

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Université A. MIRA de Bejaia
Faculté des sciences humaines et sociales
Département de Psychologie et d'Orthophonie

Réf :

Mémoire de Fin de Cycle

En vue de l'obtention du diplôme de

Master

Option : Pathologie de langage et de la communication

Thème

**Le rendement scolaire chez les enfants autistes présentant un
QI normal à supérieur**

« Etude de quatre cas (04) réalisées au niveau de l'association d'AL AMAL
d'amizour »

Réalisé par :

-Said Sarah

-Tinsalhi Ikram

Encadré par : Mme. Djafri Hafida

Année universitaire : 2022 / 2023

Sommaire :

Remerciements

Dédicace

Listes des tableaux

La listes des figures

Liste des abréviations

Introduction générale.....1

Le cadre général de La problématique

1. La problématique3
2. Les objectifs de la recherche6
3. Définition et opérationnalisation des concepts clés.....6

Partie Théorique

Chapitre I : l'autisme

Préambule.....8

1. Aperçu historique de l'autisme.....9
2. Définition de l'autisme9
 - 2.1 Selon le dictionnaire de français la rousse9
 - 2.2 Selon DSM 5.....9
 - 2.3 Selon l'OMS.....9
3. Sémiologie de l'autisme.....10
 - 3.1 Le fonctionnement intellectuel.....10
 - 3.2 Troubles corporels et sensoriels.....10

| | | |
|-----|--|----|
| 3.3 | Altérations des interactions sociales..... | 11 |
| 3.4 | Résistances aux changements..... | 11 |
| 3.5 | Intérêts restreints..... | 11 |
| 3.6 | Difficultés à gérer les émotions..... | 12 |
| 4. | Les typologies d'autisme..... | 13 |
| 4.1 | L'autisme infantile..... | 13 |
| 4.2 | L'autisme atypique..... | 13 |
| 4.3 | Syndrome de Rett..... | 13 |
| 4.4 | Syndrome d'Asperger..... | 14 |
| 5. | Classification des troubles autistiques..... | 15 |
| 5.1 | La CIM..... | 15 |
| 5.2 | Le DSM..... | 15 |
| 5.3 | La CFTMEA..... | 15 |
| 6. | Prévalence de l'autisme..... | 17 |
| 7. | L'étiologie de l'autisme..... | 17 |
| 8. | Les facteurs de l'autisme..... | 20 |
| 8.1 | Facteurs génétique..... | 20 |
| 8.2 | Les facteurs biochimiques..... | 20 |
| 8.3 | Les facteurs neurologiques..... | 20 |
| 8.4 | Les facteurs cognitifs..... | 21 |
| 9. | Les troubles associés à l'autisme..... | 21 |
| 9.1 | L'épilepsie..... | 21 |
| 9.2 | Les déficiences sensorielles..... | 22 |

| | | |
|------|--|-----------|
| 9.3 | Les troubles de sommeil..... | 22 |
| 9.4 | Troubles alimentaires et digestifs..... | 22 |
| 10. | La prise en charge orthophonique de l'autisme..... | 22 |
| 10.1 | Diagnostic..... | 23 |
| 10.2 | Traitement pharmacologique..... | 29 |
| 10.3 | Rééducation Kinésithérapeutique..... | 29 |
| 10.4 | Rééducation Psychomotricité et ergothérapeutique..... | 30 |
| 10.5 | Rééducation orthophonique..... | 30 |
| 10.6 | Rééducation psychothérapeutique..... | 30 |
| 10.7 | Interventions dites comportementales et développementales..... | 30 |
| | Conclusion..... | 31 |

Chapitre II : Le développement cognitif

| | | |
|-----|--|----|
| | Préambule..... | 32 |
| 1. | Les étapes développement cognitif chez un enfant sain..... | 32 |
| 1.1 | Etape de l'intelligence sensorimotrice..... | 32 |
| 1.2 | Etape de préparation et d'organisation des opérations concrètes..... | 33 |
| 1.3 | Etape de l'intelligence symbolique ou préparatoire..... | 33 |
| 1.4 | Etape des opérations formelles..... | 33 |
| 2. | Les détails du développement cognitif chez un enfant autiste..... | 35 |
| 2.1 | Un constat chez les sujets autistes..... | 35 |
| 2.2 | Intérêt pour les détails et îlots d'habilités visuo-spatiales..... | 35 |

| | | |
|-----|---|-----------|
| 2.3 | Intérêt pour les détails et identification des visages..... | 35 |
| 2.4 | Intérêt les détails dans l'environnement visuel..... | 36 |
| 2.5 | Intérêt pour les détails et faible cohérence centrale..... | 36 |
| 3. | L'évaluation de l'intelligence..... | 36 |
| | Conclusion..... | 38 |

Chapitre III : le rendement scolaire

Préambule

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | Définition du rendement scolaire..... | 39 |
| 1.1 | Selon dr. Maissa Ahmed AL- dHayal..... | 39 |
| 1.2 | Selon Abderrahmane EL Asswi..... | 39 |
| 1.3 | Selon Rajaa Mahmoud Abou Alam..... | 39 |
| 2. | Les objectifs et l'importance du rendement scolaire..... | 39 |
| 3. | Types du rendement scolaire..... | 40 |
| 3.1 | Bon rendement scolaire..... | 40 |
| 3.2 | Mauvais rendement scolaire..... | 41 |
| 4. | Facteurs influant sur les résultats scolaires..... | 41 |
| 4.1 | Facteurs mentaux..... | 41 |
| 4.1.1 | L'intelligence..... | 41 |
| 4.1.2 | Capacité spéciales..... | 41 |
| 4.2 | Facteurs physiques..... | 42 |
| 4.3 | Facteur familiaux..... | 42 |

| | | |
|-------|---|-----------|
| 4.3.1 | Conditions économiques..... | 42 |
| 4.3.2 | Conditions sociales..... | 43 |
| 4.3.3 | Niveau culturel familial..... | 43 |
| 4.4 | facteur psychologique..... | 43 |
| 4.4.1 | motivation a la réussite..... | 43 |
| 4.4.2 | concept de soi..... | 43 |
| 4.4.3 | Confiance en soi..... | 44 |
| 5. | Les causes de mauvais rendement scolaire..... | 44 |
| 6. | Méthodes d'évaluation du rendement scolaire..... | 45 |
| 6.1 | Test B5..... | 45 |
| 6.2 | Test BV9..... | 45 |
| 6.3 | Le NNAT..... | 46 |
| 7. | Les difficultés rencontrées chez les enfants autistes à l'école..... | 47 |
| 8. | Le rôle de l'AVS dans l'accompagnement pathologique de l'autisme..... | 47 |
| | Conclusion..... | 48 |

Partie pratique

Chapitre I : La méthodologie de la recherche

| | | |
|------|------------------------------------|----|
| | Préambule..... | 49 |
| 1. | La pré-enquête..... | 49 |
| 2. | Description de lieux de stage..... | 50 |
| 2.1. | L'objectif de l'association..... | 51 |
| 2.2. | Le projet de l'association..... | 51 |

| | | |
|------|--|-----------|
| 2.3. | Les programmes et les techniques utilisés..... | 51 |
| 2.4. | L'organisation du centre..... | 51 |
| 3. | Le choix de la méthode..... | 52 |
| 4. | Description d'échantillon d'étude..... | 53 |
| 5. | Les outils de la recherche..... | 54 |
| 5.1. | Le guide d'entretien..... | 54 |
| 5.2. | Le NNAT..... | 55 |
| 6. | Le déroulement de la recherche..... | 58 |
| | Conclusion..... | 59 |

Chapitre II : présentation et analyse des résultats

| | | |
|-----|--|----|
| | Préambule..... | 60 |
| 1. | Présentation du cas N° 01..... | 60 |
| 1.1 | Présentation et analyse des entretiens..... | 60 |
| 1.2 | Présentation et analyses des résultats du test NNAT..... | 63 |
| 2. | Présentation du cas N°2..... | 65 |
| 2.1 | présentation et analyse des entretiens..... | 65 |
| 2.2 | Présentation et analyses des résultats du test NNAT..... | 68 |
| 3. | présentation du cas N°3..... | 69 |
| 3.1 | Présentation et analyse des entretiens..... | 69 |
| 3.2 | présentation et analyse des résultats du test NNAT..... | 71 |
| 4. | présentation du cas N°4..... | 72 |
| 4.1 | Présentation et analyse des entretiens..... | 72 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2 Présentation et analyses des résultats du test NNAT..... | 75 |
| Discussion des hypothèses..... | 77 |
| Conclusion..... | 79 |
| La liste bibliographique..... | 80 |
| Les annexes | |

Remerciements

Avant tout, nous remercions le bon dieu de nous avoir donné la force, le courage et la volonté pour accomplir ce travail.

Un merci tout spécial aux personnes atteintes de l'autisme, pour ce qu'elles sont, ce qu'elles représentent.

Un grand merci à nos parents et nos familles pour nos avoir soutenues au long de ces années et nous avoir guidée dans nos difficultés.

Nos profonds remerciements à Mme DJAAFRI pour son encadrement, son suivi, sa disponibilité, son aide et ses conseils précieux ainsi que sa patience à notre égard.

Nous tenons également à remercier les personnes de l'association de la prise en charge des enfants autistes « EL AMEL » Amizour pour leurs aides afin de réaliser ce modeste travail.

Nos vifs remerciements aux parents d'enfants TSA particulièrement ceux qui ont contribué à notre travail de recherche.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail à mes chers parents qui m'ont donné le jour et vous m'avez accompagné dans mes premiers pas. Aujourd'hui je suis le fruit de vos efforts et de toute votre attention. Vous avez pleinement participé à celle que je suis devenue aujourd'hui, vous avez toujours été à l'écoute, soutenant et bienveillants envers moi. Je suis très heureuse de la famille que nous formons, avec WAFa et IMENE.

Je n'y serais jamais arrivée sans vous, merci pour tout !

Que Allah vous garde pour moi aussi longtemps que possible.

A mes prunelles de mes yeux mes chères sœurs Wafa, Iméne, J'espère que nous resterons toujours soudés comme nous l'avons été au fil des épreuves de la vie.

A mon cher fiancé : merci pour ton soutien sans faille.

A ma binôme : Saïd Sarah

A notre promotrice Mme DJAFRI Hafida pour son soutien sa disponibilité toute au long de notre recherche.

IkRAM

Dédicace

Je remercie Allah pour le courage et la volonté qu'il m'a donné pour achever ce travail

De tout mon cœur, Je dédie ce modeste travail à mes très chers parents, qui m'ont toujours soutenu tout le long de ma vie et qui ont sacrifié les plus belles années des leurs vies pour me voir réussir et je prie dieu les qu'il garde pour moi

A mes chers frères : Idir et sa femme Djahida, Ahmed et sa femme Hakima, Salim et sa femme Sonia, Nabil et sa femme Anisa, Hadi et Lyes

A ma chère sœur : Samia

A mes neveux : Mélissa, Amine, Samy, Tasaadit

Je dédie tous particulièrement ce travail à mon chère fiancé Karim Bouchttout qui m'a soutenu durant tous ce parcours.

A ma binôme : Tinsalhi Ikram.

A notre promotrice Mme DJAFRI Hafida pour son soutien sa disponibilité toute au long de

Notre recherche

SARAH

Liste des tableaux :

| Tableau | Présentation des tableaux | Page |
|----------------------|---|-------------|
| Tableau n° 01 | Evolution des intitulés diagnostique des TSA en fonction de la classification | 16 |
| Tableau n° 02 | Récapitulatif du test bonhomme sur les caractéristiques des sujets autistes | 53 |
| Tableau n° 03 | Les caractéristiques des cas d'étude | 54 |
| Tableau n° 04 | L'évaluation du rendement scolaire des cas (la forme E et F) | 57 |
| Tableau n° 05 | Les résultats du premier cas du test de NNAT | 63 |
| Tableau n° 06 | Les résultats du deuxième cas du test de NNAT | 67 |
| Tableau n° 07 | Les résultats du troisième cas du test de NNAT | 70 |
| Tableau n° 08 | Les résultats du quatrième cas du test du NNAT | 74 |
| Tableau n° 09 | Classement des niveaux des quatre sujets d'après leurs notes obtenues | 76 |

Liste des figures :

| Figure | Présentation des figures | Page |
|---------------------|---|-------------|
| Figure n° 01 | les signes de l'autisme | 12 |
| Figure n° 02 | L'autisme syndrome à forte composante génétique | 19 |

Liste des abréviations :

| Abréviation | Nom complet |
|--------------------|---|
| AAS | Abréviation Acide acétylsalicylique |
| ADI | Autism Diagnostic Interview |
| ADI-R | Autism Diagnostic Interview –Revised |
| ADOS | Autism Diagnostic Observation Schedule |
| APA | American Psychiatric Association |
| AVS | Auxiliaire de vie scolaire |
| BECS | Batterie d'évaluation cognitive sociale |
| CFTMA | Classification française des troubles mentaux de l'adulte |
| CFTMEA-R | Classification française des troubles mentaux de l'enfant et l'adolescent |
| CIM10 | Classification Internationale des Maladies |
| DSM | Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux |
| ECA-R | Evaluation des Comportements Autistiques version Révisée |
| ECA-N | Evaluation des Comportements Autistiques version Révisée |
| EEG | Electroencéphalogramme |
| ERCA | Echelle Résumée des Comportements Autistiques |

| | |
|----------------|---|
| | |
| IRM | l'imagerie par résonance magnétique |
| K-ABC | Le Kaufman Assessment Battery for Children |
| LA CARS | Childhood Autism Rating Scale |
| OMS | Organisation mondiale de la santé |
| ORL | l'oto-rhino laryngologie |
| PEP-3 | Profil Psycho-Educatif |
| QI | Quotient Intellectuel |
| SA | Syndrome d'Asperger |
| STAT | Screening Tool for Autism in Toddlers and Young children |
| TDAH | Trouble Déficit de L'attention avec ou sans Hyperactivité |
| TED | Troubles envahissants du Développement |
| TND | Trouble neuro-développement |
| TSA | Troubles du spectre de l'autisme |
| VABS II | Vineland Adaptive Behavior Scales |
| WAIS | abréviation pour Weschler Adult Intelligence Scale |
| WISC-V | Weschler Intelligence Scale for Children |

| | |
|----------------|--|
| WPPSI-V | Weschler Preschool Primary Scale of Intelligence |
|----------------|--|

Introduction Générale

Introduction générale :

L'autisme est connu sous le nom de trouble du spectre autistique qui regroupe les différents troubles liés au développement du cerveau. Il se caractérise par des difficultés plus ou moins prononcées à faire face aux interactions sociales et à la communication. Il peut également se manifester par des schémas d'activité et de comportement atypiques, tels que la difficulté à passer d'une activité à une autre, l'attention aux détails et des réponses anormales aux sensations.

D'après les travaux des chercheurs, les traits autistiques peuvent être identifiés même chez les jeunes enfants, mais sont souvent diagnostiqués beaucoup plus tard.

Actuellement le terme de « troubles envahissant du développement » tend à être substitué par le terme de « trouble du spectre autistique », suit notamment l'apparition du DSM-5.

Parlant du développement cognitif qui est le développement de fonctions telles que l'intelligence, la mémoire, le langage et le calcul.

L'interaction des enfants avec leur environnement est particulièrement importante pour leur développement cognitif, ainsi que le milieu familial est le premier milieu éducatif dans lequel l'enfant acquit les éléments essentiels à son développement et à son épanouissement, dans ce terme, l'école joue également un rôle très important dans la transmission de certaines connaissances.

Certaines personnes autistes peuvent vivre de manière autonome, tandis que d'autres ont besoin des renforts pour développer leurs capacités et leurs besoins diffèrent d'une personne à une autre et peuvent changer avec le temps. L'autisme est parmi les troubles qui affectent les capacités cognitives des enfants, de plus il peut imposer un fardeau lourd aux familles qui s'occupent d'eux, donc cela nécessite l'intervention des autorités locales et nationales et les services spécialisés dont l'intérêt d'améliorer la qualité de vie des personnes autistes.

Par contre l'autisme d'Asperger qui est spécifique et complètement différent des autres types d'autisme pose moins de charge aux familles de ce dernier et aux autorités, vu que ce type d'autisme ne présente pas des déficits cognitifs qu'on rencontre chez les autres types. Dans ce terme, il convient de noter que depuis la publication de la cinquième édition du manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux du DSM 5 en 2013. Le terme « syndrome d'Asperger » a été inclus sous la catégorie plus large du trouble du spectre de l'autisme(TSA).

Ainsi, le terme « syndrome d'Asperger » n'est plus utilisée en tant que diagnostic indépendant dans le DSM 5 et qui partage certaines caractéristiques avec l'autisme classique.

En ce qui concerne le rendement scolaire de ces personnes atteintes du syndrome d'Asperger, des études ont démontré que ces personnes peuvent obtenir de très bons résultats académiques, voire excellent dans certains domaines d'intérêt particuliers, leur capacité à se loger sur des sujets spécifiques et leur mémoire détaillée peuvent leur permettre d'acquérir des connaissances approfondies dans des domaines spécifiques. Néanmoins, certaines personnes ont également une capacité de raisonnement logique et analytique qui peut les aider dans des matières techniques telles que les mathématiques et les sciences.

Vu à ce qui a cité au paravent, nous avons pris le privilège de choisir un thème de mémoire sur les enfants autistes d'Asperger dont le but d'évaluer leur rendement scolaire et pour effectuer ce travail nous avons structuré notre mémoire de la manière suivante :

Nous avons reparti notre cadre théorique en trois chapitres :

le premier traite l'autisme en générale et en particulier le syndrome d'Asperger dont nous avons présenté l'aperçu historique, la définition, la sémiologie, les typologies, l'étiologie et les troubles associés à l'autisme et vers la fin nous présentons la prise en charge d'autisme et une synthèse. Dans le deuxième chapitre nous avons traité le développement cognitif chez les enfants sains et chez les autistes. Et le troisième chapitre nous l'avons consacré pour le rendement scolaire, où nous avons défini ce dernier, et présenter les objectifs, les types et les facteurs influençant sur le rendement scolaire, ainsi les causes des critères du mauvais rendement scolaire.

Quant au cadre pratique, nous l'avons divisé en deux grands chapitres, le premier traite la méthodologie de la recherche suivie dans notre étude et le deuxième présente et traite l'analyse des résultats et enfin, une synthèse des résultats obtenus pour discuter les hypothèses postulées et ainsi infirmer ou affirmer ces dernières.

Le cadre Général de la Problématique

Problématique :

Le nom d'autisme est apparu pour la première fois par le psychiatre Eugen Bleuber en 1912 qui désignait de s'échapper à la réalité, car selon lui, l'enfant autiste était celui qui n'avait rien réalisé. Selon cet auteur l'autisme signifie « la psychose ». **(Corbier, 2004. P13)**

En 2003 Gerlach le définit comme : « un trouble de développement de base qui affecte les enfants dès le moment de la naissance, et ils montrent des comportements stéréotypés et répétitifs, et généralement leur diagnostic commence à des âges allant de deux ans et demi à quatre ans, en raison de la clarté des symptômes sur eux à ce moment-là, cependant leur état est assez clair dès la naissance » **(Gerlach, 2003, P 20)**

Kanner le détermine comme un ensemble de signes cliniques comportementaux obtenus chez le jeune enfant **(Rodier P, 2000.P. 04).**

L'autisme est qualifié de maladie par de nombreux praticiens algériens au moment où les classifications internationales parlent unanimement du trouble envahissant du développement. **(Ali Mecherbet ; P7)**

D'après la dernière estimation de l'OMS, les troubles autistiques touchent trois à quatre fois plus de garçons que les filles et affectent un enfant sur 160 dans le monde entier **(Yeargin-Allsop et All., 2003).**

En Algérie, environ 39000 autistes ont été recensés en 2009 **(Ziani- Bey, 2016)** et il serait 65000 en 2010 et 80000 en 2013, la prévalence de l'autisme serait en Algérie de quatre enfants pour mille alors que les études internationales donnent une prévalence de 6 à 7 pour mille enfants.

Par contre aux Etats Unis, la prévalence de l'autisme était seulement de 1 sur 5000 en 1975 et n'a cessé de monter ces dernières années augmentant de 150% depuis l'an 2000, on ajoute l'estimation de CDC en 2014 qui indique que l'autisme touche un enfant américain sur 68, ce qu'il fait que les chercheurs jusqu'à maintenant ne savent encore pas ce qui cause l'autisme et pourquoi il semble augmenter. **(M- Zahorodny)**

Le syndrome d'Asperger qui est le thème de notre mémoire, se caractérise par des difficultés dans les interactions sociales, des intérêts restreints et des comportements répétitifs. Les personnes atteintes de ce syndrome ont souvent des compétences exceptionnelles dans certains domaines, mais elles peuvent rencontrer des défis significatifs lorsqu'il s'agit de s'intégrer dans

Le cadre général de la problématique

la société, ainsi leur rendement scolaire peut varier considérablement en fonction de nombreux facteurs tels que la gravité de l'autisme, la présence de comorbidités, l'âge, les interventions précédemment mises en place, le soutien et l'environnement scolaires et etc. Cependant, les enfants autistes peuvent avoir des difficultés à comprendre les instructions verbales, à communiquer avec les enseignants et à s'adapter aux routines, ces derniers peuvent affecter leur capacité à se concentrer et à participer aux activités en classe qui peuvent par la suite entraver leurs tâches académiques. Par conséquent, ils peuvent avoir besoin d'adaptations scolaires telles que des supports visuels, des programmes éducatifs individualisés, des pauses régulières et des méthodes d'enseignements différenciés pour maximiser leur rendement scolaire, alors que chez les enfants autistes d'asperger, leur rendement scolaire peut varier en fonction des facteurs suivants : le soutien reçu, l'adaptation de l'environnement scolaire et les stratégies d'enseignement mises en place. Ces enfants porteurs de syndrome d'Asperger présentent souvent des traits distinctifs, notamment une intelligence supérieure à la moyenne, une grande capacité à se concentrer sur des sujets d'intérêt spécifiques et une mémoire exceptionnelle, mais malheureusement, ils peuvent également rencontrer des difficultés dans les interactions sociales, la communication non verbale et l'adaptation aux changements, donc il est nécessairement essentiel de reconnaître et de comprendre les besoins spécifiques de ces enfants afin de créer un environnement d'apprentissage inclusif et favorable, cela peut impliquer des mesures telles que des plans d'enseignement individualisés, des adaptations de la salle de classe, des stratégies de communication alternatives et des interventions ciblées pour développer les compétences sociales et dont les parents peuvent également jouer un rôle important dedans.

Or, chaque enfant autiste d'Asperger est exceptionnel et son rendement scolaire peut varier considérablement, donc il est essentiel de travailler en collaboration avec les parents, les enseignants et les professionnels de la santé pour se tenir de développer le bien-être de l'enfant autiste. De même, il est nécessaire de noter que ses défis et ses réussites peuvent différer avec un soutien approprié et une approche individualisée, et que les enfants Asperger peuvent non seulement atteindre leur plein potentiel académique, mais aussi apporter des contributions significatives à la société.

A travers ce qui a été cité antérieurement, nous avons inclut notre thème de mémoire sur le rendement scolaire chez les enfants autistes, dont l'intitulé est : « le rendement scolaire chez les enfants autistes ayant un QI normal à supérieur ». Parmi les raisons qui nous ont incité à choisir cette thématique est la faite que ce dernier n'a pas été traiter au par avant, d'après nos

Le cadre général de la problématique

consultations bibliographiques. Postérieurement, dans les recherches que nous avons faites, nous avons remarqué qu'il existe peu d'étude menée sur le rendement scolaire des enfants atteints du syndrome d'Asperger et, ce qui a attiré le plus notre attention est que ces enfants porteurs du spectre autistique de type d'Asperger ne présentent pas des insuffisances cognitives bien au contraire leur intelligence peut être normal à supérieur ce qui rend leur handicap exceptionnel.

Pour ce faire, nous avons choisis pour notre étude quatre cas d'enfants autistes de type d'Asperger, âgés de 11 ans et 12 ans et qui sont scolarisés au CEM. Et pour confirmer qu'il s'agit bien de type d'Asperger nous nous sommes trouvés dans l'obligation d'appliquer sur notre échantillonnage le test du dessin de bonhomme pour comptabiliser leur intelligence, une fois que le syndrome est confirmé, nous allons passer à évaluer leur rendement scolaire en utilisant le test du NNAT comme outil d'investigation qui nous permettra de confirmer nos hypothèses citées ci-après, et pour recueillir plus d'informations et des données sur nos cas nous avons effectué un guide d'entretien adressé aux parents, les enseignants et les AVS.

Dans l'intérêt d'effectuer notre recherche, nous nous sommes basés sur la méthode descriptive qui consiste en une analyse approfondie sur le sujet étudié, et qui est une méthode de recherche rapide et conforme à la nature de notre recherche.

Suite au stage pratique effectué au sein de l'association « EL AMEL » d'Amizour qui prend en charge uniquement les enfants autistes, dont l'âge varie entre 3 et 16 ans, cela nous a permis d'une part de côtoyer les parents qui amènent quotidiennement leurs enfants à l'unité de prise en charge, et de l'autre part nous avons pu jouer le rôle d'orthophoniste en prenant en charge ces enfants et de découvrir une partie de leurs tâches journalières.

Enfin, la pré-enquête effectuée sur ces sujets, nous a fait révéler que la majorité des enfants autistes de type d'Asperger présentent un bon rendement scolaire et sont jugés comme des enfants intelligents.

L'objectif de notre étude est d'évaluer le rendement scolaire chez ces enfants autistes et d'enrichir notre bibliothèque d'orthophonie avec des informations sur ce déficit qui semble presque négligé et non traité dans ce siècle.

Nous avons posé la question de notre recherche de la manière suivante :

Comment est le rendement scolaire des enfants autistes ayant un QI normal à supérieur ? Et d'après la question posée nous avons postulé à ces hypothèses :

Hypothèse 01 :

Le rendement scolaire chez les enfants autistes ayant un QI normal à supérieur est bon à excellent.

Hypothèse 02 :

Le rendement scolaire chez les enfants autistes ayant un QI normal à supérieur est mauvais.

2- Les objectifs de la recherche :

- Comprendre et connaître le syndrome d'Asperger pour créer de nouvelles connaissances et perspectives qui va enrichir la recherche existante.
- Connaître l'impact du syndrome sur le rendement scolaire des enfants touchés par cette maladie congénitale.
- A travers cette étude nous avons tenté de jumeler deux spécialités distinctes : l'orthophonie par l'étude d'autisme et la psychologie scolaire par l'étude du rendement scolaire pour élargir le champ d'étude de l'orthophonie en s'ouvrant vers d'autres spécialités qui nous révélerons d'autres faits.
- Ouvrir une nouvelle piste de recherche sur le syndrome d'Asperger pour inciter les recherches ultérieures à s'intéresser à ce dernier.
- Opérer un schéma conceptuel sur ce syndrome.
- Postuler des hypothèses de recherche novatrices pour les études ultérieures

3- Définition opérationnelles des concepts clés :

3-1 L'autisme : L'autisme fait partie des troubles du neuro-développement (TND). Il se manifeste dès la petite enfance (avant l'âge de 36 mois) et a des conséquences à différents niveaux et degrés sur les sphères développementales de l'enfant. Les conséquences ont le plus souvent des répercussions au niveau de l'autonomie, des interactions et de la participation sociale de la personne autiste.

3-2 Syndrome d'Asperger : Le syndrome d'Asperger - souvent appelé autisme à haut niveau de fonctionnement - est une forme d'autisme sans retard mental. "Pendant des années, on a pensé que les formes d'autisme sans retard intellectuel étaient très rares", explique le Pr Delorme. " Depuis, on s'est rendu compte qu'on pouvait avoir un syndrome autistique sans

Le cadre général de la problématique

retard mental. Le DSM-51 parle désormais de trouble du spectre autistique. Le syndrome d'Asperger est juste une forme atypique du trouble autistique".

3-3 Rendement scolaire : Le rendement scolaire désigne l'évaluation des connaissances acquises dans le cadre scolaire ou universitaire. Un étudiant ayant un bon rendement scolaire est celui qui a des notes positives aux examens (ou contrôles) qu'il fait tout au long de l'année scolaire. Autrement dit, le rendement scolaire sert à mesurer les capacités de l'élève, tout en révélant ce qu'il a appris au cours du processus formatif. La capacité de l'élève à répondre aux attentes éducatives est également mise en cause. En ce sens, le rendement scolaire est associé à l'aptitude.

3-4 QI : est le score qu'on obtient à un test psychométrique qui a pour objectif de donner une indication chiffrée de l'intelligence de la personne vis-à-vis de son groupe d'âge

Partie Théorique

Chapitre I :

L'autisme

Préambule :

Le trouble du spectre autistique (TSA) est l'un des troubles neuro-développementaux décrits dans le DSM-V. Les caractéristiques et les symptômes liés à l'autisme qui se caractérisent par des difficultés importantes dans deux domaines : la communication et les interactions sociales, les comportements, activités et intérêts spécifiques qui apparaissent généralement dans la petite enfance et deviennent apparents au moment où l'enfant entre à l'école.

C'est dans cette optique que nous essayons dans ce chapitre de donner les différentes définitions de l'autisme, un aperçu historique de la pathologie, sémiologie de l'autisme, les typologies et les classifications, l'étiologie, les facteurs, les troubles associés à cette pathologie et en fin la prise en charge de l'autisme et la conclusion.

1- Aperçu Historique de l'Autisme :

Le terme « autisme » ou « autismus » en allemand, dérivé du Grec « autos », qui signifie soi-même, fut employé pour la première fois par le psychiatre suisse Eugen Bleuler dans un article de 1911 pour décrire la symptomatologie schizophrène chez des patients adultes (retrait social avec repli sur soi-même), il désigna ainsi ce repli sur soi par le terme « autisme ». Néanmoins, en 1943, Leo Kanner, un pédopsychiatre austro-hongrois, a publié la première description clinique de l'autisme basée sur des observations de 11 enfants. (8 garçons et 3 filles) âgés de 2 à 11 ans, Ainsi, il décrit l'autisme comme s'accompagnant d'un "trouble de contact émotionnel" et se manifestant dès le début de la vie comme "l'incapacité des enfants à nouer des relations normales avec les gens et à interagir normalement dans des situations" distinguées (Kanner, 1943). Leo Kanner questionne les attitudes des parents et la qualité de leur contact avec leurs enfants. Il parle d'une mère froide, d'un père absent. Cependant, depuis sa première publication, Kanner s'est attaqué aux causes « innées ». : « Par conséquent, ces enfants sont tout aussi marginalement incapables de coordonner le contact émotionnel habituel avec les gens que d'autres enfants nés avec des handicaps physiques ou mentaux congénitaux. Vous devez prédire que vous êtes né dans l'État. » (**Kanner, 1943**).

A la même époque Hans Asperger décrit un syndrome voisin : « syndrome d'Asperger », terme employé pour les personnes autistes qui ont un excellent niveau intellectuel, avec un langage bien évolué. (**Asperger, 1944**).

Dans les années 1950, le psychologue austro-américain Bruno Bettelheim s'est vivement intéressé à l'explication de l'autisme. Il a ensuite utilisé le terme « maman réfrigérateur » pour exposer l'autisme de ses enfants. Tout le monde peut vivre une vie meilleure sans eux (**Bettelheim, 1967 ; Hochmann et Misès, 2009**). Par conséquent, selon ces observations, l'autisme n'est pas "hérité" comme l'a dit Kanner, mais est le résultat d'un manque d'interaction entre les enfants et leurs parents. C'est en 1968 que le terme « autisme » apparaît dans la deuxième édition du DSM (Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux) (**American Psychiatric Association, 1968**). Dans la 3e édition du DSM (**American Psychiatric Association, 1980**), l'autisme est considéré comme un trouble à part et présenté sous le nom « d'autisme infantile ».

À la fin des années 1970, Rutter et Folstein ont réalisé la première étude génétique sur 21 paires de jumeaux (11 identiques et 10 dizygotes), confirmant les critères du DSM pour le diagnostic de l'autisme, ont montré une forte influence génétique sur la pathogenèse de l'autisme. (**Folstein et Rutter, 1977**).

2- Définition de l'autisme :

1-1 Selon le « dictionnaire de français, Larousse » (éd.2011) : l'autisme est défini comme un « repli sur soi-même ». En effet, c'est ce qui caractérise de premier abord un enfant autiste. D'après ce que nous avons observé lors de nos visites dans les centres spécialisés où ils sont pris en charge, la première impression que donnent les autistes est celle d'enfants absents, qui ignorent tout leur entourage.

1-2 Selon la dernière classification internationale du DSM-5 :

L'autisme est un trouble neuro-développemental complexe et multifactoriel qui affecte les fonctions cérébrales et qui dure tout au long de la vie. Il est causé par un dysfonctionnement neurobiologique caractérisé par des difficultés dans les domaines suivants : La communication verbale et non verbale ; les interactions sociales ; les activités et centres d'intérêts restreints et stéréotypés. (**Mathieu Ozanam, 2018**).

1-3 Selon l'OMS :

L'autisme est un trouble envahissant du développement (TED), caractérisé par un développement anormal ou déficient, manifesté avant l'âge de trois ans avec une perturbation caractéristique du fonctionnement dans chacun de trois domaines suivants :

- Interactions sociales réciproques.
- Communication.
- Comportement ou caractère restreint et répétitif.

L'autisme est donc un trouble complexe du développement et du fonctionnement du cerveau qui se manifeste dès les premières années de la vie.

« L'autisme et les troubles qui lui sont apparentés constituent un ensemble de syndrome regroupés dans la classification internationale des maladies (CIM-10) sous le terme de « trouble envahissant du développement » (TED). Les symptômes sont variés en ce qui concerne les manifestations cliniques, les déficiences associés, l'âge du début des troubles ou évolution. Pour caractériser ces troubles, la circulaire reprend ce qu'on appelle « la triade autistique » qui définit les manifestations autistiques par « un déficit des interactions sociales, de la communication et des perturbations des intérêts et des activités qui entravent le développement de l'enfant et engendrent, sa vie durant, des handicaps sévères et lourds de conséquences pour lui-même et la vie familiale ». (Philip C., 2009, P.17 /18)

3- Sémiologie de l'autisme :

Les particularités de l'enfant souffrant d'autisme sont nombreuses ; elles varient d'un enfant à un autre. Elles se désignent par : (Guide pour la scolarisation des élèves avec autisme, 2016).

3-1 Le fonctionnement intellectuel :

Les enfants autistes ont fréquemment une bonne mémoire, une perception plus visuelle ou verbale du monde et une apparence normale. Cependant, ils présentent des difficultés de raisonnement, d'adaptation aux milieux sociaux, d'autonomie et de responsabilité. Certains enfants peuvent avoir des troubles d'apprentissage associés à divers autres troubles comme la dyspraxie. Dans ce cas, les élèves ont des difficultés à reconnaître les graphiques et les formes géométriques, ont de la difficulté à utiliser le matériel scolaire et sont maladroits avec les objets en mouvement et les jeux d'adresse. Enfin, certains élèves présentent un retard de développement intellectuel plus généraux, se manifeste par un manque de langage ou de vocabulaire limité à quelques mots, des difficultés à entendre et à comprendre des consignes de groupe, etc.

3-2 Troubles corporels et sensoriels :

Chez les enfants présentant des handicaps physiques et sensoriels, le système nerveux perçoit directement et intensément les stimuli externes. Vous serez submergé par la richesse des informations sensorielles. Tout est trop fort, trop rapide, trop original. Ils ont tendance à percevoir leur environnement comme déroutant, voire menaçant, car non marqué dans le temps et dans l'espace.

Certains enfants autistes sont hypersensibles au bruit, à la lumière, à la température, au toucher et à la douleur. Cela peut entraîner des symptômes de troubles du comportement, de concentration et de gestes répétitifs (stéréotypes).

3-3 Altération des interactions sociales :

Les changements dans les interactions sociales entraînent des comportements spécifiques tels que :

- Difficulté à comprendre les règles sociales. Par exemple, un élève a de la difficulté à comprendre les normes sociales de son âge, se faire des amis, participe à des activités de groupe, parle en groupe. Il a tendance à s'isoler et à ne penser à rien d'autre (manque d'interaction, difficulté dans le tour de rôle).
- Difficulté à comprendre les intentions et les réactions des autres. Ensuite, on peut trouver des troubles du comportement, de l'agressivité et des difficultés à saisir l'humour chez certains enfants.

3-4 Résistance aux changements :

La résistance aux changements est un des comportements typiques observés chez les personnes autistes. Elle est associée à une hypersensibilité visuelle et auditive, rendant même de petits changements dans l'environnement plus percutants.

3-5 Intérêts restreints :

Travailler avec du matériel d'apprentissage et/ou de jeu chez les enfants atteints de troubles du spectre autistique conduit généralement à des comportements répétitifs, atypiques et sensoriels (visuels, auditifs, tactiles). Mouvements de torsion (les enfants deviennent souvent de plus en plus aptes à cet usage restreint et inadapté de ces objets).

Les enfants ayant un niveau cognitif élevé peuvent également avoir des intérêts limités. Cela leur permet de développer une passion exclusive pour un livre ou un sujet particulier (étoiles, animaux, villes, trains, etc.) et de l'étudier de manière très approfondie, souvent de manière stéréotypée (par cœur).

3-6 Difficultés à gérer les émotions :

Les enfants autistes ont du mal à comprendre leurs propres sentiments et les sentiments des autres. En fait, ils ne savent pas déchiffrer les expressions faciales ou les expressions faciales. Rire et pleurer ne sont pas nécessairement synonymes de joie ou de tristesse. Ils peuvent avoir des explosions émotionnelles difficiles à exprimer correctement, des difficultés à communiquer, des difficultés à s'adapter aux émotions des autres, un manque de confiance en soi et une intolérance à la frustration.

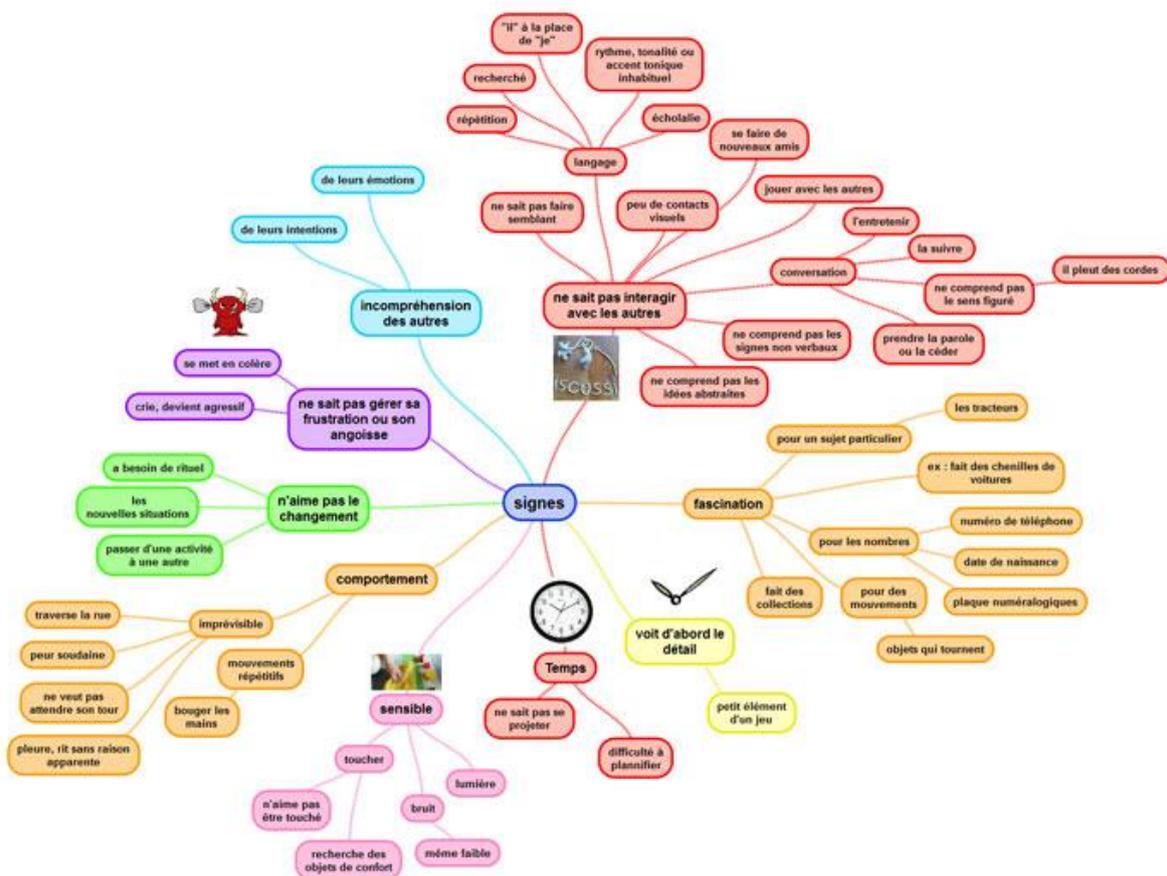


Figure n° 01 : les signes de l'autisme.

Selon le psychiatre américain Leo Kanner, les symptômes cliniques de l'autisme sont :

- L'autisme survient dans les 36 premiers mois de la vie. Il a d'abord pensé que le trouble était inné.
- Isolement : Les enfants autistes préfèrent l'isolement et ne s'intéressent pas aux personnes ou aux objets extérieurs. Ils refusent et évitent le contact, et le contact forcé est considéré comme une intrusion et crée une crise.
- Intelligence : Ils sont intelligents car ils ont de grandes capacités cognitives et des capacités spéciales dans certains domaines. Ces symptômes peuvent apparaître différemment selon les enfants, car ils peuvent varier selon le type d'autisme (syndrome d'Asperger, autisme atypique, syndrome de Rett, etc.).

4-Les typologies d'Autisme :

4-1- L'autisme infantile :

Un trouble envahissant du développement dans lequel des anomalies ou des déficits de développement sont observés à l'âge de 3 ans. Le dysfonctionnement se manifeste dans les domaines de l'interaction sociale, de la communication et du comportement répétitif et basé sur les intérêts. Bien que la sévérité des déficits varie avec l'âge, ces déficits persistent à l'âge adulte. L'autisme peut être associé à des niveaux intellectuels très différents, mais environ 75 % des cas présentent des retards intellectuels importants. **(Rogé B.,2003, P14)**

4-2- L'Autisme atypique :

Un trouble envahissant du développement qui se distingue de l'autisme infantile par l'âge d'apparition du trouble ou par l'incapacité à répondre aux trois ensembles de critères diagnostiques requis pour établir un diagnostic d'autisme infantile. L'utilisation de cette catégorie diagnostique est basée sur le fait que le trouble se présente chez certains enfants au-delà de l'âge de 3 ans mais demeure rarement, ou que l'anomalie est trop subtile ou présente dans l'un des trois domaines habituellement associés à l'autisme. Fait que parfois ils ne le font même pas. **(Rogé B., 2003, P14-15)**

4-3- Syndrome de Rett :

Les caractéristiques essentielles du syndrome de Rett sont l'apparition de déficiences spécifiques multiples faisant suite à une période de développement postnatal normal.

Typiquement, le syndrome de Rett est associé à un retard mental grave ou profond. On peut observer une fréquence accrue de crises d'épilepsie, une mutation génétique est +à l'origine de quelques cas de syndrome de Rett. **(DSM-IV TR, 1996)**

4-4- Syndrome d'Asperger :

Le trouble touche plus les garçons que les filles et se caractérise par de graves difficultés d'interaction sociale combinées à des intérêts restreints et des stéréotypes, peut-être que le syndrome est considéré comme la forme la plus légère de TSA car le développement cognitif et langagier des enfants Asperger est assez bien préservé par rapport aux autres troubles autistiques. Sahnoun et Rosier (2012), dans le DSM-5, publié en mai 2013, ont constaté qu'il n'y avait pas de preuves solides et cohérentes pour déterminer les différences entre le syndrome d'Asperger (SA) et l'autisme de haut niveau.

Dans un sens plus large, le comportement social pose problème. Les enfants "Asperger" n'apprennent pas les règles du jeu social instinctivement ou par imitation. Il ne sait pas quand ni comment se joindre à la conversation. Il ne peut pas voir la situation du point de vue d'une autre personne ou comprendre les sentiments d'une autre personne **(Bert, 2011)**, D'autre part, dans le test "Théorie de l'esprit", les sujets d'Asperger ont une capacité exceptionnellement bonne à communiquer leurs émotions et leurs pensées aux autres au même titre que les personnes autistes. **(Lenoir, 1997)**.

Selon Girardot et al (2010), le profil cognitif des enfants autistes et des enfants Asperger est complètement différent dans le domaine de la cognition verbale. La plupart des enfants autistes s'appuient sur un raisonnement verbal concret et un développement du langage raisonnablement limité. En revanche, les enfants Asperger ont tendance à manipuler des concepts abstraits.

5- Classification des troubles autistiques :

Depuis la première définition de l'autisme par Kanner en 1943 à nos jours, les experts ont continuellement affiné et amélioré les critères de diagnostic, créant une classification uniforme à utiliser dans l'ensemble des communautés scientifiques et médicales. Ensuite, trois échelles de classification internationales sont utilisées **(Contejean et Doyen, 2012)**.

5-1 La CIM : La Classification Internationale des Maladies, diffusée par l'OMS (organisation mondiale de la santé), parle de TED (troubles envahissant du développement). Ceci est un guide de diagnostic fiable. Selon cette classification, l'autisme est considéré comme

un trouble plutôt qu'une maladie. (**World Health Organization, 2004**). Sa 11^e version est en cours de développement (CIM-11). La première version du CIM-11 a été publiée et commentée en octobre 2016. La version finale devrait être publiée en 2018.

5-2 Le DSM : Aujourd'hui, la cinquième édition du DSM est le guide de diagnostic le plus utilisé en psychiatrie. C'est le résultat du travail d'APA (American Psychiatric Association), dont l'expertise est probante au niveau international.

Précédemment, le DSM-IV-TR (texte révisé) (**American Psychiatric Association, 2000**) Nous avons défini l'autisme et les troubles apparentés comme des "troubles envahissants du développement" (TED) et identifié cinq sous-types d'autisme : le trouble autistique, le syndrome d'Asperger, le trouble désintégratif de l'enfance et le trouble envahissant non spécifié. Troubles du développement sexuel (TED - non spécifiquement spécifié) et syndromes impliquant Rett. Par la suite, avec la publication du DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013), la catégorie diagnostique des TSA a été abandonnée et remplacée par la catégorie générale « Trouble du spectre autistique » (TSA), qui était auparavant incluse dans tous les TED (avec des exceptions du syndrome de Rett) et enfin après le DSM-5. Les TSA sont classés comme des troubles neurodéveloppementaux

5-3 La CFTMEA : La Classification française des troubles psychiatriques de l'enfant et de l'adolescent, élaborée en France dans les années 1980, est une classification établie basée sur des théories psychanalytiques. (**Martin-Guehl, 2003**).

La CFTMEA : Ayant classé l'autisme comme une psychose précoce, mais travaillant avec la CIM-10 et le DSM-IV dans le but d'améliorer la compatibilité avec la CIM-10, choisissant le trouble envahissant du développement comme synonyme de l'ancienne classification de la psychose précoce, introduit le syndrome d'Asperger et l'enfance en troubles désintégratifs (Contejean et Doyen, 2012). Comme toutes les classifications, CFTMEA a été révisée plusieurs fois. La dernière version est **CFTMEA R-2012 (Misès, 2012)**.

Dès lors, nous apprenons le terme TED (tableau 1), qui est devenu un TSA qui fait consensus au niveau international.

Nous allons présenter ces classifications et leur diagnostic dans le tableau ci-dessous :

| CIM-10(1992) | DSM- IV-TR(2000) | CFTMEA-R(2012) | DSM-5(2013) |
|--|---|---|--|
| Trouble Envahissant du Développement | Trouble Envahissant du Développement | Psychoses précoces (TED) | Trouble du Spectre Autistique |
| Autisme infantile | Trouble Autistique | -Autisme infantile précoce – type Kanner | -Trouble du Spectre Autistique |
| -Syndrome de Rett -Autres troubles des intégratifs de l'enfance | - syndrome de Rett -Trouble dés intégratifs de l'enfance | -pas de correspondance -trouble des intégratifs de l'enfance | -Pas de correspondance -Troubles des intégratifs de l'enfance |
| -Syndrome d'Asperger | -Syndrome d'Asperger | - Syndrome d'Asperger | -Syndrome d'Asperger |
| -TED non spécifiés -autisme atypique -autisme atypique -Autres TED -autres TED | -trouble envahissant du développement non spécifié (y compris autisme atypique) | -TED non spécifiés - Autres formes de l'Autisme -Autisme ou TED avec retard mental précoce -Dysharmonies multiples et complexes du développement, dysharmonies psychotiques -Autres psychoses précoces ou autre TED | -TED non spécifiés |
| -Hyperactivité associée à un retard mental et a des mouvements stéréotypés | - Pas de correspondance | -Pas de correspondance | -pas de correspondance |

Tableau 1 : Évolution des intitulés diagnostiques des TSA en fonction des classifications (World Health Organization, 1992 ; American Psychiatric Association, 2000 ; Misès, 2012 ; American Psychiatric Association, 2013)

6- prévalence de l'Autisme :

Bien que les études diffèrent quant aux types de groupes cibles et aux méthodes d'identification de ces groupes, la prévalence des troubles envahissants du développement a augmenté de façon

spectaculaire dans le monde ces dernières années, et la communauté internationale a fait du TED une norme mondiale. Nous voyons cela comme une escalade de la crise. (**Fombonne, 2003 ; Fombonne, Simmons, Ford, Meltzer, & Goodman, 2001 ; Newschaffer & Curran, 2003 ; Noiseux, 2009 ; Wing & Potter, 2002**). En 1984, la prévalence de l'autisme était de 5 pour 10 000 naissances vivantes (**Société canadienne de l'autisme, 2004**). Ces dernières années, elle a considérablement augmenté et elle aurait augmenté dans le monde entier. En 2012, la prévalence mondiale était estimée à 62/10 000 pour tous les TED. (**Elsabbagh et al., 2012**). Au Québec en 2009, elle arriverait jusqu'à 70/10 000 et en Montérégie celle-ci serait de 59/10 000 (**Le Protecteur du Citoyen, 2009 ; Noiseux, 2009**).

Cependant, il faut souligner que la prévalence de l'autisme varie quelque peu selon les différentes données disponibles et il est difficile d'obtenir des données statistiques précises. Aucune association statistiquement significative n'a été trouvée entre la prévalence des troubles envahissants du développement et la race, le statut géographique ou la classe sociale. (**Elsabbagh et al., 2012**). Cependant, pour tous les troubles envahissants du développement, la prévalence serait plus augmentée chez les 12 garçons que chez les filles (**Elsabbagh et al., 2012**). Celle-ci serait réellement de 13 quatre à six fois plus marquée chez les garçons que chez les filles (**Rice et al., 2010**). Ces dernières années, on a cru que la prévalence du TED s'expliquait non seulement par l'augmentation réelle du nombre d'enfants touchés, mais aussi par d'autres facteurs tels que l'élargissement des critères de définition et la sensibilisation accrue du public à la maladie, un diagnostic plus rigoureux des symptômes et des méthodes d'investigation plus appropriées (**Norris, Paré, & Starky, 2006**).

7- L'étiologie de l'autisme :

L'autisme étant un syndrome à forte composante génétique, ce niveau de mécanismes expliquerait la proportion plus élevées de garçons atteints de TSA par rapport aux filles et bénéficieraient de mécanismes de protection biologiques qui évitent en grande partie la maladie. Certains parlent d'effets protecteurs sur les femmes. Ils protègent contre l'autisme parce que les mutations génétiques qui prédisposent à l'autisme sont soit atténuées soit supprimées 19. (**Kirkovski, Enticott et Fitzgerald, 2013 ; Lai et al., 2015 ; Lai et al., 2017 ; Van Wijngaarden-Cremers et al., 2014 ; Werling et Geschwind, 2013 ; Schaafsma et Pfaff, 2014 ; Davis et Pfaff, 2014 ; Chen et al., 2017**).

Certains auteurs pensent que les garçons ont un risque accru de développer des troubles autistiques. N'ayant qu'un seul chromosome X et un seul chromosome Y, certaines mutations

généétiques qui sont supprimées chez les filles parce que l'un des deux chromosomes X est inactivé ne sont pas supprimées chez les garçons. Vous pourriez être plus susceptible de développer des troubles du TSA. (Kirkovski, Enticott et Fitzgerald, 2013 ; Lai et al., 2015 ; Lai et al., 2017 ; Van Wijngaarden-Cremers et al., 2014 ; Werling et Geschwind, 2013 ; Schaafsma et Pfaff, 2014 ; Davis et Pfaff, 2014 ; Chen et al., 2017). Cette relative protection génétique dont jouissent les filles Cependant, il faut plus de mutations génétiques pour atteindre le seuil requis pour développer un trouble autistique : c'est ce que les chercheurs nomment le higher liability threshold, nous supposons donc que si vous avez un TSA, vous êtes plus gravement handicapé. (Kirkovski, Enticott et Fitzgerald, 2013 ; Lai et al., 2015 ; Van Wijngaarden-Cremers et al., 2014 ; Werling et Geschwind, 2013 ; Chen et al., 2017).

Les hormones sexuelles, dont l'hormone androgène testostérone, ont été mises en évidence comme facteurs de risque des TSA, notamment en raison de leurs effets systémiques sur le cerveau dès la période fœtale. Effets «masculinisateur» (ou «voire-masculinisateur») neuro-développementaux de la testostérone, provoquant un cerveau masculin (Kirkovski, Enticott et Fitzgerald, 2013 ; Lai et al., 2015 ; Lai et al., 2017 ; Van Wijngaarden-Cremers et al., 2014 ; Werling et Geschwind, 2013 ; Hull, Mandy et Petrides, 2017 ; Schaafsma et Pfaff, 2014 ; Davis et Pfaff, 2014 ; Chen et al., 2017) Ces effets masculinisateur sur le cerveau fœtal auraient un impact direct sur les comportements problématiques rencontrés dans les TSA, en particulier ceux liés à l'empathie et à l'interaction sociale. (Hull, Mandy et Petrides, 2017)

La figure ci-après démontre le chromosome génétique de l'autisme :

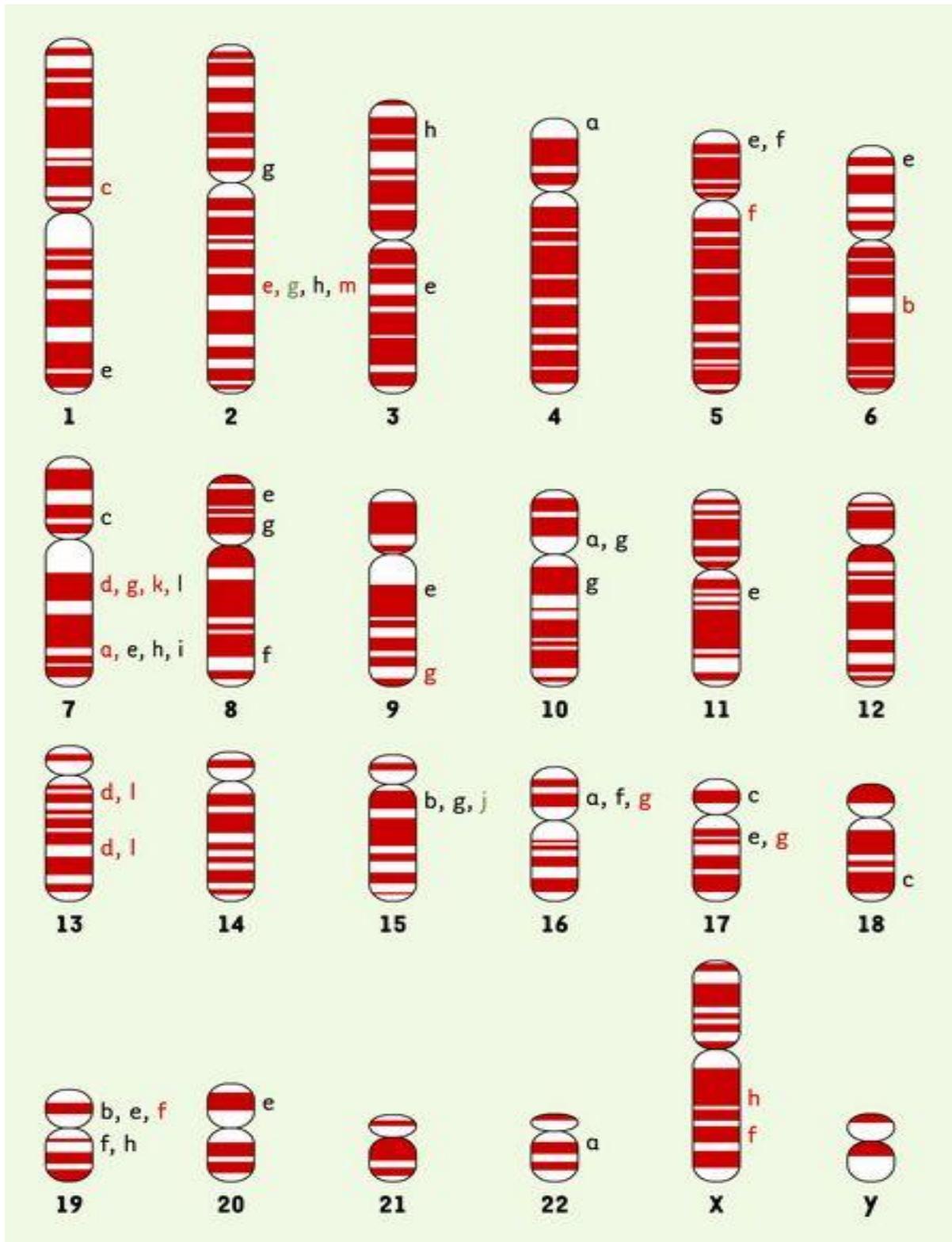


Figure n°02 : L'autisme syndrome à forte composante génétique.

8-Les facteurs de l'Autisme :

L'autisme est un trouble envahissant du développement qui a suscité un intérêt considérable par miles chercheurs quant à son étiologie. Voici quatre facteurs qui expliquent la cause de ce syndrome:(**Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme HES d'éducatrice sociale Carron Loriane**)

8-1 Les facteurs génétiques :

Diverses études sur des jumeaux monozygotes et dizygotes ont recherché un ou plusieurs gènes responsables de troubles autistiques. Les jumeaux identiques montrent une forte concordance partielle avec le syndrome autistique, tandis que les jumeaux dizygotes montrent une association très faible.

De plus, on a constaté que l'autisme partage des régions chromosomiques distinctes avec d'autres conditions médicales. 4/76 Il ne fait aucun doute que l'autisme a une origine génétique, mais les chercheurs sont actuellement incapables de dire exactement quel gène en est responsable.

8-2 Les facteurs biochimiques :

On a découvert que les personnes atteintes du syndrome autistique souffraient de troubles des neurotransmetteurs. En effet, la sérotonine, la dopamine, l'adrénaline, la norépinéphrine et la bêta-endorphine se trouvent généralement à des niveaux anormalement élevés dans le sang des personnes atteintes d'autisme. "En 1979, un zoologiste américain du nom de Pankcep a remarqué une similitude entre certains comportements autistiques et ceux qui consomment de l'opium. Il incrimine les bêta-endorphines observées et suggère un régime sans caséine et sans gluten pour lutter contre ce phénomène." Son hypothèse est simple, un excès de bêta-endorphine dans le cerveau résulte d'une mauvaise assimilation de certains aliments, notamment les céréales (gluten) et les produits laitiers (caséine). (**AMAR- TUILLIER, 2004. P. 103-104**)

8-3 Les facteurs neurologiques :

La plupart des personnes autistes souffrent de macrocéphalie, une augmentation de la circonférence du crâne. Toutes les zones du cerveau sont perturbées. Intégrant des informations tactiles et une sensibilité profonde, le cervelet assure l'orientation dans l'espace et régule le tonus musculaire, la coordination et la force. Des anomalies se trouvent dans le système

limbique, qui est entièrement responsable de l'émotion, et dans d'autres zones cérébrales telles que les zones corticales, le corps calleux et le tronc cérébral.

8-4 Les facteurs cognitifs :

Les personnes autistes semblent avoir des déficits dans le fonctionnement exécutif, la cohérence centrale et la théorie de l'esprit. Ces trois composantes sont discutées en détail dans le chapitre sur le développement cognitif chez les enfants. **(AMAR-TUILLIER, 2004. p. 103-104)**

9- Les troubles associés à l'autisme :

La majorité des troubles liés à l'autisme sont d'origine génétique, contribuant de manière significative à l'hétérogénéité comportementale des personnes autistes. Et parmi ces troubles figure le syndrome de l'X fragile, la maladie de Bournville, car ils peuvent être associés à des anomalies chromosomiques (trisomie 21, duplication 15q11q13). **(Jamain ; Betancur ; Giros ; Leboyer ; Bourgeron, 2003)**. Il existe également d'autres troubles et syndromes rares associés à l'autisme, tels que le syndrome d'Angelman, le syndrome de Williams et le syndrome de Duchenne. Il a été avancé que c'est la fréquence de ces associations qui détermine la valeur étiologique de l'autisme. De plus, les troubles autistiques sont également associés à des déficits sensoriels. Par exemple, 1,3 % des personnes autistes ont des déficits visuels (Fombonne, 2003). Les troubles du sommeil et de l'alimentation sont fréquents chez les TSA. L'autisme est également associé à une déficience intellectuelle et à l'épilepsie. Bien que 30 % des personnes autistes n'aient pas un retard mental, 30 % aient une déficience intellectuelle légère et 40 % des personnes autistes aient une déficience intellectuelle sévère, la prévalence de l'épilepsie dans les TSA est élevée. La morbidité est de 20 à 25 % (Id.). Des études sur les troubles liés à l'autisme ont rapporté des taux d'épilepsie variables mais beaucoup plus élevés dans différentes cohortes que dans la population générale. **(Rutter, Greenfeld et Lockyer, 1967) (Gillberg et Steffenburg, 1987)**.

9-1 L'Epilepsie :

L'épilepsie est un trouble neurologique caractérisé par une activité cérébrale excessive qui provoque des décharges neuronales détectables sur un électroencéphalogramme (EEG) pouvant entraîner des convulsions. Selon les auteurs, les estimations pour les patients atteints de TSA varient entre 5 % et 46 % **(Spence et Schneider, 2009)**. Dans l'ensemble, environ 30 % des personnes atteintes d'épilepsie ont un TSA **(Tuchman et Rapin, 2002)**, et inversement, on

estime qu'environ un tiers des personnes atteintes de TSA sont épileptiques. (Mouridsen et al., 1999 ; Mouridsen et al., 2011).

9-2 Les déficiences sensorielles :

Les paresthésies sont très fréquentes chez les jeunes enfants atteints de TSA, les plus courantes étant les anomalies auditives, en particulier l'hyperacousie avec des réactions étranges aux sons (les plus courantes) ou une perte auditive partielle ou complète, ainsi qu'une hyposensibilité à la douleur et une hypersensibilité visuelle et tactile (Klintwall et al., 2011). En effet, la prévalence de la déficience visuelle atteint 11,1 % chez les personnes autistes (Fombonne, 2003) et la prévalence de la déficience auditive est de 9,5 % (7,9 % pour les surdités légères à modérées et 1,6 % pour les surdités unilatérales). Il est estimé que (Rosenhall et al., 1999)

Les anomalies olfactives, qui sont moins détectables que les autres anomalies sensorielles, semblent également être présentes dans les TSA. (Boudjarane et al., 2017).

9-3 Les troubles de sommeil :

Les troubles du sommeil (difficulté à s'endormir, réveils nocturnes et/ou matinaux) sont fréquents dans l'autisme. Ils sont rapportés par les parents de 50 à 80 % des enfants atteints de TSA (Kotagal & Broomall, 2012). Une autre étude portant sur 3 700 enfants, dont 28 atteints de TSA, a également mis en évidence le lien entre les troubles du sommeil et les TSA, non seulement chez les patients mais aussi dans la population générale. (Sivertsen et al, 2012).

9-4 Troubles alimentaires et digestifs :

La préférence alimentaire est observée plus fréquemment chez les patients TSA (24,5%) (Ibrahim et al., 2009). Les taux d'AAS semblent être augmentés dans certains troubles de l'alimentation tels que l'anorexie (Wentz et al., 2005). Dans une étude portant sur 172 patients, 39 présentaient des symptômes gastro-intestinaux, le plus courant étant la constipation (Nikolov et al., 2009).

10- La prise en charge orthophonique de l'autisme :

La prise en charge des enfants autistes doit être individualisé, adapté tôt et ajusté au fil du temps.⁴ Par conséquent, la sélection et la combinaison des interventions et des méthodes de soutien sont B. Cependant, des pédiatres ou des médecins de famille formés aux troubles neuro-développementaux doivent également coordonner. Par une équipe formée et compétente dans

le domaine de l'autisme et des troubles neuro- développementaux. En ce sens, nous pouvons offrir une variété de programmes de formation en soutien et en intervention selon vos besoins. Des programmes psycho éducatifs peuvent également être offerts aux parents après l'annonce d'un diagnostic de trouble du spectre autistique⁵.

En matière d'interventions, il n'existe pas de méthode ou de programme global qui convienne à tous les enfants. L'expression même « one child one plan » résume la nécessité de formuler des indications d'intervention en fonction du profil de l'enfant à l'instant « t »⁶. Notamment, la sévérité de l'autisme, le degré de retard cognitif qui peut lui être associé, le niveau de langage verbal, le développement psychomoteur et le type de sémiotique (ex. : troubles du comportement ou inversement prédominant à un moment donné de temps, retrait massif et suppression).

10-1 Diagnostique :

À ce jour, les enfants atteints de TSA sont diagnostiqués trop tard, en moyenne 3 à 5 ans. Les dernières recommandations de l'HAS et du NICE suggèrent un délai pouvant aller jusqu'à trois mois entre l'identification et la réalisation des tests diagnostiques, mais en pratique ce délai est beaucoup plus long (6 mois à 1 an).

En raison de sa complexité et de son hétérogénéité clinique, le TSA nécessite l'expertise d'une équipe multidisciplinaire et spécialisée de manière coordonnée avec un suivi des soins à travers de multiples consultations.

Le médecin généraliste doit orienter immédiatement l'enfant et sa famille vers une consultation diagnostique avec un spécialiste des troubles neurodéveloppementaux (pédopsychiatre et/ou pédiatre en lien avec l'équipe de soins secondaires) le plus près possible de leur lieu de résidence. Liens entre les différents professionnels qui sont ensuite chargés de coordonner les soins.

Le diagnostic de TSA est purement clinique et il n'existe pas de test biologique spécifique. Questions parentales détaillées (anamnèse détaillée du développement de l'enfant, antécédents personnels et familiaux, observations parentales), observations cliniques de l'enfant, de ses capacités fonctionnelles et examen clinique pédiatrique détaillé (poids, périmètre crânien, examen général morphologique et neurologique complet, etc.). Cela comprend également les tests médicaux et neuropsychologiques d'urgence.

Il s'agit d'un bilan clinique individualisé et multidimensionnel qui permet un diagnostic positif de TSA, un diagnostic étiologique si présent et une recherche de pathologies pertinentes.

Il existe de nombreux tests destinés aux professionnels de santé dédiés au diagnostic des TSA, comme les outils recommandés internationalement ADI, ADOS, GARS 3, PDDST III et STAT (tous disponibles en français). Ils aident à confirmer le diagnostic de TSA en recueillant des antécédents de développement, de comportement et de communication sociale, mais ne remplacent pas le jugement clinique d'un expert. CARS, ECA-R, Il existe également des échelles de gravité telles que ECA-N (version enfant) et ERCA.

L'ADI-R (Autism diagnostic Interview – Revised) est une entrevue parentale semi-structurée qui peut être utilisée avec des enfants âgés de 3 à 18 mois en âge de développement et plus. Il examine trois points de l'ancienne triade de l'autisme de la CIM 10 et du DSM IV (qui devint plus tard le DSM V). Chacun des 93 items se voit attribuer un score de 0 à 3, créant un algorithme qui correspond au degré d'écart par rapport au comportement normal. Elle est longue (2 à 4 heures) et nécessite un entraînement spécifique pour être pratiquée.

L'ADOS (Autism Diagnostic Observation Schedule) est une entrevue parentale semi-structurée qui peut être utilisée avec des enfants âgés de 3 à 18 mois en âge de développement et plus. Il examine trois points de l'ancienne triade de l'autisme de la CIM 10 et du DSM IV (qui devint plus tard le DSM V). Chacun des 93 items se voit attribuer un score de 0 à 3, créant un algorithme qui correspond au degré d'écart par rapport au comportement normal. Elle est longue (2 à 4 heures) et nécessite un entraînement spécifique pour être pratiquée.

La CARS (Childhood Autism Rating Scale) est une échelle d'évaluation basée sur le comportement. Il contient 15 catégories et donne des scores de 15 à 60. Entre 30 et 37 ans, c'est un autisme léger à modéré. J'ai 37 ans et je suis sévèrement autiste. Il est utilisé en conjonction avec d'autres outils d'évaluation pour évaluer la force du comportement autistique d'un enfant. Le développement de l'enfant peut être suivi par des contrôles réguliers.

Le diagnostic de TSA doit s'accompagner d'examen complémentaires pouvant être pré-prescrits par un médecin généraliste ou réalisés par une équipe pluridisciplinaire spécialisée : fonctions cognitives, communication verbale et non verbale et comportement sensorimoteur.

- **Bilan orthophonique** : pour l'étude de toutes les composantes du langage (expressif et réceptif), de la parole et de l'oralité (orthophoniste).

- **Bilan psychomoteur** : pour l'étude du développement sensorimoteur (kinésithérapeute, psychomotricien ou ergothérapeute)

- **Bilan neuropsychologique** : pour l'étude du fonctionnement cognitif (intellectuel, neuropsychologique et adaptatif) : de nombreuses échelles d'évaluation psychologique existent.

Il permet d'une part la mesure du niveau intellectuel des enfants atteints de TSA, et d'autre part, il évalue par des tests plus projectifs les capacités socio-adaptatives.

Il permet également de rechercher d'autres TND associés fréquemment aux TSA (Retard mental, TDAH, troubles des apprentissages...).

Pour la mesure de l'intelligence, il existe plusieurs échelles psychométriques : les échelles de Wechsler (WPPSI-IV pour les 36 mois-7 ans et demi, WISC-V pour les 6-16 ans, WAIS pour les plus de 16 ans) pour calculer le QI (quotient intellectuel), ou encore le K-ABC.

On peut évaluer l'intelligence de manière indirecte par des outils comme l'échelle de Vineland ou VABS II : évaluation du comportement socio adaptatif, avec mesure de l'intensité du handicap intellectuel.

Des « baby tests » permettent de calculer un quotient de développement chez les tous petits.

Il existe 2 outils spécifiques et adaptés aux enfants autistes, utilisés au cours du bilan neuropsychologique pour préciser le diagnostic de TSA :

- **PEP-3 (Profil Psycho-Educatif)** qui permet, au moyen d'un ensemble de jeux, de visualiser le développement des fonctions mentales de l'enfant entre 2 et 7 ans, dans 3 grands domaines : la communication, les habiletés motrices et les comportements problématiques.
- **BECS (Batterie d'évaluation cognitive sociale)** : échelle projective s'adressant aux enfants de 4 mois à 12 ans. Elle s'intéresse à 2 grands domaines : cognitif et socio émotionnel, pour évaluer les enfants suspects de TND, dont les TSA.

Il existe des investigations pour préciser les troubles associés (troubles héréditaires, métaboliques, psychiatriques, neuro-développementaux, fonctionnels et sensoriels) ou les diagnostics différentiels :

QUASI SYSTEMATIQUES :

- Examen de l'audition : examen ORL avec audiogramme, et si nécessaires : potentiels évoqués auditifs, oto émissions acoustiques, réactions d'orientations conditionnées...
- Examen de la vision : (ophtalmologue, orthoptiste)
- Consultation de neuropédiatrie
- Conseil génétique : Permet des tests détaillés et, si nécessaire, une orientation pour des tests supplémentaires au cas par cas à la clinique : caryotype standard (ex. trisomie 21).

Selon le contexte, si on soupçonne une pathologie associée ou un TSA atypique :

- IRM cérébrale morphologique avec spectroscopie
- Electroencéphalogramme (EEG) de veille / sommeil
- Bilans neuro-métaboliques (tests biologiques)
- Autres (électrophysiologie, tests génétiques, bilans malformatifs...) études biomoléculaires plus poussées (X fragile...).

Un recours aux équipes spécialisées de 3ème ligne est proposé en cas de situations complexes :

Diagnostic différentiel difficile à établir ;

- _ Troubles associés multiples, développementaux, somatiques, sensoriels, comportementaux, psychiatriques ;
- _ Circonstances particulières : Implication significative de troubles psychiatriques ou de troubles graves ou envahissants du développement intellectuel. Symptômes cliniques décroissants ou reconnus tardivement ; tableau clinique atypique...
- _ Désaccord sur le plan diagnostique ;

Le diagnostic doit être prononcé par le médecin coordinateur de la démarche diagnostique (pédopsychiatre, pédopsychiatre ou neuropédiatre expert en TSA) à l'issue de l'évaluation multi-spécialiste.

- **Les critères diagnostic de l'autisme :**

Les critères diagnostiques du trouble autistique selon le DSM-IV24 :

A. Un total de six (ou plus) parmi les éléments décrits en (1), (2) et (3), dont au moins deux de (1), un de (2) et un de (3) :

(1) altération qualitative des interactions sociales, comme en témoignent au moins deux des éléments suivants :

(a) altération marquée dans l'utilisation, pour réguler les interactions sociales, de comportements non verbaux multiples, tels que le contact oculaire, la mimique faciale, les postures corporelles, les gestes.

(b) incapacité à établir des relations avec les pairs correspondant au niveau de développement.

(c) le sujet ne cherche pas spontanément à partager ses plaisirs, ses intérêts ou ses réussites avec d'autres personnes (p. ex., il ne cherche pas à montrer, à désigner du doigt ou à apporter les objets qui l'intéressent).

(d) manque de réciprocité sociale ou émotionnelle. **(ASSOCIATION AMERICAINE DE PSYCHIATRIE. Manuel diagnostique et statistiques des troubles mentaux. 4ème édition. Paris : Masson, 1996. p. 84-85)**

(2) altération qualitative de la communication, comme en témoigne au moins un des éléments suivants :

(a) retard ou absence totale de développement du langage parlé (sans tentative de compensation par d'autres modes de communication, comme le geste ou la mimique)

(b) chez les sujets maîtrisant suffisamment le langage, incapacité marquée à engager ou à soutenir une conversation avec autrui

(c) usage stéréotypé et répétitif du langage, ou langage idiosyncrasique

(d) absence d'un jeu de « faire semblant » varié et spontané, ou d'un jeu d'imitation sociale correspondant au niveau du développement

(3) caractère restreint, répétitif et stéréotypé des comportements, des intérêts et des activités, comme en témoigne au moins un des éléments suivants :

(a) préoccupation circonscrite à un ou plusieurs centres d'intérêt stéréotypés et restreints, anormale soit dans son intensité, soit dans son orientation.

(b) adhésion apparemment inflexible à des habitudes ou à des rituels spécifiques et non fonctionnels (c) maniérismes moteurs stéréotypés et répétitifs (p. ex., battements ou torsions des mains ou des doigts, mouvements complexes de tout le corps).

(d) préoccupations persistantes pour certaines parties des objets B. Retard ou caractère anormal du fonctionnement, débutant avant l'âge de trois ans, dans au moins un des domaines suivants :

(1) interactions sociales,

(2) langage nécessaire à la communication sociale,

(3) jeu symbolique ou d'imagination.

C- La perturbation n'est pas mieux expliquée par le diagnostic de Syndrome de Rett ou de Trouble désintégratif de l'enfance (DSM IV, Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (**Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, publié par l'American Psychiatric Association. Traduction libre de psychoimedia**)).

– une absence de sourire au visage humain, qui apparaît généralement entre deux et trois mois.

– des troubles du comportement tels qu'une grande agitation ou au contraire une tranquillité démesurée.

– des troubles psychomoteurs, fréquemment observés lorsque l'enfant est pris dans les bras. Soit il ne réagit pas, soit il s'agrippe...

– des troubles du sommeil, avec des insomnies agitées ou calmes,

– une pauvreté si ce n'est une absence de gazouillis

– une absence de l'attention conjointe – une absence de jeu de faire-semblant

– des troubles du langage

– des troubles psychomoteurs, avec notamment la marche sur la pointe des pieds

– un repli sur soi Après l'âge de deux ans, ce sont plutôt les troubles du langage et les déficits au niveau relationnel qui peuvent évoquer l'autisme.

10-2 Traitement pharmacologique :

Il n'existe actuellement aucun remède contre l'autisme et il existe de nombreuses façons de le traiter. De plus, en modifiant le comportement ou en traitant les syndromes apparentés, plutôt que les symptômes de l'autisme eux-mêmes, des symptômes spécifiques peuvent être atténués (**Kumar et al., 2012**). Parmi les composés pharmacologiques ayant montré une efficacité relative figurent :

-Les neuroleptiques : (rispéridone, aripiprazole), utilisés pour traiter les troubles psychiatriques associés à l'autisme tels que l'anxiété, l'hyperactivité, l'agressivité ou les comportements répétitifs (**Hirsch et Pringsheim, 2016**).

- Les inhibiteurs sélectifs de recapture de la sérotonine (ISRS) :, (fluoxétine, citalopram) réduisent les stéréotypies et les symptômes obsessionnels compulsifs (**Williams et al., 2013**).

-La mélatonine : Une neuro-hormone impliquée dans le contrôle du cycle du sommeil et du rythme circadien, qui aide à réguler les troubles du sommeil courants chez les personnes atteintes de TSA (**Goldman et al., 2014**).

- Des études ont également montré que l'administration intra nasale d'ocytocine (une hormone synthétisée par l'hypothalamus et impliquée dans la régulation des émotions) améliore le comportement social, c'est-à-dire une meilleure prise de décision, chez les personnes atteintes de TSA (**Andari et al., 2010**).

- Et enfin, les bêtabloquants et les benzodiazépines (agonistes du neurotransmetteur inhibiteur acide gamma-aminobutyrique ou GABA), qui agissent sur le système noradrénergique, peuvent, selon certaines études, stimuler le système GABAergique, conduisant à l'autisme. Amélioration du comportement autistique (**Lemonnier et al., 2012 ; Hadjikhani et al., 2015**).

Parmi les différentes interventions et rééducations qui peuvent être proposées, on distingue :

10-3 La rééducation Kinésithérapeutique :

Elle peut être utile pour la rééducation de tous les troubles moteurs associés aux TSA, de coordination, de motricité globale et du tonus.

10-3 La rééducation psychomotricité et ergothérapeutique :

Elles permettent la rééducation de la communication non verbale, des troubles des mouvements bruts et fins, et des troubles du tonus avec une approche sensorimotrice. L'ergothérapie peut être un type spécifique d'adaptation physique de troubles du mouvement.

10-4 Rééducation orthophonique :

La rééducation est ajustée au fil du temps au fur et à mesure selon les progrès de l'enfant. Pour les enfants non verbaux ayant de graves déficits de communication, les séances consistent initialement en l'élaboration de petits scénarios de communication basés sur le jeu, alors que pour les enfants ayant un langage plus avancé, ces séances peuvent consister en des aspects complexes du langage oral requis pour les objectifs de développement, c'est-à-dire la langue. Développement des relations sociales (comprendre les métaphores, les mots émotionnels, former des pensées verbales, prendre en compte les réponses des autres par écrit).

10-5 Rééducation psychothérapeutiques :

Il existe plusieurs psychothérapies et plusieurs types possibles : de soutien, psychanalytique (comme la thérapie d'entretien), systémique et institutionnelle. Les approches globales psychanalytiques et institutionnelles ne sont pas consensuelles. Le manque de données sur leur efficacité et le désaccord exprimé ne permettent pas de conclure sur la pertinence de ces interventions. Elles peuvent être contrées sur l'enfant (individuellement), en groupe ou même en famille et doivent être adaptées à l'âge et au niveau de langue de l'enfant. Elles peuvent également être destinées aux familles, aux aidants et au soutien psychologique et utile pour la gestion quotidienne. Elles améliorent la régulation émotionnelle, les émotions et les troubles. Et limitent le développement des psychopathologies associées (troubles) Anxiété, phobies, dépression, trouble obsessionnel-compulsif...). Elles aident les enfants et leurs familles à accepter leur maladie et à vivre ensemble.

10-6 Interventions dites comportementales et développementales :

Elles ont eu le mérite de mettre en évidence le potentiel de rééducation des déficits de communication et d'interactions sociales présents chez ces enfants. Partagent l'idée que des séances répétées peuvent aider les enfants à développer des compétences de communication et d'interaction. (En utilisant le principe de l'apprentissage opérant avec renforcement positif pour l'apprentissage) ou des approches de type développement. Par conséquent, la thérapie développementale d'échange (TED) se concentre sur les fonctions de base (mimétisme,

interaction objet à objet) dans le temps lors de séances de jeu visant à partager le plaisir, favorisant un développement qui permet la communication sociale (attention, regarder, toucher, pointer, etc.). Le modèle d'intervention précoce de Denver combine des approches développementales et comportementales et cible les domaines de la communication et des relations sociales.

Le programme traitement and Education of Autistic and Communication Handicaped Children (TEACCH) est un programme de traitement et d'éducation des enfants atteints d'autisme ayant des problèmes de la communication, qui comprend des emplacements d'aides visuelles (images, schémas, pictogrammes), représente des choses et des activités. Ils sont utilisés pour faciliter le repérage dans le temps (un planning visuel avec des pictogrammes évolutifs tout au long de la journée) ou comme support de communication.

Conclusion :

L'autisme est une maladie qui se caractérise par un développement anormal de l'enfant peut être décrit comme un handicap qui se manifeste par des troubles de l'interaction sociale, de la communication et des comportements restreints et répétitifs, entraînant le handicap réel d'une personne. Le trouble survient à des degrés divers, depuis des formes permettant l'expression verbale et une vie plus ou moins autonome, jusqu'à des déficiences plus sévères avec des comportements très stéréotypés. Il est très important de connaître les causes et les symptômes de cette pathologie afin de résoudre correctement les problèmes associés à cette pathologie.

Chapitre 02 : le développement cognitif

Préambule :

Le développement cognitif fait référence à l'évolution des fonctions comme l'intelligence, la mémoire, le langage ou la numération. L'interaction des enfants avec leur environnement est particulièrement importante pour leur développement cognitif, ainsi que le milieu familial est le premier milieu éducatif dans lequel l'enfant acquit les éléments essentiels à son développement et son épanouissement.

Dans ce chapitre nous allons aborder les étapes du développement cognitif chez les enfants sains et les détails du développement cognitif chez les enfants autistes, et enfin, l'évaluation de l'intelligence des enfants en générale.

1-les étapes du développement cognitif chez un enfant sain (selon Piaget) :

1-1 Etape de l'intelligence sensorimotrice (de la naissance à 2 ans)

L'intelligence sensorimotrice est une intelligence sans pensées, représentations, langage ou concepts. C'est une intelligence déterminée en présence d'objets, de personnes et de situations, et son instrument est la perception. Il est donc intrinsèquement pratique (par exemple, atteindre des objets éloignés ou cachés) et fait intervenir la perception, les attitudes (tonus) et les mouvements sans évocation symbolique (faute de langage). Les solutions aux problèmes d'action qu'apporte l'intelligence sensorimotrice passent par la construction de système de schèmes assez complexes, ordonnant la réalité selon un ensemble de structures spatiales, temporelles et causales. Le schème est l'élément principal de la logique sensorimotrice. Elle correspond au "concept" d'intelligence opérationnelle et se définit comme "la structure ou l'organisation des actions qui se transmettent ou se généralisent lors de la répétition de cette action dans des situations similaires". Par exemple, à la fin de sa première année, l'enfant utilise la conduite de support pour atteindre des objets trop éloignés de lui. Et cette conduite se généralise à d'autres actions. Les schèmes sont donc un outil de compréhension, mais pas de réflexion. Au cours de la période sensorimotrice, l'enfant commence à associer des fins à des actions, à distinguer les moyens des fins, à percevoir les résultats obtenus et à agir intentionnellement.

1-2 Etape de la préparation et d'organisation des opérations concrètes (2 à 11-12 ans)

Dès la fin de la période sensorimotrice, nous avons constaté que l'intelligence représentative commençait à s'établir. La transition entre ces deux phases s'opère par une lente série de transformations. Mais au niveau de l'expression. Avant la naissance de l'opération concrète proprement dite (de 7 à 11 à 12 ans), il y a une étape préopératoire où les représentations symboliques deviennent dominantes. Alors l'enfant peut se représenter mentalement ce qu'il évoque, et le monde n'est pas encore organisé logiquement. Et pas dans des catégories générales, mais dans des éléments individuels spécifiques associés à l'expérience (par exemple quand un enfant pense 'chien' cela lui évoque 'mon chien' ou 'chien de jean'), mais pas une classe de chiens en général). L'égoцентризм intellectuel est la forme de pensée dominante en ce moment.

1-3 Etape de l'intelligence symbolique ou préopératoire (2 à 6-7 ans)

Pour Piaget, « dès que le signifiant se distingue du signifié dans le système de signification qui constitue toute intelligence, par opposition à l'activité sensorimotrice, la pensée représentative commence ». L'intelligence est représentative Tous les objets s'expriment car ils deviennent subjectifs. C'est-à-dire qu'elle est évoquée dans l'image. Chaque objet correspond progressivement à une image mentale qui permet à l'enfant de l'évoquer en son absence. Cependant, pour ce faire, il est impératif que l'enfant ait non seulement la capacité, mais aussi les moyens de cette excitation. Piaget a ainsi postulé une fonction de signe (ou sémiotique), qui est la capacité d'évoquer des objets et des situations actuellement non reconnues à l'aide de signes et de symboles. Les moyens d'évocation comprennent le langage, l'imitation différée, l'imagerie mentale, le dessin et le jeu symbolique. Tous ces conduites se produisent en deuxième année, et c'est par la conduite d'imitation retardée que se fait l'accès à l'intelligence symbolique, le langage joue un rôle particulièrement important dans ce processus formatif. Il est livré avec un ensemble d'outils cognitifs (relations, classifications, etc.) socialement développés et utiles pour la réflexion. Cependant, la pensée de l'enfant pendant cette période reste préopératoire et prélogique. (**La formation du symbole chez l'enfant, p. 172.**)

1-4 Etape des opérations formelles (11-12 à 16 ans)

Cette période est explorée dans l'ouvrage From Childhood to Adolescent Logic de Piaget et Inhelder en 1955. Dans ce livre, Inhelder mène des expériences pour étudier la construction des

opérations formelles adolescentes, Piaget révèle les structures logiques et avance leur maximisation.

L'adolescence est une période de grands idéaux et de projets d'avenir. Mais cette croissance émotionnelle et sociale suppose, entre autres, un changement de mentalité. Vers l'âge de 11 ou 12 ans, on ne s'appuie plus sur la manipulation comme on le faisait dans les étapes précédentes, mais on s'éloigne du concret vers les possibles et les raisons abstraites. Par conséquent, avec l'avènement de la pensée formelle et de la pensée déductive hypothétique, nous subissons un changement de niveau.

- Pensée formelle : Elle manipule du matériel symbolique en utilisant des systèmes de signes conventionnels tels que le langage et le symbolisme mathématique, la représentation d'idées et d'expressions.

- Raisonnement formel : Il commence par des hypothèses et des conclusions. On l'appelle « déduction hypothétique » car elle permet de tirer des conclusions tirées non seulement d'observations concrètes réelles, mais aussi d'hypothèses pures. La pensée et le raisonnement formels se produisent dans le langage et le comportement expérimental des enfants vers l'âge de 11-12 ans. Les tâches expérimentales impliquant un raisonnement inductif permettent aux enfants de réfléchir avant d'expérimenter et d'explorer des hypothèses possibles avant d'effectuer des tests systématiques.

La pensée formelle consiste à « manipuler une opération ou son résultat », alors que les opérations formelles sont les mêmes que celles de l'étape concrète, mais appliquées à des hypothèses ou à des propositions. Les opérations formelles consistent en une "logique d'instruction". "La formation d'opérations formelles, commençant vers 11 ou 12 ans, nécessite une restructuration complète visant à transférer des groupes concrets à un nouveau niveau de pensée".

Il est intéressant de se pencher sur cette structure globale afin de mieux comprendre l'unité du processus de développement cognitif. Apparaissant entre 12 et 15 ans, est déjà performé avec les structures très basiques du système sensori-moteur (construction de l'espace, groupes de déplacement, objets permanents, etc. que l'on peut considérer comme le point de départ de toute logique ultérieure et peut être vue en termes d'opérations concrètes (**regroupement de classes ou de relations**). (De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent, p. 120.)

2-Les détails du développement cognitif chez un enfant autiste :

2-1 Un constat chez le sujet autiste : un profil psychométrique hétérogène :

Les enfants atteints de TSA présentent des particularités dans le traitement des informations perceptives. Vous semblez avoir un intérêt particulier pour les activités visuelles et visio spatiales. En eux, nous voyons les îlots de capacités visio spatiales. Cela se traduit notamment par la réussite au sous-test de dés et à la résolution d'énigmes sur l'échelle d'intelligence de Wechsler (WISC-R-III ou IV, WAIS-R-III ou IV). Ce profil psychométrique hétérogène se retrouve chez tous les enfants autistes avec et sans déficience intellectuelle et est une caractéristique de l'autisme (**Giradot et al, 2012**). Cette hétérogénéité s'accompagne également d'un hétérochronisme dans le développement cognitif.

Cette dysharmonie développementale est observée chez les jeunes enfants. En fait, les jeunes enfants autistes semblent surpasser les compétences non verbales par rapport aux compétences verbales (**Ben-Itzhak et Zachor, 2007 ; Kushner et al. 2007**). Cette différence se reflète dans les résultats de l'échelle de développement psychomoteur de Brunet Lézine. Les résultats chez les enfants de 36 à 72 mois atteints de troubles autistiques sont comparés à ceux des enfants de 31 à 62 mois qui ne sont pas porteurs de TSA mais qui ont d'autres syndromes neurogénétiques (Gillet et al., à paraître). De cette manière, les enfants autistes ont un profil hétérogène qui n'est pas présent chez les autres enfants (niveaux de "coordination œil-main" supérieurs à leur âge de développement dans les domaines du langage et de la socialisation) est obtenu. L'intérêt pour les aspects visuo-spatiaux de l'environnement semble être précoce dans l'autisme.

2-2 Intérêt pour les détails et îlots d'habiletés visuo-spatiales :

Les enfants autistes semblent traiter l'information visuelle à partir d'éléments « détaillés » ou isolés plutôt qu'à partir de la structure holistique (**Caron et al., 2006 ; Mottron et Burack, 2001**). Ce type de traitement semble favoriser les compétences de construction visuelle (**Shah et Frith, 1993**)

2-3 Intérêt pour les détails et identification des visages :

Des techniques de « eye tracking » ont permis de mettre en évidence les caractéristiques de l'étude du visage des personnes autistes (**Kracke, 1994**). Pour plus de détails, un sujet typique examine les yeux et la ligne médiane au niveau du nez (**Klin et al., 2002**). Les personnes autistes

semblent prêter attention aux détails non pertinents lorsqu'elles utilisent la reconnaissance faciale. Cette façon atypique de traiter perceptuellement les visages est observée tôt dans le développement des enfants autistes.

2-4 Intérêt pour les détails dans l'environnement visuel :

Le mode d'exploration que les personnes autistes utilisent dans les environnements visuels peut être décrit comme le « tunnel visuel » (**Rincover et Ducharme, 1987**). En fait, ils ont tendance à maintenir longtemps leur attention visuelle concentrée sur un point de l'espace et semblent avoir du mal à déplacer cette attention de ce point vers une autre partie de l'environnement. Cette lenteur conduit à une exploration spatiale partielle et incomplète, atteignant éventuellement des points de semi-réflexion spatiale (**Bryson et al., 1990 ; Gillet et Barthélémy, 2011 ; Haist et al., 2005 ; Landry et Brisson, 2004 ; Pascualuaca et al., 1998**). Les mouvements lents de l'attention visuelle provoquent un traitement perceptif partiel qui n'est pas synchronisé avec l'apparence du stimulus perceptif en cours de traitement (**Gepner, 2006**). Cependant, l'environnement visuel contient des scènes sociales. Les personnes autistes ont du mal à comprendre ces scènes. La technologie "Eye-tracking" montre une relation particulière avec ces scènes, ces sujets. Ils prêtent surtout attention aux éléments extérieurs périphériques et aux détails peu pertinents pour comprendre la situation. Cela indique un manque d'attention conjointe chez les jeunes enfants. Je soupçonne que ce traitement perceptif axé sur les détails ne peut pas expliquer ce manque d'attention coordonnée.

2-5 Intérêt pour les détails et faible cohérence centrale :

Dans la théorie de la « cohérence centrale faible » (**Happé et Frith, 2006**), un style particulier d'investigation centrée sur les détails des sujets autistes résume diverses perceptions en représentants (mentalement) constants. Cela est dû à l'incapacité d'Une unité cohérente et significative. Cela mettra au défi le sous-traitement à un niveau plus large, en particulier le niveau de capacité mentale à comprendre des situations perceptuelles complexes.

3- L'évaluation de l'intelligence :

Les mesures d'intelligence ont à la fois contribué à l'évolution des conceptions théoriques de l'intelligence et ont évolué en fonction de ces dernières. Par exemple, le développement du modèle CHC a découlé de l'analyse des résultats aux différents tests utilisés jusque-là, puis les nouvelles versions des tests ont ensuite été construites autour de ce modèle (**Keith & Reynolds, 2010**). L'échelle de Stanford-Binet est pionnière dans le domaine de l'évaluation de

l'intelligence. Développée en 1916, suite à une révision de l'échelle originalement nommée Binet-Simon (**Becker, 2003**), cette échelle applique la notion de quotient intellectuel (QI) développée par William Stern (1914). En effet, l'échelle de Stanford-Binet ne mesure pas la performance en soi, mais plutôt l'écart entre la performance d'un individu (âge mental) et son âge chronologique selon la formule de Stern (voir ci-bas).

$$QI = \frac{\text{âge mentale}}{\text{âge chronologique}} \times 100$$

Age chronologique

Or, cette formule n'étant applicable qu'à condition que l'âge mental continue d'évoluer, il est impossible d'évaluer des adultes à l'aide de cette formule (**Mackintosh, 2011**). Ainsi, des normes sont maintenant développées pour chaque test et pour chaque tranche d'âge et le QI est définie comme l'écart entre la performance d'un individu et la performance moyenne des autres personnes de son âge. Les normes de la plupart des tests d'intelligence et des échelles de développement sont donc standardisées de manière à ce que la performance moyenne des gens du même âge soit égale à 100 avec un écart-type de 15. Ainsi, bien que chaque test est unique dans sa forme, ses composantes et sa manière de mesurer les différentes habiletés, cette standardisation permet notamment de se rapprocher du QI tel que défini par Stern, tout en facilitant la comparaison entre les tests et l'interprétation de ces derniers.

Les échelles de Wechsler sont parmi les tests les plus répandus et utilisés aujourd'hui pour évaluer le quotient intellectuel. Il existe plusieurs formes pour les différents âges (WPPSI, WISC et WAIS), de même qu'une version abrégée (WASI). Ces échelles, tout comme l'échelle de Stanford-Binet, sont basées sur une conception multidimensionnelle de l'intelligence et leur structure est conforme à celle retrouvée dans le modèle CHC. On retrouve donc le QI global, qui correspond à la strate III. Le QI global est ensuite divisé en 4 sous-échelles, qui correspondent à la strate II et chaque sous-échelle se divise finalement en sous-tests, qui correspondent à la strate I (**Wechsler, 2003, 2008**). La plupart des autres échelles d'intelligence correspondent également à la structure du modèle CHC, c'est-à-dire que le score global se veut une approximation du facteur G mesuré à l'aide de différentes habiletés spécifiques et standardisé pour obtenir une moyenne de 100 et un écart-type de 15 (**p.ex. Bayley & Reuner, 2006 ; Bracken & McCallum, 2015 ; Kaufman & Kaufman, 2004 ; Mullen, 1995 ; Roid, 2003 ; Roid & Miller, 2013**)

Conclusion :

Le développement cognitif chez l'enfant autiste est atteint, il est donc tributaire d'un style perceptif particulier qui privilège les détails, ce dernier apparait comme un marqueur cognitif de l'autisme, dont il apparait favorable pour les activités de construction visuo-spatiales, et où il engendre aussi une compréhension partielle voire erronée des informations provenant soit des visages soit de l'environnement visuel ou de scènes sociales. Dans le prochain chapitre, nous allons découvrir comment est le rendement scolaire chez les enfants en générale et chez les autistes en particulier.

Chapitre III : le rendement scolaire

Préambule :

Le rendement scolaire est un aspect crucial de l'activité intellectuelle d'un étudiant, dont il reflète l'influence de l'excellence académique. Et ce chapitre va nous permettre de connaître mieux le rendement scolaire, à travers les définitions, les objectifs et les types qui sont apportés à ce sujet.

1-Définition de rendement scolaire :**1-1 Selon Dr. Maissa Ahmed El-Dhayal :**

Le rendement scolaire se définit comme le niveau atteint par l'élève dans l'ensemble de ses matières. Il est mesuré en fonction de ses résultats lors de l'examen de fin d'année de la cinquième année, prenant en compte les matières telles que la langue arabe, les mathématiques, les sciences et les matières sociales, ainsi que la performance globale tout au long de l'année scolaire.

1-2 Selon Abderrahmane El Aswi :

Le rendement scolaire c'est la quantité de connaissances qu'une personne a acquises grâce à sa formation et à son expérience.

1-2 Selon Rajaa Mahmoud Abu Alam (1971) :

Le rendement scolaire est comme la mesure de la capacité des élèves à appliquer ce qu'ils ont appris dans une cour spécifique. Il est également évalué en fonction des résultats obtenus lors des examens réguliers tout au long de l'année scolaire, ainsi que des tests de réussite et de l'examen de fin d'année.

2- Les objectifs et l'importance du rendement scolaire :**2-1 Les objectifs :**

La réussite scolaire des élèves à tous les niveaux d'éducation est l'objectif principal de toutes les activités éducatives. Ses objectifs sont les suivants :

-l'élève est capable de connaître son niveau d'étude et sa position par rapport à ses pairs, ainsi que leur classement.

-La réussite scolaire permet à l'apprenant de progresser dans son apprentissage, d'apprécier les concepts qu'il a pu assimiler ainsi que les défis qu'il a pu surmonter. Cela est extrêmement bénéfique pour les enseignants et l'administration éducative.

-De cette manière, les élèves expriment leur compréhension des expériences et des connaissances acquises dans un cours structuré et organisé selon les méthodes scientifiques prévues.

2-2 L'importance :

La réussite scolaire revêt une grande importance pour l'élève, sa famille et sa communauté, car elle joue un rôle majeur dans la vie quotidienne de l'individu, de la famille et de la société. Aucun autre concept éducatif ne peut égaler son impact, si ce n'est la capacité inhérente de l'être humain à réaliser des accomplissements. La réalisation personnelle est cruciale pour le progrès individuel et revêt également une grande importance pour la société, en particulier dans notre environnement arabe. Dans notre société, qui accorde une grande valeur à la réussite et l'éducation, il ne fait aucun doute que la réussite scolaire est primordiale.

La réussite scolaire a un impact significatif au niveau individuel, car elle permet de satisfaire les besoins de l'individu et d'atteindre une comptabilité psychologique. Elle favorise l'acceptation de l'individu, en évitant ainsi les problèmes de comportement qui pourraient perturber le système scolaire et la vie en dehors de l'école. Le niveau de scolarité atteint par l'élève est un indicateur du rendement scolaire, de sa vie quotidienne et de sa capacité à interagir à vivre avec les autres dans le futur. (أحمد، محمد مصطفى ، 2010)

3-Types du rendement scolaire :

Les résultats scolaires varient d'un élève à l'autre en fonction de leur capacité mentale et cognitive, ainsi que de leur orientation psychologique et social. Par conséquent, nous observons souvent deux types de réussite scolaire chez les élèves, en fonction de leur façon de s'adapter et de tirer parti de leurs ressources d'étude :

3-1 Bon rendements scolaires :

Le surpassement du rendement attendu d'une personne, en fonction de ses capacités et aptitudes, se manifeste à travers son comportement. Un individu surperformant est capable d'atteindre des niveaux de réussite et d'excellence scolaire qui dépassent les moyennes de performance de ses pairs du même âge mental. Cette performance inattendue dépasse les

attentes habituelles. Dans une étude menée par Funk et Cove sur les dimensions de haut et bas niveau de réalisation en 1961, des mesures objectives de la personnalité ont été utilisées. Les participants ont été classés selon leur capacité à assimiler rapidement les informations et à les retenir, ainsi que leur motivation à organiser leur vie et à établir des liens constants avec les informations. Ces personnes ont été qualifiées de compétentes. (عمور، حكيم وبونعمة سفيان، 2010)

3-2 Mauvais rendement scolaire :

Ce type d'enfant est connu sous le nom faible rendement scolaire ou l'élève obtient des résultats normaux par rapport à ses camarades, mais son niveau d'engagement dans le programme d'études est pratiquement nul. Dans ce type de situation, l'apprenant est en quelque sorte négligé. Bien que cela puisse se manifester par des difficultés dans toutes les matières, ce qu'est appelé un choc scolaire générale, cela signifie que l'élève est incapable de comprendre et de suivre les programmes, malgré ses efforts pour surmonter ses lacunes, que ce soit dans une ou deux matière, au détriment de ses capacités d'apprentissage.

(عمور، حكيم وبونعمة سفيان، 2010)

4- Facteurs influençant sur les résultats scolaires :

De nombreux facteurs influencent le rendement scolaire d'un élève. Ces facteurs peuvent être expliqués comme suit :

4-1 Facteurs mentaux :

Les facteurs mentaux qui influencent le rendement scolaire sont nombreux et sont liés à l'identité de l'élève.

4-1-1 L'intelligence :

L'intelligence est l'un des facteurs mentaux les plus importants qui influent la réussite scolaire. Des études dans ce domaine ont confirmé l'existence d'une forte corrélation entre l'intelligence et la réussite scolaire. L'intelligence joue un rôle crucial dans le rendement scolaire.

4-1-2 Capacités spéciales :

La plupart des études et recherches ont découvert la relation entre la réalisation des objectifs en classe et les aptitudes particulières, notamment les aptitudes linguistiques. Cela permet une

meilleure compréhension des significations des variables linguistiques, ainsi que la capacité de généraliser les indications publiques.

(سلامة، أحمد وآخرون 1973)

4-2 Facteurs physiques :

En ce qui concerne les facteurs physiques généraux des élèves et limitation de leur capacité à exercer des efforts et à se déplacer avec leurs camarades de classe, l'une des déficiences les plus répandues dans nos écoles est la déficience auditive, visuelle et les problèmes de parole. Un élève qui a des difficultés d'audition aura du mal à entendre les instructions de l'enseignant, ce qui entraînera une perte d'information et de conseils importants pour sa réussite scolaire. Ainsi, il existe une relation entre le sous-développement physique et le niveau de performance, qui est dû au manque de vitalité de l'élève. L'état de santé de l'enfant se reflète dans sa réussite scolaire, car il s'agit d'un facteur extrêmement important. Une mauvaise santé et une malnutrition entravent le fonctionnement du corps et empêchent l'enfant de fournir les efforts nécessaires dans ses études ou son travail.

En d'autres termes, les facteurs physiques et la santé constituent des contraintes pour l'élève, car leurs conséquences ont un impact négatif sur sa réussite scolaire.

(أحمد، محمد مصطفى 2010)

4-3 Facteurs familiaux :

Naim El-Rufai soutient que le statut social, économique et culturel de la famille a une influence significative sur la performance scolaire.

4-3-1 Condition économiques :

Le niveau économique de la famille peut avoir un impact négatif ou positif sur le rendement scolaire des élèves, les familles à faible revenu peuvent entraver la réussite de leur enfant en ne pouvant pas répondre à leurs besoins scolaires, tels que l'achat de livres et d'autres fournitures scolaires, en revanche, d'autres enfants proviennent de familles aisées qui fonctionnent bien et peuvent fournir à leurs enfants tous les outils nécessaires, y compris des livres, moyens de jeu, une alimentation de qualité et conditions de vie adéquates dont ils ont besoin.

4-3-2 Condition sociales :

L'atmosphère domestique a un impact significatif sur le faible niveau de scolarité des élèves. Naim considère que si les conditions économiques et culturelles sont satisfaisantes, la famille reste un facteur important dans le retard scolaire de l'élève. La précarité de la famille, marquée par des différences entre les parents ou la perte d'un d'entre parent suite à la mort, au divorce ou à la cruauté, entraîne l'anxiété et le désordre, ce qui conduit à un retard scolaire.

4-3-3 Niveau culturel familial :

L'ambiance scientifique et culturelle d'une famille, en particulier celle des parents, joue un rôle important dans le processus d'éducation des enfants. Naim El-Rufai estime également que les élèves issus de familles sans éducation et ignorant l'importance de l'école ou la préparation des leçons ne s'y intéressent pas, cela entraîne une faible réussite scolaire chez les élèves et vice versa.

4-4 Facteurs psychologiques :

Les facteurs psychologiques sont des facteurs éléments qui influencent la réussite scolaire des élèves. Les prédispositions psychologiques telle la motivation, les tendances, l'anxiété la frustration, le Sentiment d'insécurité et le manque de confiance en soi ont un impact négatif sur comportements des élèves, découragent ainsi leur persévérance et leur volonté de réussir, ce qui les rend réticents à poursuivre leurs études.

Les facteurs psychologiques les plus importants qui influencent la réussite sont les suivants :

4-4-1 Motivation à la réussite :

De nombreuses études ont révélé une relation positive et significative entre la motivation à la réussite et la réussite scolaire. Les individus fortement motivés atteignent des niveaux élevés de réussite dans leurs études par rapport à ceux qui manquent de motivation.

(خليفة، محمد وعبد اللطيف، 2000)

4-4-2 Concept de soi :

Plusieurs études ont démontré la corrélation positive entre le concept de soi et les résultats de performance scolaires des apprenants impliqués dans ces études. L'étude menée par d'Ibrahim Mohammed Issa a examiné la relation entre les différentes dimensions du concept de soi et la

réussite scolaire des élèves de la neuvième année, 10^{ème} et 11^{ème} année en Jordanie, et il a étudié l'impact du sexe et du niveau parental d'origine sur la perception de soi d'un échantillon de 723 élèves. Les résultats ont montré que les valeurs des coefficients de perception de soi et ses dimensions en lien avec le niveau de scolaire présentaient une relation statistique significative entre les différents groupes d'étude.

4-4-3 Confiance en soi :

La confiance en soi qui permet à l'élève de faire face à tous les problèmes négatifs qu'il rencontre. Elle est essentielle pour sa participation active à divers travaux et activités, ce qui est une condition préalable à l'apprentissage. La confiance en soi comprend trois principes fondamentaux (2007 ، بن ساسي ، عقيل)

- 1- La tendance à exprimer des idées avec assurance.
- 2- La tendance à s'exprimer aisément.
- 3- La tendance à valoriser ses propres opinions.

5-Les Causes du mauvais rendement scolaires :

Les mauvais résultats scolaires peuvent être attribués à différentes raisons, qu'elles soient d'ordre personnel, familial ou scolaire :

- Les problèmes personnels ou familiaux de l'élève peuvent avoir un impact négatif sur ces performances scolaires.
- L'élève peut être confronté à un stress psychologique qui affecte sa réussite scolaire.
- L'incapacité de l'élève à interagir socialement avec ses pairs peut jouer un rôle dans ses difficultés académiques.
- L'absence d'un suivi parental adéquat peut également influencer les résultats scolaires de l'élève.
- Le faible niveau culturel des parents peut constituer un obstacle à la réussite scolaire de l'élève.
- Le manque d'un environnement propice à l'apprentissage à la maison peut nuire aux performances scolaires de l'élève.
- Le refus de l'élève de fréquenter l'école est son manque de motivation personnelle peuvent entraîner de mauvais résultats.
- Les méthodes d'enseignement de l'enseignant peuvent ne pas correspondre au style cognitif de l'élève, ce qui peut affecter sa compréhension et son apprentissage.

- Il est possible que l'enseignant soit totalement incompetent sur le plan académique ou fonctionnel, ce qui pourrait avoir un impact négatif sur les résultats des élèves.

(ط محمد حسن العميرة، 2010)

6-Les méthodes d'évaluation du rendement scolaire :

Le test de réussite vise à mesurer la réussite des apprenants en termes de Souvenir, compréhension, application, analyse, installation et évaluation, appelées méthodes de mesure Réussite scolaire avec examens scolaires parmi ses méthodes en trouve :

6-1 Test B53 :

Le test B53, développé par Bonnardel (1967), est utilisé pour évaluer le raisonnement inductif dans les modalités non verbales. Évaluer la mise en œuvre des capacités intellectuelles dans la résolution de problèmes logiques (Nicolet, Guillen, Jouhar, & Rossier, 2009). Ce test évalue la capacité à penser de manière fluide (Gf) dans une modalité non verbale. Les élèves doivent découvrir des règles générales de progression à partir d'une collection d'images séquentielles. Parmi les choix multiples, vous devez choisir l'élément qui complète le mieux cette suite logique. Le résultat de chaque participant correspond au nombre de bonnes réponses dans un délai de 15 minutes. Vous pouvez spécifier un score compris entre 0 et 60. Ce test comporte 65 items avec 5 exemples pour s'assurer que les élèves comprennent parfaitement les tâches requises. Le test discrimine fortement la capacité de réflexion logique des élèves car la difficulté du test augmente à mesure que l'élément augmente. Selon Thiébaud (2000) la cohérence interne est suffisante ($\alpha = .93$).

6-2 Test BV9 :

Développé par Bonnardel (1966), le test BV9 est utilisé pour évaluer les capacités intellectuelles dans les modalités langagières. Il sature modérément le QI général (Juhel, 1993). Ce test est basé sur votre capacité à résoudre des problèmes spécifiques. Il s'agit de capacités de réflexion, y compris les connaissances stockées dans la mémoire à long terme. Le vocabulaire utilisé peut être obsolète. Cela nécessite une bonne intervention de culture générale pour comprendre l'item à partir du contexte.

Par définition, ce test évalue la capacité de compréhension (Gc). La résolution de problèmes nécessite une réflexion logique, donc les capacités Gf ne sont pas très impliquées. BV9 se compose de 120 éléments et exemples regroupés en différentes catégories pour s'assurer que

les élèves comprennent la tâche demandée. Différentes catégories sont présentes au hasard dans le test. Dans chaque catégorie, les éléments sont affichés par ordre de difficulté. Le temps de trajet est limité à 45 minutes. Les notes correspondent à un total de 120 bonnes réponses. Dans la littérature, la performance scolaire est évaluée par une évaluation standardisée. Par rapport aux tests scolaires standardisés, les notes scolaires ont l'avantage de démontrer des performances observées pertinentes. Pour cela, nous avons enregistré les performances des participants au premier semestre dans huit matières différentes. Le regroupement a utilisé la classification des notes scolaires de Rindermann et Neubauer (2004). Par conséquent, nous avons divisé les huit champs en quatre groupes.

Arts (Pédagogie Musicale et Arts Visuels), Langues (Français et Anglais), Sciences Mathématiques (Mathématiques, Sciences Physiques, Sciences Chimiques, Sciences de la Vie, Sciences de la Terre), Sciences Sociales (Histoire et Géographie). Nous avons également maintenu une moyenne globale au premier trimestre, que nous appelons la moyenne globale de l'école (MSG). Les notes scolaires correspondent à la moyenne des différentes notes dans chaque matière.

6-3 LE NNAT :

Le NNAT (Naglieri Nonverbal Ability Test) est un test non verbal utilisé pour qualifier les élèves de la maternelle à la 12e année pour les programmes doués et talentueux. Il s'agit d'un test d'aptitude administré en groupe qui est couramment donné comme examen d'entrée dans les programmes de talent des écoles. Le NNAT utilise des formes et des figures pour évaluer les capacités de résolution de problèmes et de raisonnement d'un enfant sans compter sur ses compétences linguistiques. En d'autres mots, le TNAI évalue comment un élève pense plutôt que ce qu'il sait.

Le NNAT est également considéré comme l'étalon-or pour la notation impartiale, peu importe la langue maternelle de chaque élève, son statut socioéconomique, ses antécédents scolaires ou sa déficience visuelle ou de couleur. C'est parce que le test NNAT utilise un langage minimal et des directives écrites pour éviter de compter sur les compétences en lecture, en écriture ou en langue d'un enfant. En outre, seules deux couleurs (bleu et jaune) sont affichées.

7- Les difficultés rencontrées à l'école :

Ces enfants ont souvent un niveau d'intelligence se situant dans la moyenne ils ont toutefois des difficultés de raisonnement dans la résolution des problèmes.

Leurs perceptions et leur compréhension des choses sont concrètes. Ils ont souvent une excellente capacité à lire et à reconnaître les mots, mais leurs compréhensions du langage étant pauvre, il ne faut pas croire d'emblée qu'ils comprennent tout ce qu'ils lisent. Les productions d'écrits de ces enfants sont souvent répétitives ; ils passent d'un sujet à l'autre et peuvent utiliser des mots non pertinents ; ils ne font pas toujours la différence entre les connaissances générales et leurs idées personnelles. Leur mémoire est excellente, mais mécanique.

8- Le rôle de l'AVS dans l'accompagnement pédagogique de l'autiste :

Un AVS a donc pour mission d'aider un enfant handicapé à s'intégrer et à progresser dans une école ordinaire. La situation de votre enfant peut toutefois le surprendre, car il n'a peut-être jamais eu à accompagner un enfant autiste. Votre rôle, en tant que parents, consiste alors tout simplement à échanger avec lui. Cette discussion le mettra à l'aise et lui fera prendre conscience des particularités et des difficultés de votre enfant. L'AVS pourra ainsi anticiper les troubles comportementaux et les sensibilités sensorielles qu'il aura, à gérer en classe.

- En fonction des éléments que vous lui fournirez, il sera préparé à intervenir. Pour accompagner au mieux votre enfant, il pourra par exemple prévoir de :
- Trouver des outils pour faciliter sa concentration
- Mettre en place des routines s'il en a besoin
- L'accompagner dans un lieu calme, à l'écart de toute agitation et des bruits, qui pourraient être source d'angoisse etc. (**Autisme info service.FR**)

Conclusion :

Dans cette partie, nous concluons que la réussite scolaire est un élément indispensable dans l'éducation de l'enfant car elle nous révèle les vrais capacités et possibilités de ce dernier. La réussite scolaire est habituellement influencée par plusieurs facteurs qui sont mentaux, familiaux, physique et psychologique. Et chez les autistes, la présence de l'AVS dans sa vie scolaire est indispensable car elle permet à l'enfant de s'intégrer et de se progresser dans son parcours scolaire (en fonction de la sévérité de son handicap)

Partie Pratique

Chapitre I : Méthodologie de la recherche

Préambule :

Pour réaliser une recherche, le chercheur doit se baser sur une méthodologie bien déterminé. Nous allons présenter dans ce chapitre toute la procédure suivie dans la réalisation de cette étude ; en premier lieu nous allons présenter la pré-enquête qui est une phase majeure dans le recueil des données, après nous allons déterminer nos cas d'étude qui se compose de quatre sujets autistes atteints du syndrome d'Asperger, âgés de 11ans à 12ans, et par la suite nous citerons l'approche utilisée dans cette étude « descriptive ». Sans oublier la description d'outil d'investigation le test du NNAT que nous allons l'appliquer sur nos sujets autistes, ce dernier va nous permettre d'évaluer le rendement scolaire chez nos sujets et ainsi de répondre à nos hypothèses que nous les avons postulés dans notre problématique, et enfin nous décrivons le déroulement de notre pratique.

1- La pré-enquête :

Le pré-enquête est une phase majeurs et crucial dans le projet de recherche, dans cette étape les chercheurs essaient de se familiariser le plus possible avec leur sujet, sous cette forme concise à expérimenter des instruments destinés à mener des investigations sur des échantillons réduits et elle fait par le biais de l'observation préliminaire des faits afin de collecter le maximum d'information qui permettent le déroulement de l'enquête, dans le cas où on doute sur une telle variable, ou sur le rendement de telle technique, on peut explorer de façon limitée le problème à étudier avant même déterminer définitivement ses objectifs.

Le but de la pré-enquête est très important, celui-ci consiste à essayer sur un échantillon réduit l'instrument élaboré d'une part, suffisant d'un autre part correct pour recueillir les données dont on a besoin (**Gravel, 1999**). La pré-enquête nous permet de découvrir notre terrain d'étude et en améliorant nos connaissances sur le sujet d'étude et de recueillir un maximum d'informations le sujet.

Durant notre pré-enquête nous avons consultés pas mal d'ouvrages, thèses, et articles sur la méthodologie de la recherche pour analyser la littérature existante ayant rapport avec notre sujet de recherche.

Nous avons réalisé notre pré-enquête au sein d'une association des enfants autistes « AL AMAL » a Amizour, notre stage c'est dérouler durant une période de deux mois s'étalant du 11 /02/2023 au 11/04/2023.

Après avoir eu l'autorisation d'accès à cette association, ou on s'est présentés comme étant des étudiants d'orthophonie en master II à l'université d'Abderrahmane Mira de Bejaïa, en vue d'obtention d'un diplôme de fin cycle, sous le thème : « Le rendement scolaire des enfants autistes présentant un QI normal à supérieur ». Et la raison pour laquelle on s'est présenté à cette association est de trouver une population d'étude pour confirmer notre thème. Notre pré-enquête a duré deux semaines (11 février jusqu'à 25 février) cette période a été enrichissante pour notre recherche, nous avons été chaleureusement accueillis par l'orthophoniste, Ou on a rencontré notre groupe de recherche dans le but de cerner notre question de départ et formuler nos hypothèses. Nous avons discuté avec l'orthophoniste qui allait nous prendre en charge durant notre stage pratique pour la réalisation de notre mémoire. Les parents étaient le premier pas à effectuer, leur rencontre était indispensable, Ces derniers ont exprimé une grande confiance dans leur aide et l'assurance de leur disponibilité après avoir brièvement décrit notre sujet de recherche et nos objectifs, les parents ont été contents d'explorer ce thème avec une grande passion, car ça concerne la Scolarité de leurs enfants autistes qui ont des besoins spécifiques, et qu'ils ont lutté pour voir leurs enfants à l'école comme tous les enfants normaux

Durant les quatre premières séances nous nous sommes entretenus avec l'orthophoniste pour recueillir des informations sur notre groupe de recherche. Nous nous sommes rapprochés des enfants autistes, ainsi nous avons assistés dans des séances pédagogiques. Ensuite on a observé ces enfants dans leurs classes. Nous avons remarqué leurs compétences dans les différentes matières, ce qui nous a motivés à continuer notre stage pratique au niveau de cette association.

Nous avons choisi d'interviewer les parents, enseignants, AVS, afin d'obtenir les informations liées à notre étude et élaborer un guide d'entretien. Cependant nous avons essayé de tester nos outils de recherche sur notre groupe d'étude qui sont : Test du dessin du bonhomme pour évaluer le développement intellectuel et le test NNAT (capacité non verbale de Naiglieri) qui permet l'évaluation des aptitudes non verbal.

Ce test va nous permettre à infirmer ou affirmer nos hypothèses.

2-Description de lieu de stage :

Association pour la prise en charge des enfants autistes de la wilaya de Bejaïa « Al Amal »,
adresse : cité Zarara, route de la daïra d'Amizour.

Elle été créé par Belaid Azzedine le 9 décembre 2014. C'est une association qui prend en charge les enfants autistes, dont l'âge varie entre 3 et 16 ans

2-1 l'objectif de l'association :

- ✓ La prise en charge et la socialisation des enfants autistes et leurs scolarisations
- ✓ Sensibilisation des parents à travers des journées d'étude et d'information
- ✓ Organiser des sorties pédagogiques

2-2 Le projet de l'association :

Construire un centre de demi –pension de la prise en charge multidisciplinaire des enfants autistes.

2-3 Les Programmes et techniques utilisés :

- ✓ TEACCH
- ✓ L'ABA
- ✓ PCC
- ✓ Séance d'orthophonie
- ✓ Activité de psychomotricité
- ✓ Activité Manuelles
- ✓ Autonomie

2-4 L'organisations de centre :

Association EL AMEL prend en charge des enfants autistes, dont l'âge varie entre 3 et 16ans. Pour répondre aux besoins spécifique de la prise en charge de cet ensemble hétérogène et Optimaliser l'intervention de l'équipe pluridisciplinaire, un programme a été élaboré et fixant les axes psychopédagogiques à suivre à chaque enfant ou group d'enfants en orienter l'action de chaque intervenant, et ce pour :

- Favoriser une socialisation.
- Permettre une intégration sociale.
- Par une éducation adaptée et une stabilité de caractère.

3-Le choix de la méthode :

La méthode descriptive est une méthodologie de recherche quantitative utilisée pour dévoiler des connaissances approfondies sur un phénomène. Les chercheurs de divers domaines de travail utilisent la recherche descriptive pour définir avec précision la population, le marché ou la situation.

La méthode descriptive inclut les études de cas chargées de rapporter les comportements d'un sujet pendant une période de temps déterminée, ainsi que différents types d'observation effectuée dans le terrain de recherche ou en l'laboratoire. Ce type d'étude est employé en vue de comprendre la manière dont un phénomène se mise en place. Elle consiste en l'analyse approfondie d'un seul ou de plusieurs sujets. **(J, GODEFROID, 2008, p, 97)**

Nous avons choisi la méthode descriptive dans notre recherche, car elle est considérée comme une méthode la plus fréquente et là plus adapter, pour le développement des compétences de vie chez les enfants autistes.

Les méthodes descriptives se caractérisent par l'accent qu'elles mettent sur des simples observations de phénomènes plutôt que sur de véritables études descriptives de relations causales simples ou complexes. Cette approche sensée et humble insiste pour éviter les risques inhérents à la construction de tout modèle explicatif, faire des observations simples, des descriptions simples de ce qui se passe, au mieux une taxonomie des faits, une taxonomie du « tel quel ». Au moins ce qui compte comme données brutes fournies pour une observation directe facile.

Les méthodes descriptives prétendent éviter les hypothèses en ignorant le poids du cadre théorique avant l'observation. Elle confirme ses préjugés et risque de tirer des conclusions très faciles.

L'habileté de la représentation semble très négligente. **(E, Sadigh, 2006, P.10, 11).**

Depuis, une approche descriptive dans la logique des objectifs de recherche nous a imposé. Nous avons choisi cette méthode par rapport aux conditions de notre étude. Notre recherche implique deux techniques très importantes : quantitative et « qualitative », mais la technique la plus intéressante dans cette étude est la technique quantitative.

4- Description d'échantillon d'étude :

Le choix de notre étude est basé sur 4 enfants autistes d'Asperger, âgés de 11 ans à 12 ans et dont trois d'eux sont des filles et un seul d'entre eux est un garçon scolarisé au CEM, afin d'évaluer leur rendement scolaire.

Et pour bien confirmer que ces sujets que nous avons devant nous sont des Aspergers, nous avons appliqué sur eux le test du bonhomme qui a été inventé par la psychologue et l'enseignante « Florence Goodnough », ce dernier est destiné aux enfants de 3ans à 13 ans, ce qui est conforme à notre échantillon choisi. La passation de ce test peut être individuelle ou collective dont on attribue un point pour chaque item réussi dont le maximum est 50 points.

- Les cycles sont collectés et convertis en âge mental correspondant selon le tableau (voir annexe n°1).
- Et pour plus de détails sur l'application du test de bonhomme consulter l'annexe n° :2, 3, 4 et 5.

Le tableau ci-après nous révèle leur quotient intellectuel (QI) des sujets d'Aspergers : leur âge mental en fonction de leur âge réel :

| | QI | L'âge mental | L'âge réel | Signification |
|----------|-----|--------------|------------|---------------|
| Cas n°01 | 118 | 13 ans | 11 ans | Supérieur |
| Cas n°02 | 108 | 13 ans | 12 ans | Normal |
| Cas n°03 | 108 | 13 ans | 12 ans | Normal |
| Cas n°04 | 118 | 13 ans | 11 ans | Supérieur |

Tableau 02 : Récapitulatif du test bonhomme sur les caractéristiques des sujets autistes

4-1 Les caractéristiques des cas d'étude :

Nous avons sélectionné quatre cas d'autistes atteints du syndrome d'Asperger pour notre recherche, scolarisés tous au CEM et dont l'âge varie entre 11 ans et 12 ans et après avoir comptabilisé leur âge mental, nous allons les présenter dans le tableau ci-dessous qui comporte les critères d'inclusion et les critères d'exclusion cité ci-dessous

• Les critères d'inclusion :

-Tous les sujets présentés dans le tableau ci-dessous sont des enfants scolarisés au CEM

-Tous les sujets choisis sont des enfants atteints du même trouble autistique qui est l'Asperger.

• **Les critères d'exclusion :**

-Dans notre recherche nous n'avons pas pris en considération l'âge, le sexe, le niveau scolaire de nos sujets d'Asperger.

-Ainsi nous n'avons pas pris en considération le trouble associé.

| Nom et prénom | Age réel | Age mental | Sexe | QI | Niveau scolaire |
|---------------|----------|------------|----------|-----|------------------------|
| y. Lyna | 11 ans | 13 ans | Féminin | 118 | Première année moyenne |
| H. Asma | 12 ans | 13 ans | Féminin | 108 | Deuxième année moyenne |
| Z. Kousseila | 11 ans | 13 ans | Masculin | 118 | Première année moyenne |
| B. Aylina | 12 ans | 13 ans | Féminin | 108 | Deuxième année moyenne |

Tableau 03 : les caractéristiques des cas d'étude.

***Note :** les prénoms des enfants présentés dans le tableau ci-dessous ne sont pas leurs véritables prénoms, nous leur avons changé leurs prénoms afin de garder l'anonymat.

5-Les outils de la recherche :

5-1 Le guide d'entretien :

Le guide d'entretien est un document remis à l'enquêteur ou au chargé d'étude pour l'assister et le guider dans le déroulement de l'entretien.

Le concept de guide d'entretien est surtout utilisé dans le domaine des études qualitatives pour s'assurer le respect d'une méthodologie stricte dans la réalisation des différents entretiens qui peuvent être libres, semi-directifs ou directifs. Il peut également être utilisé pour les enquêtes quantitatives et vient alors compléter le questionnaire proprement dit.

Le guide d'entretien comprend généralement l'introduction faite aux participants (objectifs de l'étude, consignes, etc.) et liste des différents domaines ou les questions qui devaient être abordés. Pour favoriser l'entrée en matière :

Le guide d'entretien commence généralement par les questions les plus simples et se termine par les questions les plus complexes ou les plus délicates.

Notre guide contient trois axes cités ci-dessous :

1^{er} axe : Des questions pour les parents.

2^{ème} axe : Des questions pour l'enseignement.

3^{ème} axe : Des questions pour l'AVS.

5-2 Le NNAT :

La description du test :

Le NNAT (Test d'aptitude non verbale créé en 1996, par NAGLIERI).

Le test NNAT est un bon outil d'analyse et de prédiction de la réussite ou de l'échec dans les apprentissages scolaires. Il est particulièrement adapté à l'évaluation en passation collective des enfants dont la langue maternelle n'est pas le français ou pour lesquels l'usage de la langue pose un problème. En tant qu'outil de dépistage, elle permet de repérer les élèves en difficulté d'apprentissage, qui pourraient bénéficier d'un bilan diagnostique approfondi. Les cahiers de niveaux des exercices sont différents, classés du plus simple jusqu'au plus complexe, ainsi qu'un étalonnage par âge rend ce test adapté à la passation auprès d'enfants, particulièrement performants. Par ailleurs, Le NNAT peut être utilisé auprès des sujets présentant des troubles de l'audition ou de la vision des couleurs, tout en conservant ses qualités psychométriques. Le NNAT requiert des compétences motrices minimales.

Il permet une évaluation fiable et rapide en passation de groupe ou individuelle, le test est entièrement non verbal et les consignes de passation sont simples et rapides, qui peuvent être utilisés de façon valide avec des enfants et des adolescents de la maternelle à la terminale dédié à l'âge de 5 ans jusqu'à 17 ans. Il se compose de 7 formes (A, B, C, D, E, F, G) adaptés aux différents niveaux scolaires et les différents types de résolutions de problèmes sont présents dans les 7 formes : le raisonnement analogique, le raisonnement en série et la représentation

spatiale etc. Les items du test sont dessinés avec précision, attractifs et permettent de maintenir l'attention du sujet, par ailleurs, les items d'exemples se comprennent presque sans explications. Le matériel est composé de la fiche d'instruction de la forme à administrer, un cahier de passation, une feuille de réponse auto-scrabble par sujet pour les formes E, F et G et pour les forme A, B, C, D l'élève répond sur le cahier. Le NNAT est administré en 45 min et la durée demandé pour la passation des différentes formes est de 30 min.

Passation du test NNAT :

Durant la passation du test NNAT nous nous sommes concentré sur les deux formes E et F qui sont conformes à l'âge de notre échantillonnage. La forme « E » dédiée aux enfants âgés de 10 à 11 ans, par contre la forme « F » est dédiée aux enfants âgés de 12 ans jusqu'à 14 ans. Cependant, chaque forme contient 38 items dont toutes les informations nécessaires à la résolution de l'item sont présentes. L'enfant doit trouver l'organisation des différents éléments colorés qui composent le pattern et choisir ensuite la solution qui le complète.

Et le tableau ci-dessous récapitule la passation du test NNAT, dont nous pouvons mettre les réponses de nos quatre sujets dedans :

| | | Forme « E » | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|
| | | Item 01 | | | | | Item 02 | | | | | Item 03 | | | | | Item 04 | | | | |
| Les reponses choisies par les cas | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Item 05 | | | | | Item 06 | | | | | Item 07 | | | | | Item 08 | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Item 09 | | | | | Item 10 | | | | | Item 11 | | | | | Item 12 | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Item 13 | | | | | Item 14 | | | | | Item 15 | | | | | Item 16 | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Item 17 | | | | | Item 18 | | | | | Item 19 | | | | | Item 20 | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Item 21 | | | | | Item 22 | | | | | Item 23 | | | | | Item 24 | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Item 25 | | | | | Item 26 | | | | | Item 27 | | | | | Item 28 | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Item 29 | | | | | Item 30 | | | | | Item 31 | | | | | Item 32 | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Item 33 | | | | | Item 34 | | | | | Item 35 | | | | | Item 36 | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Item 37 | | | | | | | | | | Item 38 | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Total | /38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tableau 04 : L'évaluation du rendement scolaire des cas (la forme E et F).

Mode de cotation du test de NNAT :

Les réponses du sujet seront inscrites dans les cases du tableau en colorant ces dernières en **bleu** qui signifie que le sujet a choisi un pattern parmi les cinq proposés

- Si l'élément est reconnaissable par le sujet, on lui attribue un point et on symbolise la bonne réponse par (✓).

- Si l'élément n'est pas reconnaissable par le sujet, on lui attribue un 0 et on symbolise la fausse réponse par (X)

L'interprétation des résultats :

Le score final de ce test est 38 points, si le sujet obtient les 38 points cela veut dire que ce dernier est un génie, cependant, la norme des points obtenus du test est de 19 points.

6-déroulement de la recherche :

Dans cette partie nous allons citer brièvement les circonstances et le déroulement de notre recherche. Au début on s'est présentées à l'association pour la prise en charge des enfants autistes d'AMIZOUR en tant que des étudiantes en orthophonie, ayant comme thème de recherche « le rendement scolaire chez les enfants autistes présentant un QI normal à supérieure » pour obtention du diplôme de master en pathologie du langage et de la communication. Nous nous sommes entretenus avec les parents et les enseignants, ainsi que les AVS et après avoir discuté avec eux l'objectif de notre étude nous avons obtenu leur accord pour effectuer notre stage de mémoire.

Notre stage de mémoire s'est déroulé à partir du 11 /02/2023 jusqu'au 11/04/2023. En premier lieu, nous avons commencé notre recherche par la réalisation de notre pré enquête qui a duré 2 semaines, et nous avons réalisé des entretiens avec certains membres de l'association pour recueillir des informations sur cette dernière.

Après avoir eu l'accord de l'association, nous nous sommes directement dirigé vers une classe des enfants autistes, et grâce à l'intervention de leur orthophoniste et leur enseignant on a pu effectuer la passation de nos deux tests ; le bonhomme et le NNAT en langue kabyle pour faciliter aux enfants autistes la compréhension des tâches demandés.

Conclusion :

La méthodologie est l'une des parties la plus importante dans chaque étude scientifique car elle permet à l'enquêteur une bonne utilisation de l'outil d'investigation choisi pour son étude, ainsi elle permet de réaliser une analyse rigoureuse, à travers les données recueillies.

Dans notre recherche scientifique, on a utilisé l'une des méthodes descriptives qui est l'étude de cas, dans le but d'évaluer le rendement scolaire chez les enfants autistes ayant un QI normal à supérieur.

Enfin, ce chapitre nous permet d'assurer une meilleure organisation méthodologique de notre travail de recherche, ainsi elle nous permet d'atteindre l'objectif crucial de l'étude qui est la vérification des hypothèses postulées afin de les infirmer ou les affirmer.

Chapitre II :
Présentation, analyse et
discussion des résultats

Préambule :

Dans cette partie, nous présenterons et nous analyserons les données que nous avons recueillies à travers l'application de nos outils de recherche, nous procéderons par la suite à analyser quantitativement et qualitativement les résultats que nous avons obtenus, puis nous procédons à la discussion des hypothèses.

1-Présentation du cas n°01 :

Z. Kousseila est un jeune enfant âgé de 11 ans, il est le benjamin d'une fratrie de deux frères, il a été diagnostiqué vers l'âge de 24 mois par un pédopsychiatre. Le sujet présente un autisme léger caractérisé par : l'écholalie et l'hyperactivité. Il est sociable et à commencer à parler à l'âge de 4 ans. Il a été intégré dans une école primaire à l'âge de 6 ans avec des enfants normaux, accompagné d'une AVS.

A l'âge de 7 ans il a été intégré dans l'association « AL AMAL », où il a été pris en charge par une équipe pluridisciplinaire.

1- 1 L'analyse de l'entretien avec la mère :

Il s'agit de **madame Z. S**, qui est âgée de 38 ans, mère de deux enfants et d'un niveau d'instruction universitaire spécialisé en contrôle de qualité et qui est en chômage. D'après l'entretien avec elle le déroulement de sa grossesse a été normal. La mère nous semblait très calme, confiante et bienveillante. Elle nous a déclaré qu'elle a remarqué l'indifférence de son enfant par rapport aux autres enfants de son âge, vers l'âge de 14 mois. Les parents de Kousseila ont repéré l'absence de sa parole au moment où les autres enfants de son âge prononcent facilement, et il répétait certains mots entendus (présence d'écholalie). Il a été scolarisé en maternelle à l'âge de 6 ans. Madame Z. S nous a révélé sa joie du fait que son enfant est scolarisé dans une école normale accompagné d'une AVS individuelle, cela la rassure énormément. Elle nous a déclaré aussi que son enfant apprend rapidement depuis qu'il était petit, il aime dessiner, écouter et répéter les paroles de la musique

C'est un enfant qui dispose des capacités qui n'arrêtent pas de se progresser malgré que sa mère ne le suit pas dans sa scolarisation à la maison, mais elle se renseigne chez ses enseignants pour voir s'il progresse en classe ou pas.

1-3 L'analyse de l'entretien avec l'enseignante :

Il s'agit de Madame T. L, âgé de 46 ans qui n'a pas bénéficié d'une formation en autisme. En parlant sur ses connaissances sur l'autisme, l'enseignante nous a dit : « avant que je rencontre cet enfant, je ne s'avait pas c'était quoi l'autisme, j'ai eu toujours peur d'avoir dans ma classe un enfant autiste, je ne vous cache pas que quand j'entends le nom autisme je pense directement à (l'hyperactivité, l'agressivité , les cris...) , au début je ne l'ai pas accepté dans ma classe, mais ces parents m'ont assuré que leur enfant est sage et pas agressif, seulement il est un peu différent des autres enfants de son âge. Après ma rencontre avec lui, je l'ai trouvé un enfant extraordinaire et cela m'a poussé directement à l'aider et l'enseigner.

J'ai fait des recherches sur l'autisme pour en savoir plus sur ce handicap et même je me suis engagé de suivre des formations pour cela. J'ai fait de mon mieux pour gagner sa confiance et je le considère comme un de mes enfants. C'est un enfant très intelligent, il répond presque à toutes les questions posées en classe, il est très fort en maths et au moment de pause il reste en classe à dessiner au lieu de jouer avec les autres enfants dans la cour, il obtient le plus souvent de bons résultats scolaires ».

Madame T. L nous a parlé aussi sur l'AVS en valorisant son rôle dans l'accompagnement de l'enfant dans sa vie sociale et scolaire en rajoutant à dire qu'elle est considérée comme aide enseignante, ainsi elle peut assurer les chances de réussite aux enfants autistes en développant ses capacités d'apprentissage, de communication et de son autonomie.

1-3 L'analyse de l'entretien avec l'AVS :

Madame D, âgé de 33 ans, une psychologue et AVS individuelle de Kousseila qui a reçue des formations qualifiantes spécifique pour l'accompagnement des enfants autistes. L'AVS nous a dit qu'elle travaille dans ce domaine depuis 2019, son rôle est d'être là pour l'enfant à tout moment, pour le guider dans sa scolarisation et gérer ses comportements inappropriés en classe, en le laissant se calmer tout seul lorsqu'il pique une crise sans le blâmer ou lui crier dessus sinon il continuera à manifester ceci. Cependant elle nous fait savoir que Kousseila est un enfant très calme. L'auxiliaire nous a parlé aussi sur les problèmes et les difficultés qu'elle rencontre durant son accompagnement scolaire de cet enfant en nous disant que Kousseila réclame beaucoup à manger et qu'il s'ennuie rapidement. Elle a remarqué chez lui durant son accompagnement qu'il demande toujours de nouvelles activités.

Madame D nous révèle aussi que l'enfant se concentre bien en classe malgré qu'il soit des fois un peu agitées cela n'a pas affecté ses études. Il arrive à lire mais lentement et il dessine très bien. Ainsi il s'adapte facilement aux changements et réclame tous ses besoins durant mon absence.

1-4 - Présentation et analyse des résultats du test de NNAT du cas n° 01 :

| | | Forme « E » | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|------------------------------|---|---|---|---|----------------|---|---|---|---------|---|----------------|---|---|---|---|---|----------------|---|---|---|---|---|
| | | Les 38 items du test de NNAT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Les réponses choisies par les cas | Item 01 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 02 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 03 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 04 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Item 05 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 06 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 07 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 08 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Item 09 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 11 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Item 13 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 14 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 15 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 16 | 1 | 2 | 2 | 4 | 5 |
| | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Item 17 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 18 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 19 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 20 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Item 21 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 22 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 23 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 24 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Item 25 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 26 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 27 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 28 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Item 29 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 30 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 31 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 32 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Item 33 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 34 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 35 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Item 36 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Item 37 | | | | | | | | | | Item 38 | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | ✓ | | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | |
| | Total | 24/38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tableau 05 : le résultat du premier cas sur les items du test de NNAT

Remarque : le symbole (✓) signifie 1 point.

Le symbole (✗) signifie 0.

L'analyse quantitatif et qualitatif :

Points qu'a eu le sujet, mises dans le tableau ci-dessus montre un total de 24 points sur 38 points équivalent à un pourcentage de 63,15 % et qui indique que le score obtenu de Kousseila est bon.

Après avoir expliqué au sujet le mode de passation du test et s'assurer qu'il a bien compris les consignes et le principe du test, on commence à appliquer sur lui la forme « E » dont on lui demande de choisir dans chaque item l'élément adéquat au pattern (forme cible).

Dans ce premier item le sujet a pu trouver l'élément qui conforme au pattern, pour ce qui est deuxième, troisième, quatrième et cinquième items, le sujet n'a eu aucune difficulté de trouver l'élément conforme au pattern, la même chose aussi pour les autres items numéro 7,8, 9, 10 et 11.

En ce qui concerne les items n : ° (6,12,15,16,20,21,27,29,30,31,32,33,34,36) le sujet n'a pas trouvé la bonne réponse, car il n'arrivait plus à se concentrer à cause de la fatigue. Cependant, il a pu trouver la bonne réponse pour les items (35, 37,38) ainsi que les items (13,14,18,17,19,22,23,24,25,26,28) dont il a trouvé l'élément adéquat au pattern.

2- Présentation du deuxième cas n°02 :

R. Ayline une jeune fille âgée de 12 ans, c'est la première d'une fratrie de trois enfants, elle a été diagnostiquée à l'âge de 2 ans par un pédopsychiatre. Ayline présente un autisme léger, c'est une fille qui est sage, gentille et qui présente un bon comportement, elle est scolarisée en troisième année CEM avec AVS individuelle qui est sa tante.

Elle bénéficie de différentes prises en charge depuis l'âge de 5 ans au sein de l'association « AL AMAL » à AMIZOUR.

2-1 L'analyse de l'entretien avec la mère :

Madame W. F âgé de 43 ans, mère de trois enfants, dont deux filles et un garçon, femme au foyer à un niveau de terminale. Elle a répondu à nos questions avec toute franchise, elle était sincère avec nous. Madame W. F nous a dit que sa grossesse n'était pas normale elle ne mange pas et souffert dans l'environnement familial. La maman de Ayline nous a dit que le problème qui les a menés elle et son mari a posé un diagnostic c'est que sa fille quand elle avait l'âge où les enfants commencent à parler ne parlait pas, cela la fait s'inquiéter pour sa fille. A l'âge de

6 ans Ayline était en première année primaire accompagnée d'une AVS individuelle qui était sa tante. Madame W. F « je me sentais à l'aise car son père était son enseignant et que sa tante était toujours à ses côtés, je savais qu'ils l'aideraient à aller mieux et ne la laisserait pas seule » Dit-elle.

Madame W. F a admis qu'au début, lorsque sa fille commençait à parler, elle la forçait à ne pas parler de peur qu'ils se moquent d'elle car ses paroles n'étaient pas comprises, et cela me faisait mal pour elle. Elle nous a dit qu'au fil de temps, son point de vue a changé et a compris qu'elle avait tort et a corrigé son erreur, « je lui ai appris les couleurs, les chiffres, l'alphabet et les jours de la semaine et j'ai remarqué que Ayline était intelligente, elle apprend vite et j'ai découvert qu'elle aimait beaucoup dessiner, elle dessine super bien par rapport à sa sœur et son frère » Dit-elle la maman.

Cependant, elle a avéré que son mari et sa belle-sœur l'aider beaucoup à enseigner sa fille à la maison et lui faire apprendre de nouvelles choses.

2-2 L'analyse de l'entretien avec l'enseignant :

Il s'agit de R. B âgé de 47 ans, qui est son enseignant au même temps son père. Il a fait plusieurs formations sur le trouble du spectre autistique sur ALGER, et qui est déjà au courant et possède des connaissances sur l'autisme et la manière de s'y prendre avec. L'enseignant qui est le père de Ayline n'avait pas peur d'avoir un enfant autiste dans sa classe car sa fille était autiste et c'est ce qui lui a poussé à aimer encore plus les enfants autistes.

Ma petite fille à un très bon comportement juste hyperactif, je n'ai eu aucun problème à m'en occuper « pour ma part, ma fille a de la chance que je suis à ses côtés dans la classe, prêt à supporter à n'importe quel moment son hyperactivité » dit-il. Ma fille est très intelligente par rapport à beaucoup d'enfants et repend presque à toutes mes questions, ainsi elle suit le déroulement des cours, particulièrement pendant le cours de calcul qu'elle maîtrise très bien et qui ne trouve aucune difficulté a trouvé le résultat.

Elle termine ses devoirs avant les autres en un temps record et obtient de bon résultat scolaire. En parlant de sa relation avec ses camarades, il nous a répondu que Ayline s'isole des fois et préfère jouer tout seul, mais trouve au plaisir à côtoyer avec des adultes ou des enfants plus âgés qu'elle.

L'enseignant qui est au même temps le père de cette fille, nous a dit que l'AVS qui est à la fois sa sœur l'aider souvent surtout quand il s'occupe sur d'autres enfants, dans ce cas l'AVS ne s'éloigne pas de côté de l'enfant, elle aide à faire sa toilette et prendre son repas.... Il nous a dit aussi que l'auxiliaire de vie facilite les échanges entre sa fille et son environnement.

2-3 L'analyse de l'entretien avec l'AVS :

Mademoiselle A, âgé de 28 ans éducatrice de la petite enfance et auxiliaire de vie scolaire de Ayline qui n'a pas reçue de formation pour accompagner des enfants de TSA (trouble du spectre autistique). L'auxiliaire de vie nous a dit que son rôle est bien d'accompagner cet enfant dans sa scolarisation et même à la maison vue que c'est sa nièce. « Mon rôle aussi avec cet enfant autiste est d'être le lien entre lui et son enseignant, ainsi que de favoriser sa participation, ces déplacements dans l'école et l'encourager et le féliciter lorsqu'elle réalise un travail ». Elle nous a rajoutés encore qu'elle créer la sécurité pour l'enfant.

Parlant des difficultés qu'elle trouve avec Ayline dans sa scolarisation c'est le manque de moyen communication avec ses camarades, et des fois elle se déconcentre mais cela ne lui a pas causé de grand problème. Selon l'AVS, Ayline n'est pas agressif. Elle nous a dit aussi que sa nièce se souviens des choses déjà prise et a une bonne mémoire. Elle nous a rajouté que cet enfant peut rester en classe sans la présence de cette dernière et sans l'aider à faire ses devoirs.

L'AVS nous a rajouté que sa nièce réclame tous ces besoins, et à commencer à se faire des amies en classe. Cependant, elle nous a dit aussi que « pour ce qui est de ses taches, je ne

L'aide pas dans tout parce qu'elle arrive à réaliser beaucoup de taches sans mon aide ». Selon l'AVS, Ayline sait lire et même écrire.

2-3 Présentation et analyse des résultats du test de NNAT du deuxième cas :

| | | Forme « F » | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| Les répons choisies par les cas | Item 01 | Item 02 | | | | | Item 03 | | | | | Item 04 | | | | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | |
| | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Item 05 | Item 06 | | | | | Item 07 | | | | | Item 08 | | | | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | |
| | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |
| | Item 09 | Item 10 | | | | | Item 11 | | | | | Item 12 | | | | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | |
| | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Item 13 | Item 14 | | | | | Item 15 | | | | | Item 16 | | | | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | |
| | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Item 17 | Item 18 | | | | | Item 19 | | | | | Item 20 | | | | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | |
| | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |
| | Item 21 | Item 22 | | | | | Item 23 | | | | | Item 24 | | | | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | |
| | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |
| | Item 25 | Item 26 | | | | | Item 27 | | | | | Item 28 | | | | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | |
| | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Item 29 | Item 30 | | | | | Item 31 | | | | | Item 32 | | | | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | |
| | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Item 33 | Item 34 | | | | | Item 35 | | | | | Item 36 | | | | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | |
| | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Item 37 | | | | | | | | | | Item 38 | | | | | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | |
| | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30/38 | | |

Tableau 07 : les résultats du deuxième cas du test de NNAT

L'analyse quantitatif et qualitatif :

D'après le résultat obtenu dans les tableaux ci-dessus, le sujet a obtenu 30 points sur 38 points pour un pourcentage de 78,94% et c'est un très bon score.

D'après le résultat mentionné dans les tableaux ci-dessus, le sujet a eu un score de 30/38 points pour un pourcentage de 78,94% et c'est un très bon score qu'à montrer le cas dans le classement de l'élément qui compose le pattern.

Après avoir bien expliqué le principe du test, on a commencé le test par le premier item de la forme « F ». On a lui a demandé de trouver l'élément qui compose le pattern. Dans les premiers items l'enfant n'a pas trouvé de problèmes (1,2,3,4,5,6,7) appart les deux items (8,9) c'est là ou l'enfant a commencé a échoué, elle était un peu stressée mais cela n'a pas duré longtemps, par contre les autres items (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 35, 36, 37, 38), dans tous ces items le sujet n'a pas eu aucune difficulté pour trouver l'organisation des éléments qui composent le pattern. Cependant, le cas a échoué dans certains items qui sont (17, 19, 20, 24, 31,33) elle n'a pas pu trouver la bonne repense.

On déduit que le problème réside dans le stress de ce sujet, car à chaque fois ou elle stresse elle perd les bonnes repenses, vu que c'est un test qu'elle a déjà appliqué.

3-Présentation du cas n°03 :

T. Asma est une fille autiste âgé de 12ans, qui a été diagnostiqué à l'âge de 3ans par un pédopsychiatre à Akbou, Asma présente un autiste léger caractériser par l'écholalie. Elle est scolariser dans une école ordinaire en deuxième année CEM sans AVS, c'est une fille qui est très posé et sociable. A l'âge de 4 ans elle a été insérer dans l'association (EL AMEL) ou elle a été pris en charge par une équipe pluridisciplinaire.

3-1 L'entretien avec la maman :

Elle s'agit de madame N.B âgée de 40 ans d'un niveau d'instruction terminal, femme de 3 filles. D'après la maman, Asma a eu une naissance normale, et à partir de l'âge de 3ans qu'elle à remarquer qu'elle est différente par rapport aux autres filles de son âge. Sa mère est remarqué l'absence de la parole chez sa fille, elle nous a dit : « j'ai cru que c'est juste un retard que certain enfant présentait » la maman affirme ce que la dérange ; c'est que cet enfant est trop actif et répète les mots. A l'âge de 6ans Asma a été scolarisé en première année primaire. Madame N,

B nous a indiqué qu'elle est satisfaite car sa fille est scolarisée, et apprend rapidement et aime particulièrement dessiner et faire des activités.

C'est une fille douée qui ne cesse pas de se progresser, ses parents l'ont tout appris avant d'intégrer à l'école comme (l'alphabet en français et en anglais, coloriage...), voient constamment le professeur pour voir si leur fille progresse en classe.

Madame N.B affirme que sa sœur l'aide à apprendre sa fille à la maison.

3-2 L'entretien avec l'enseignant :

Il s'agit de monsieur K.S âgé de 38 ans.

Durant l'entretien avec l'enseignant sur les connaissances d'autisme, l'enseignant a répondu ; sa ma pas été étonnant parce que mon neveu est autiste également, j'avais déjà une idée de quoi il s'agit.

L'enseignant de cet enfant nous a dit que l'expérience est plutôt positive, il nous a révélé que Asma est stable et ne fait pas de crises et supporte le contacte, et nous a dit qu'elle a un niveau de langage qui lui permette d'être au même niveau avec les autres.

Cette petite fille est une élève intelligente, capable d'apprendre et de traiter les exercices d'apprentissage de mathématique. Elle est trop mécanique et ne participe pas souvent mais rarement. C'est une fille qui un bon résultat scolaire.

3-3 Présentation et analyse des résultats du test NNAT du troisième cas :

| | | Forme « F » | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|-------------|--|--|--|--|---------|-----------|--|--|---|-----------|---------|-----------|--|--|---|--|---------|-----------|--|--|--|--|
| Les réponses choisies par les cas | Item 01 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 02 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 03 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 04 | 1 2 3 4 5 | | | | |
| | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | | | |
| | Item 05 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 06 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 07 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 08 | 1 2 3 4 5 | | | | |
| | | ✓ | | | | | ✗ | | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | | | |
| | Item 09 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 10 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 11 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 12 | 1 2 3 4 5 | | | | |
| | | ✗ | | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | | | |
| | Item 13 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 14 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 15 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 16 | 1 2 3 4 5 | | | | |
| | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | ✗ | | | | | ✓ | | | | | | | |
| | Item 17 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 18 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 19 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 20 | 1 2 3 4 5 | | | | |
| | | ✗ | | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | | | |
| | Item 21 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 22 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 23 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 24 | 1 2 3 4 5 | | | | |
| | | ✓ | | | | | ✗ | | | | | ✓ | | | | | ✗ | | | | | | | |
| | Item 25 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 26 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 27 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 28 | 1 2 3 4 5 | | | | |
| | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | ✗ | | | | | ✓ | | | | | | | |
| | Item 29 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 30 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 31 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 32 | 1 2 3 4 5 | | | | |
| | | ✓ | | | | | ✓ | | | | | ✗ | | | | | ✓ | | | | | | | |
| | Item 33 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 34 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 35 | 1 2 3 4 5 | | | | | Item 36 | 1 2 3 4 5 | | | | |
| | | ✗ | | | | | ✓ | | | | | ✗ | | | | | ✗ | | | | | | | |
| | | Item 37 | | | | | | | | | | Item 38 | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 2 3 4 5 | | | | | | | | | | 1 2 3 4 5 | | | | | | | | | | | | |
| | ✗ | | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | |
| Total | 26/38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tableau 08 : les résultats du troisième cas du test de NNAT

Analyse quantitatif et qualitatif :

D'après les résultats obtenus dans le tableau ci-dessus, et après l'application du test NNAT le sujet a obtenu 26 points sur 38 points pour un pourcentage de 68.42% qui est un bon score.

Après avoir très bien entraîné le sujet sur la méthode de passation du test et de s'assurer qu'il a bien compris le principe du test, on a commencé par la forme *F* qui contient 38 items et chaque item a cinq élément colorés et l'enfant va choisir la forme qui le complète. Dans le premier item le sujet à trouver ce qui convient parfaitement et pour ce qui est du deuxième, troisième, quatrième, cinquième, septième et huitième, le sujet a pu trouver l'élément colorée qui compose le pattern, c'est pareil pour les items numéro (10.11.12.13.14.)

Quand on est arrivé aux items (6.9.15.17.22.24.27.31.33.35.36.37) le sujet n'arrive plus à trouver la bonne réponse, car elle a commencé à épuisé, elle n'arrive pas à réfléchir et dit juste (a3yigh), c'était difficile pour elle de trouver ces items, mais elle a pu de trouver la bonne réponse pour les autres items (16.18.19.20.21.25.26.28) ainsi les items (29.30.32.34.38) elle a trouvé l'élément coloré qui composent le pattern.

On a remarqué que notre sujet a échoué dans 12 items, les derniers items étaient compliqués pour elle a chaque fois que nous passons d'une activité à une autre par exemple les derniers items on trouve qu'elle a des difficultés de trouver l'élément qui correspond le pattern, le résultat du sujet était de totale 28 /38 pour un pourcentage de 68.42% (la norme est de 19 /38) qui est un bon résultat.

4- Présentation du cas n°04 :

Y. Lyna c'est une fille de 11ans, elle présente un autisme léger caractériser par : l'écholalie et hyperactivité, elle a été diagnostiqué à l'âge de 24 moins par une pédopsychiatre à Bejaia, ainsi elle est prête en charge depuis 8 ans à l'association EL AMEL, Lyna est scolarisé dans une classe ordinaire avec une AVS en première année moyenne.

4-1 L'entretien avec les parents :

Il s'agit de madame M.R âgé de 45ans femme au foyer à un niveau d'instruction universitaire, et de monsieur S.S âgé de 45ans conseiller d'orientation scolaire, d'après la maman la

grossesse été normale, au début les parents de Lyna ont remarqué que leur fille est différente par rapport aux autres fille de son âge vers 16 mois, ils se sont rendu compte qu'elle présentait des signes anormaux, les parents ont repéré l'absence de la parole chez leur fille au moment où les filles de son âge se prononcent facilement.

Au début, nous nous sommes orientés vers une orthophoniste au niveau de la polyclinique d'el kseur, Après une semaine d'entrevue, il nous annonça que notre fille présente de l'autisme léger et sans déficience intellectuelle, son intelligence est normale. Cette nouvelle m'a profondément touchée au point de sentir le ciel tomber sur ma tête dite la maman car je n'imaginai pas que ma fille pourrait être aussi différente des autres, Leur fille été déjà scolariser au maternelle, à l'âge de 5 ans, son père à préparer son dossier pour que lyna rentre à l'école (préscolaire), au rentrée elle est présentée comme tous les autres filles mais elle est différente avec une AVS individuelle.

Lyna elle est intelligente et elle a des capacités et faites face à tous les obstacles qu'elle affronte à l'école, sa tante lui a tout appris et mémoriser avant d'être insérer dans une école comme *les lettres, les jours de la semaine, sourates coranique.... Madame M.R annonce que sa belle-sœur qui aide leur fille à étudier à la maison et en classe.

4-2 L'entretien avec l'enseignante de LYNA :

Il s'agit de de Madame Z.A, Agé de 41ans,

Ça fait 1 année qu'LYNA est dans ma classe, LYNA c'est une fille calme et intelligente, Parlant sur mes connaissances sur l'autisme, l'enseignante nous a dit : je peux vous dire qu'avant que je rencontre LYNA je ne savais pas c'est quoi l'autisme d'après ce que ils disent sur ce trouble que ces enfant sont agressive et hyperactive et tu peux pas les contrôler , au début j'avais un peu peur de la prendre dans ma classe, mais l'orsque j'ai parlé avec son père et son AVS ils m'ont affirmé que LYNA n'est pas difficile et qu'elle est gentille, je me suis directement entamer pour l'enseigner et la soulager, au fil du temps j'ai découvres que c'est une fille admirable et j'ai fait tous mes possibilité pour gagner sa confiance et de me rapprocher d'elle.

LYNA accepte toutes les taches que je lui propose, temps en temps travaille sans aide, elle aime dessiné, elle lit très bien, et elle a une belle écriture, mais des fois elle n'aime pas qu'on lui impose de faire quelque chose, LYNA préfère plutôt jouer ou accomplir ses taches toute seules, Pour son intelligence, il fait comme même des essaies remarquable, et elle ne trouve pas de

difficultés à répondre aux diverses questions, l'enseignante a dit que LYNA décroche un bon résultat scolaire.

4-3 L'entretien avec L'AVS :

Madame L 31 ans, éducatrice de l'enfant et auxiliaire de vie scolaire de LYNA, qui a reçue des formations qualifiantes pour accompagner les enfants autistes.

L'AVS de LYNA nous informe que son rôle primordial est de collaborer avec l'enseignante pour gérer les comportements de cette fille avec ses camarades, j'essaye de le calmer et apaiser en sa peine et l'orientant vers autre chose, comme par exemple laisser sortir dans la cour et faire avec lui des activités.

L'auxiliaire nous a répondu sur les problèmes et les difficultés rencontrée dans la scolarisation de LYNA disant que cette dernière n'aime pas répéter les activités qu'elle a déjà fait elle cherche toujours de nouveau, incapable d'assis dans un seul endroit pendant des heures.

Madame L nous a dit que sa fille est calme et aime les jeux électroniques et les puzzles, elle est trop rapide et présente une bonne mémoire, La scolarisation lui permet d'être un peu sociable car la plupart des enfants l'aiment il s'améliore de plus en plus et ses résultats scolaire son dans la norme.

4-4 Présentation et analyse des résultats du test NNAT du quatrième cas :

| | | Forme « E » | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|-------------|-----------|-----------|---|---|---|---|---|---|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Les réponses choisies par les cas | Item 01 | Item 02 | Item 03 | Item 04 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | x | x | x | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Item 05 | Item 06 | Item 07 | Item 08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Item 09 | Item 10 | Item 11 | Item 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ✓ | ✓ | x | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Item 13 | Item 14 | Item 15 | Item 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 2 4 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | x | ✓ | ✓ | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Item 17 | Item 18 | Item 19 | Item 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Item 21 | Item 22 | Item 23 | Item 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | x | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Item 25 | Item 26 | Item 27 | Item 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ✓ | x | x | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Item 29 | Item 30 | Item 31 | Item 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ✓ | ✓ | ✓ | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Item 33 | Item 34 | Item 35 | Item 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Item 37 | | | | | | | | | | Item 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | x | | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Total | 23/38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tableau 09 : les résultats du quatrième cas du test de NNAT

Analyse quantitatif et qualitatif : :

D'après les résultats obtenus dans le tableau ci-dessus, le sujet a obtenu 23 points sur 38 points pour un pourcentage de 60.53 % c'est un bon score.

D'après les résultats qu'on a mentionnés dans le tableau ci dessus le sujet a eu un score de 23 point sur 38 points c'est un bon score. Après lui avoir bien expliqué la consigne du test, on a commencé par le premier item de la forme *E*, qui constitue de 38 items pousser des différents éléments colorés on lui a demandé de choisir la solution qui complète le pattern, le sujet elle a trouvé quelque difficulté au début. Mais après a pu de se rappeler et de continuer les autres items par exemple dans le premier et le deuxième et le troisième, le sujet n'a pas pu trouver l'élément coloré qui compose le pattern par contre les items de numéro (4.5.6.7.8.9.10) elle a trouvé le bon élément facilement.

Lors de passage les items (11.13.16.21.26.27.32.33.34.35.36.37.) le sujet a échoué, car elle est fatiguée elle dit juste (ichat) elle a trouvé des conflits dans tous ces items, par contre elle a trouvé la bonne réponse pour les items (12.14.15.17.18.19.20,22,23) ainsi que ces items (24.25.28.29.30.31.38) elle a trouvé sans difficulté l'élément coloré qui correspond le pattern.

On a remarqué que notre cas a trouvé des difficultés dans 12 items, les premiers et les derniers items étaient très difficiles pour lui de trouver la bonne réponse, le total des points est estimé à 23 /38 point pour un pourcentage de 60.53% (la norme est de 19/38).

D'après les résultats obtenus, nous avons conclu qu'à chaque fois que l'on passait d'un élément à un autre, il devenait plus difficile de classer les éléments qui composent le pattern, et la concentration des enfants augmentait.

- **Synthèse des résultats obtenus par les cas :**

| Les Cas | Notes obtenues sur 38 points | Classement des niveaux |
|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Z. K | 24 points | Bon |
| R. A | 30 points | excellent |
| T. A | 26 points | excellent |
| Y. L | 23 points | Bon |

Tableau : le classement des niveaux des quatre sujets d'après leurs notes obtenues

Discussion des hypothèses :

Dans cette partie nous allons passer à la discussion des hypothèses relatives aux variables de notre recherche, à travers leur confrontation aux résultats obtenus et à travers notre intervention au sein de l'association des enfants autistes « AL AMAL » à AMIZOUR, on a pu réaliser des évaluations quantitatives et qualitatives sur leur rendement scolaire en vue de confirmer ou d'infirmer nos hypothèses de recherche.

Et pour cela nous avons posé la question suivante : Comment est le rendement scolaire des enfants autistes ayant un QI normal à supérieur ? Et pour répondre à cette question nous avons émis les hypothèses suivantes :

-Le rendement scolaire chez les enfants autistes ayant un QI normal à supérieur est excellent à bon.

--Le rendement scolaire chez les enfants autistes ayant un QI normal à supérieure est mauvais.

D'après l'analyse de nos entretiens effectués avec les parents, les enseignants et les auxiliaires de vie de ces enfants autistes, ainsi l'analyse des résultats obtenus du test de NNAT (test d'aptitude non verbale de NAGLEIRI) et test du dessin de bonhomme qui évalue l'intelligence, nous venons de voir que les quatre cas ont obtenus les résultats (pourcentages) suivants :

D'après les résultats obtenus dans le test d'aptitude non verbale de NAGLEIRI (NNAT), le taux de réussite du premier cas (kousseila) a été estimé à 63,15% et le second cas (Ayline) son taux de réussite a été estimé à 78,94%. Cependant, les deux autres derniers cas (Assma et Lyna) leur

taux de réussite a été estimé à 68,42% et 60,53%. Cela signifie que ces sujets ont un bon résultat, et cela est dû grâce à leur intelligence malgré la présence de la pathologie.

Quant au test de dessin de bonhomme qui évalue le développement de l'intelligence chez l'enfant, il est utilisé pour mesurer l'intelligence. Les résultats obtenus dans ce test pour le premier cas et le second cas sont : le taux de réussite de Kousseila est estimé à 44 points sur 50, et pour le deuxième cas qui est Ayline son résultat est estimé à 49 points sur 50. Ensuite, pour le troisième cas le résultat est estimé à 44 sur 50 points et pour le dernier cas le taux de résultat a été estimé à 43 points. Le résultat de ces cas est considéré comme étant un bon résultat, Et cela est dû à leur intelligence. A partir des résultats des deux tests appliqués en peut déduire que le rendement scolaire de ces quatre cas est excellent à bon.

La définition de l'intelligence dans les dictionnaires comporte souvent deux parties. La première réfère à l'intelligence comme étant de la capacité d'un être vivant de s'adapter à son environnement et la deuxième, référant probablement plus directement à l'intelligence humaine, est présenté comme la capacité de comprendre, de connaître et de penser (le petit Larousse 2016 illustré).

De là, on peut ainsi déduire que notre échantillons d'étude sont intelligents, car ils représentent ces capacités. Ils ont un acronyme facile à retenir.

Ces enfants autistes ont un niveau d'intelligence se situant dans la normale à la supérieure, ils ont de temps en temps des difficultés mais cela n'a pas influencé leur rendement scolaire. Ils commencent de plus en plus à avancer sans leur AVS et ils non pas besoin qu'elles soient avec eux.

Grace à notre étude appliqué dans laquelle nous avons évalué l'intelligence et le rendement scolaire chez les enfants atteints d'autisme (syndrome d'Asperger) et des résultats obtenus grâce aux tests appliqués, et après l'analyse et discussion des résultats nous nous sommes arrivé à apporter des repenses à notre question et nous avons confirmé notre hypothèse dans laquelle nous avons supposé que ces sujets autistes réussissaient bien à l'école.

Conclusion :

Plusieurs constats nous ont encouragé à mener cette étude, nous avons tenté d'évaluer le rendement scolaire des enfants autistes porteurs du « syndrome d'Asperger », qui est un trouble neuro- développemental, manifesté dans la petite enfance et persisté à l'âge adulte en même temps. Les interactions sociales, la communication verbale et non verbale et les comportements répétitifs et stéréotypés qui ne sont pas dus à une maladie ou à des troubles mentaux sont altérés, ce qu'il fait que la distinction entre ces signes est impossible. Il faut noter aussi que par rapport à d'autres formes d'autisme, les personnes atteintes de ce syndrome ont souvent un langage et une intelligence normale, voire supérieurs à la moyenne.

De ce fait ces personnes peuvent réussir à l'école s'ils reçoivent un soutien approprié tels que les aménagements pour les aider à gérer les défis auxquels ils sont confrontés, ainsi ils peuvent exceller dans les domaines spécifiques et même être très créatifs et avoir une façon unique de voir le monde.

Notre étude s'accroît sur le rendement scolaire chez les enfants autistes atteints du Syndrome d'Asperger présentant un QI normal à supérieur, nous l'avons mené sur 4 sujets, âgés de 11 ans à 12 ans. À la lumière de l'approche descriptive, nous avons appliqué sur notre échantillonnage un guide d'entretien qui est adressé aux parents, aux enseignants et aux AVS et un outil d'investigation « le NNAT » pour évaluer leur rendement scolaire

Les résultats d'analyses quantitatives et qualitatives obtenus des cas indiquent bien que ces enfants ne présentent pas des difficultés scolaires, ce qu'il fait que leur rendement scolaire est bon à excellent

Donc les deux premières hypothèses postulées qui dictent que : « le rendement scolaire chez les enfants autistes ayant un QI normale à supérieur est excellent » et « Le rendement scolaire chez les enfants autistes ayant un QI normal à supérieur est bon » sont validées.

Enfin, cette étude reste une bonne piste de recherche qui permettra aux autres chercheurs d'élargir l'échantillonnage d'étude pour confirmer si tous les enfants porteurs du syndrome d'Asperger ne présentent pas d'obstacle à leurs études, ainsi d'élargir le champ d'étude de l'orthophonie en s'ouvrant vers d'autres spécialités qui nous révéleront d'autres faits. Cette étude nous a beaucoup appris sur le plan éducatif, pédagogique et personnel, et nous avons réussi à atteindre les objectifs fixés au début de notre recherche.

Liste Bibliographique

Liste bibliographie :

Les ouvrages :

-Adrien J-L, Gattegno CMP. L'autisme de l'enfant : évaluations, interventions et suivis. Wavre (Belgique), Belgique : Mardaga, impr. 2011 ; 2011. 360 p

-AMAR- TUILLIER, AVIGAL. Mon enfant souffre de troubles du développement. Paris: Edition La Decouverte, 2004. P. 103-104.

-American Psychiatric Association (1968). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Second Edition, (DSM-II) (Washington, D.C: American Psychiatric Publishing).

-American Psychiatric Association (1980). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Third Edition, (DSM-III) (Washington, D.C: American Psychiatric Publishing).

-American Psychiatric Association (2000). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision (DSM-IV-TR) (Arlington, VA: American Psychiatric Publishing).

-American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, (DSM-5) (Washington, D.C: American Psychiatric Publishing).

-Andari, E., Duhamel, J.-R., Zalla, T., Herbrecht, E., Leboyer, M., et Sirigu, A. (2010). Promoting social behavior with oxytocin in high-functioning autism spectrum disorders. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 107, 4389–4394

-Asperger, H. (1944). Die « autistischen Psychopathen » im Kindersalter. Archiv Für Psychiatrie Und Nervenkrankheiten 117, 76–136.

-ASSOCIATION AMERICAINE DE PSYCHIATRIE. Manuel diagnostique et statistiques des troubles mentaux. 4ème édition. Paris : Masson, 1996. p. 84-85.

-Becker, K. A. (2003). History of the Stanford-Binet Intelligence Scales: Content and Psychometrics (Stanford-Binet Intelligence Scales, Fifth Edition Assessment Service Bulletin No. 1). Itasca, IL : Riverside Publishing.

- Bert, I. (2011). Autisme : mieux connaître le syndrome d'Asperger. Sciences humaines (161).
- Bettelheim, B. (1967). The Empty Fortress: Infantile Autism and the Birth of the self. The Free Press New York.
- Boudjarane, M.A., Grandgeorge, M., Marianowski, R., Misery, L., et Lemonnier, É. (2017). Perception of odors and tastes in autism spectrum disorders: A systematic review of assessments. AutismRes.
- Bourrillon AD de la publication, Benoist GD de la publication, Delacourt CD de la publication. Pédiatrie - Collège national des pédiatres universitaires. Audry G, Lechevallier J, Collège national des pédiatres universitaires, Collège national hospitalier et universitaire de chirurgie pédiatrique, rédacteurs. Issy-les-Moulineaux, France: Elsevier Masson; 2017.
- CHEN, Christina, VAN HORN, John Darrell, GENDAAR RESEARCH CONSORTIUM, et al. Developmental neurogenetics and multimodal neuroimaging of sex differences in autism. Brain imaging and behavior, 2017, vol. 11, no 1, p. 38-61.
- Contejean, Y., et Doyen, C. (2012). Regards périphériques sur l'autisme : Evaluer pour mieux accompagner (Lavoisier).
- DSM IV, Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, publié par l'American Psychiatric Association. Traduction libre de psychoimedia
- DAVIS, ElysiaPoggi et PFAFF, Donald. Sexually dimorphic responses to early adversity: implications for affective problems and autism spectrum disorder. Psychoneuroendocrinology, 2014, vol. 49, p. 11-25.
- DSM-IV TR. (1996). Manuel diagnostique et statistiques des troubles mentaux. Paris : édition Masson.
- Elsabbagh, M., Divan, G., Koh, Y-J., Shin Kim. Y., Kauchali, S., Marcfn, C., MontielNava, C., Patel, V., Paula, C. S., Wang, C., Yasamy, M. T, &Fombonne, E. (2012). Global prevalence of autism and other pervasive developmental disorders. Autism Research, 5, 160-179.

-Folstein, S., et Rutter, M. (1977). Infantile autism: a genetic study of 21 twin pairs. *J Child Psychol Psychiatry* 18, 297–321.

-Fombonne, E. (2003). Epidemiological surveys of autism and other pervasive developmental disorders: an update. *J Autism Dev Disord* 33, 365–382.

-Fombonne, E. (2003). Modern views of autism. *The Canadian Journal of Psychiatry / La Revue Canadienne De Psychiatrie*, 48, 503-505.

-Fombonne, E., Simmons, H., Ford, T., Meltzer, H., & Goodman, R. (2001). Prevalence of pervasive developmental disorders in the British nationwide survey of child mental health. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40, 820-827.

- Ferrari P. *L'autisme infantile*. Paris, France : Presses universitaires de France ;2010. 127 p

-Goldman, S.E., Adkins, K.W., Calcutt, M.W., Carter, M.D., Goodpaster, R.L., Wang, L., Shi, Y., Burgess, H.J., Hachey, D.L., et Malow, B.A. (2014). Melatonin in children with autism spectrum disorders: endogenous and pharmacokinetic profiles in relation to sleep. *J Autism Dev Disord* 44, 2525–2535

-Hadjikhani, N., Zürcher, N.R., Rogier, O., Ruest, T., Hippolyte, L., Ben-Ari, Y., et Lemonnier, E. (2015). Improving emotional face perception in autism with diuretic bumetanide: a proof-of-concept behavioral and functional brain imaging pilot study. *Autism* 19, 149–157

-Hochmann, J., et Misès, R. (2009). *Histoire de l'autisme : De l'enfant sauvage aux troubles envahissants du développement* (Paris : Editions Odile Jacob).

-Hirsch, L.E., et Pringsheim, T. (2016). Aripiprazole for autism spectrum disorders (ASD). *Cochrane Database Syst Rev* CD009043.

-HULL, Laura, MANDY, William, et PETRIDES, K. V. Behavioural and cognitive sex/gender differences in autism spectrum condition and typically developing males and females. *Autism*, 2017, vol. 21, no 6, p. 706-727.

- Ibrahim, S.H., Voigt, R.G., Katusic, S.K., Weaver, A.L., et Barbaresi, W.J. (2009). Incidence of gastrointestinal symptoms in children with autism: a population-based study. *Pediatrics* 124, 680-686.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child* 2, 217–250.
- Keith, T. Z., Reynolds, M. R. (2010). Cattell–Horn–Carroll abilities and cognitive tests: What we’ve learned from 20 years of research. *Psychology in the Schools*, 47(7), 635-650.
- KIRKOVSKI, Melissa, ENTICOTT, Peter G., et FITZGERALD, Paul B. A review of the role of female gender in autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 2013, vol. 43, no 11, p. 2584-2603.
- Klintwall, L., Holm, A., Eriksson, M., Carlsson, L.H., Olsson, M.B., Hedvall, A., Gillberg, C., et Fernell, E. (2011). Sensory abnormalities in autism. A brief report. *Res Dev Disabil* 32, 795–800
- Kotagal, S., et Broomall, E. (2012). Sleep in children with autism spectrum disorder. *Pediatr. Neurol.* 47, 242–251.
- Kumar, B., Prakash, A., Sewal, R.K., Medhi, B., et Modi, M. (2012). Drug therapy in autism: a present and future perspective. *PharmacolRep* 64, 1291–1304
- LAI, Meng-Chuan, LOMBARDO, Michael V., AUYEUNG, Bonnie, et al. Sex/gender differences and autism: setting the scene for future research. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 2015, vol. 54, no 1, p. 11-24.
- LAI, Meng-Chuan, LOMBARDO, Michael V., RUIGROK, Amber NV, et al. Quantifying and exploring camouflaging in men and women with autism. *Autism*, 2017, vol. 21, no 6, p. 690-702.
- Le développement affectif et cognitif de l’enfant sous la direction de Bernard GOLSE 5° édition.
- Lemonnier, E., Degrez, C., Phelep, M., Tyzio, R., Josse, F., Grandgeorge, M., Hadjikhani, N., et Ben-Ari, Y. (2012). A randomised controlled trial of bumetanide in the treatment of autism in children. *TranslPsychiatry* 2, e202.

- Lenoir, P. (1997). Syndrome d'asperger et autisme de haut niveau. Bulletin Scientifique de l'arapi. Girardot, A.-M., amp ; al, e. (2012). Les profils cognitifs dans les troubles envahissants du développement. Encéphale.
- Lenoir P, Malvy J, Bodier-Rethore C, Sauvage D. L'autisme et les troubles du développement psychologique. Amsterdam, France: Elsevier B.V., 2011; 2011.
- Mackintosh, N. (2011). IQ and human intelligence: Oxford University Press
- Martin-Guehl, C. (2003). L'enfant anxieux : Dépistage et soins (Elsevier Masson).
- Mouridsen, S.E., Rich, B., et Isager, T. (1999). Epilepsy in disintegrative psychosis and infantile autism: a long-term validation study. Dev Med Child Neurol 41, 110–114.
- Mouridsen, S.E., Rich, B., et Isager, T. (2011). A longitudinal study of epilepsy and other central nervous system diseases in individuals with and without a history of infantile autism. Brain Dev. 33, 361–366.
- Newschaffer, C. J., & Curran, L. K. (2003). Autism: An emerging public health problem. Public Health Reports, 118, 393-399.
- Nikolov, R.N., Bearss, K.E., Lettinga, J., Erickson, C., Rodowski, M., Aman, M.G., McCracken, J.T., McDougle, C.J., Tierney, E., Vitiello, B., et al. (2009). Gastrointestinal symptoms in a sample of children with pervasive developmental disorders. J Autism Dev Disord 39, 405–413.
- Noiseux, M. (2009). Surveillance des troubles envahissants du développement chez les enfants de 4 à 17 ans de la Montérégie, 2000-2001 à 2007-2008. Longueuil Direction de santé publique de la Montérégie.
- Noiseux, M. (2009). Surveillance des troubles envahissants du développement chez les enfants de 4 à 17 ans de la Montérégie, 2000-2001 à 2007-2008. Longueuil Direction de santé publique de la Montérégie. OZANAM Mathieu, Qu'est-ce que l'autisme, (30 mars 2018).
- Philippe, C (2009). Autisme et parentalité. : Dunod.
- Rice, C., Nicholas, J., Baio, J., Pettygrove, S., Lee, L., Van, N. B., Doernberg, N., Cunniff, C. Newschaffer, C. Meaney, R.J., Charles, J., Washington, A., King, L., Kolotos, M.,

Mancilla, K., Ervis, C.A., Carpenter, L., & Yeargin-Allsopp, M. (2010). Changes in autism spectrum disorder prevalence in 4 areas of the united states. *Disability and Health Journal*, 3, 186-201.

-Rogé, B. (2003). *Autisme comprendre et agir*. Paris: edition Dunod.

-Rosenhall, U., Nordin, V., Sandström, M., Ahlsén, G., et Gillberg, C. (1999). Autism and hearing loss. *J Autism Dev Disord* 29, 349–357.

-Sahnoun, L., Rosier, A. (2012). Syndrome D'Asperger : les enjeux d' ; une disparition. *PSN, éditions Météorologiques*, 1 (10). 25-33.

-SCHAAFSMA, Sara M. et PFAFF, Donald W. Etiologies underlying sex differences in autism spectrum disorders. *Frontiers in neuroendocrinology*, 2014, vol. 35, no 3, p. 255-271.

-Spence, S.J., et Schneider, M.T. (2009). The role of epilepsy and epileptiform EEGs in autism spectrum disorders. *Pediatr. Res.* 65, 599–606.

-Tuchman, R., et Rapin, I. (2002). Epilepsy in autism. *Lancet Neurol* 1, 352–358.

-VAN WIJNGAARDEN-CREMERS, Patricia JM, VAN EETEN, Evelien, GROEN, Wouter B., et al. Gender and age differences in the core triad of impairments in autism spectrum disorders: a systematic review and meta-analysis. *Journal of autism and developmental disorders*, 2014, vol. 44, no 3, p. 627-635.

-Wentz, E., Lacey, J.H., Waller, G., Råstam, M., Turk, J., et Gillberg, C. (2005). Childhood onset neuropsychiatric disorders in adult eating disorder patients. A pilot study. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 14, 431–437.

-WERLING, Donna M. et GESCHWIND, Daniel H. Sex differences in autism spectrum disorders. *Current opinion in neurology*, 2013, vol. 26, no 2, p. 146.

-Williams, K., Brignell, A., Randall, M., Silove, N., et Hazell, P. (2013). Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) for autism spectrum disorders (ASD). *Cochrane Database Syst Rev* CD004677.

-Wing, L., & Potter, D. (2002). The epidemiology of autistic spectrum disorders: Is the prevalence rising? *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 8, 151-161.

-World Health Organization (2004). ICD 10 International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems: Tenth Revision. World Health Organization.

- احمد، محمد مصطفى : تطبيقات في مجال الخدمة الاجتماعية، المكتبة الجامعية الحديثة الإسكندرية مصر 2010ص47

- احمد، محمد مصطفى : تطبيقات في مجال الخدمة الاجتماعية، المكتبة الجامعية الحديثة الإسكندرية مصر 2010ص36

- د، مایسة احمد الذیال : التنشئة الاجتماعية مبحث في علم النفس الاجتماعي دار المعرفة الجامعية الإسكندرية، مصر، 2002، ص 192

- خليفة محمد وعبد اللطيف : الدافعية لإنجاب, ط دار غريب للطباعة و النشر, القاهرة , 2000 ص 59

Dictionnaire :

-Dictionnaire « LAROUSSE, dictionnaire de français » éd.2011, France.

Les sites :

- Embersin C, Gremy I, Observatoire Régional de la Santé d'Ile de France. (O.R.S.I.F.). Paris. FRA. Autism in the United States. Early detection and epidemiological surveillance. [En ligne]. ORSIF; 2008. Disponible : <https://www.ors-idf.org>.

-Centre de ressources autisme nord-pas de calais. ADI-R (Autism Diagnostic Interview Revised) [En ligne]. [Cité le 8 août 2019]. Disponible : <http://www.cra-npdc.fr/wpcontent/uploads/2012/03/adi-r.pdf>

-Centre de ressources autisme nord-pas de calais. CARS (Childhood Autism Rating Scale = Echelle d'évaluation de l'Autisme Infantile) [En ligne]. 2009 [cité le 8 août 2019]. Disponible : <http://www.cra-npdc.fr/wp-content/uploads/2012/03/cars.pdf>.

-Haute autorité de santé. Autisme et autres troubles envahissants du développement : interventions éducatives et thérapeutiques coordonnées chez l'enfant et l'adolescent [En ligne]. 2012 [cité le 6 février 2018]. Disponible :

https://www.hassante.fr/jcms/c_953959/fr/autisme-et-autres-troubles-envahissants-du-developpement-interventions-educatives-et-therapeutiques-coordonne

- <https://www.definitions-marketing.com>

--<https://www.larevuedupraticien.fr/article/prise-en-charge-de-lenfant-autiste>

-OZANAM Mathieu, Qu'est-ce que l'autisme ? (30 mars 2018). Doctissimo.fr : <https://www.doctissimo.fr/html/dossiers/autisme.htm>. [Consulté le 02 novembre 2020].

Les articles :

- بن يوسف، امال : العلاقة بين استراتيجيات التعلم والدافعية للتعلم وأثرهما على التحصيل الدراسي رسالة ماجستير في علوم التربية : مودعة بجامعة الجزائر 2008 ص 38

- عقيل بن ساسي فاعلية بعض المهارات التدريسية في رفع مستوى التحصيل الدراسي في الرياضيات لدى تلاميذ الثالثة متوسط رسالة ماجستير غير منشورة مودعة بجامعة قاصدي مرباح بورقلة 2007

Les thèses :

- Thèse ; Critères différenciation dans les représentations sociales des enfants autistes chez les éducateurs en vue d'obtention du diplôme de gare de docteur en psychologie.

-Valérie C, (2016), « Évaluation de l'intelligence des enfants autistes à l'âge préscolaire et scolaire ». Université de Montréal Faculté des études supérieures et postdoctorales en vue de l'obtention du grade de Philosophiae Doctor (Ph.D.) en Psychologie.

-BARJON C, (2019), « Le diagnostic des troubles du spectre de l'autisme en médecine générale : enquête qualitative par entretiens individuels semi dirigés auprès de médecins généralistes en Rhône-Alpes », UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1, Thèse d'exercice de médecine générale, n°342.

-Amel T G, (2014-2015), « Critères différenciation dans les représentations sociales des enfants autistes chez les éducateurs » Université Paul Valéry – Montpellier, UFR V Arts et Lettres, Langues et Sciences Humaines et sociales Département de psychologie Ecole Doctorale 60. Laboratoire Epsilon.

- Bernard GOLSE Avec la collaboration de (†) H. Bidault, A. Bizot, C. Bursztejn, I. Domange, I. Funck-Brentano, M. Klahr, M. Liberman, Ph. Meffre, Cl. Millot, L. Ouss, M.

Renault, R. Simas, M. C. Treca et (†) E. Viterbo, « Le développement affectif et cognitif de l'enfant », 5^e édition.

Les mémoires :

-ROGER S, (2014), « PSYCHOMOTRICITE ET PROGRAMMES D'INTERVENTION GLOBALE DANS LA PRISE EN CHARGE PRECOCE DU JEUNE ENFANT ATTEINT D'AUTISME. ILLUSTRATION PRATIQUE EN CAMSP », Institut de Formation en Psychomotricité de Toulouse.

- Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme HES d'éducatrice sociale Carron Loriane.

-LACHEBI A, MATIB M, (2017), « Etude de cas d'autisme à Constantine », Science de la Nature de la Vie

-CHEMLOUL N, BOUAZIZ L, (2019-2000), « Scolarisation et apprentissage chez les enfants autistes », Faculté des lettres et de langues étrangère Département de Français

- ROGER S, (Mai 2014), Mémoire en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Psychomotricien ; PSYCHOMOTRICITE ET PROGRAMMES D'INTERVENTION GLOBALE DANS LA PRISE EN CHARGE PRECOCE DU JEUNE ENFANT ATTEINT D'AUTISME, Institut de Formation en Psychomotricité de Toulouse.

- عمور حكيم ويونعمة سفيان : المناهج التربوية وأثرها على التحصيل الدراسي لتلاميذ سنة أولى ابتدائي، - رسالة ماجستير عمان 2010ص74

Annexe

| Degré | L'âge mental | | Degré | L'âge mental | |
|-------|--------------|-------|-------|--------------|-------|
| | MOIS | Année | | Mois | Année |
| 1 | 3 | 3 | 26 | 6 | 9 |
| 2 | 6 | 3 | 27 | 9 | 9 |
| 3 | 9 | 3 | 28 | - | 10 |
| 4 | - | 4 | 29 | 3 | 10 |
| 5 | 3 | 4 | 30 | 6 | 10 |
| 6 | 6 | 4 | 31 | 9 | 10 |
| 7 | 9 | 4 | 32 | - | 11 |
| 8 | - | 5 | 33 | 3 | 11 |
| 9 | 3 | 5 | 34 | 6 | 11 |
| 10 | 6 | 5 | 35 | 9 | 11 |
| 11 | 9 | 5 | 36 | - | 12 |
| 12 | - | 6 | 37 | 3 | 12 |
| 13 | 3 | 6 | 38 | 6 | 12 |
| 14 | 6 | 6 | 39 | 9 | 12 |
| 15 | 9 | 6 | 40 | - | 13 |
| 16 | - | 7 | 41 | - | 13 |
| 17 | 3 | 7 | 42 | - | 13 |
| 18 | 6 | 7 | 43 | - | 13 |
| 19 | 9 | 7 | 44 | - | 13 |
| 20 | - | 8 | 45 | - | 13 |
| 21 | 3 | 8 | 46 | - | 13 |
| 22 | 6 | 8 | 47 | - | 13 |
| 23 | 9 | 8 | 48 | - | 13 |
| 24 | - | 9 | 49 | - | 13 |
| 25 | 3 | 9 | 50 | - | 13 |

Tableau 01 : tableau présentatif de la méthode d'évaluation de l'intelligence

Annexe N° 02 :**1- Premier cas : Ayline**

| Catégorie B | POINTS | Catégorie B | POINTS |
|---------------------------------------|--------|-------------------------------------|--------|
| Tête présente | 1 | Mains distincts des doigts et bras | 1 |
| Jambes présentes | 1 | Jointures des bras | 1 |
| Bras présents | 1 | Jointures des jambes | 1 |
| Tronc présent | 1 | Proportion de la tête | 1 |
| Haut. Tronc sup. A la largeur | 1 | Proportion des bras | 1 |
| Epaules nettement indiqués | 1 | Proportion des jambes | 1 |
| Bras et jambes attach. P l q lq tronc | 1 | Proportion des pieds | 1 |
| Bras et jambes attach.bon endr. Tronc | 1 | Double dim. Des bras et jambes | 1 |
| Cou présent | 1 | Présence du talon | 1 |
| Contour du cou | 1 | Coordination du contour général | 1 |
| Yeux présents | 1 | Coordination des articulations | 1 |
| Nez présent | 1 | Coordination de la tête | 1 |
| Bouche présente | 1 | Coordination du tronc | 1 |
| Nez et bouche représ. zn 2 dim | 1 | Coordination des bras et des jambes | 1 |
| Narines présentes | 1 | Coordination des parties de la tête | 1 |
| Cheveux présents | 1 | Présence des oreilles | 1 |

| | | | |
|---------------------------------|---|--------------------------------|---|
| Cheveux bien placés | 1 | Proportion des oreilles | 1 |
| Vêtements présents | 1 | Détail des yeux | 1 |
| 2 parties vêtements présentes | 1 | Présence de la pupille | 1 |
| Dessin complet du vêtement | 1 | Proportion de l'œil | 1 |
| 4 articles vestim. bien marqués | 1 | Regard | 0 |
| Costumes complet | 1 | Présence du menton et du front | 1 |
| Doigts présents | 1 | Relief du menton | 1 |
| Nomb correct des doigts | 1 | Profil | 1 |
| Détail corrects des doigts | 1 | | |
| Opposition du pouce | 1 | | |

Tableau 01 : représente le résultat du test bonhomme de Ayline.

Annexe N° 03 :**2- Deuxième cas : H. ASMA**

| Catégorie B | POINTS | Catégorie B | POINTS |
|---------------------------------------|---------------|-------------------------------------|---------------|
| Tête présente | 1 | Mains distincts des doigts et bras | 1 |
| Jambes présentes | 1 | Jointures des bras | 1 |
| Bras présents | 1 | Jointures des jambes | 1 |
| Tronc présent | 1 | Proportion de la tête | 1 |
| Haut. Tronc sup. A la largeur | 1 | Proportion des bras | 1 |
| Epaules nettement indiqués | 1 | Proportion des jambes | 1 |
| Bras et jambes attach. P l q lq tronc | 1 | Proportion des pieds | 0 |
| Bras et jambes attach.bon endr. Tronc | 1 | Double dim. Des bras et jambes | 1 |
| Cou présent | 1 | Présence du talon | 1 |
| Contour du cou | 1 | Coordination du contour général | 1 |
| Yeux présents | 1 | Coordination des articulations | 1 |
| Nez présent | 1 | Coordination de la tête | 1 |
| Bouche présente | 1 | Coordination du tronc | 1 |
| Nez et bouche représ. zn 2 dim | 0 | Coordination des bras et des jambes | 1 |
| Narines présentes | 1 | Coordination des parties de la tête | 1 |
| Cheveux présents | 1 | Présence des oreilles | 1 |

| | | | |
|---------------------------------|---|--------------------------------|---|
| Cheveux bien placés | 1 | Proportion des oreilles | 1 |
| Vêtements présents | 1 | Détail des yeux | 1 |
| 2 parties vêtements présentes | 1 | Présence de la pupille | 1 |
| Dessin complet du vêtement | 1 | Proportion de l'œil | 1 |
| 4 articles vestim. bien marqués | 0 | Regard | 1 |
| Costumes complet | 1 | Présence du menton et du front | 1 |
| Doigts présents | 1 | Relief du menton | 1 |
| Nomb correct des doigts | 0 | Profil | 1 |
| Détail corrects des doigts | 0 | | |
| Opposition du pouce | 0 | | |

Tableau 02 : représente le résultat du test bonhomme de Asma

Annexe N° 04 :**3- Troisième cas : Y. LYNA**

| Catégorie B | POINTS | Catégorie B | |
|---------------------------------------|--------|-------------------------------------|---|
| Tête présente | 1 | Mains distincts des doigts et bras | 1 |
| Jambes présentes | 1 | Jointures des bras | 1 |
| Bras présents | 1 | Jointures des jambes | 0 |
| Tronc présent | 1 | Proportion de la tête | 1 |
| Haut. Tronc sup. A la largeur | 1 | Proportion des bras | 0 |
| Epaules nettement indiqués | 1 | Proportion des jambes | 0 |
| Bras et jambes attach. P l q lq tronc | 1 | Proportion des pieds | 0 |
| Bras et jambes attach.bon endr. Tronc | 1 | Double dim. Des bras et jambes | 1 |
| Cou présent | 1 | Présence du talon | 1 |
| Contour du cou | 1 | Coordination du contour général | 1 |
| Yeux présents | 1 | Coordination des articulations | 1 |
| Nez présent | 1 | Coordination de la tête | 0 |
| Bouche présente | 1 | Coordination du tronc | 1 |
| Nez et bouche représ. zn 2 dim | 1 | Coordination des bras et des jambes | 0 |
| Narines présentes | 1 | Coordination des parties de la tête | 0 |
| Cheveux présents | 1 | Présence des oreilles | 1 |

| | | | |
|---------------------------------|----------|--------------------------------|----------|
| Cheveux bien placés | 1 | Proportion des oreilles | 1 |
| Vêtements présents | 1 | Détail des yeux | 1 |
| 2 parties vêtements présentes | 1 | Présence de la pupille | 1 |
| Dessin complet du vêtement | 1 | Proportion de l'œil | 1 |
| 4 articles vestim. bien marqués | 1 | Regard | 1 |
| Costumes complet | 1 | Présence du menton et du front | 1 |
| Doigts présents | 1 | Relief du menton | 1 |
| Nomb correct des doigts | 1 | Profil | 1 |
| Détail corect des doigts | 1 | | |
| Opposition du pouce | 1 | | |

Tableau 03 :représent le résultat du test bonhomme de Lyna

Annexe N° 05 :

4- Quatrième cas : Z. KOUSSEILA

| Catégorie B | POINTS | Catégorie B | |
|---------------------------------------|--------|-------------------------------------|---|
| Tête présente | 1 | Mains distincts des doigts et bras | 1 |
| Jambes présentes | 1 | Jointures des bras | 1 |
| Bras présents | 1 | Jointures des jambes | 1 |
| Tronc présent | 1 | Proportion de la tête | 1 |
| Haut. Tronc sup. A la largeur | 1 | Proportion des bras | 1 |
| Epaules nettement indiqués | 1 | Proportion des jambes | 1 |
| Bras et jambes attach. P l q lq tronc | 1 | Proportion des pieds | 1 |
| Bras et jambes attach.bon endr. Tronc | 1 | Double dim. Des bras et jambes | 1 |
| Cou présent | 1 | Présence du talon | 1 |
| Contour du cou | 1 | Coordination du contour général | 1 |
| Yeux présents | 1 | Coordination des articulations | 1 |
| Nez présent | 1 | Coordination de la tête | 1 |
| Bouche présente | 1 | Coordination du tronc | 1 |
| Nez et bouche représ. zn 2 dim | 1 | Coordination des bras et des jambes | 1 |
| Narines présentes | 0 | Coordination des parties de la tête | 1 |
| Cheveux présents | 1 | Présence des oreilles | 1 |

| | | | |
|---------------------------------|---|--------------------------------|---|
| Cheveux bien placés | 1 | Proportion des oreilles | 1 |
| Vêtements présents | 1 | Détail des yeux | 1 |
| 2 parties vêtements présentes | 1 | Présence de la pupille | 1 |
| Dessin complet du vêtement | 1 | Proportion de l'œil | 0 |
| 4 articles vestim. bien marqués | 1 | Regard | 0 |
| Costumes complet | 1 | Présence du menton et du front | 1 |
| Doigts présents | 1 | Relief du menton | 1 |
| Nomb correct des doigts | 0 | Profil | 1 |
| Détail correct de doigts | 0 | | |
| Opposition du pouce | 0 | | |

Tableau 04 : représente le résultat de test bonhomme de Kousseila

Annexe n° 06 :

Le guide d'entretien pour les parents, enseignants et les AVS :

1^{er} axe : Des renseignements personnels sur les parents et l'enfant :

a) Les parents :

- 1) Nom : Agé (e) de :..... ans
- 2) Sexe : masculin féminin :
- 3) Etat matrimoniale : marié (e) : Divorcé (e) :
- 4) Nombre d'enfant : âge : Sexe :
- 5) Profession : Niveau d'étude :
- 6) Grossesse : normal : Désiré :

b) L'enfant :

- 7) Sexe : masculin : féminin :
- 8) L'âge actuel :
- 9) Age d'entrer à l'école :
- 10) L'âge de réalisation de diagnostic :

- Des renseignements sur l'enfant autiste :

- 11) Qu'est-ce que vous avez remarqué sur votre enfant ?
- 12) Votre enfant est-il déjà scolarisé en maternelle ?
- 13) Votre enfant a-t-il scolarisé à temps plein ? si temps partiel, combien d'heures en moyens par semaines ?
- 14) Votre enfant a-t-il bénéficié d'un auxiliaire de vie scolaire ? individuel ou collectif ?
- 15) Qui vous aide dans la famille a enseigné votre enfant ?

2^{ème} axe : des renseignements personnels sur l'enseignant :

- 1) Nom : _____ Agé (e) : ans
2) Sexe : masculin : féminin :

- Des informations sur l'enfant et l'AVS en classe :

- 3) Avez-vous des formations sur l'autisme ?
4) A ce que c'est facile d'avoir un enfant autiste dans votre classe ?
5) A ce que le type d'AVS influence t'il sur le rendement scolaire des enfants autistes ?
6) Comment les AVS aident vous dans la classe ?
7) A ce que l'enfant obtient -il de bon résultat scolaire ?
8) A ce que reprend aux questions posés ?

3^{ème} axe : des informations personnelles sur l'AVS :

- 1) Nom : _____ Agé (e) : ans
2) Sexe : masculin : féminin :
3) Spécialité :

- Des informations sur l'AVS et l'enfant à l'école :

- 1) Quel est votre rôle ?
2) Que proposez-vous aux enseignants pour gérer les comportements inappropriés en classe ?
3) Quelles sont les difficultés que vous rencontrez dans la scolarisation de ces enfants ?
4) Comment ce comportent ces enfants autistes en classe ?

Résumé :

Notre travail de recherche s'appuie sur « le rendement scolaire chez les enfants autistes présentant un QI normal à supérieur ». L'objectif de notre recherche est d'évaluer et connaître l'impact du syndrome sur le rendement scolaire des enfants touchés par cette maladie congénitale et d'enrichir notre bibliothèque d'orthophonie avec des informations sur ce déficit qui semble presque négligé et non traité dans ce siècle.

Notre groupe de recherche est composé de quatre cas autistes de type d'Asperger âgés de 11 ans et 12 ans scolarisé au CEM. Pour confirmer nos hypothèses, nous avons utilisé une approche descriptive, un guide d'entretien destiné aux parents, aux enseignants et les AVS, ainsi que le test du dessin de bonhomme et le NNAT comme outils de recherche.

Notre étude a conclu que le rendement scolaire chez les enfants autistes porteurs du syndrome d'Asperger est excellent à bon.

Our research is based on "academic performance in autistic children with normal to high IQ." The objective of our study is to evaluate and understand the impact of the syndrome on the academic performance of children affected by this congenital condition and to enrich our speech therapy library with information on this deficit, which seems almost overlooked and untreated in this field.

Our research group consists of four cases of autistic children with Asperger's syndrome, aged 11 and 12, attending a mainstream school. To confirm our hypotheses, we used a descriptive approach, an interview guide for parents, teachers, and teaching assistants, as well as the Human Figure Drawing Test and the NNAT as research tools.

Our study concluded that the academic performance of autistic children with Asperger's syndrome ranges from excellent to good.