

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix-Travail- Patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

CENTRE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE (CRFD) EN
« SCIENCES HUMAINES, SOCIALES
ET EDUCATIVES »

UNITE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN
SCIENCES DE L'EDUCATION ET
INGENIERIE EDUCATIVE



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace-Work-Fatherland

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

DOCTORAL RESEARCH AND TRAINING
CENTRE (CRFD) IN "SOCIAL AND
EDUCATIONAL SCIENCES"

DOCTORAL RESEARCH AND TRAINING
SCHOOL IN EDUCATION AND
EDUCATIONAL
ENGINEERING

TECHNIQUE D'ÉCHAFAUDAGE ET ACQUISITION DE LA PRÉHENSION CHEZ L'ENFANT AVEC AUTISME

Mémoire de Master en Education Spécialisée

Spécialité : Handicap Mental, Habilité mentale et Conseils

Soutenu le 6 juillet 2024

Par : **ONGBEKO NEKOUL Danielle Huguette**

Titulaire d'une Licence en sociologie

Matricule : 19Y3208

Jury

Président : Belinga Bessala Simon, PR

Rapporteur : Ndjé Ndjé Mireille, MC

Examineur : Amana Evelyne, MC



SOMMAIRE

| | |
|--|------|
| DÉDICACE | i |
| RÉMERCIEMENTS..... | iii |
| LISTE DES ILLUSTRATIONS..... | v |
| LISTE DES ABREVIATIONS, SYMBOLES ET ACRONYMES..... | vi |
| RÉSUMÉ..... | vii |
| ABSTRACT..... | viii |
| INTRODUCTION GÉNÉRALE | 1 |
| PARTIE I : CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE | 3 |
| CHAPITRE 1 : PROBLÉMATIQUE DE L'ÉTUDE..... | 4 |
| CHAPITRE 2 : GÉNÉRALITÉS SUR LE HANDICAP ET L'AUTISME | 23 |
| CHAPITRE 3 : PROCÉDÉS D'ÉCHAFAUDAGE DANS L'ACQUISITION DE LA MOTRICITÉ FINE..... | 49 |
| PARTIE II : CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET OPÉRATOIRE | 77 |
| CHAPITRE 4 : MÉTHODE DE LA RECHERCHE | 78 |
| CHAPITRE 5 : ANALYSES ET INTERPRÉTATIONS DES DONNÉES | 107 |
| CONCLUSION GÉNÉRALE | 132 |
| BIBLIOGRAPHIE..... | 133 |
| ANNEXES | 136 |
| TABLE DES MATIÈRES..... | 145 |

A

La Famille

Nkengue Enoh

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail de recherche, nous tenons à nous tourner vers tous ceux qui nous ont soutenus pendant ce travail. Toute notre gratitude au Professeur Ndjé Ndjé Mireille pour avoir accepté de diriger ce travail.

- Nous sommes également très reconnaissant au Chef de Département Pr Mgbwa Vandelin et à tous les enseignants du département d'EDS de l'Université de Yaoundé I pour leurs enseignements sur la recherche, qu'ils ont toujours su mettre à notre disposition ;
- Nous exprimons notre gratitude à l'endroit de tout le personnel du centre Caf Espoir pour avoir accepté à nous consacrer un espace et une attention dans la rédaction de ce mémoire ; ainsi que les enfants avec autisme de la classe qui ont participé à l'effectivité de ce travail.
- Je suis reconnaissante à mon époux monsieur Nkengue Enoh Ludovic Séraphin pour son soutien et sa patience.
- À mes enfants : Ateba Enoh Sharon, Abini Enoh Becky, Essandjol Enoh Grace, Bouben Enoh Méda, Issao Enoh Joyce, Enoh Enoh Nathanaël, Nikoul Enoh Marrion et Enoh Yédidja Jolielle pour leur affection durant toute la période de rédaction de ce mémoire.
- Au docteur Ngoni Ossango Pangrace pour tout son soutien et son dévouement.
- Nous exprimons notre reconnaissance à tous les membres de la famille Nekoul pour le soutien de toute nature.
- À tous mes amis et camarades de la promotion 2019-2021 pour leur encouragement.
- À tous ceux qui de prêt ou de loin ont participé à l'élaboration de ce travail

LISTE DES ILLUSTRATIONS

| | |
|---|-----|
| Tableau 1 : présentation des cas | 97 |
| Tableau 2: Tableaux de procédure de déroulement global et interventions offertes aux cas. | 103 |
| Tableau 3: Tableaux synthétiques des données des observations des cas..... | 108 |

LISTE DES ABREVIATIONS, SYMBOLES ET ACRONYMES

A.B.A : Applied Behavior Analysis / Analyse Appliquée du Comportement

ACM : Association cœur maternel

ADI-R : Diagnostic de l'Autisme Révisé

ADN : Acide Dy phosphate nucléique

APA : American Psychological Association

Caf : Centre d'alphabétisation formel

CARS : Echelle d'Evaluation de l'Autisme Infantile

CIH : Classification internationale des Handicaps

CIM -10 : Classification internationale des Maladies

CNRPH : Centre national de recherche pour le handicap

DSM-5-APA : Cinquième version du Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux

DSM-IV-TR: Diagnostic and Statistical Manual-4th Edition, Test Revision

IMC: Infirmité mortice cérébrale

MKO: More Knowledgeable others

OMS : Organisation mondiale de la santé

QI : Quotient Intellectuel

T21 : Trisomique 21

TEACCH : Treatment and Education of Autistic and Communication Handicaped Children /
Traitement et education pour enfants avec Autism ou handicap de la communication

TED : Troubles Envahissant du Développement

TSA : Trouble du Spectre Autistique

ZDP : Zone de Développement

ZPD : Zone Proximale de Développement

RESUME

Ces dernières années, l'apprentissage chez l'enfant avec autisme est un point qui converge essentiellement sur un processus de prise en charge personnalisée. Dans le monde en général et en Afrique en particulier la vulnérabilité des enfants avec autisme apparaît comme le résultat d'un désavantage dans l'environnement éducatif, dans la formation des moniteurs, le degré d'atteinte du handicap et les facteurs socioculturels affectant différentes sphères de vie (professionnelle, familiale) et à différent niveau de vie. Cependant peu d'études ont adopté une perspective portant sur les techniques d'accompagnement des enfants avec autisme dans les apprentissages en général et sur les stratégies tutoriales à adopter pendant le processus enseignement-apprentissage en particulier. Cette recherche vise à améliorer notre compréhension sur la technique d'échafaudage dans l'acquisition de la préhension chez l'enfant avec autisme. Pour ce faire, les approches théoriques du socioconstructivisme et apprentissage social nous ont permis de montrer que les difficultés d'acquisition de la préhension palmaire sont dues à l'insuffisance de répétitions dans les activités à réaliser en classe. Les données qualitatives de l'enquête ont été mobilisées. Cette situation pose le problème scientifique de la difficulté que certains enfants avec autisme ont dans la saisie digitale des objets, bien qu'ils soient des enfants atypiques verbaux. Fort de ce constat, la question posée a été de savoir comment l'échafaudage favorise l'acquisition de la préhension chez les enfants avec autisme ? l'hypothèse qui en découle est « la technique d'échafaudage contribue à l'acquisition de la préhension chez les enfants avec autisme à travers la stylisation ou la simplification, l'imitation et la simulation ». Son opérationnalisation a donné lieu à deux hypothèses de recherche. Nous avons utilisé l'observation, les entretiens et un protocole pour obtenir les résultats, qui ont été analysés et interprétés. Ces résultats nous ont fait observer que lorsque les enfants avec autisme sont en interactions avec leurs environnements ils acquièrent facilement la préhension dans la guidance parentale ou tutorial, et entre pairs ; l'acquisition de la préhension des enfants avec autisme est fonction de la technique d'échafaudage que les moniteurs vont utiliser dans leur prise en charge pendant les apprentissages. Pour atteindre ces objectifs dans l'acquisition de la préhension chez l'enfant avec autisme tel qu'il est envisagé dans les objectifs de développement durable, il est nécessaire de mettre en place des programmes éducatifs spécialisés individuels de la personne vivant avec l'autisme prenant en compte les spécificités d'atteintes du handicap, de l'environnement éducatif, des facteurs socioculturels et des programmes multisectorielle d'autonomisation de la personne avec autisme.

Mots clés : Techniques, échafaudage, préhension, autisme, acquisition

ABSTRACT

In recent years, learning in children with autism is a point that essentially converges on a process of personalized care. However, few studies have adopted a perspective on the techniques for supporting children with autism in learning in general and on the tutorial strategies to adopt during the teaching-learning process in particular. This research aims to improve our understanding of scaffolding techniques in the acquisition of grip in children with autism. To do this, qualitative data from the survey were used. The results show that the acquisition of grip in children with autism depends on the support techniques used in their care during learning. This situation poses the scientific problem of the difficulty that some children with autism have digitally grasping object even though, they are verbally atypical children. Based on this observation, the question asked was how scaffolding promotes the acquisition of grip in children with autism. These different approaches allow us to observe the vulnerability of these children in parental guidance or tutorial, the specificities of autism, interactions and environmental factors. In the world in general and in Africa in particular, this vulnerability appears as the result of a disadvantage in the educational environment, in the training of instructors, the degree of disability and the socio-cultural factors affecting different spheres of life (professional, family) and at different levels of living. To achieve these objectives in the acquisition of grip in children with autism as envisaged in the Sustainable Development Goals, it is necessary to set up specialized educational programs for individuals living with autism. Taking into account the specificities of disability, the educational environment, socio-cultural factors and multi-sectoral programs for the empowerment of people with autism.

Keywords: Techniques, scaffolding, grasping, autism, acquiring

INTRODUCTION GENERALE

L'autisme est un état d'être, c'est un trouble envahissant du développement, il a pour origine un problème neurodéveloppemental qui provoque un dysfonctionnement au niveau du cerveau et se traduit au niveau comportemental par une altération dans les domaines de la communication, la socialisation, les comportements restreints et répétitifs. L'OMS le définit comme un trouble du développement précoce dans lequel la communication et les interactions sociales réciproques sont perturbées. L'approche conceptuelle de l'autisme a beaucoup évolué ces dernières décennies. La CIM-10 définit l'autisme selon la triade autistique. Malgré les progrès dans la recherche scientifique dans le domaine des apprentissages, l'autisme est toujours considéré aujourd'hui comme une énigme où les professionnels se trouvent parfois dépourvus dans le développement des habiletés motrices des enfants avec autisme. Le développement des habiletés motrices étant fonction des habiletés cognitives, les enfants ayant de meilleures habiletés cognitives auraient une trajectoire plus stable que les enfants ayant un niveau intellectuel plus faible (Howlin et al., 2004 ; Tuner et al., 2006).

Ce travail exploratoire est une démarche qualitative qui s'inscrit dans une observation minutieuse des enfants avec autisme en situation d'apprentissage et sur l'analyse des techniques, des stimulations sur l'acquisition de la préhension de chaque enfant. Ces enfants ne sont pas aptes dans la saisie palmaire des objets. C'est ainsi qu'ils ne sont pas capables à produire certains gestes tels que : se boutonner et se déboutonner, lacer les chaussures et nouer les lacets, jeux de pinces, enfiler les perles sur un fil. Ceci certifie que ces enfants auraient un dysfonctionnement de leurs fonctions cognitives, plus précisément de leurs fonctions exécutives. Ils auront pour cela besoin d'un accompagnement dans leur prise en charge à partir des interactions à travers des activités de guidance monitorale ou tutorial. L'échafaudage est un concept qui définit une méthode pédagogique où le moniteur ou l'enseignant et le pair (enfant neurotypique) modélise la tâche d'apprentissage visée, transmettant graduellement son application à l'enfant.

Dès lors, face cette situation, la question qu'on peut se poser est celle de savoir comment la technique d'échafaudage contribue-t-elle à l'acquisition de la préhension chez l'enfant avec autisme. Il s'agit de s'interroger sur les stratégies pédagogiques de la prise en

charge à adopter pour permettre à ces enfants d'acquérir la préhension pendant les apprentissages.

Nous avons pris en compte les travaux des autres auteurs, mais force a été de constater que la problématique des habilités motrices des enfants avec autisme n'a pas été au centre de leur réflexion. Il sera alors question pour nous de mettre en exergue la technique d'échafaudage sur les enfants avec autisme afin de comprendre son impact sur l'acquisition de la préhension chez ces enfants. Notre objectif est de comprendre l'apport de la technique d'échafaudage dans l'acquisition de la préhension chez les enfants avec autisme ayant des difficultés et des troubles d'apprentissage en situation de classe. Pour mener à bien notre étude, nous nous sommes posés la question principale de recherche comme suit : comment la technique d'échafaudage contribue-t-elle à l'acquisition de la préhension chez l'enfant avec autisme ? Dans l'optique de répondre à cette question, nous avons émis l'hypothèse suivante : la technique d'échafaudage contribue à l'acquisition de la préhension chez les enfants avec autisme à travers la stylisation ou la simplification, l'imitation et la simulation.

Ainsi, nous avons structuré notre propos en deux parties à savoir le cadre théorique d'une part et le cadre méthodologique et opératoire d'autre part.

la première partie, sera constituée de trois chapitres : le chapitre 1 intitulé problématique de l'étude ; le chapitre 2, généralité sur le handicap et l'autisme ; le chapitre 3, revue de la littérature : l'échafaudage et l'acquisition de la motricité fine dans le socioconstructivisme. Dans la seconde partie, c'est la démarche méthodologique constituée de deux chapitres : chapitre 4, méthode de la recherche ; le chapitre 5, analyse et interprétation des données où la présentation de l'échantillon de la population d'étude sera faite, ainsi que les outils utilisés dans notre démarche puis nous rendrons compte de nos dissections relatives aux techniques d'échafaudage sur l'acquisition de la préhension avant de soumettre nos données à une analyse croisée en vue d'extraire les résultats les plus congruents et de les confronter à nos hypothèses de départ. A la fin nous nous questionnerons sur les contributions de ce travail sur d'éventuelles portées à lui donner.

PARTIE I :
CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE

CHAPITRE 1 :

PROBLEMATIQUE DE L'ETUDE

Pour Michel Béaud (1999) la problématique est « l'ensemble construit autour de la question principale ». Dans le même ordre d'idées, Grawitz (2004), estime que la bonne problématique se définit comme un ensemble construit autour d'une question principale, des hypothèses de recherche, des orientations des problèmes, suivie par les objectifs et l'intérêt de l'étude. La problématique est une articulation discutée de différentes propositions empiriques et théoriques qui visent à définir le problème de la recherche ; Fernandez & Catteeuw (2001). Elle passe par l'organisation, le questionnement, la dialectisation, la théorisation des éléments qui entrent en jeu dans le phénomène étudié ; Aimard, Thuilier & Vial (2004). En suivant le cheminement proposé par ces auteurs, nous présenterons dans ce chapitre : le contexte de l'étude, la position et la formulation du problème, la question de recherche, l'hypothèse de l'étude, l'objectif, le but, l'intérêt de l'étude et la clarification des concepts fondamentaux.

La recherche sur le handicap en Afrique subsaharienne en général et sur l'autisme en particulier s'est peu développée ces dernières décennies, mettant en relief les difficultés d'apprentissage subis par les personnes handicapées et fournissant des preuves de leurs exclusions dans la sphère du langage verbal et écrit. Cependant d'importants défis demeurent en matière de collecte et d'analyse parce que le concept du handicap est complexe, dynamique et multidimensionnel Swartz (2014). Le handicap mental qui est notre champ d'étude nous amène à définir l'autisme comme un trouble du comportement. Il se traduit par un trouble neurodéveloppemental. Bien avant de pouvoir parler, le jeune enfant sait se faire comprendre par l'utilisation des prémices de langage Darwin (1872). Cependant dans notre contexte, l'acquisition de la préhension chez les enfants avec l'autisme pose des difficultés dans l'environnement éducatif.

Nonobstant l'introduction des pédagogies alternatives dans le système éducatif en général, qui met l'apprenant au centre de ses apprentissages, par les interactions entre pairs, les enseignants n'arrivent toujours pas à faire acquérir des habilités motrices aux enfants avec l'autisme. Lorsque nous savons que sans les habilités motrices ou manuelles, un apprenant ne peut pas être autonome dans sa sphère sociétale et sera mis à part de sa communauté. À cet effet, Lev Vygotsky, psychologue, pour décrire le soutien social et pédagogique des étudiants qui apprennent de nouveaux concepts a développé une théorie : l'échafaudage. Cette théorie

se distingue des autres théories de l'époque par l'inclusion de l'interaction sociale comme une nécessité dans l'apprentissage. Cette théorie met en exergue l'interaction entre l'enfant et son environnement social. Dans ce cas, l'enfant n'apprend pas tout seul, il interagit pour apprendre.

Pour Vygotsky, la vraie direction du développement ne va pas de l'individu au social, mais du social à l'individu. C'est-à-dire que l'acquisition des connaissances passe par un processus qui va des connaissances interpersonnelles aux connaissances intra personnelles. L'apprenant peut acquérir le geste par observation et imitation, avec l'aide d'un adulte ou d'un expert. Par-là, il confère une importance capitale aux interactions entre l'individu et son environnement social. Vygotsky fait valoir que l'apprentissage précède le développement qui se repose sur deux principes à savoir le *more knowledgeable others* (MKO) et la zone de développement (ZPD). Le MKO se réfère à toute personne qui a un niveau de capacité plus élevé que celui de l'apprenant ou une compréhension meilleure par rapport à une tâche particulière.

Le MKO est considéré comme un enseignant ou un entraîneur. La ZPD renvoie à l'écart entre ce que l'individu est capable de réaliser à un moment de son parcours et ce qu'il serait à mesure de réaliser avec la médiation d'autrui. La ZPD selon Vygotsky constitue « l'élément le plus déterminant pour l'apprentissage et le développement ». Ce modèle social de l'apprentissage favorise une pédagogie active au cours de laquelle l'apprentissage émane des interactions des dimensions cognitives, motrices, affectives. Ce qui peut en découler grâce à ce modèle est la maturation qui est la résultante des interactions avec l'environnement et favorise l'acquisition à la préhension. Les humains sont aussi capables de développer des aptitudes gestuelles qui n'ont pas été « prévues ». Ces capacités sont obligatoires dans un environnement culturel donné. Elles résultent soit d'un « bain de gestes » culturel et seront acquises par observation et imitation spontanée de la part de l'enfant, soit par un apprentissage volontaire et conscient, qui peut se faire sous différentes modalités.

Ces apprentissages gestuels vont nécessiter des stratégies spécifiques, un travail, un effort cognitif qui permettra au fil de répétitions, d'aboutir au geste optimal, expert, c'est-à-dire à la fois réussi et automatisé, donc cognitivement économique (geste facile, aisé, n'entraînant pas de fatigue). L'apprentissage de ces gestes est le plus souvent explicite. Cela signifie qu'il nécessite un enseignement (de la part des adultes en direction des enfants, de la part des experts en direction des débutants, des enseignants en direction des élèves) et que, sans cet enseignement, la performance ne se manifesterait pas.

À cet effet, l'enseignement fait appel à diverses méthodes : les démonstrations en vue d'une observation et/ou d'une imitation, d'un entraînement physique, des explications verbales, qui font recours à l'imagerie mentale. L'apprenant doit être capable de faire usage de ses membres supérieurs, particulièrement ses mains et ses doigts. Cela exige des mouvements fins ou issus de la motricité fine.

La motricité fine selon Emmanuel Langlois (2016) est l'ensemble des fonctions qui permettent le contrôle de ses mouvements. La motricité fine concerne les mouvements précis qui sollicitent les petits muscles et notamment ceux de la main et des doigts. Saisir un objet, le lancer, porter un objet à sa bouche, mais aussi découper ou dessiner font partie de ces mouvements fins. Cette motricité est la fonction qui permet l'action fine et différenciée d'une main ou de deux mains pour réaliser une action complexe avec ou sans contrôle visuel c'est la fonction qui assure la coordination manuelle et la coordination oculo-manuelle. La motricité manuelle est une sorte de motricité fine et différenciée qui permet d'agir sur l'environnement et de le percevoir. On utilise souvent de manière générale le terme de préhension pour définir la motricité manuelle. La réussite de la saisie dépend de plusieurs actions, la motricité manuelle concerne d'autres actions que l'action de préhension. (Paoletti 2000) La main dispose de nombreuses articulations et d'un grand nombre de muscles qui sont commandés, de manière très précise, par de petites unités motrices.

D'un point de vue neurologique, c'est un système particulier qui contrôle la motricité manuelle. La zone cérébrale qui contrôle la motricité de la main est proche des centres du langage, de la perception et de la cognition qui est l'aire frontale responsable des fonctions motrices et proche de l'aire temporelle qui est responsable de la compréhension du langage. L'action des mains serait donc proche de la pensée (Bouchard 2009). « Pour pouvoir attraper un objet se déplaçant rapidement, nous devons porter notre main à la rencontre de l'objet et synchroniser sa fermeture avec le moment de l'impact. Nous devons donc percevoir la vitesse et la direction du déplacement de l'objet, nous devons prévoir le lieu et le moment de son contact avec la main et planifier notre action en conséquence ». Ce processus relève donc d'un accompagnement par des stratégies d'acquisition de la préhension chez les enfants avec l'autisme et nous amène à poser ces questions dans cette étude :

- Les techniques d'échafaudage socioconstructivistes sont-elles adaptées à l'acquisition de la préhension chez les enfants avec l'autisme ?
 - ✓ Les interactions dissymétriques de guidage sont-elles adaptées à l'acquisition de la préhension chez les enfants avec l'autisme ?

- ✓ Les interactions de tutelles symétriques de statut ou de rôle de pairs sont-elles adaptées à l'acquisition de la préhension chez les enfants avec l'autisme ?

De ce fait, nous avons dans la littérature de certains auteurs scientifiques comme Vial et Langlois quelques approches théoriques sur l'acquisition des habilités motrices chez l'enfant dit « normal » Vial (2017) et Langlois (2016) ont montré à travers leurs études que l'acquisition des habilités manuelles dépend en grande partie de la maturation du système nerveux. Alors que chez l'enfant avec autisme, il ya un dysfonctionnement dans ses fonctions exécutives ce qui entraîne une mauvaise réception de l'influx nerveux au niveau des synapses qui ne les transmettent pas facilement aux aires frontales responsables des fonctions motrices et situées dans le système nerveux central. Chez les enfants normaux, ils se débarrassent de leurs surplus de synapses au cours de leurs croissances au fur et à mesure alors que chez les enfants avec l'autisme, les synapses sont intactes et en grand nombre, ce qui ne favorise pas l'activité motrice et entraîne des difficultés de motricité fine. Ainsi, il est difficile pour ces enfants d'acquérir des habilités manuels au même rythme que ceux qui n'ont pas de déficience.

Les enfants avec l'autisme ont besoin pour cela d'être stimulés à travers des exercices moteurs répétés qu'ils font en interaction avec leur environnement par l'observation, l'imitation ou la simulation de ceux-ci. C'est à cet effet que nous nous sommes proposés d'examiner et de comprendre l'apport des approches suscitées dans l'acquisition de la préhension à partir d'une pédagogie active centrée sur les exercices psychomoteurs à travers le jeu, des enfants avec l'autisme de sévérité mentale moyenne ayant des troubles et des difficultés dans l'acquisition de la préhension en contexte scolaire.

1.1. Contexte et justification de l'étude

La question du handicap de nos jours est d'actualité dans le monde. L'OMS (2010) estime que plus d'un milliard de personnes portent un handicap multiforme, soit 15% de la population mondiale. Selon l'enquête sur la santé dans le monde menée par l'OMS (2016) 785 millions environ (15,6%) de personnes âgées de 15 ans et plus vivent avec un handicap. Cette enquête estime que 110 millions de personnes (2,2%) ont de très grandes difficultés fonctionnelles tandis qu'on estime la charge mondiale de morbidité à 190 millions de personnes (3,8%) ayant un handicap sévère équivalant à des déficiences.

Le handicap mental a été défini par l'OMS (2000) à cet effet comme « un arrêt du développement mental ou le développement mental incomplet caractérisé par une insuffisance

des facultés et du niveau global d'intelligence notamment au niveau des fonctions cognitives, du langage, de la motricité et des performances sociales ». L'autisme est un handicap mental caractérisé par la déficience, le désavantage. Cette déficience intellectuelle limite les activités de la personne en perturbant ses fonctions cognitives (mémorisation, accès au langage, la socialisation, l'autonomie, l'affectivité, la motricité, le comportement...). La prévalence des troubles du spectre autistique augmente d'une façon constante depuis sa reconnaissance

Le rapport de la banque mondiale (2008) estime qu'il y a environ 650 millions de personnes handicapées dans le monde, dont 80 millions en Afrique. D'après l'estimation de l'O.M.S. (2011) ; le Cameroun enregistre environ 1 600.000, soit environ 8% (O.M.S. 2011) de sa population, d'après les statistiques il a été révélé que, parmi toutes les autres incapacités, il y a plus de personnes malvoyantes (6000) au Cameroun. Le Cameroun compte un peu plus de 25 millions d'habitants en 2018, il occupe le 150^{ème} rang de l'indice de développement humain (IDH). Dans les années 1980, le handicap était considéré au Cameroun comme un problème de santé individuelle. La loi n° 2010/002 du 13 avril 2010 portant protection des personnes handicapées stipulait en son article 1 et définit le handicap en son article 2 comme « une limitation des possibilités, pleine participation d'une personne présentant une déficience à une activité dans environnement donné » et une personne handicapée comme « toute personne qui, frappée d'une déficience physique ou mentale congénitale ou accidentelle éprouve des difficultés à s'acquitter des fonctions normales de toute personne valide » (République du Cameroun 1983).

Cette loi précise en son article 3 les catégories de « personnes handicapées » à savoir les handicapés physiques, mentaux et les polyhandicapés. L'effort sociétal d'intégration et de prise en compte des spécificités des personnes handicapées était minimal et non contraignant. Le décret d'application de la loi en son article 12 exhortait les entreprises publiques et privées à réserver, autant que possibles aux personnes handicapées, les emplois qui leur sont accessibles dans la proportion de 10% (République du Cameroun 1990).

Le Cameroun aujourd'hui ne compte que 69 écoles inclusives pour la prise en charge de ces personnes vulnérables selon Sight Savers International. Ces 69 écoles inclusives ne sont que pour la région du centre, alors que le Cameroun compte 10 régions. Mais au Cameroun, certaines institutions s'occupent de la prise en charge des enfants avec autisme à l'instar du Caf Espoir, de Promhandicam et bien d'autres. D'après les statistiques de la CNRPH, plus de 50 enfants avec l'autisme ont été reçus parmi les 90 enfants déficients, mentaux accueillis pour le compte de l'année scolaire 2020-2021. Selon la revue de la

littérature d'Elsabbagh et ses collaborateurs (2012), une personne sur cent soixante est aujourd'hui atteinte d'une des formes de TSA. Cette atteinte du système exécutif rencontre des difficultés à s'adapter. Elle fait intervenir les fonctions exécutives responsables des situations quotidiennes et essentielles pour mener une vie de façon autonome.

Les études faites selon les critères de diagnostic actuels mettent en évidence une augmentation du nombre d'enfants diagnostiqués comme étant atteints de TSA (1 sur 150). Le nombre d'adultes atteints de TSA n'est pas encore connu. Il a été démontré que le TSA affecte davantage les garçons que les filles (4 pour 1) et touchent toutes les classes sociales et les différentes cultures.

Le terme autisme a été introduit pour la première fois dans la société en 1911 pour décrire l'exclusion d'un individu du monde extérieur et son retrait de la vie sociale.

Malgré les recherches, l'autisme est un mystère pour la communauté, même aujourd'hui. Il a été déterminé que l'autisme n'a pas de cause unique. Dans les années 50 et 60, les mères d'enfants avec autisme ont été injustement accusées de causer le trouble de leurs enfants. La communauté médicale pensait que l'autisme était un trouble émotionnel causé par des mères indifférentes. Cependant, il est maintenant admis que l'autisme est causé par des anomalies de la structure cérébrale ou sa fonction. Les médecins ont constaté que la forme et la structure du cerveau chez les enfants avec l'autisme diffère grandement de celle des enfants non autistes.

Certains chercheurs pensent qu'un groupe de gènes peut être ce qui interfère avec le développement du cerveau entraînant l'autisme. Pourtant, d'autres chercheurs étudient les problèmes pendant la grossesse et l'accouchement, ainsi que « les infections virales, les déséquilibres métaboliques et l'exposition aux produits chimiques environnementaux » (Autism Fact sheet I). Quel qu'en soit la cause, on pense que les enfants avec l'autisme naissent avec ce trouble ou avec le potentiel à le développer. Il n'est pas causé par une mauvaise parentalité (ou un mauvais enseignement), ce n'est pas une maladie mentale c'est un état d'être. Les enfants avec l'autisme ne se comportent pas mal parce qu'ils choisissent de le faire.

L'autisme est considéré comme un désordre du spectre. Cela signifie que bien que l'autisme soit classé comme présentant certains symptômes, les enfants présentent différentes combinaisons de symptômes à des intensités variables. Ces symptômes peuvent être classés de légers à graves. Warren Fayet Adrianna Schuler (2022) déclare « deux enfants, tous deux

avec le même diagnostic, peuvent agir très différemment les uns des autres et ont des compétences variées ». Chaque enfant avec l'autisme a sa propre personnalité. Par exemple, il y avait un jeune garçon dans mon lycée (j'appelais Danny) qui ne pouvait se souvenir que des noms des professeurs qu'ils voyaient tous les jours. Ce qui fait que Les capacités intellectuelles sont également très variables d'un individu à l'autre, allant d'une intelligence supérieure à un retard profond. Un diagnostic du DSM-IV s'applique facilement à l'état actuel de la personne. Les spécificités suivantes peuvent être ajoutées après le diagnostic pour indiquer le niveau de sévérité du handicap : léger, moyen, sévère, en rémission partielle, et antécédents. Les spécifications léger, moyen et sévère ne doivent être employées que lorsque tous les critères du trouble sont réunis.

Pour apprécier la sévérité, l'éducateur spécialisé doit tenir compte du nombre de l'intensité des signes et des symptômes ainsi que le dommage résultant des incapacités dans la profession du sujet et de ses interactions sociales.

Dans la majeure partie du monde particulièrement en Europe, aux États-Unis d'Amérique, en Australie, au Canada, l'autisme est reconnu et démystifié. A à cet effet plusieurs centres d'accueils et écoles ont été mis sur pieds dans le but d'accompagner les enfants à besoins spéciaux. Ceci se fait voir par l'émergence de plusieurs enfants avec l'autisme dans le monde professionnel. Les cliniciens éprouvent des difficultés dans la prise en charge des enfants avec l'autisme dues parfois au non professionnalisme des moniteurs, à la non maîtrise des stratégies d'accompagnement de ces enfants et au manque de matériel adéquat dans les apprentissages. Au Cameroun particulièrement, des écoles inclusives ont été créées dans le but d'accompagner efficacement ces enfants dans leurs apprentissages, mais ces écoles ne sont réparties que dans une seule région. Les autres enfants vivant avec l'autisme et ayant des besoins spéciaux ne pourront jamais bénéficier de ce moyen de prise en charge dans les autres régions du Cameroun où il n'existe pas d'écoles inclusives.

Les observations faites sur les enfants avec l'autisme en situation de classe nous ont permis de voir que ces enfants ont des difficultés en général dans les apprentissages. Nonobstant leurs interactions avec les autres enfants, surtout ceux dits normaux, ils n'arrivent pas à acquérir des habilités motrices pendant les apprentissages. Ils n'arrivent pas facilement à être autonomes dans la saisie d'un objet qui nécessite un mouvement fin. Pendant les activités manuelles, force a été de constater que les doigts de ces enfants n'étaient pas agiles, puisqu'ils avaient des difficultés à tenir les perles pour les mettre dans un bol, à tenir une pince à linge, les ciseaux pour découper les pièces. Ce qui a plus attiré notre attention est que

ces enfants avant les activités d'éducation physique, n'arrivaient pas à se déboutonner les chemises ou à se boutonner, pendant cette activité même, ils ne pouvaient pas recevoir les réceptions des balles, ni les lancer. C'est aussi le cas pour se lasser les chaussures.

Toutes ces activités nécessitent les mouvements des doigts. Leurs doigts sont frêles, sans force, ni tonus, on a l'impression que les doigts des enfants autisme sont invalides ils sont parfois incapables de serrer un objet entre leurs doigts, quel que soit sa grandeur. Les doigts sont des parties des membres qui ont des petits muscles, qui demandent beaucoup de précision et de dextérité pour réaliser un mouvement : c'est la fonction de motricité fine qui, selon certaines études ne se dissocie pas de la préhension.

Les enfants avec l'autisme présentent des difficultés de motricité fine. Certains parlent mais n'écrivent pas. Il est alors important de leur apprendre à acquérir des habilités motrices. Les enfants avec l'autisme acquièrent leurs connaissances par observation-imitation, par manipulation d'idées, d'objets, de connaissances. Leurs constructions mentales sont le fruit de leurs activités : activités d'apprentissage de lecture, d'écriture et de mathématiques. Pour cela, il serait primordial d'accompagner les enfants avec l'autisme dans leurs apprentissages en général et dans l'acquisition de la préhension en particulier. Selon la sévérité de chacun, est adaptée une stratégie d'accompagnement. Nous pouvons le constater à travers l'acquisition des habilités motrices chez un bon nombre d'enfants avec l'autisme à partir de leur prise en charge à travers des interactions de tutelle de stylisation ou simplification, d'imitation ou de simulation des exercices répétés.

Toutes ces approches permettent à l'enfant avec l'autisme de s'investir globalement dans l'émergence pour l'acquisition des habilités motrices. Ces approches utilisent des instruments spécifiques tels que le corps et l'espace en permettant à l'enfant avec l'autisme d'avoir une estime de soi. La prise en charge psychomotrice se construit généralement dans le jeu qui est l'univers de l'enfant. C'est ce qui entraîne à poser les différentes questions :

- Comment malgré les soins que reçoivent les enfants avec l'autisme au sein du milieu familial, ceux-ci n'arrivent pas à s'autonomiser ?
- Le cadre familial est-il propice pour la prise en charge efficace des enfants avec l'autisme ?

1.2. Formulation Et Position Du Problème.

La préhension se définit comme la façon dont la main va prendre l'objet selon la spécificité de celui-ci (sa forme, sa grandeur...) la préhension fait partie du geste perceptivo-moteur. Chez les enfants avec l'autisme, les conduits de préhension d'objets se font dans le développement, sur la base d'une posture asymétrique et immature.

L'autisme est un état d'être, qui engendre un trouble neuro-développemental qui touche le système nerveux central et périphérique d'un sujet, donc affecte les fonctions exécutives et perturbe le système de contrôle des activités motrices ce qui entraîne chez les enfants avec l'autisme une défaillance dans la perception. Il ne dispose pas de ce fait des informations sur son environnement physiques et humain et sur son propre corps. Ses fonctions perceptives agissent plus ou moins en interaction pour assurer un comportement intentionnel adapté. Au fil de son développement ou de sa maturation il adapte ses actions au contexte dans lequel il vit ; Comme tous autres enfants dits normaux ils ont une préhension réflexe, grasping-reflexe ou réflexe d'agrippement lorsqu'on stimule leur paume de main à la naissance, puis cela entraîne une flexion des doigts sur l'objet. Le réflexe-gasping s'atténue, au fur et à mesure que l'enfant grandit donnant place à la préhension véritable. C'est à cette période où tout bascule chez ces enfants avec l'autisme.

Le problème de latérisation et de connaissance de la gauche-droite commence à se poser. Ils ne peuvent pas coordonner leurs actions bilatérales : boutonnage, fermeture à éclair, lavage des mains, utilisations des couverts ou ustensiles. Ils ont les difficultés dans la dominance motrices ou manuelles : lancer une balle d'une main le plus loin possible, jongler de différentes façons avec différents objets, tenir de différents objets en équilibre sur la main, manipuler les petits objets, se moucher, se brosser les dents, se peigner, boire, manger, écrire, découper avec les ciseaux, ranger les allumettes dans une boîte. Toutes ces spécificités nous permettent de parcourir en filigrane le besoin crucial d'autonomie chez ces enfants avec l'autisme. In fine, les difficultés de motricité manuelles chez ces enfants réduisent leur capacité à exercer ou à produire un geste. Sur le plan scientifique, afin d'avoir plus d'ample connaissance des techniques d'accompagnement dans l'acquisition de la préhension chez l'enfant avec l'autisme n'ayant pas des capacités intellectuelles et cognitives comme les enfants neurotypiques ou dits normaux, cette étude nous permettra à partir des expériences vécues sur le terrain d'enrichir notre réflexion sur les stratégies d'accompagnement dans l'acquisition de la préhension chez l'enfant avec l'autisme qui restent pour certains comme chimère, ou une illusion dans notre pays le Cameroun. Pour cela, nous attendons les résultats

suiuants face à cette recherche dans : La pratique des interactions dissymétriques de tutelles par la stylisation ou la simplification à partir du socioconstructivisme, le constructivisme et l'apprentissage social dans l'acquisition de la préhension des enfants avec l'autisme en situation de classe.

Plusieurs auteurs Laure Vial (2017) et Banindjel Joachim (2021) ont travaillé sur les techniques d'acquisitions des habilités motrices. Pour eux, dans les habilités scolaires en expression écrite, et en activité d'écriture courante par exemple, il y a une automaticité en production d'écrits des lettres de l'alphabet, dans la capacité pour l'apprenant de se former des représentations mentales des lettres et des mots ceci grâce à la planification graphomotrice des mouvements séquentiels des doigts. Laure Vial (2017) montre que le programme moteur de l'enfant est déterminé génétiquement et s'enrichit des acquisitions liées au contact avec le monde extérieur. Pour elle, le développement de l'habilité manuelle dépend de la maturation du système nerveux. Langlois (2016) précise que l'acquisition d'un geste par l'enfant dépend de deux facteurs à savoir : son équipement neurobiologique qui inclut la maturation cérébrale, les capacités perceptives et cognitives d'une part, ainsi que son environnement et les stimulations qu'il reçoit d'autres parts. Fagard (2001) soutient que c'est dans l'enfance que se met en place le réservoir de base des habilités manuelles sur lesquelles s'élaborent les coordinations d'un plus haut niveau de maitrise observé à l'âge adulte.

Les difficultés d'insertion des personnes en situation de handicap du point de vue culturel nous fait voir leur rejet de la sphère sociétale. Ils sont qualifiés d'enfants sorciers, de mauvais enfants, d'enfants de la honte (2020). Ces différents clichés résultent de la méconnaissance de ce type de handicap par un bon nombre. C'est l'éclaircissement que nous devons faire à travers cette étude qui permettra de valoriser les habilités moteurs à partir de l'acquisition de la préhension et des compétences chez les enfants avec l'autisme.

Les enfants avec l'autisme de sévérités moyennes en situation d'apprentissage répondent aux questions qu'on leur pose mais ne peuvent pas les restituer par écrit. C'est ce qui nous a incité à faire une étude sur cette catégorie d'enfants chez qui nous n'avons pas décelé une grande déficience intellectuelle. Nous nous sommes pour cela appesantis sur leurs habilités manuels en vue d'acquérir plus aisément des aptitudes en motricité fine et pour que leurs apprentissages soient aisés. Il est question pour nous de comprendre comment à travers les interactions dissymétriques de guidage et symétrique de tutelle en association à l'imitation ou la simulation, la stylisation ou la simplification, les enfants avec l'autisme acquièrent au

développement des compétences en matière de préhension, après avoir examiné la littérature scientifique.

Cette recherche s'intéresse aux stratégies interactives adaptées chez les enfants avec l'autisme afin de mieux apprécier leur acquisition dans la préhension pendant le processus d'apprentissage et en fonction du profil de chaque apprenant. Les théories qui la sous-tendent sont les suivantes :

- Le socio constructivisme de Lev Vygotsky ;
- L'apprentissage social d'Albert Bandura ;

L'acquisition des habilités motrices et manuelles chez l'enfant avec l'autisme a été abordée par plusieurs auteurs.

Winnykamen (1990, P.110) pense que l'imitation chez les enfants avec l'autisme, s'accompagne du jeu symbolique c'est ce qui favorise le développement psychomoteur de l'enfant. Car pour lui, la relation symétrique évolue pendant les interactions sociales. « L'acquisition des habilités manuelles dérivent d'une combinaison des facteurs concourant à l'autonomie de tout enfant dans la production des gestes de la vie quotidienne dès le bas âge ». Ce sont des facteurs moteurs responsables de la perception et de la cognition qui sont les plus appropriés. Les facteurs moteurs correspondent à la motricité automatique et les apprentissages moteurs. Les facteurs perceptifs renvoient à la proprioception (perception de son corps avec ses différentes parties) et les gnosies manuelles. Les facteurs cognitifs concernent la reproduction du geste, la mémorisation, l'intentionnalité et la programmation du geste.

L'émergence de la préhension est lorsque l'habilité manuelle se développe particulièrement au cours de la 1ère année de vie de l'enfant et lui permet de prendre et de manipuler les objets Fagard (2001). Selon elle, pour qu'un objet soit manipulé à deux mains, il faut qu'il soit saisi avec succès. « C'est dans l'enfance que se met en place le répertoire de base des habilités manuelles ». Car la motricité chez l'enfant commence dès la vie fœtale.

Selon Mazoyer(2002), on distingue d'une part le développement moteur des aptitudes motrices sélectionnées par l'évolution et d'autre part, l'apprentissage des gestes qui doivent être enseignés aux enfants (praxies). Pour lui, dans le processus typique de l'acquisition des aptitudes motrices du jeune enfant (développement psychomoteur) dans sa chronologie, les bébés sont d'emblés dotés de capacités sensorimotrices initiales, qui leurs permettent de

sélectionner en leur assurant des interactions adaptées avec leur environnement physique. C'est pourquoi pour lui la « maturation biologique » de l'enfant provient des exercices physiques que l'enfant acquiert dans sa petite enfance. « Prendre, ramper, marcher, grimper, courir, lancer, tracer sont des exemples d'habiletés motrices fondamentales qui résultent de l'interaction entre la maturation biologique et l'expérience de l'enfant ». Mazoer (2002).

La coordination entre la posture et le geste de saisie ne se mettent pas en place d'une façon correcte pour que le mouvement ait lieu. Ce qui a beaucoup attiré notre attention c'est le cas de ce jeune homme avec l'autisme de 17 ans, de sévérité mentale moyenne qui répondait succinctement à toutes les questions que lui posait son moniteur mais, n'arrivait pas à tenir son stylo convenablement, il le tenait serré dans sa main comme un morceau de bâton, puisqu'il avait des difficultés à tracer sur une feuille de papier. Il transpirait, on dirait qu'il venait de faire une activité physique intense. Il devenait nerveux par la suite et disait qu'il n'était pas capable. C'est ainsi que (Dehaene et al .2003) donne un repère chronologique dans le développement des habiletés motrices et s'élabore selon les âges. :

- 3 à 4 mois l'enfant tient sa tête debout, au contact de la préhension et regarde sa main. Dès 5 mois, il peut pédaler de ses membres inférieurs, porter les objets à la bouche c'est la préhension cubitopalmaire. Il se retourne du dos sur le ventre tient un objet dans sa main à partir de 6 mois.

- De 6 à 8 mois, il a une posture assise plus ou moins stable et sa préhension en pince est imparfaite.

- De 8 à 10 mois il se déplace à quatre pattes, se met debout, sa préhension en pince fine est plus présente. Il peut se déplacer debout avec appui à partir de 10 mois.

- De 10 à 18 mois, il a une marche libre ; sa course est malhabile de 16 à 20 mois il peut sauter sur ses deux pieds, marcher même à reculons.

- Descendre les escaliers sans alterner, taper dans un ballon à 2 ans.

- Dès 3 ans, il peut marcher sur une surface étroite, monter et descendre les escaliers en alternant, lancer le ballon en visant.

- Il attrape un ballon visé de 4 à 5 ans et saute à cloche-pied. Il faut environ 5 à six ans pour faire du vélo, sauter à la corde, (coordination mouvement des membres supérieur et inférieur).

- De 6 à 7 ans il peut nager tout seul.

De Boeck (2006) pense que, marcher, grimpe courir sauter, lancer, tirer, pousser, saisir, manipuler, qui sont des comportements moteur de base, deviendront automatiques chez l'enfant avec l'autisme par la répétition de l'exercice. Les habilités sont construites à partir des comportements de base spécifique à l'espèce. Ceux-ci existent (de manière potentielle) à la naissance, mais ils nécessitent une maturation. La maturation s'exerce grâce à l'interaction avec l'environnement. C'est le cas de la posture, de la locomotion, de l'expression faciale des émotions et des comportements de défenses, d'attaques ou de recherche d'aliments. Au fur et à mesure des expériences, « les comportements moteurs de base deviennent automatiques ». Ils sont dans ce cas exécuter sans l'implication des ressources intentionnelles de l'enfant. Le mouvement se déroule alors même si on n'y prête qu'une attention diffuse. « C'est le contrôle infra-conscient. ». Cette attention diffuse permet de réagir au cas où la réalisation du geste ne soit pas conforme à l'habitude.

Bruner (2017) s'est intéressé à la façon dont les adultes « organisent le monde pour l'enfant dans le but d'assurer sa réussite dans l'apprentissage des concepts ». Il parle des interactions de tutelle qui permet à l'adulte d'entrer en interaction avec un enfant où l'adulte essaye d'amener l'enfant à résoudre un problème qu'il ne sait pas résoudre seul. Il compare les interactions à un système de supports. Pour lui l'interaction sociale est nécessaire c'est-à-dire l'interaction interpersonnelle entre l'enfant et l'adultes dans le contexte de la culture. Les activités devraient normalement être faites par des supports appropriés, simplifiés par le jeu et nécessitant des activités liées aux habilités manuelles, à l'éducation physique et sportive.

Pour Vial (2017) le développement de l'habilité manuelle chez l'enfant dépend en grande partie de la maturation du système nerveux. Dans la même optique Langlois (2016) pense que l'acquisition d'un geste quel qu'il soit par l'enfant dépend de deux grands facteurs : l'équipement neurobiologique qui renvoie à la maturation cérébrale, les capacités perceptives et cognitives ; l'environnement et ses stimulations. Selon elle, la vision est l'une des capacités qui contribue à l'acquisition d'un geste, l'une des capacités les plus essentielles dans le développement de la motricité fine. C'est lorsque l'enfant perçoit un objet un objet dans son champ visuel qu'il cherche à diriger son geste vers celui-ci.

D'après Vygotsky, lorsque le maître introduit un contenu nouveau, il doit prendre en compte le développement actuel de l'enfant, c'est à dire les structures à partir desquels l'enfant va s'efforcer de s'approprier ce contenu nouveau. Il établit une distinction centrale entre les fonctions psychiques élémentaires et les fonctions psychiques supérieures. « L'utilisation des outils culturels rendra possible la transformation des fonctions psychiques

élémentaires en fonctions supérieures... où ces fonctions psychiques élémentaires font, du fait de l'entrée de l'enfant dans la culture, l'objet de transformation » (1985 P. 95).

Selon Vygotsky, il s'agit bien de l'appropriation d'actions finalisées et non de la simple acquisition d'habileté par dressage. Le petit homme est ouvert sur la culture et en ceci ouvert sur son future. L'enfant est capable d'apprendre en collaboration avec autrui et de s'approprier de sens et de la structure des activités humaines. C'est la raison fondamentale pour laquelle il existe chez l'être humain et seulement chez lui, une zone de développement prochain (ZDP) l'enfant s'approprie un grand nombre de savoirs faire moteurs, sociaux, langagiers dans son environnement proche, c'est-à-dire dans son univers familial. Par exemple le développement sera périodiquement réorienté par les apprentissages que l'enfant effectue avec l'adulte lors de la manipulation des objets familiers tels que les jouets, les outils techniques servant pour la toilette ou les repas... À l'école, l'enfant apprend ici en fonction de son propre programme. Dans ces interactions avec l'enfant, l'adulte travaille plus près de son développement actuel en s'efforçant de répondre à ses besoins et aux intérêts qu'il manifeste.

De ce fait, Vygotsky pense que l'acquisition de la préhension n'est possible que si l'on articule en cohérence les modalités de la technique d'échafaudage. Il s'agit pour les éducateurs de mettre en œuvre dans toute situation d'apprentissages les interactions de dissymétrie de guidage et les interactions de symétrie de tutelle de rôle afin d'acquérir des habilités moteurs de préhension. Bien que Vygotsky ne soit pas l'investigateur des travaux sur la préhension, nous les lui attribuons à travers son disciple Bruner qui a soutenu et repris les idées de son maître.

Or, lorsqu'on observe les pratiques des enseignants dans les écoles inclusives, on se rend compte que ces deux modalités ne sont pas toujours articulées. Cela se justifie d'ailleurs par ces éléments du contexte Camerounais qui mettent en exergue un pourcentage d'élèves vivants avec l'autisme et incapables d'exercer la préhension : soit environ 5 à 25% de la population générale selon les études faites sur les enfants avec l'autisme et dysgraphiques Dejean (2016) cité par Banindjel (2021.p 175)

Les interactions interpersonnelles entre les moniteurs et les enfants avec l'autisme étaient presque inexistantes, le travail en groupe se faisait au détriment des enfants avec l'autisme ; il n'y avait donc pas une coopération (entraide) entre enfants. Ces enfants participaient aux mêmes enseignements-apprentissages que les enfants dits normaux vu leur handicap, les enseignants ne trouvent pas un intérêt à leur faire des séances d'activités en

groupes, de sports d'ensemble avec les autres enfants. Tout ceci comme ils l'ont si bien dit que le profil des enfants avec l'autisme est un grand frein pour leur prise en charge. Cependant, « l'acquisition des habilités manuelles dérivent d'une combinaison de facteurs concourant à l'autonomie » Car pour Vygotsky « la relation symétrique évolue pendant les interactions sociales ». Au regard de tout cela, l'acquisition des habilités de tout enfant dans la production des gestes de la vie quotidienne se fait dès le bas âge.

Au regard de ce débat théorique relevé, nous pouvons percevoir une difficulté dans l'acquisition des habilités liées à la préhension chez les enfants avec l'autisme due à une insuffisance des interactions de guidage pendant les activités d'apprentissage. Dès lors on peut se poser la question de savoir comment stimuler la capacité d'acquisition motrice liée à la préhension chez les enfants avec l'autisme afin de favoriser leur autonomisation dans les activités manuelles. Autrement dit, comment les aider pendant les apprentissages à optimiser des ressources motrices et acquérir des compétences en matière de préhension palmaire. Il sera question pour nous à travers cette étude de tenter de résoudre ce problème à partir de la prise en charge psychomotrice et interactive des enfants avec l'autisme en vue de favoriser l'apparition des habilités de psycho motricité et réduire leurs difficultés de motricité fine.

1.3. Questions de recherche

Une étude ou une recherche scientifique se doit d'interroger les faits. Pour cela, il s'agit de préciser dans celle-ci la question principale de recherche qui fait découler des questions secondaires de recherche.

1.3.1. Question principale de recherche.

Les observations des enfants avec l'autisme en situation de classe et d'apprentissage en contexte laissent entrevoir que ceux-ci ne s'impliquent pas dans le processus d'enseignement-apprentissage. Malgré l'insertion dans les programmes scolaires des pédagogies alternatives comme la pédagogie du projet, la pédagogie différenciée ...etc. qui doivent permettre à chaque enfant quel que soit son handicap de bénéficier des enseignements et de développer des compétences, les éducateurs n'arrivent pas toujours à prendre ces enfants en charge et se plaignent de leur non-participation pendant les apprentissages. Selon eux, la majorité n'arrive pas à tenir un objet d'une manière efficace et ils se replient sur eux lorsqu'ils se rendent compte de leurs incompétences. C'est à cet effet que les études ont montré pour ces enfants avec l'autisme que des techniques doivent être appliquées pour leur permettre de se socialiser et d'acquérir des habilités motrices qui contribuent à leur autonomie ; lorsque l'on

sait que c'est à partir des interactions avec l'environnement que l'enfant se socialise. Ce qui entraîne à poser une question principale dans cette recherche à savoir : - Comment la technique d'échafaudage contribue-t-elle à l'acquisition de la préhension chez les enfants avec l'autisme ?

1.3.2. Questions spécifiques de recherche.

- Les interactions dissymétriques de guidage participent-elles à l'acquisition de la préhension chez les enfants avec l'autisme ?
- Les interactions de tutelles symétriques et de rôle de pair contribuent-elles à l'acquisition de la préhension chez les enfants avec l'autisme ?

1.4. Hypothèses de recherche

1.4.1 Hypothèse générale de recherches

HR₀ : La technique d'échafaudage contribue à l'acquisition de la préhension chez les enfants avec autisme à travers la stylisation ou la simplification, l'imitation et la simulation.

1.4.2. Hypothèses spécifiques de recherche.

HR₁ : Les interactions dyssymétriques de guidage à travers les exercices liés à la stylisation contribuent à l'acquisition de la préhension chez les enfants avec autisme.

HR₂ : Les interactions de tutelle symétriques et de rôles de pairs à travers les exercices liés à l'imitation et à la simulation contribuent à l'acquisition de la préhension chez les enfants avec autisme.

1.5. Objectifs de recherche.

1.5.1. Objectif général de recherche.

L'objectif dans cette étude est de montrer l'apport de la technique d'échafaudage dans l'acquisition de la préhension chez l'enfant avec autisme ayant des difficultés et des troubles d'apprentissage en situation de classe.

1.5.2. Objectifs spécifiques de recherche.

Il s'agit spécifiquement dans cette recherche de :

- ✓ Comprendre l'apport de la technique d'interactions dissymétriques de guidage à partir des activités de déliement digital liées au jeu ou à l'éducation physique dans le but de stimuler leur schéma corporel et avoir une bonne préhension palmaire.
- ✓ Examiner l'apport des interactions de tutelle symétriques de statut ou de rôle de pairs dans l'acquisition de la préhension à partir des activités manuelles d'imitation motrice liées à la motricité fine, (découpage, enfilage des perles ...)

Pour répondre à ces objectifs, les données qualitatives et biographiques de l'enquête intitulée « stratégie d'acquisition de la préhension chez l'enfant avec l'autisme. » sont convoquées. L'étude a été menée du 12 avril au 4 juin 2021 à Yaoundé au Cameroun dans l'institution « Caf Espoir ».

1.6. Intérêt et pertinence de l'étude

1.6.1. Sur le plan scientifique.

Cette étude permettra de trouver des stratégies d'accompagnement tant dans les apprentissages en général des enfants avec l'autisme que dans l'acquisition de la préhension en particulier de ces enfants à partir des interactions dissymétriques et symétriques de tutelle. Ce qui va favoriser leur prise en charge et la diversité des méthodes ou stratégies dans le processus enseignement- apprentissage et offre aux apprenants diverses formes d'apprentissages car l'apprenant comprend ses savoirs « en fonction de son mode d'appréhension des données, de sa capacité, d'organisation mentale, avec les instruments Intellectuels dont il dispose. C'est l'élève qui trie, élimine, réajuste, réorganise, coordonne transforme les données » (Astolfi, 2010, p, 93) ; et la conduite des apprentissages dépend des prédispositions mentales que l'apprenant met en œuvre pour assimiler les stratégies reçues par son moniteur.

Nous voulons à travers cette étude montrer l'importance des stratégies pédagogiques actives d'interactions dans l'accompagnement des enfants avec l'autisme dans leurs apprentissages en général et dans l'acquisition de la préhension en particulier. Les psychomotriciens ont institué les relaxations et les stimulations du schéma corporel des enfants avec l'autisme, pour leur permettre d'avoir une motricité fine. Cette recherche à partir du socioconstructivisme, de l'apprentissage social et du constructivisme permettra à chaque apprenant d'être accompagné en fonction de son profil ou de ses capacités neuropsychologiques. Ce qui permettra à chacun d'avoir un programme individualisé éducatif bien défini et développera des compétences.

1.6.2. Sur le plan social.

Notre étude, si elle est prise en compte, incitera le ministère de l'éducation de base à atteindre un objectif crucial qui est la scolarisation effective des enfants avec l'autisme, Leur prise en charge effective et leur inclusion dans les écoles publiques inclusives équipées et permettra le recrutement des enseignants spécialisés et l'introduction dans les programmes scolaires des enseignements inclusifs. La valorisation de leur profil à travers leurs réalisations, leur insertion harmonieuse dans la société, la démarginalisation de ces enfants avec l'autisme.

1.6.3. Sur le plan psychologique.

Cette recherche permettra de diminuer la stigmatisation des enfants avec l'autisme dans leur prise en charge. L'autisme est encore peu connu pour un grand nombre. A cet effet, les enfants avec autisme sont parfois marginalisés dans leur environnement à cause de leur mystification. Ils sont considérés comme n'ayant aucun talent alors qu'ils y en ont. Les moniteurs utiliseront des stratégies d'accompagnement à travers les activités d'interactions de guidage avant même les apprentissages, telles que : la pâte à modeler, les activités d'enfilage des perles, des jeux de pinces. Les enfants travailleront en groupes, la collaboration et la coopération favorisera l'entraide. En effet, les moniteurs de guidages dans cette coopération seront les enfants qui sont mieux outillés eux-mêmes. Ceux qui impliquera les enfants avec l'autisme dans les apprentissages. Car un enfant apprend plus vite dans sa culture et son environnement. Les enfants avec autisme ne seront plus des enfants mystifiés et cachés dans leurs maisons parce qu'ils font la honte de leur famille car ils ont aussi le droit comme tous les autres enfants à l'éducation. Dans les familles les traumatismes des parents, des frères et sœurs seront atténués car tous ces acteurs de l'éducation et d'accompagnement des enfants avec autismes seront imprégnés des méthodes d'accompagnement et l'harmonie renaitra lorsque les parents de ces enfants les verront plus ou moins autonomes et découvriront leurs compétences.

1.6.4. Sur le plan pédagogique et économique.

L'enfant lui-même étant le propre concepteur de sa pédagogie, la recherche permettra à tous les moniteurs d'être des ergothérapeutes et des psychomotriciens. La prise en charge des enfants avec l'autisme sera effective dans toutes les écoles publiques inclusives et dans les écoles privées inclusives. Les enseignants ou les moniteurs doivent être formés dans les domaines de l'inclusivité. Cela réduirait le coût et les séances chez les psychomotriciens car la prise en charge dans les apprentissages pallierait à ces difficultés. Dans les familles de ces

enfants, il y aura une nette amélioration dans les finances qu'auparavant où il fallait aller dans les écoles spécialisées et certains qui n'avaient pas accès chez les psychocliniciens pourront directement inscrire leurs enfants dans les institutions inclusives publiques.

1.6.5. Pertinence de l'étude.

Cette recherche montre la relation qu'il y a entre l'autisme et l'acquisition de la préhension d'une part et la stratégie d'accompagnement de chaque apprenant d'autre part. Tout ceci est fonction du type d'interactions adaptées pour la prise en charge. C'est à partir de toutes ces stratégies que se font les apprentissages dans l'acquisition des habilités motrices et de préhension. Or pendant notre observation dans les salles de classes, l'inadéquation avec les méthodes d'apprentissage et les outils d'activités liées à l'acquisition de la préhension permettait aux apprenants avec l'autisme à ne pas être résilients (ils s'adaptaient bien que mal à tous les outils que les moniteurs leur présentaient et suivaient les apprentissages) face aux apprentissages bien que les objectifs n'étaient pas toujours atteints. Les stratégies pédagogiques d'interactions n'étaient pas appliquées pendant les séances d'apprentissage. C'est la raison pour laquelle les théories sus évoquées doivent être mises au premier rang. Tout doit commencer par le jeu comme nous affirme Montessori dans ses œuvres ; l'enfant doit se sentir impliqué dans ce processus sans ménager un effort à l'attention.

CHAPITRE 2 :

GENERALITES SUR LE HANDICAP ET L'AUTISME

Le handicap fait partie de la vie et les enfants handicapés peuvent être trouvés dans toutes les sociétés, toutes les cultures et toutes les communautés de par le monde. Les enfants handicapés sont rarement inclus dans les programmes généraux de développement, et encore moins dans les situations de conflits armés et de déplacement. C'est pourquoi, il est important que les organisations qui travaillent dans l'aide d'urgence et dans les programmes de développement, discutent et échangent leurs expériences sur la manière de promouvoir les droits des enfants en situation de handicap.

2.1. Handicap et Autisme.

Définition et classification du handicap

L'étymologie du mot « handicap » provient d'un de hasard décrit dès le XIV^e siècle sous le terme de *New fair*, il reçoit la dénomination de handicap plus tardivement, au XVII^e siècle (Plaisance, 2009). Le terme « main dans le chapeau » (*hand in cap*) apparaîtrait pour la première fois au XVI^e siècle en Grande-Bretagne, pour désigner un jeu dans lequel les concurrents se disputent des objets dont la mise se trouve placée au fond d'un chapeau. Ensuite, il est employé sur les champs de courses : « *handicaper un concurrent, c'est diminuer ses chances de succès en le chargeant au départ d'un poids supplémentaire, ou en l'obligeant à parcourir une distance plus longue, le but étant en handicapant les plus forts d'égaliser les chances de tous les partants* ». Si les handicaps sont bien répartis, le résultat de la course devient si incertain que, pour parier, il est aussi simple de mettre les noms des chevaux sur des morceaux de papier et d'y tirer au sort le nom du vainqueur.

L'explication du passage de la limitation des capacités des chevaux à celle des hommes est inconnue (Guidetti & Tourette, 2002).

Une des définitions les plus citées du handicap se trouve dans le rapport Bloch-Lainé (1967), selon celle-ci, sont handicapés ceux qui « *sont inadaptés à la société dont ils font partie, les enfants, les adolescents et les adultes qui, pour des raisons diverses, plus ou moins graves, éprouvent des difficultés, plus ou moins grandes, à être et à agir comme les autres[.]* », ils sont « *handicapés parce qu'ils subissent par suite de leur état physique,*

mental, caractériel ou de leur situation sociale, des troubles qui constituent pour eux des handicaps, c'est-à-dire des faiblesses, des servitudes particulières, par rapport à la normale, celle-ci étant définie comme la moyenne des capacités et des chances de la plupart des individus vivants dans la même société » (Zribi, 2007).

En 1980, l’OMS (Organisation Mondiale de la Santé, Inserm, 1988p.4) a donné la définition suivante du handicap : « est handicapé un sujet dont l’intégrité physique ou mentale est passagèrement ou définitivement diminuée, soit congénitalement, soit sous l’effet de l’âge, d’une maladie ou d’un accident, en sorte que son autonomie, son aptitude à fréquenter l’école ou à occuper un emploi s’en trouvent compromises ». L’OMS a établi une classification du handicap et de ses modalités. La classification internationale des handicaps CIH-1 en 1980 a trois niveaux :

– **La déficience**

Il s’agit de la « perte de substance ou altération d’une structure ou fonction psychologique ou anatomique. Elle représente toute perturbation congénitale ou acquise, permanente ou temporaire de la structure et des fonctions normales du corps et de l’individu, toute maladie qui affecte de façon durable la croissance, le développement, le fonctionnement du sujet. » (Inserm, 1988, p. 23), c’est à l’exemple de la carence d’un membre, d’un organe, un déficit de mobilité des membres inférieurs. Selon Guidetti et Tourrette (2002) il existe neuf catégories de déficiences : intellectuelle, langagière, psychique, oculaire, du squelette, des organes, ou de l’appareil de soutien, esthétique, des fonctions générales, sensibles.

– **L’incapacité.**

C’est la « réduction (résultant d’une déficience) partielle ou totale de la capacité d’accomplir une activité donnée de la façon ou dans les conditions considérées comme normales pour un être humain » (Inserm, 1988, p. 24) elle peut être permanente ou temporaire, réversible ou non, progressive, stable ou régressive. Elle se caractérise par des modifications du comportement et des autres fonctions du corps. L’incapacité concerne les domaines de réalisation de tout individu dans ses relations avec son environnement.

Elle comporte sept catégories : la communication, la locomotion, le comportement, les soins corporels, l’utilisation du corps dans certaines tâches, les maladroitness, les intolérances à certaines situations, celles qui concernent les aptitudes particulières (Dalla Piazza, 2001).

– **Le handicap.**

C'est le désavantage « qui pour un individu donné, résulte d'une déficience ou d'une incapacité qui limite ou interdit l'accomplissement d'un rôle normal en rapport avec l'âge, le sexe, les facteurs sociaux et culturels » (Insrem, p. 25). Le handicap se caractérise par une discordance entre les performances ou l'état du sujet et ce qui est attendu de lui, il représente donc les conséquences personnelles, sociales ou économiques de la déficience et de l'incapacité (Guidetti & Tourette, 2002).

L'autisme reconnu comme handicap

La représentation de l'autisme a lentement évolué d'une maladie mentale à un handicap. Quand Bleuler (1911) considérait l'autisme comme un symptôme de la schizophrénie, Kanner, en 1943, l'attribuait à une distorsion de la relation mère/enfant. En 1971, le psychiatre Kolvin a publié une étude montrant une différence nette entre l'autisme et la schizophrénie de l'enfant qui est d'apparition tardive affectant aussi bien les garçons que les filles alors que l'autisme précoce touche davantage les garçons.

Quant au mouvement de défense des personnes handicapées, il a émergé dans les années soixante aux États-Unis. Dans le domaine de l'autisme, les pédopsychiatres Edward Ornitz et Brenard Rimland ouvrent la porte au champ de l'autisme comme un handicap et pas uniquement comme une simple maladie. De plus, ils ont aidé à la création de la première association de famille en 1965. Les associations de familles se battent toujours contre l'exclusion des enfants avec autisme des systèmes sociaux et scolaires.

Schopler a conçu en 1966 le programme Teacch (Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children). Ce programme d'éducation spéciale a pour objectif l'acquisition d'un maximum d'autonomie pour l'enfant. En Caroline du Nord, la mobilisation des parents a permis d'obtenir la gratuité des interventions « Teacch » pour les enfants avec autisme.

En 1975, aux États-Unis, loi de « the Developmentally Disabled Act » a été votée. Elle stipule la reconnaissance officiellement de l'existence d'incapacités liées au développement, comme l'épilepsie, le retard mental, l'infirmité et l'autisme. Elle atteste la nécessité de prise en charge spécifique des personnes atteintes de handicaps.

– L'âge mental chez l'enfant autiste

Les résultats obtenus après un test d'intelligence mesurant les aptitudes et les acquisitions observées chez un enfant à un âge donné. L'âge mental peut ainsi être différent

(supérieur ou inférieur) de l'âge réel (ou âge chronologique). La notion d'âge mental est fortement critiquée depuis la fin des années soixante. Elle est aujourd'hui rarement utilisée dans les institutions sociales et médico-sociales recevant des jeunes affectés d'un handicap mental. En effet, de nombreux praticiens mettent en avant sa faible fiabilité et sa présentation figée du profil intellectuel de l'enfant.

C'est l'âge qui correspond au degré de développement intellectuel de l'enfant. Il s'obtient en divisant l'âge mental par l'âge chronologique, et en multipliant le résultat par cent (un enfant a 7 ans et d'âge mental 9 ans, on obtient un quotient intellectuel de 90 ; $9/7 \times 100$, donc le QI est de 1,28 supérieur à la normal qui est égale à 1). Il se mesure par certains des tests psychologiques. Certains enfants avec autisme éprouvent des difficultés dans l'écriture jusqu'à l'âge de huit ans ; c'est l'agraphie. Avant l'âge de huit ans, on ne peut pas encore dire d'un enfant qu'il est agraphie. L'enfant avec autisme avant l'âge de six ans ne se fait pas encore des représentations sociales en lui. Il ne peut donc pas comprendre un autre enfant qui fera semblant de manger de la pâte à modeler devant lui. C'est à partir de six ans qu'il commence à se fixer des représentations, il peut déjà être capable d'attribuer une croyance erronée à un individu lorsqu'il vient de faire une expérience devant lui sous forme de jeu, comme pétrir de la boue dans une boîte, faire semblant de la manger.

– **Les troubles de comportement dans l'autisme.**

L'enfant présente des comportements très significatifs qui sont qualifiés de différentes manières : agressifs, perturbateurs, inadaptés, sous forme de défis, ou encore de problèmes. Mc Brien et Felce (2007) classent les comportements des personnes avec autisme en six catégories : l'agression, l'automatisme, la destruction, les comportements antisociaux, les perturbations liées à l'alimentation, les stéréotypes/autostimulation. Les fonctions de ces comportements problématiques seraient de deux types : ils verseraient soit à éviter des stimuli internes ou externes c'est-à-dire que ces comportements sont bien des réponses aux informations que l'enfant perçoit de son environnement. La perception de ces informations étant perturbée, les comportements de ces enfants sont ainsi inadaptés.

La personne atteinte d'autisme peut avoir de l'intérêt pour des objets auxquels habituellement on ne prête que peu d'intérêt, comme des lumières ou des parties d'objets. Ils collectionnent des bouts de papier qu'ils rangent le plus souvent selon un ordre immuable. De plus, les enfants ayant d'autisme s'engagent dans des activités répétitives, par exemple ouvrir et fermer une porte, allumer ou éteindre une lumière. On peut observer certains mouvements

peu fréquents chez les autres enfants tels les mouvements des doigts devant les yeux ou les mains frottées l'une ou l'autre. Parfois, ils, peuvent marcher sur la pointe des pieds. Il leur arrive fréquemment de sentir, d'écouter ou de goûter des objets (Lazartigues & Lemonnier, 2005).

Les personnes atteintes d'autismes apprécient souvent le fait de faire tourner les objets et sont capables alors d'une réelle ingéniosité leur permet de mettre en rotation les objets les plus surprenants.

– **Les particularités sensorielles chez les personnes avec l'autisme**

Les enfants ayant des troubles autistiques présentent des réactions aux stimuli sensoriels qui sont différents des enfants ayant un développement typique. Les problèmes sensoriels font partie des tous premiers signes d'alertes observées chez les enfants avec l'autisme. Des études montrent que 45% à 95% des enfants avec autismes souffrent d'anomalies sur le plan sensoriel/perceptif (Ben-Sasson et al. 2007 ; Tomchek & Dunn, 2007 ; Watling, Deitz & White 2001).

– ***La perception***

C'est par nos sens que nous recevons les différents stimuli de l'environnement, ces derniers transmettent ces informations à notre cerveau pour les traiter. La modulation sensorielle permet de réguler, d'organiser l'intensité et la nature des réponses à ces stimuli sensoriels et à ne pas réagir de façon excessive ou insuffisance à ces derniers (James et al. 2011). Les difficultés de modulation sensorielle suscitent une réaction exagérée et trop fréquente. Ces difficultés peuvent se manifester sous forme « d'hyperréactivité » ou « d'hyporéactivité ». Selon Ornitz et Ritvo (1968, cité par Rogé, 2008) l'existence de fluctuations entre des états d'hyper et d'hypovigilance engendrait une difficulté à moduler les entrées sensorielles, ceci attribuerait à l'expérience sensorielles un caractère très instable. Ainsi, l'enfant présenterait des difficultés à coordonner les entrées sensorielles avec la réalisation motrice et à maintenir un niveau optimal d'éveil et de focalisation de l'attention : « *parfois, quand les autres enfants me parlent, j'entends à peine, puis d'autres fois cela résonne comme des coups de fusil* » (White & White, 1987). Selon certains auteurs, ce problème serait la cause d'un dysfonctionnement vestibulaire ou dû à des anomalies de fonctionnement du système limbique et des symptômes fondamentaux et l'altération de l'interaction sociale, de la communication, du langage ainsi que les comportements bizarres sont les conséquences d'un défaut de modulation des données sensorielles (Bogdashina, 2012).

2.2. Généralités sur l'autisme.

Le Dossier de ressources remet en question la vision commune du handicap comme simple phénomène individuel qui peut être diagnostiqué médicalement. Au lieu de cette approche individuelle/médicale, il promeut une approche sociale du handicap qui met en évidence les interactions entre les personnes handicapées et leur environnement. Il démontre comment les attitudes sociales prédominantes et individuelles envers le handicap dictent largement le niveau d'intégration ou d'exclusion des enfants handicapés au sein de la société. Il permet aussi au staff d'explorer leurs croyances personnelles et leurs attitudes envers le handicap.

D'autres problèmes non identifiés, mais qui existent avec des troubles d'apprentissage sont les troubles émotionnels et comportementaux, la perception sociale et même les comportements d'autorégulation. Il y a aussi des troubles du développement et d'autres conditions psychologiques telles que le désordre du déficit de l'attention et d'hyperactivité. Il existe également des catégories de personnes vulnérables qui ne peuvent bénéficier d'un accès effectif. Par conséquent, la vision élargie de la chaire couvre les personnes empêchées d'apprendre en raison d'enfants orphelins, la langue d'enseignement, les stéréotypes, le sexe, l'ethnicité, la pauvreté. L'étude actuelle offre la possibilité de lier l'analyse de la situation avec les orientations stratégiques.

Malgré les recherches, l'autisme est un mystère pour la communauté, même aujourd'hui. Il a été déterminé que l'autisme n'a pas de cause unique. Dans les années 50 et 60, les mères d'enfants autistes ont été injustement accusées de causer le trouble de leurs enfants. La communauté médicale pensait que l'autisme était un trouble émotionnel causé par des mères indifférentes. Cependant, il est maintenant admis que l'autisme est causé par des anomalies de la structure cérébrale ou fonction. Les médecins ont constaté que la forme et la structure du cerveau chez les enfants autistes diffère grandement de celle des enfants non autistes.

Certains chercheurs pensent qu'un groupe de gènes peut être ce qui interfère avec le développement du cerveau entraînant l'autisme. Pourtant, d'autres chercheurs étudient les problèmes pendant la grossesse et l'accouchement, ainsi que « les infections virales, les déséquilibres métaboliques et l'exposition aux produits chimiques environnementaux » (Autism Fact sheet I). Quel qu'en soit la cause, on pense que les enfants avec l'autisme naissent avec ce trouble ou avec le potentiel à le développer. Il n'est pas causé par une mauvaise parentalité (ou un mauvais enseignement), ce n'est pas une maladie mentale. Les

enfants avec l'autisme ne se comportent pas mal parce qu'ils choisissent de le faire. Dans le domaine de la motricité fine, leurs conduites de préhension d'objets se font pendant le développement, sur la base d'une posture asymétrique et immature. La coordination entre la posture et le geste manuel de saisie ne se mettent pas correctement en place (Bullinger, 1989).

L'autisme est considéré comme un désordre du spectre. Cela signifie que bien que l'autisme soit classé comme présentant certains symptômes, les enfants présentent différentes combinaisons de symptômes à des intensités variables. Ces symptômes peuvent être classés de légers à graves. Warren Fayet Adrianna Schuler déclare « deux enfants, tous deux avec le même diagnostic, peuvent agir très différemment les uns des autres et ont des compétences variées ». Chaque enfant autiste a sa propre personnalité. Par exemple, il y avait un jeune garçon dans mon lycée (je l'appelais Danny) qui ne pouvait se souvenir que des noms des professeurs qu'il voyait tous les jours. Il nous demandait à nous ses camarades fréquemment nos noms. Il ne nous regardait jamais lorsqu'il nous parlait, ses yeux fixaient constamment le sol. Lorsque nous portions des écrits sur nos habits et autre, il le lisait à haute voix pendant qu'il traçait les lettres avec ses doigts. Danny a été diagnostiqué comme ayant un cas grave d'autisme. Contrairement à Chad qui a été lui aussi diagnostiqué d'autisme léger. Il était en première année, donnait les noms des joueurs qu'il connaissait, pouvait connaître qu'une équipe a joué contre une autre, se souvenait même des noms des voisins. Il n'avait pas peur de regarder les gens dans les yeux. Ces deux garçons sont autistes, mais ils affichent chacun sa personnalité et des sévérités différentes dans le trouble.

Les enfants avec autisme peuvent afficher une compétence extraordinaire dans les domaines tels que la musique, la danse, les mathématiques ou le dessin et une sensibilité à certains sons ou odeurs. De nombreux enfants avec autisme sont capables de mieux apprendre visuellement. Il peut être plus facile d'enseigner aux enfants avec autisme en utilisant des images au lieu de se contenter de leur parler. Grandin explique qu'il était mieux d'apprendre les noms parce qu'il pouvait les imaginer dans sa tête.

L'autisme n'est pas un désordre psychiatrique, selon l'O.M.S. : l'autisme est une dysfonction biologique complexe. Une modification neuronale du cerveau complexe et multiple (in vitro et après la naissance), influence génétique, fragilisation de l'ADN, ARN. (Préconception) avec des causes aggravantes comme les polluants et météo toxique.

C'est à partir du D.S.M.-3 en 1980 que l'A.P.A. mentionne l'autisme comme faisant partir des troubles globaux du développement. La définition a beaucoup changé depuis, le D.S.M.-5 (A.P.A.2011) regroupe maintenant les « T.E.D.S. » que l'on retrouvait dans le

D.S.M. 4 (A.P.A., 1994) sous le terme « T.S.A » qui inclut l'autisme, le syndrome d'asperger et le T.E.D. non spécifié. Le T.S.A. est divisé en trois niveaux selon le besoin de soutien dû aux atteintes : - dans les sphères de la communication sociale, - les intérêts restreints et les comportements respectifs, au niveau de la communication non verbale ainsi que l'établissement et le maintien de relation avec autrui. Dans le cas des comportements, des actions, ou des intérêts qui sont restreints et répétitifs, il y a un attachement excessif à des routines, des intérêts qui sont restreints et une hyper ou hypo réactivité à des stimulations sensorielles. Il est à noter que ce trouble apparaît alors que l'enfant est en bas âge et persiste tout au long de sa vie. La prévalence des T.S.A. augmente de façon constante depuis leur recommandation. Selon la revue de la littérature d'ELSABBACH et ses collaborateurs (2012) sur le sujet, une personne/160 est aujourd'hui atteinte d'une des formes du T.S.A. Par ailleurs, le D.S.M. (A.P.A., 2013) indique une prévalence qui se rapprocherait d'une personne sur cent. Selon Meurin, les troubles du spectre de l'autisme se manifestent dès la petite enfance, au cours des trois premières années de la vie. Cela impacte le développement précoce de l'enfant au cours duquel les acquisitions sensori-motrices et psychomotrices de base se mettent en place en liens avec l'intégration des différents signaux sensoriels selon Léo Kanner, (1894-1981) il décrit onze enfants trois filles et huit garçons, dont il qualifie les troubles par l'expression « troubles autistiques innés du contact affectif » il ne s'agit pas pour lui comme chez les enfants ou adultes schizophrènes, d'une rupture de relations préalablement établies ni d'un isolement succédant à une participation à la vie collective mais il s'agit d'emblées d'un évitement relationnel. Il écrit : « il existe d'emblées un repli autistique extrême qui, à chaque fois que cela est possible, fait ignorer ou refuser à l'enfant tout ce qu'il lui vient de l'extérieur. Un contact physique direct, un mouvement ou un bruit qui menace d'interrompre cet isolement sont traités 'comme s'ils n'existaient pas' ; si cela ne suffit plus ils sont alors douloureusement ressentis comme des intrusions bouleversantes. » C'est pourquoi Kanner utilise les mots anglais « aloneness » et « sameness » pour signifier d'une part la solitude des personnes avec autisme et d'autre part leur besoin d'immuabilité.

La compréhension des troubles autistiques aujourd'hui se construit à l'aide d'une lecture psychanalytique et psychogénétique, visions qu'il recherche dans les relations précoces d'origine des troubles autistiques. Aujourd'hui ces conceptions ne sont plus considérées comme pertinentes au profit d'une vision, sur la base des connaissances neuroscientifiques, intègre des facteurs génétiques métaboliques et neurodéveloppementaux.

Nous sommes donc passées d'une conception de l'autisme comme maladie mentale à une conception de l'autisme comme handicap. Cela amène à envisager l'autisme non plus seulement sous l'angle du soin mais aussi sous l'angle de l'éducation et de la pédagogie. Comme le déclare le professeur Pierre Delion à propos de la prise en charge des autismes : « Éducatif toujours, pédagogique si possible et thérapeutique si nécessaire ».

Les études de 1966-2001 ont noté une prévalence accrue de quatre à six cas pour 10000 entre 1966 et 1980, de six à dix pour 10000 entre 1980 et 1990 et de neuf à partir de 1990. Les estimations sont plus fortes dans la prévalence lorsqu'elles prennent en compte tous les paramètres du trouble autistique. Des études menées en Amérique du Nord et au Royaume-Uni présentent une prévalence pour le spectre autistique de 1 /300.

Au Cameroun, selon les dernières statistiques du ministère de la santé publique de 2013, plus de 1000000 d'enfants vivent avec l'autisme.

2.3. Définition de l'autisme

Selon l'O.M.S. : l'autisme est une dysfonction biologique complexe. Une modification neuronale du cerveau complexe et multiple (in vitro et après la naissance), influence génétique, fragilisation de l'ADN, ARN. (Préconception) avec des causes aggravantes comme les polluants et météo toxique. L'autisme n'implique pas uniquement le cerveau, mais touche presque aussi d'autres organes du corps, le système immunitaire en premier et en cascade : l'intestin, le foie, les reins la moelle épinière, le pancréas.

L'autisme est un trouble psychique du développement précoce de l'enfant qui se manifeste par un repli pathologique sur soi accompagné de la perte de contact avec le monde extérieur. Les TSA peuvent impliquer bien ou non d'autres troubles, ce qui fait qu'il n'y a pas un profil typique de comportements assigné à ces personnes et les élèves atteints ne présentent généralement pas tous les mêmes symptômes. Cette pathologie se caractérise par un désintérêt total à l'égard de l'entourage, le besoin impérieux de se repérer constamment dans l'espace, des gestes stéréotypés et des troubles du langage. (GeorGieff, Nicolas, 2008).

L'autisme est un « trouble du développement du cerveau qui apparaît généralement au cours des trois premières années de la vie. Il affecte les zones du cerveau contrôlant le langage, l'interaction sociale et la pensée abstraite » (Fay et Shuler).

En éducation spécialisée, l'autisme est situé dans le handicap mental. C'est un état d'être, il n'est pas curable mais peut être surpassé par le sujet qui le porte à partir des différentes techniques utilisées par l'éducateur spécialisé dans sa prise en charge.

- **Étymologie**

Le terme autisme a été introduit pour la première fois dans la société en 1911 pour décrire l'exclusion d'un individu du monde extérieur et son retrait de la vie sociale, et pour désigner une des perturbations de base de la schizophrénie. Dans les années (1943) Kanner et Asperger (1944) décrivent les principales caractéristiques de l'autisme. Aujourd'hui, on utilise de plus en plus l'expression « trouble du spectre autistique » ou l'expression « spectre du désordre autistique ».

- **Diagnostic et catégorisation de l'autisme.**

Les ouvrages tels que le DSM IV et la CIM10 sont les ouvrages qui permettent de diagnostiquer l'autisme. Les troubles envahissants du développement dans l'autisme se catégorisent en six.

- Le trouble autistique (infantile, précoce, autisme de Kanner)

Il se caractérise par une altération sévère des interactions sociales, de la communication marquée et durable simulant les capacités verbales et non verbales ce qui entraîne des activités d'intérêts restreints, répétitifs et stéréotypés observables avant l'âge de 3 ans. Il implique un retard mental dans les domaines de la communication, les interactions sociales, le langage, le jeu symbolique ou d'imagination. Cela s'associe la plupart de temps avec un déficit attentionnel, l'hyperactivité, l'agressivité, l'impulsivité, des comportements d'automutilation et de crise de colère.

- Le trouble désintégratif de l'enfance : Il se caractérise par une période normale de développement avant de basculer dans le trouble. Il se manifeste par une perte progressive dans les performances acquises (conduites motrices stéréotypées, altération de l'interaction sociale) ;
- Le trouble envahissant du développement non spécifié ou autisme atypique. Il est différent de l'autisme infantile parce qu'il ne répond pas aux critères d'un autisme infantile ;
- Le trouble hyperactif avec retard mental et stéréotypies. Il est spécifique aux enfants ayant un retard mental exprimé (quotient intellectuel inférieur à 50) associé d'une

hyperactivité importante et d'une perturbation de l'attention et des comportements. Le DSM IV ne le mentionne pas ;

- Le syndrome d'Asperger : Il a des caractéristiques de l'autisme mais à une dimension à l'extrémité la moins grave du continuum autistique ;
- Le syndrome de Rett : Il touche généralement les filles. Il est plutôt neurodégénératif.

Le TSA doit être diagnostiqué chez les enfants dans par la communauté éducative, par une équipe multidisciplinaire composée d'un psychologue ou d'un psychopédagogue qui jugera le comportement et le niveau de développement des compétences cognitives de l'enfant, d'un ergothérapeute et d'un physiothérapeute qui verront les capacités, les besoins de l'enfant au niveau de la motricité et sa sensibilité par rapport à l'environnement. Les parents et les éducateurs fournissent des informations sur le comportement de l'enfant au sein de son milieu familial et avec ses pairs.

2.4. Causes de l'autisme

Aujourd'hui le TSA peut survenir plus dans les familles ayant des antécédents d'autisme ou des preuves des facteurs génétiques liés aux interactions entre plusieurs gènes différents (Plumet, 2014). Plumet évoque un modèle multifactoriel à combinaison multiples des troubles du spectre autistique qui associe des facteurs multigénétique de vulnérabilité en interaction avec une pluralité de facteurs environnementaux. La vision de certains psychiatres et psychanalystes, considère que l'enfant naît initialement sans troubles et que l'apparition de l'autisme est liée à des erreurs éducatives et /ou à des anomalies de la relation mère-enfant. Les différentes approches associant l'évaluation clinique et les études biologiques, suggèrent la présence d'anomalies de la croissance cérébrale, de l'organisation neuronale et de la connectivité. Les différentes zones susceptibles d'être à l'origine du dysfonctionnement ont été localisées dans certaines parties du cerveau comme dans le cervelet, le lobe temporal, le gyrus fusiforme, l'amygdale, les lobes frontaux, et la substance blanche du corps calleux.

2.4.1. Les facteurs environnementaux

Les facteurs environnementaux délimités par l'agence de la santé publique du Canada publiée en 2017 et portant sur les années 2003 à 2013 indiquent que le lien entre l'exposition aux métaux lourds et le TSA demeure incertain mais que des éléments de preuve montrant un lien entre le TSA et les polluants atmosphériques causés par la circulation sont relativement constants.

2.4.2. Les facteurs physiologiques.

Les facteurs physiologiques les plus impliqués seraient l'âge avancé des parents, les grossesses difficiles avec complication, la prématurité de l'enfant à la naissance qui entraîne une insuffisance de poids de l'enfant par rapport au poids normal.

2.4.3. Les facteurs génétiques.

La convergence des différents facteurs comme une prédisposition génétique (60% de jumeau monozygote présentent un trouble de l'autisme), neurobiologique (nombre de synapses plus important), neurodéveloppemental (fragilité dans les liaisons neuronales longues) ou neurofonctionnelle (dysfonctionnement au niveau du sillon temporal supérieur) est à considérer comme nécessaire dans l'expression du trouble autistique tout comme les facteurs environnementaux et relationnels. Cela nous induit à ne pas avoir une vision réductrice du côté du tout organique ou du tout psychologique et à travailler dans le sens d'un rapprochement entre toutes les disciplines concernées. Si la fragilité neurodéveloppementale est admise, il n'existe aucune découverte permettant de décrire un facteur unique et universel justifiant ce trouble. Pour les jumeaux monozygotes, le taux de concordance est de 36-91% et de 0 à 10% pour les jumeaux dizygotes (Jamain et al. 2003), plusieurs « morceaux » de gènes seraient impliqués dans l'autisme et « lorsqu'une maladie génétique associée à l'autisme est systématiquement recherchée, elle n'est retrouvée que dans moins de 20% des cas » (Chamak. 2010, p. 659) ou « dans moins de 10% » (Chamak, 2013). Environ 15% des sujets présentent une maladie génétique connue associée à leur autisme comme la sclérose tubéreuse de Bourneville, le syndrome de Rett ou le syndrome de l'X fragile (Jamain et al. 2003). Pour Folstein et Rosen-Sheldley (2001) cité par Plumet (2014), 4,5 % des familles comprennent plus d'un enfant avec l'autisme. Concernant l'éventualité d'une étiologie génétique de l'autisme, les études ont montré que 85% des sujets avec l'autisme ne provient pas des facteurs génétiques (Abrahams & Geschwind, 2008 cités par Ponnou & Fricard, 2015 ; State & Levitt, 2011).

Les découvertes de la neuro-imagerie suggèrent l'existence d'un dysfonctionnement précoce du « réseau » cérébral que d'anomalies primaires et localisées.

En neurobiologie, l'autisme proviendrait du système central. Les personnes avec l'autisme présentent un excédent de synapses dans le cerveau dû à un ralentissement du processus normal d'élimination de ces synapses au cours du développement (équipe de neuroscientifiques, centre médical de l'université de Columbia). Les synapses sont des points

de connexion où les neurones (cellules nerveuses) communiquent entre elles, cet excédent peut avoir des effets profonds sur les fonctions du cerveau. Au cours du développement d'un enfant normal, une grande quantité de synapses est formée dans la petite enfance, dans le cortex (région impliquée dans l'autisme). Ces synapses étant devenues inutiles parce que l'enfant a déjà fait certains apprentissages, environ la moitié de ces synapses corticales ont été éliminées à la fin de l'adolescence de manière que ses différentes parties puissent se développer sans être submergées par un excès de signaux qui créent une confusion ou un trouble. David Sulzer a découvert des bio marqueurs et des protéines dans le cerveau des enfants et des adolescents avec l'autisme qui indiquent un dysfonctionnement du mécanisme d'élimination des cellules endommagées et vieillissantes. Ce phénomène est appelé autophagie. Lorsque l'élagage (l'élimination) des synapses ne peut se faire, cela signifie qu'il y a moins d'élimination des connexions synaptiques devenues inutiles. L'organisation des neurones devient différente chez les enfants neurotypiques. Isabelle Soulière (2000) affirme que c'est un processus qui s'enclenche lorsque l'enfant a à peine quelques mois de vie, il est programmé dans les gènes de l'enfant.

Les facteurs génétiques constituent une cause importante dans l'origine du TSA. Tout ceci dû à la diversité clinique que reflète l'implication de plusieurs gènes et de leur interaction avec l'environnement (atteinte prénatale du système nerveux central par la rubéole et autres pathologies) et mettant L'ADN comme un facteur responsable des mutations génétiques. Néanmoins, certains psychopathologues suggèrent l'évidence d'une souffrance du fœtus au moment de son expulsion. Le cerveau de l'enfant n'étant plus assez oxygéné, celui-ci reçoit une compression de ses lobes, ce qui entraîne un traumatisme et affecte les autres parties du cerveau. C'est la raison pour laquelle il a été démontré que la plupart des accouchements dits « difficiles » entravent les facultés mentales du bébé et conduit au handicap mental.

2.5. Types d'autismes

Selon la DSM-5 (2015), il existe quatre niveaux de sévérité du handicap intellectuel (trouble du développement intellectuel) dans les différents domaines : conceptuel, social, pratique. Ces quatre niveaux sont classés descendant (profond, moyen, léger).

Le manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, géré par l'association américaine de psychiatrie, évoque dans sa 5^{ième} version (2013 les « troubles du spectre de l'autisme » ; ceci sont intégrés dans la catégorie plus large des « troubles neurodéveloppementaux ». La description des troubles autistiques ne se fait plus uniquement en termes de description symptomatique mais aussi en termes de gravité définie par trois

niveaux : le niveau 1 (nécessite un soutien), le niveau 2 (nécessite un soutien substantiel) et le niveau 3 (nécessite un soutien très substantiel). Considéré comme la classification la mieux actualisée relativement aux connaissances du fonctionnement autistique, cette version du DSM est actuellement recommandée par la haute autorité de santé pour les élaborations diagnostiques.

Le niveau 1 ou l'autisme profond.

Dans le domaine conceptuel, les enfants en âge préscolaire ont un niveau apparemment normal. En âge scolaire, subviennent les difficultés dans l'acquisition des compétences dans les apprentissages ; en lecture, écriture, mathématiques (calcul, lecture de l'heure etc.). Les enfants autistes ont besoin d'une aide particulière. Les adultes autistes de ce niveau quant à eux n'ont pas assez de difficultés, leurs fonctions exécutives, leur abstraction, leur mémoire à court terme ainsi que la mise en pratique de leurs compétences scolaires sont altérées.

Il y a en eux une immaturité dans les interactions sociales (la communication, le langage, la conversation). Le sujet a des difficultés à percevoir les codes sociaux, ne contrôle pas ses émotions et risque d'être manipulé par les autres.

Avant l'adolescence, il doit être aidé dans certaines tâches pratiques : aller faire des courses ou prendre un taxi. À l'âge adulte il devient un plus autonomes et peut même trouver un emploi qui ne nécessite pas beaucoup des compétences intellectuelles. Il reste dépendant dans la prise de certaines décisions (surtout médicale).

Le niveau 2 ou l'autisme moyen.

Dans le domaine conceptuel des enfants de ce niveau, leur développement intellectuel par rapport à leurs pairs en âges préscolaire se fait lentement. Même en âge scolaire toutes leurs acquisitions dans les apprentissages se font d'une manière lente tout au long de l'année scolaire. Ils ont des difficultés en lecture, en écriture et en mathématiques. En âge adulte, ils ont toujours besoin d'une aide dans la prise de leurs décisions et assurer la pleine responsabilité à leur place.

Le sujet en société montre une grande différence dans la communication. Le langage parlé reste d'évidence le premier moyen de communication mais à un niveau notamment inférieur à celui de ses pairs, ses relations familiales sont bonnes. Il peut nouer des relations durables et même amoureuses avec des amis. Cependant le sujet peut ne pas percevoir ou interpréter avec finesse les codes sociaux. Ses capacités décisionnelles sont limitées et il

nécessite une assistance de vie. Une aide soutenue est nécessaire pour sa réussite dans le monde du travail.

À l'âge adulte, il peut assurer ses besoins personnels (la nutrition, l'habillement, la toilette). Il participe aux tâches domestiques bien qu'une aide suivie soit typique et indispensable pour qu'il accède à la perfection. Il peut avoir une autonomie dans son travail requérant des aptitudes intellectuelles et de communication limitée. Il peut avoir besoin du soutien de tout son entourage dans son lieu de travail et doit être aidé dans la gestion de l'argent. Cela nécessite une aide complémentaire et des possibilités d'accès à l'apprentissage sur une longue période.

Le niveau 3 ou l'autisme léger.

Le sujet a des compétences intellectuelles essentiellement centrées sur le monde physique que sur le monde symbolique. Il peut utiliser des objets pour prendre soins de lui pour travailler ou se distraire il a des compétences visuo-spatiales. Cependant les déficits sensori-moteurs associés peuvent interdire l'utilisation des objets. Il a une compréhension très limitée de la communication symbolique orale ou gestuelle. Il peut comprendre des instructions et des gestes simples. Il exprime largement ses désirs et ses émotions dans la communication non verbale et non symbolique, il répond par des signes gestuels ou émotionnels. Il éprouve du plaisir dans les relations avec les membres de sa famille et ses proches. Les déficits sensori-moteurs peuvent interdire un grand nombre d'activités sociales. Pour tous les aspects au quotidien les sujets sont dépendants des autres (santé et sécurité) ; s'ils n'ont pas des atteintes physiques, ils peuvent aider à l'accomplissement de certaines tâches domestiques. Les activités professionnelles nécessitent de haut niveau d'assistance soutenue. Ses activités de loisir sont : écouter la musique, regarder les films, participer à la pêche et se promener etc.).

– *L'autisme de niveau 3 ou autisme léger.*

Les enfants avec un autisme de niveau 3 n'ont pas de retard mental ($Q.I > 70$) mais ils présentent un retard du développement langagier ce qui les différencie des enfants porteurs d'un syndrome d'Asperger. Ainsi, ils ne répondent pas aux critères du DSM-IV pour le syndrome d'Asperger (Bibeau & Fossard, 2010). Cette catégorie d'enfants présente à la fois des caractéristiques du syndrome Asperger (absence de retard cognitif) et de l'autisme typique (développement langagier altéré), elle se situe donc entre le syndrome d'Asperger et le trouble autistique (Schopler, 1985). La communauté scientifique l'a dénommée « autisme de haut

niveau (AHN) » à cause du niveau de fonctionnement intellectuel (QI dans la normale). Cependant, les enfants avec autisme de haut niveau (AHN) ont des limites sur le plan de la communication et de la compréhension verbale (Américain Psychiatric Association, 2000).

- *Le diagnostic de l'autisme de niveau 3*

Le diagnostic de l'autisme de haut niveau dépend de l'âge auquel on est amené à rencontrer le patient :

- ✚ *Période de 0 à 5 ans* : à cet âge, un enfant avec l'autisme de haut niveau présente, avant qu'il ne parle, les mêmes signes et le même niveau de typicité et de gravité qu'une personne avec l'autisme avec déficience intellectuelle. À cet âge, les enfants présentent un retard de langage associé à des anomalies qualitatives de la socialisation, une restriction de la variété de l'intérêt pour les objets et des comportements répétitifs. Parmi les trois concepts (retard de langage, anomalie qualitative de la socialisation, et intérêts restreints), le retard de langage est le premier signe qui attire l'attention des parents. Le diagnostic se fait en deux temps : un dépistage formel au moyen de questionnaires ou informel comme un examen pédiatrique général du développement, suivi d'un diagnostic formel par des outils standardisés dans une clinique spécialisée en TED avec un diagnostic cognitif, langagier et adaptatif (Mottron, 2004).
- ✚ *Diagnostic pendant la période scolaire 5-15 ans* : au moment où l'enfant commence à parler, le diagnostic différentiel avec la dysphasie morphosyntaxique devient plus facile. En effet, les anomalies typiques du langage autistique (langage stéréotypé et idiosyncrasique, écholalie différée), apparues vers 3-4 ans, sont à leurs maximum. Vers 4-5 ans, l'enfant avec l'autisme de haut niveau commence à parler. Ensuite, le langage va se normaliser et l'enfant va s'exprimer avec un certain niveau de répétitivité (comme les questions répétitives sur l'organisation de temps, sur un sujet d'intérêts particuliers ou un langage trop formel), des anomalies de l'intonation et une répétitivité thématique. Certains aspects du langage comme la phonologie, le vocabulaire, ou la syntaxe finissent par être complètement régulière chez les enfants avec l'autisme de niveau 3. Néanmoins, l'utilisation communicative du langage de ces enfants reste atypique (Mottron, 2004).

Il est préférable de faire une réévaluation d'un enfant qui a été diagnostiqué avec autisme à l'âge de 3-5 ans (âge scolaire). Si le niveau intellectuel de l'enfant se situe dans la

normale, l'enfant fera partie des personnes avec l'autisme de sévérité de haut niveau. Il peut dès lors suivre un système scolaire ordinaire (Mottron, 2004).

– *La différence entre l'autisme de niveau 3 et le syndrome d'asperger*

La différence entre les enfants atteints du syndrome d'Asperger et d'autisme de haut niveau est faite par l'évaluation de la communication, du langage et de l'évolution à long terme. La question sur la différence entre le syndrome d'Asperger et l'autisme de niveau 3 s'est toujours posée par les chercheurs. Certains enfants qui présentent les caractères habituels de l'autisme dès leurs premières années d'enfance, développent ensuite un langage pédant fait de phrases complexes, des compétences sociales de base et une capacité mentale dans la moyenne (Attwood, 2003). Des nombreuses études (Eisenmajer et al. 1996 ; Kerbshian, Burd & Fisher, 1990 ; Manjiviona & Prior, 1995 ; Planche & Lemonnier, 2012 ; Ozonoff, Rogers, & Pennington, 1991), ont été faites afin d'éclairer de faire une distinction entre les deux groupes. Une synthèse comparative des publications scientifiques a montré que le nombre d'études ayant mis en évidence la différence dans la réalisation des tâches cognitives, sociales, motrices ou neuropsychologiques égalait probablement celui des études concluant à l'absence de différence (Howlin, 2000).

L'étude comparative entre les enfants avec l'autisme de haut niveau et les enfants Asperger de Planche & Lemonnier (2012) visait à déterminer les convergences et les divergences dans le fonctionnement cognitif de ces enfants. De plus en plus, elle a permis de préciser que l'absence de retard d'apparition des mots et des phrases chez un enfant atteint d'autisme est suffisant pour confirmer le syndrome d'Asperger. Il convient de majorer certaines particularités chez les enfants avec l'autisme de haut niveau. Cette étude met en évidence des profils de performance différents chez les enfants avec autisme de niveau 3 et des enfants de syndrome d'Asperger. Les premiers se caractérisent par des compétences préservées dans les tâches visuo-spatiales et des déficits dans les tâches découlant du registre de la compréhension verbale. Les enfants avec le syndrome d'Asperger manifestent une meilleure maîtrise du langage que les enfants avec l'autisme de niveau 3 mais ils présentent plus de difficultés dans les aptitudes grapho-motrices et la coordination motrice.

Il semble néanmoins, qu'il n'y ait pas de données suffisantes pour affirmer que l'autisme de niveau 3 et le syndrome d'Asperger sont deux troubles différents et séparés. Il reste à mentionner que des cliniciens européens et australiens considèrent l'autisme de niveau 3 et le syndrome d'Asperger comme une dimension, ou comme une partie d'un spectre plutôt

que comme une catégorie à part entière (Leekam et al. 2000). C'est également comme cela que ces troubles neurodéveloppementaux apparaissent dans le DSM-5 en 2013.

Hans Asperger psychiatre autrichien (1906-1980) publie dans son article dans lequel il fait la description des quatre garçons de 7 à 11 ans où il met en avant leurs difficultés d'intégration des règles sociales ainsi que leurs modes de fonctionnement intellectuels pouvant aller de compétences très pointues dans certains domaines comme les mathématiques à des difficultés de compréhension dans d'autres domaines souvent en liens avec les situations de la vie quotidienne. Il écrit « il y en a qui sont des 'scientifiques' qui posent des questions tout à fait académiques. Ils font des observations avec un regard pour tout ce qui est important, ordonne leurs univers, construisent des théories qui sont parfois un peu étranges. Cela ne se base pas sur des choses qu'ils ont entendues ou lues mais sur leurs propres expériences ».

C'est l'anglaise Lorna Wing dans son article qui décrit 34 cas similaires pour que le nom du psychiatre autrichien soit donné à ce trouble connu aujourd'hui sous l'expression « Syndrome d'Asperger ».

- Le Syndrome d'Asperger.

Il a réalisé une description incroyablement fine des difficultés et des aptitudes de ces enfants. (Asperger, 1944). Il a ainsi remarqué qu'il y avait un retard de « maturité sociale » chez ces enfants. En effet, les différents aspects liés à leurs aptitudes sociales étaient assez inhabituels quelle que soit la phase de développement (Atwood, 2009). Ces enfants avaient un manque d'empathie et des difficultés à se faire des amis. Ainsi, Asperger a noté des problèmes de communication, par exemple, le langage était souvent correct grammaticalement mais étrange (trop adulte ou/et affecté et hautain). La communication se limitait surtout à des conversations en sens unique. Il a également noté que ces garçons étaient maladroits dans le sport, pour s'habiller et manger proprement. Enfin, il a observé que ces enfants s'intéressaient qu'un aspect très spécifique d'une chose. Ces enfants s'intéressaient souvent aux sciences naturelles, étaient très différents de leurs pairs et n'avaient pas ou peu de lien avec la vie quotidienne (Vermeulen & Rogé, 2009).

Asperger a constaté que certaines caractéristiques pouvaient être identifiées dès l'âge de deux ou trois ans, tandis que d'autres se manifestaient après cet âge. Il a observé que certains parents (surtout les pères) partageaient quelques caractéristiques de leur personnalité avec leur

enfant et a souligné à cet égard que ceci venait de facteurs génétiques ou neurologiques plutôt que psychologique ou environnementaux.

En 1944, Hans Asperger a publié son article « Die Autistischen Psychopathen im Kindesalter », que nous pourrions traduire, dans la terminologie française, par « trouble de la personnalité ». Il s'agirait donc davantage d'une description de la personnalité troublée plutôt qu'une maladie mentale à part entière comme la schizophrénie (Attwood, 2009).

En 1981, Lorna Wing consacra un article au syndrome d'Asperger, depuis, l'intérêt pour ce syndrome est allé en grandissant (Vermeulen & Rogé, 2009). Il a été introduit dans les classifications internationales des maladies, à côté de l'autisme, dans les troubles envahissant du développement en 1994 dans le DSM-IV et en 1993 dans la CIM-10.

La sémiologie du syndrome d'Asperger

– Troubles des interactions sociales :

À partir des études de Carina et Christopher Gillberg en 1989, six critères dont deux montrent les aspects du comportement social ont été notés.

✚ Le premier critère est nommé « Altération de l'interaction sociale » où l'enfant présente au moins deux des caractéristiques suivantes (Attwood, 2003) :

- Une incapacité à établir des relations avec ses pairs.
- Une absence de désir d'établir des relations avec eux.
- Un manque d'appréciation des réponses comportementales.
- Des comportements sociaux et émotionnels inappropriés.

✚ Le second critère indique des altérations du comportement social, l'enfant doit montrer au moins une des caractéristiques :

- Un usage restreint des gestes.
- Un langage corporel gauche ou maladroit.
- Des mimiques faciales limitées.
- Une expression inappropriée
- Un regard tendu, étrange.

Szatmari et ses collègues canadiens annoncent, dans la même année, leurs critères de diagnostic. Ils ont souligné les caractères inhabituels du comportement social (Szatmari, Bremner, & Nagy, 1989) et indiquent plusieurs aspects qui n'étaient pas spécifiquement indiqués dans les critères de Gillberg : l'absence de regard, l'incapacité à « transmettre des messages visuels », le détachement ou les difficultés à ressentir les sentiments d'autrui et le fait de s'approcher trop près des autres. On examine que le concept d'espaces personnel et le degré d'inconfort qui résulte de cette adaptation sont moins conscients chez l'enfant avec l'autisme. En 1990, le syndrome d'Asperger est rendu public à partir de ses critères de diagnostic par l'organisation Mondiale de la santé.

– *Les troubles de la communication :*

L'expression de l'enfant est parfois maladroite et la prosodie inadaptée. L'enfant utilise un vocabulaire précieux et inhabituel dans un discours souvent pédant. On peut observer des problèmes dans la syntaxe avec des inversions de pronoms. Son discours semble répétitif et centré sur des thèmes dont l'intérêt est restreint à des aspects techniques. Il peut exister comprendre certaines expressions subtiles comme les jeux de mots, proverbes, figures de style, euphémisme, métaphores, etc. (Lenoir, Bodier-Rethore, & Malvy, 2007).

- La communication non verbale est perturbée dans deux sens :
- Les troubles de l'expression se manifestent par une pauvreté du registre des mimiques, par des gestes conventionnels inappropriés.
- Les troubles de la compréhension se traduisent par des erreurs d'interprétation des signaux corporels et émotionnels de leurs interlocuteurs.

– *Les troubles moteurs :*

L'enfant est identifié comme étant maladroit, rencontrant des difficultés de coordination et d'habileté. Il peut éprouver des difficultés à nouer ses lacets, à apprendre à faire du vélo, à écrire à la main ou attraper un ballon. Ainsi, il montre une démarche inhabituelle ou immature quand il court ou marche. Selon Attwood (2009), les ergothérapeutes et les kinésithérapeutes peuvent confirmer un retard d'acquisition des aptitudes motrices ou un trouble moteur spécifique chez les enfants avec l'autisme.

L'enfant peut alors bénéficier de programmes pour améliorer ses aptitudes motrices, quoique les problèmes de coordination soient le point de départ vers un diagnostic du

syndrome d'Asperger (Attwood, 2009). Certains enfants peuvent présenter des mouvements corporels involontaires, rapides et soudains (tics moteurs) et des vocalisations incontrôlables (tics vocaux) qui ressemblent aux symptômes du syndrome de la Tourette (Ehlers et Gillberg 1993 ; Gillberg et Billstedt 2000 ; Kadesjo et Gillberg 2000 ; Rigman et Jankovic 2000 ; cités Attwood, 2009).

– *Les troubles de l'humeur*

Les enfants ayant le syndrome d'Asperger souffrent de troubles de l'humeur (Attwood, 2003). Certains semblent être toujours anxieux, ce qui peut être le signe d'un Trouble Anxieux Généralisé (TAG) comme les enfants qui utilisent leur intellect plutôt que leur intuition. Ces enfants agissent comme cela pour réussir dans certaines situations sociales. Ce comportement met l'enfant dans un état d'alerte et d'anxiété qui peut causer une fatigue mentale et physique (Attwood, 2009). Afin d'éviter les situations anxiogènes, l'enfant développe des mécanismes de compensation. Par exemple à l'école, l'enfant refuse d'assister aux cours ou de parler (Kopp & Gillberg, 1997). Il peut manifester une réaction phobique par rapport à une situation, à des expériences sensorielles comme un grondement de tonnerre ou à des modifications dans la routine scolaire quotidienne. Cela peut ainsi mettre l'enfant dans un état d'inquiétude en raison du changement inattendu de ses prévisions (Attwood, 2009).

– *Les troubles du comportement*

Les enfants Asperger présentent plusieurs aspects de comportements, d'activités et d'intérêts restreints, répétitifs et stéréotypés. Ces enfants ont des aptitudes spécifiques dans certains domaines précis et restreints, à caractère technique, aidés par une mémoire mécanique bien développée. Les thèmes sont parfois étranges, bizarres ou anecdotiques, par exemple, les horaires de trains, les trajets d'avions. Ces intérêts spécifiques sont divers souvent en décalage avec ceux habituels de leur âge. Ils présentent de manière encyclopédique des sujets divers et variés comme les races animales, les planètes, le corps humain voire les chiffres ou les lettres (Edelson, 2010). L'enfant cherche une immuabilité qui lui permet de gérer les changements avec son environnement. Les enfants peuvent par exemple avoir une passion pour la collection de certains objets source de plaisir et une méthode de relaxation.

– **Les capacités intellectuelles.**

Le quotient intellectuel de ces enfants est normal ou supérieur à la normale (Q.I > 70), leurs capacités cognitives sont le plus souvent hétérogènes avec une maîtrise du registre verbal souvent supérieure à celui du raisonnement perceptif. Environ 50% des enfants Asperger présentent des aptitudes avancées de raisonnement verbal (Attwood, 2009).

2.6. Insertion théorique du sujet

– **Le socioconstructivisme.** (Lev Vygotsky)

Selon De boeck, les relations asymétriques et symétriques favorisent le conflit sociocognitif et l'apprentissage. Selon lui, L'imitation d'une personne plus expérimentée est un des plus puissants stimulants de l'apprentissage entre la naissance et six ans. Cette imitation est positivement efficace si elle est spontanée et volontaire. Sans intention explicite de l'adulte, l'enfant prend le modèle sur lui, avec le désir de se valoriser « en étant comme » et en « faisant comme ».

« Le modèle ou du moins l'image que se fait l'enfant de l'action à effectuer, est essentiel dans la première phase de l'apprentissage, tandis que l'exercice rendra le geste fluide, coordonné, souple et harmonieux. »

Les interactions avec des camarades de son niveau font évoluer les connaissances et les procédures. Quand ils s'amuse ensemble, les enfants élargissent l'expérience de chacun auprès des objets. Ils se proposent mutuellement de nouvelles façons de faire, ce qui favorise la croissance cognitive, l'enseignant dans ce cas fait intervenir la pédagogie inversée qui est un apprentissage entre pairs. Les enfants ici travaillent en groupes pour que ceux qui sont plus outillés puissent secourir ou aider les moins forts, dans cette collaboration, il ya plus que la coopération, Ilya une entraide. C'est à cet effet que, *« C'est parce qu'un enfant a observé les stratégies utilisées par un autre pour rester en équilibre sur le bac (bras à l'horizontale) ou qu'il a parlé avec un autre de la manière d'organiser les cubes pour construire une base plus large, qu'il apprend de nouvelles procédures. »*. L'enseignant alors dans un climat relationnel doit être positif, bienveillant et ses encouragements influencent le sentiment de bien-être indispensable à l'apprentissage. L'enfant à son tour apprend dans ce cadre relationnel avec ses pairs cela stimule l'imitation, la recherche, la confrontation. L'enfant apprend lorsque l'enseignant qui l'accompagne est capable de répondre justement à ses besoins fondamentaux en garantissant l'expression de son sentiment de confiance, de compétence, de puissance, de limites, d'appartenance.

La qualité de l'étayage, les attitudes, le respect, les encouragements, la reconnaissance, le cadre, les limites, la bienveillance, l'aide apportée par l'adulte conditionneront l'apprentissage.

« L'adulte peut simplifier la tâche, réduire le nombre d'étapes, aider à choisir la meilleure stratégie, accomplir certaines parties de la tâche. »

L'aboutissement est la découverte du mouvement intentionnel qui permet de relier un acte à un objet. Pour se faire, l'enfant apprend progressivement à différencier le résultat (obtenir la pomme qui sur la table) du moyen nécessaire pour l'obtenir (tirer la chaise, monté dessus, attraper la pomme). Dans ce sens, le recours à des pédagogies alternatives (pédagogies qui sont censées nous aider à enseigner/apprendre malgré les situations complexes qui arrivent) sont indispensables à savoir la pédagogie différenciée ou individualisée. Ici l'enseignant doit connaître le centre d'intérêt de chaque apprenant et faire un programme individualisé pour les apprenants à besoins spéciaux car les besoins ne sont pas les mêmes, et ils varient selon l'âge des enfants. Cette pédagogie fait mettre en application l'intelligence logico-mathématique à travers les jeux de construction, (empilage, puzzle,) ; l'intelligence visuelle spatiale (faire apparaître le monde dans ses 3D).

– **L'apprentissage social**

Selon Albert Bandura la théorie de l'apprentissage social prend son nom de l'importance qu'elle attribue aux variables sociales en tant qu'éléments déterminant du comportement et de la personnalité. Les auteurs de l'apprentissage social à l'instar d'Albert Bandura focalisent leurs principes sur des études qui mettent l'accent sur l'interaction de deux individus ou sur les rapports existant entre plusieurs sujets.

Selon les théoriciens, l'acquisition dans l'apprentissage de l'enfant provient de l'imitation des modèles de son entourage. Bandura utilise des expressions telles que l'imitation (modeling), apprentissage par observation ou apprentissage vicariant pour insister sur le fait que l'enfant augmente son répertoire d'actions en voyant ou en entendant son entourage adopter un comportement donné sans devoir agir lui-même « (Thomas & Michel, .1994) ». Ainsi d'après cette théorie, un nouveau comportement résulte de la combinaison par l'enfant de différents segments de comportements qu'il a observés. Pour Bandura, un enfant apprend lorsqu'il observe ou entend un modèle parce que l'information acquise l'aide à décider si le comportement peut aider ou au contraire gêner la satisfaction future de ses besoins. Il mémorise cette information sous une forme symbolique.

Ce processus d'apprentissage par imitation comprend cinq fonctions : l'attention, le codage d'information, le stockage dans la mémoire, les actions motrices et la motivation. En effet lorsqu'un enfant observe un modèle, il doit d'abord prêter attention aux données pertinentes de la situation stimulante. L'apprentissage par imitation requiert de l'enfant qu'il enregistre correctement dans sa mémoire une image visuelle ou un code sémantique de l'acte dont il vient d'être témoin. En absence d'un système de codage adéquat, l'enfant ne parvient pas à enregistrer ce qu'il a vu ou entendu. Aussi, le succès de l'apprentissage par imitation de modèles dépend également de la reproduction exacte des activités motrices observées. Ici, l'enseignant donne un apprentissage par essai sans erreur, par association, combiné et par répétition. Il s'agit d'associer un stimulus nouveau à un mécanisme déjà appris pour créer une nouvelle compétence où il acquiert les bons gestes, ensuite on le laisse se perfectionner par une répétition de moins en moins supervisée. C'est ce qui l'amène à l'autonomie de ses actions.

In fine, avec l'imitation, l'enfant peut adjoindre des possibilités nouvelles, avoir un répertoire de comportements. L'apprentissage par imitation permet la valorisation d'un modèle et la volonté de le posséder chez l'enfant. Il s'agit de l'acquisition des savoirs et des savoir-faire résultant de l'observation directe ou indirecte du comportement d'autrui nommé également vicair ou modèle. Cette théorie postule que les comportements de l'individu sont déterminés par le milieu environnant et plus particulièrement par les agents de socialisation. L'observation du comportement peut s'acquérir à partir d'une représentation ou de l'imagerie mentale. Cette représentation s'effectue par le biais du codage symbolique imaginé ou verbal. Il met en exergue deux éléments de base qui permettent d'apprendre par l'observation (modelage ou apprentissage vicariant). Cette théorie met en évidence la relation entre le développement de l'enfant, l'influence parental et l'éducation. Selon Bandura (1990) la majorité des images de la réalité sur lesquelles nous basons nos actions sont en fait inspirée de nos expériences acquises au travers des autres personnes. Ce mode d'apprentissage nécessite le processus de perception et de production de l'action. Il est à noter que tout être humain possède une capacité innée à imiter. Cette capacité constitue un premier mode d'apprentissage et permet d'acquérir de nouvelles performances et compétences.

– **Le socioculturel**

L'interaction sociale et la création de sens : Vygotsky pensait que l'apprentissage et le contexte social sont inséparables. Il affirmait que toute fonction cognitive commence comme

un produit des interactions sociales. L'interaction sociale, par le biais du travail en groupe avec des pairs, est essentielle au socioconstructivisme. De plus, ces interactions entre groupes de pairs créent une culture ouverte à l'apprentissage. L'interaction sociale avec les autres enfants, les adultes et le monde physique est importante. Cette interaction développe les capacités de réflexion de l'enfant. Le socioconstructivisme encourage l'apprenant à parvenir à sa propre version de la vérité, influencée par sa culture. Chaque être humain se développe dans le contexte d'une culture. L'apprentissage d'un enfant est affecté par la culture de sa famille dans laquelle il est élevé. Selon le socioconstructivisme, la culture fournit à l'enfant une grande partie du contenu de sa pensée, c'est-à-dire de ses connaissances. Le langage, la logique et d'autres systèmes de symboles sont hérités par l'apprenant en tant que membre d'une culture particulière. Ils sont appris tout au long de la vie de l'apprenant.

Dans le processus enseignement /apprentissage, Les perspectives du socioconstructivisme s'appuient sur l'interdépendance des procédures sociales et individuelles. Elles indiquent clairement que l'absorption des connaissances est un processus coopératif qui existe entre plusieurs personnes. Dans ce cas, on attend de l'apprenant le rôle suivant :

- ✓ S'engager avec ses pairs et l'enseignant dans une discussion et une exploration active du sujet qui l'intéresse. C'est le recours à la pédagogie du projet naissante à ce niveau.
- ✓ Être explorateur et créatif dans la recherche et le développement

En outre, on considère que la responsabilité de l'apprentissage incombe à l'apprenant car il est au centre de ses apprentissages. Les théories constructivistes et socio constructiviste sont presque similaires dans leur contexte mais il y a une petite nuance qui s'opère pendant les apprentissages et sur leur accentuation.

- Développement de la préhension.
- Pratique des activités de motricité fine.
- Ce qu'il faut pour Les enfants autistes ayant un trouble de la motricité fine et globale :
 - ✓ Développer la pince : l'éducateur spécialisé doit faire utiliser les encastrements avec « embout » pour développer la pince de l'enfant et faire des jeux multiples et variés avec des pinces à linge de différentes couleurs vives.
 - ✓ L'éducateur doit faire des exercices de relaxation pour faire développer la mobilité du poignet et de la pince chez l'enfant. Il doit proposer à l'enfant des activités captivantes

pour faire assoir son attention. À l'exemple du jeu des boites avec des systèmes d'ouverture variée y mettre des petits secrets surpris dedans à la vue de l'enfant pour rendre l'activité motivante. Tout doit se passer dans un climat de jeu. En effet le jeu est l'activité la plus importante pour aider un enfant à apprendre.

- ✓ L'éducateur doit donner la consigne, ou poser une question à l'enfant et attendre que celui-ci réagisse efficacement. Si ce n'est pas le cas, l'éducateur spécialisé le démontre plusieurs fois avec un autre enfant jusqu'à ce que l'enfant lui aussi le démontre avec un autre enfant.
- ✓ L'éducateur pourra alors lui donner l'espace pour le faire seul ou avec l'aide d'un expert ou du moniteur et réitérer le processus trois fois. En cas d'échec, recommencer de même à un autre moment. Par contre, une fois que l'enfant a rempli les critères d'acquisition pour une compétence, il est possible d'exiger sa réalisation par L'enfant.

CHAPITRE 3 :

REVUE DE LA LITTERATURE: L'ECHAFAUDAGE ET L'ACQUISITION DE LA MOTRICITE FINE DANS LE SOCIO CONSTRUTIVISME

Ce chapitre consiste à montrer l'impact de la théorie de l'échafaudage sur l'acquisition de la préhension chez l'enfant avec autisme à travers la technique qui la soutend.

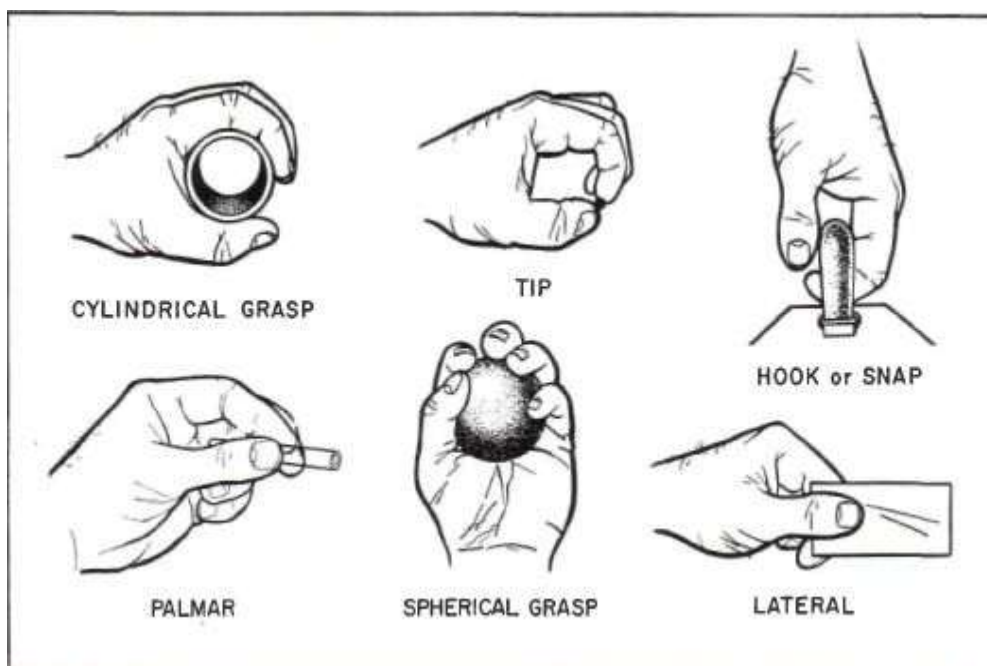
- La préhension

Le geste de préhension apparaît au cours du premier semestre de la vie Laurens (2013). Elle se construit progressivement avec l'apparition d'une anticipation manuelle, une vitesse contrôlée, une trajectoire plus directe orientée vers l'objet. Cela aboutit à la manipulation des objets (Morange-Majoux et al., 2000). Cette manipulation est primordiale pour le développement sociocognitif de l'enfant et sous-tend le « jeu » qui est insuffisant chez les enfants avec TSA. (Ozonoff, et al, 2008). La préhension se définit comme la façon dont la main va prendre l'objet selon la spécificité de celui-ci (sa forme, sa grandeur...). La préhension fait partie du geste perceptivo-moteur.

Les études ont montré en neuropsychologie qu'un trouble dans l'utilisation ou la manipulation d'objets peut se faire identifier à la suite d'une lésion cérébrale gauche, ou en cas d'atteinte du lobe frontal qui joue un rôle important dans le contrôle des actions. Luria (1978) parle « d'apraxie frontale » pour désigner une perturbation dans la manipulation d'objets et dans la réalisation des tâches ménagères. C'est donc dire que les anomalies relevées seraient liées à une atteinte de la fonction d'intention (Vernazza et al., 2005). Le développement de la préhension suit la séquence suivante : les préhensions ulnaires, palmaires et radiales. On distingue à cet effet différents types de préhension :

- La préhension « cylindrical grasp »
- La préhension « Tip »
- La préhension palmaire
- La préhension « spherical grasp »
- La préhension latérale
- La préhension « hook or snap »

LES TYPES DE PRÉHENSION



La préhension fine est la motricité fine manuelle qui correspond aux mouvements des doigts et des mains elle permet la préhension, le relâchement et la manipulation des objets avec des gestes fins, précis et minutieux. Pour la préhension fine, le geste est de : coller, couper, attraper, positionner, colorier, entourer, modeler la pâte, chiffonner du papier, s’habiller, (en fermant les boutons, une fermeture à éclair, à pression, fermer une ceinture), les pinces à linge, les pompons.

- La préhension palmaire.

Selon Montessori (2020), la préhension palmaire peut être digitale, cubitale ou radiale. Pour elle, le réflexe gasping laisse la place à la préhension véritable (cubito-palmaire) au fur et à mesure que l’enfant quitte la petite enfance (3 mois). L’enfant peut saisir un objet de petite taille vers neuf-dix mois, c’est la préhension volontaire par la pince supérieure. L’enfant peut manipuler des objets, les porter à la bouche. Il n’attrape plus les objets avec la paume de la main, mais progressivement avec le bout des doigts. Il les arrête du bout des doigts.

La préhension palmaire est celle qui fait réunir ses doigts pour jouer, pour s’en servir lorsqu’il sent quelque chose posé sur son visage.

- La motricité fine dans la pédagogie de Montessori

La motricité fine implique la capacité de faire de petits mouvements avec les mains, les doigts et les bras. Ces actions sont ensuite coordonnées avec les yeux. Afin d'affiner ces capacités, les enfants ont besoin d'une certaine force, d'une certaine dextérité et d'un certain contrôle.

La motricité fine implique l'utilisation des petits muscles des mains. Des activités Montessori telles que l'utilisation de crayons, le découpage avec des ciseaux, l'empilement, l'habillage avec des boutons et l'ouverture de petits récipients sont des exemples de tâches relevant de la motricité fine.

Pour Montessori, la majorité des parents et des éducateurs qui prennent en charge les enfants connaissent l'importance d'apprendre à lire aux enfants, de leur apprendre l'alphabet et de les aider à apprendre à compter. Ils ne savent pas que le développement est aussi fonction de la motricité. « La motricité fine, ou les petits muscles, est tout aussi importante pour le développement et peut souvent être négligée par les personnes qui s'occupent des enfants... En outre, elle permet aux petits de jeter les bases de l'apprentissage, de la coordination et de l'exécution des tâches quotidiennes. Ces tâches peuvent impliquer des activités amusantes pour les enfants ! Pas de torture ! ». Selon Montessori, Certains enfants ont des difficultés à développer des compétences. On remarque qu'ils mettent beaucoup de temps à dessiner ou à colorier un dessin. Ils se fatiguent rapidement lorsqu'ils travaillent à l'ordinateur ou écrivent. Ils ont du mal à couper du papier ou n'aiment pas les tâches qui nécessitent de petits mouvements. *« Vous n'êtes pas obligé de donner aux enfants des tâches fastidieuses comme écrire ou utiliser des ciseaux pour améliorer le développement de la motricité fine. En d'autres termes, d'autres types d'activités peuvent être plus intéressantes pour certains groupes d'âge. Par exemple, les projets artistiques, le travail avec l'eau et certains types de jeux dirigés peuvent permettre aux enfants d'acquérir de l'expérience en matière de coordination, de préhension et de pincement. »* Montessori (2002)

Parmi les activités idéales pour le renforcement, citons :

- Utiliser un outil à badigeonner avec de l'eau
- Extraire l'eau d'une éponge
- Peindre à l'éponge
- Verser de l'eau à partir de récipients munis de différents becs

- Pêcher des balles de ping-pong dans une baignoire à l'aide d'un filet.

Montessori cite quelques étapes du développement moteur de l'enfant et dit que de la naissance à 1 an stade de l'impulsivité motrice, l'enfant présente une préhension réflexe, grasping-reflexe ou réflexe d'agrippement : lorsque l'on stimule la paume de la main chez le nouveau-né, cela entraîne une flexion des doigts très ferme sur l'objet, cette capacité à faire coïncider visuellement les mouvements du bras en direction d'une cible. La main s'ouvre simultanément au mouvement du bras.

Vers trois mois les comportements moteurs de base au niveau de la motricité manuelle s'installent pendant cette première année. Le réflexe de grasping s'atténue le contrôle de l'axe permet à l'enfant d'organiser ses premiers mouvements. La diminution de l'hypertonie des muscles fléchisseurs des membres permet l'ouverture des bras, des mains. Préhension au contact involontaire ou la vue n'intervient pas : le nourrisson saisit un objet qui est placé au contact de sa main. Il ne sait pas encore les lâcher. Vers quatre mois le réflexe de grasping disparaît lorsqu'apparaît la préhension véritable. L'amélioration du contrôle postural permet une nette amélioration de l'approche manuelle. Le nourrisson peut anticiper le contact de sa main avec un mobile se déplaçant latéralement devant son tronc.

Vers cinq ou six mois la préhension devient volontaire et palmaire : entre la paume et les trois derniers doigts. Le relâchement des doigts est encore involontaire. L'enfant est capable, grâce au contrôle visuel. De transporter la main en la guidant de manière proprioceptive vers la cible pour corriger le pointage. Il saisit les objets qu'on lui rend ainsi que de gros objets placés devant lui. Il les porte à sa bouche. Assis dans sa chaise, il est capable de heurter violemment la table avec la main. Vers sept mois tenu sous les bras en position debout, il tend et fléchit volontairement les jambes. Il passe du dos sur le ventre quand il est allongé. Cela lui permet de muscler correctement son dos afin de pouvoir s'asseoir seul par la suite.

Vers huit mois il passe de la position couchée à la position assise. Il roule sur lui-même dans les deux sens. Vers neuf ou dix mois il saisit un objet de petite taille entre le pouce et l'index : c'est la préhension volontaire par la pince supérieure. Il donne, reçoit, reprend pour échanger. Pour prendre la balle qui est dans le sac, il ouvre le fermoir. Le relâchement volontaire est plus précis. Son grand jeu est de faire tomber les objets au sol, de les regarder jusqu'à ce qu'on lui ramasse afin de pouvoir les rejeter à nouveau. Il apprend à tendre un objet à l'adulte qui le lui demande. Au cours de ses manipulations plus fines, il met en jeu la

coordination oculo-manuelle. Il n'attrape plus les objets avec la paume de la main mais progressivement avec le bout des doigts. Il arrête l'objet d'une main.

Vers dix ou douze mois la station debout est une étape très importante pour l'enfant, puisqu'elle va lui permettre l'acquisition de la marche, et par ce fait, la conquête du monde : première étape de l'autonomie. L'action de projection à une main s'ébauche sous la forme d'un lâcher volontaire. Vers quatorze mois l'enfant, au cours de ses manipulations plus fines, met en jeu la coordination oculo-manuelle. Les deux mains agissent complémentaires. À un an, il peut attraper maladroitement un ballon qui roule dans sa direction. Il prend un gobelet, l'amène à sa bouche et boit correctement mais peut laisser tomber le contenant une fois l'opération terminée. Ses mains sont plus adroites, il adore faire les marionnettes. Il fait « action-réaction » : quelle joie de taper sur un tambour, souffler dans une flûte, faire de la musique, du bruit.

Entre quinze et dix-huit mois les progrès dépendent de l'âge de l'acquisition de la marche autonome à la curiosité est un puissant facteur de développement. Il peut ramasser des objets pendant qu'il marche. Il remplit une cuillère mais éprouve des difficultés à la faire entrer dans sa bouche. Il peut enlever ses gants, son chapeau et ses chaussettes. Il descend une fermeture éclair. Il arrive empiler les choses les unes sur les autres, tout comme encastrent les formes dans les trous correspondants, il sait lancer un ballon dans une direction choisie avec les mains. Vers vingt mois il réussit à faire de mieux en mieux la chose seule. Il dévisse les couvercles sur les pots et empile les cubes. Il tourne plusieurs pages d'un livre à la fois.

Vers deux ans, les comportements de base au niveau de la motricité manuelle sont acquis. L'enfant combine les comportements de base qu'il avait acquis entre la naissance et deux ans pour agir de manière de plus en plus aisée sur l'environnement. La maturation du fléchisseur du pouce permet de contrôler la manipulation. L'enfant ramasse de petits objets des céréales par exemple. Il commence à bricoler, il découpe, utilise des outils. Il peut tenir d'une main un verre et y boire correctement. Il mange avec une cuillère. Il peut retirer ses chaussures, si les lacets sont détachés. Il peut laver et essuyer maladroitement ses mains. La manipulation palpatoire apparaît, elle permet d'exploiter les caractéristiques de l'espace et de la matière (formes, textures), la coordination oculo-manuelle s'installe, l'œil conduit la main.

Vers trois ans il progresse vers l'aisance et l'autonomie. Les comportements moteurs de base au niveau de la motricité manuelle se combinent et s'automatisent, la motricité se structure en gestes de plus en plus précis, complexes, appelés coordination. Il débute le mouvement d'attraper un ballon se déplaçant dans les airs. Au début, il tend les bras vers

l'avant et peu avant la réception, il ferme les yeux. Il attrape une grosse balle en tendant les bras. La manipulation exploratoire se développe. Il découpe du papier avec des ciseaux. Il enfle des perles mais pas une aiguille. Les filles prennent une cuillère comme les adultes. Il déboutonne un vêtement à l'avant et sur le côté. Il se lave et se sèche les mains correctement. Il peut se brosser les dents avec aide.

Entre quatre et six ans, Il peut suivre un ballon du regard et tente de faire un contact avec lui avant qu'il ne l'atteigne. L'exploration annuelle devient active. L'enfant peut bricoler, utiliser les outils, peindre et dessiner. Il se brosse les dents seules. Entre six et sept ans. La plupart des comportements moteurs de base au niveau de la motricité globale sont acquis. Ils vont se combiner et permettre une grande maîtrise corporelle. La manipulation exploratoire devient bi-manuelle et se concentre sur la partie des objets à valeur informative. L'enfant joue assez bien à des jeux de ballon. Il enfle une aiguille et fait quelques points et peut apprendre à tricoter. Entre sept et onze ans l'acquisition des habilités est complexe.

La motricité fine selon Emmanuel Langlois (2016) est l'ensemble des fonctions qui permettent le contrôle de ses mouvements. La motricité fine concerne les mouvements précis qui sollicitent les petits muscles et notamment ceux de la main et des doigts. Saisir un objet, le lancer, porter un objet à sa bouche, mais aussi découper ou dessiner font partie de ces mouvements fins. Cette motricité est la fonction qui permet l'action fine et différenciée d'une main ou de deux mains pour réaliser une action complexe avec ou sans contrôle visuel c'est la fonction qui assure la coordination manuelle et la coordination oculo-manuelle. La motricité manuelle est une sorte de motricité fine et différenciée qui permet d'agir sur l'environnement et de le percevoir. On utilise souvent de manière générale le terme de préhension pour définir la motricité manuelle. La réussite de la saisie dépend de plusieurs actions, la motricité manuelle concerne d'autres actions que l'action de préhension. (Paoletti 2000) La main dispose de nombreuses articulations et d'un grand nombre de muscles qui sont commandés, de manière très précise, par de petites unités motrices.

D'un point de vue neurologique, c'est un système particulier qui contrôle la motricité manuelle. La zone cérébrale qui contrôle la motricité de la main est proche des centres du langage, de la perception et de la cognition... L'action des mains serait donc proche de la pensée (Bouchard 2009). « Pour pouvoir attraper un objet se déplaçant rapidement, nous devons porter notre main à la rencontre de l'objet et synchroniser sa fermeture avec le moment de l'impact. Nous devons donc percevoir la vitesse et la direction du déplacement de

l'objet, nous devons prévoir le lieu et le moment de son contact avec la main et planifier notre action en conséquence ».

3.1. Définitions

- Un enfant autiste

Un enfant autiste est souvent beau : rien ne le différencie physiquement des autres mais sa rencontre entraîne angoisse et perplexité : il ne semble pas faire attention à l'autre. Apparemment indifférent, il est dans son monde. Vos efforts pour éveiller son intérêt restent vains. Il n'a pas les échanges de regard dont est capable un enfant de quelques semaines. Il semble complètement absorbé par des gestes ou des activités répétitives : bouger ses doigts devant ses yeux, faire tourner sur eux-mêmes avec une extraordinaire dextérité tous les objets qui sont vides à sa portée, ou se balancer d'avant en arrière les objets qui sont vides.

- Inclusion.

Le petit Larousse (2008), définit ce terme comme insertion, intégration à un ensemble. Le terme inclusion s'oppose à celui d'exclusion et renvoie aux politiques, techniques et méthodes visant à intégrer un ou des éléments préalablement laissés de côté à un ensemble plus vaste et organisé.

Pour l'Unesco (2005), c'est un processus qui prend en compte la diversité des besoins de tous les élèves et y répondent par leur participation croissante à l'apprentissage, aux cultures, aux collectivités, et diminuer l'exclusion qui cause les pressions dans l'éducation, elle suppose la transformation et la modification des contenus, des approches, des structures et des stratégies, avec une vue commune qui compte tous les enfants de la tranche d'âge concernée, et la conviction que c'est de la responsabilité du système d'éducation générale d'apprendre à tous les enfants (Unesco, 2006 , p. 15).

C'est l'accueil que l'on doit réserver à un individu tout en lui offrant des possibilités d'une intégration réussie. L'inclusion casse toute forme de séparation et vise à mettre en œuvre dans la classe ordinaire une pédagogie de l'inclusion adaptée à tous les enfants ayant ou non des besoins particuliers quelle que soient les capacités intellectuelles de l'enfant. Le principe de l'inclusion peut être identifié dans le système de catégorisation tripartite Unesco (1997) ; la catégorie A (ce sont les élèves ou étudiants, déficience d'ordre biologique claire) ; la catégorie B (ceux qui ont des déficiences d'apprentissages sans raison particulière) ; la catégorie C (ceux qui ont des difficultés liées aux facteurs socioculturels).

- **Éducateur spécialisé**

Spécialiste paramédical dont l'action, menée sur prescription et contrôle médicaux, vise, grâce à différentes techniques corporelles et relationnelles, à améliorer des fonctionnements psychiques, mentaux ou psychomoteurs perturbés ou diminués. Il exerce à titre libéral ou à titre salarié. Ils sont généralement employés dans les instituts médico-éducatifs (IME), les centres médico-psychopédagogiques (CMPP).

– **Les outils de l'éducateur spécialisé.**

Un éducateur spécialisé n'est pas un psychologue, bien que les deux travaillent presque dans le même champ à savoir le mental. L'éducateur spécialisé dans son champ mène ses actions selon des connaissances, des valeurs, un savoir-faire et un savoir-être qui visent à permettre à une personne en difficulté d'agir sur elle-même, d'être autonome. L'éducateur spécialisé s'occupe donc des personnes avec un handicap ou des personnes en difficultés. Il est alors celui qui trouve une solution ou une amélioration à une difficulté, ou à un trouble où le psychologue n'a pas pu réajuster.

Pour la plupart des parents géniteurs ayant un enfant vivant avec l'autisme, la première idée serait de mystifier le handicap ou de se rendre chez le psychologue pour pallier aux difficultés que rencontre leur enfant. L'éducateur spécialisé est parfois leur dernier recours. Certes certains y trouvent pleine satisfaction. L'éducateur spécialisé après une évaluation diagnostique de son sujet, conçoit des outils et met l'enfant en difficulté sous l'emprise de ses différents outils pédagogiques à partir d'un programme individualisé de l'apprenant. Ceci se fait en fonction des attentes de chaque apprenant, car chacun a un profil qui lui est propre. Il doit pour cela transformer ses enseignements et ses apprentissages c'est-à-dire qu'il doit parvenir à une organisation plus individuelle, impliquant des pratiques pédagogiques adaptées aux caractères spécifiques de chaque élève (pratiques actualisantes). Un des principes de cet outil est l'organisation des apprentissages sous la forme de jeux en petit ou en grand groupe.

En jouant, les enfants développent des compétences de coopération, discussion, entraide ainsi que celles liées à la compréhension et au respect des règles et des autres.

Le développement cognitif de l'enfant est au cœur de l'organisation des activités à l'école. Ces outils sont adaptés aux activités relevant des domaines cognitifs dans les différentes phases d'apprentissage : découverte, entraînement, manipulation, évaluation. L'éducateur spécialisé fait donc appel à des techniques et stratégies dans le but de faire

découvrir la leçon du jour, de s'imprégner en manipulant les objets et à la fin d'être évalué sur ce qu'il vient d'apprendre ou de mémoriser.

– **Un outil**

Un outil pédagogique est un instrument de travail destiné aux classes préscolaires et alphabétisation. Il permet d'organiser des jeux éducatifs à partir d'un même support : les cartes images. Il permet le développement des compétences psychomotrices, socioaffectives et cognitives des enfants.

La conception de l'outil repose sur les 3 grands principes, tels le langage, la manipulation et l'adaptation.

- **Le langage** : Chacune des activités proposée doit amener l'enfant à parler, argumenter, discuter, donner son avis, communiquer avec les autres.
- **La manipulation** : Toutes les activités proposées sont conçues pour que l'enfant observe, choisisse, touche et manipule les images.
- **L'adaptation** : il propose des activités qui ne sont pas définies spécifiquement pour un âge ou un nombre d'enfants. Chaque éducateur est libre de les adapter en fonction de ses objectifs, du thème traité, du nombre et de l'âge des enfants ainsi que le contexte dans lequel il se trouve. En effet, l'éducateur peut animer une activité avec la classe entière ou avec un petit groupe d'enfants.

La manipulation est très importante dans la construction des savoirs et des prérequis chez les enfants en âge préscolaire. Cet outil est donc particulièrement adapté puisqu'il a comme principe d'être utilisé par les enfants qui deviennent alors acteurs de leurs propres apprentissages (Fibeazana 2015, p.6).

- **Stratégies**

L'enseignement des stratégies est une méthode pédagogique qui aide à l'apprentissage des élèves où l'enseignant montre des façons d'organiser l'information, de comprendre le sens des nouvelles informations et de faire le rapprochement entre ces nouvelles informations et ce qu'ils savent déjà. Les stratégies ne sont pas des « ajouts » servant à susciter l'intérêt des élèves : ce sont des outils que les élèves utilisent pour traiter les idées et les informations. Les stratégies sont particulièrement importantes pour les élèves ayant des troubles d'apprentissage car elles peuvent les aider à diminuer la charge cognitive dans la mémoire opérationnelle. En d'autres termes, les stratégies peuvent aider à « libérer l'espace mental » de ces élèves pour

qu'il puisse être employé principalement à l'apprentissage. Il est plus facile d'enseigner des stratégies par l'enseignement direct. Pour mieux apprendre ces stratégies, l'élève doit bénéficier d'un soutien et d'un échafaudage suffisants, et il doit s'engager dans le processus. La participation active de l'élève dans le processus d'enseignement de stratégies est encore plus importante pour son apprentissage que la stratégie proprement dite. (Éducation et formation, Manitoba .2016)

- **Pédagogie**

Selon le dictionnaire Larousse, la pédagogie est la théorie, la science de l'éducation des enfants. En sciences d'éducation c'est l'art d'enseigner, de transmettre des connaissances. C'est aussi l'ensemble des méthodes utilisées pour éduquer les enfants.

- **Enseignement différencié**

L'enseignement différencié est une méthode d'enseignement et d'évaluation où l'on modifie la présentation du programme d'études de façon à tenir compte des divers styles d'apprentissage, intérêts et points forts des élèves.

- **Psychologie**

Selon le dictionnaire psychologique, étymologiquement, psychologie signifie science de l'âme : du mot grec psyché (âme) et logos (discours, science). Classiquement, la psychologie est donc définie comme « la science des faits psychiques » (dictionnaire usuel de psychologie, bordas).

- **Acquisition** : selon Piaget se fait par étapes et en interagissant avec le monde extérieur, notamment au sein de l'école.

- **Trouble d'apprentissage**

Selon l'Association canadienne des troubles d'apprentissage (ACTA), l'expression « troubles d'apprentissage » fait référence à un certain nombre de dysfonctionnements pouvant affecter l'acquisition, l'organisation, la rétention, la compréhension ou le traitement de l'information verbale ou non verbale, notamment sous les aspects suivants :

- ✓ Langage oral : par exemple : écoute, parole, compréhension) ;
- ✓ Lecture : par exemple : décodage, connaissance phonétique, reconnaissance des mots, compréhension ;
- ✓ Langage écrit : par exemple, orthographe et expression écrite ;
- ✓ Mathématiques : par exemple : calcul, résolution de problèmes) ;

- ✓ Aptitudes sociales : par exemple : perception sociale, interaction sociale, perspective ;
- ✓ Et habiletés organisationnelles.

- **Les théories d'apprentissage**

Les théories d'apprentissage sont un ensemble organisé de principes expliquant la manière dont les individus acquièrent, conservent et se remémorent les connaissances au cours de l'expérience d'apprentissage.

La théorie de l'apprentissage informe l'application de la conception pédagogique au moyen de modèles. Bien qu'il en existe de nombreux, trois fondements principaux influencent la plupart des modèles de conception pédagogique d'aujourd'hui, à savoir : la théorie de l'apprentissage comportementaliste, la théorie de l'apprentissage cognitiviste et la théorie de l'apprentissage constructiviste.

- **Émotions**

Selon Le Petit Larousse (2010), l'émotion est un trouble affectif soudain et passager, plus ou moins intense, en réaction à un événement ou un sentiment, accompagné de dysfonctionnements mineurs de l'organisme.

Pour la psychologie, l'émotion est la réaction à un événement se manifestant par des modifications physiologiques qui stimulent l'individu et le prépare à agir. Darwin, C., (1872) l'expression des émotions chez l'homme et l'animal a classé les états émotionnels en 9 émotions dites primaires : la joie, l'intérêt-excitation, la surprise, la tristesse, la colère, la peur, le dégoût, le mépris et la honte. Toutes ces émotions s'accompagnent de réactions physiologiques quantifiables (variation du pouls, augmentation de la température, sécrétions hormonales, troubles gastriques et intestinaux

Ainsi la colère entraîne-t-elle une accélération du rythme cardiaque. Jusqu'au XIXe siècle, les émotions sont considérées comme des troubles de la conscience entraînant des désordres organiques. Au début des années 1990, fort des développements des neurosciences et de l'imagerie médicale, le neurologue américain Damasio, A., (1995) dans l'erreur de Descartes développe une théorie sur le rôle des émotions. Pour lui, celles-ci ne sont pas un obstacle à la raison comme l'insinuait Descartes, elles lui sont même nécessaires car aidant à prendre les décisions appropriées.

- **Échafaudage**

L'échafaudage est une méthode pédagogique où l'enseignant modélise la stratégie ou la tâche d'apprentissage visée et transfère graduellement la responsabilité de l'application aux élèves.

- **Ecole**

Le Petit Larousse (2010) dit de l'école qu'elle est un établissement où on donne un enseignement, ses bâtiments, établissement où est dispensé un enseignement collectif général aux enfants d'âge scolaire et préscolaire.

Pour Mvesso, A., (1998) L'école malgré tout parlant de l'école en Afrique dit qu'elle est une « institution occidentale par excellence, introduite entre autres motifs aux fins d'une domination culturelle et politique de l'Afrique et qui pourtant a constitué et pourrait encore constituer, un puissant instrument de libération, d'affirmation et de développement pour les peuples africains ».

Cet auteur considère l'école à la fois comme agence de socialisation, facteur essentiel d'intégration sociale et en même temps organe de sélection si on ne veut voir que ses bons côtés. Pourtant, en y regardant de plus près, l'école n'est pas, comme le prétend l'idéologie officielle, cette institution juste et neutre dans ses règles, ses épreuves, son mode de transmission des connaissances, face à une masse indifférenciée d'élèves dont le seul devoir consisterait à mériter par l'effort, la consécration de l'institution. Il y a donc inégalité d'accès à la culture savante.

Technique : selon le dictionnaire Larousse nom féminin. Qui se rapporte au côté pratique d'une activité, à l'exercice de celle-ci ou du savoir-faire exigé. Ensemble de procédés employés pour produire une œuvre pour obtenir un résultat déterminé.

On le définit aussi comme un savoir-faire, habileté de quelqu'un dans la pratique d'une activité

- **Techniques d'adaptation**

Les techniques d'adaptation concernent surtout l'éducation spécialisée, les enfants à besoin spéciaux. Le chercheur pour cela doit chercher toutes les stratégies possibles pour que les apprenants développent des savoirs et des savoirs faire dans :

- ✓ Le vécu corporel, les enfants doivent tout explorer avec leurs corps, surtout dans les domaines de mathématiques, en écriture et autre, où l'expression gestuelle est primordiale.

- ✓ La stimulation pendant les apprentissages ; le chercheur doit trouver des renforçateurs appropriés pendant le processus d'apprentissage pour stimuler les facultés cognitives de l'apprenant.
- ✓ Les programmes éducatifs individualisés adaptés dans chaque domaine qui concerne le langage verbal et écrit pour faciliter la routine. Les activités doivent être répétées pour que le processus d'assimilation et d'accommodation se passe aisément.

- **Le maturationnisme**

C'est une approche qui s'inspire de la doctrine du préformisme biologique. C'est une orientation théorique qui considère la maturation comme un facteur prépondérant du développement. Elle stipule que tous les organes et tous les caractères des êtres vivants existent dès leur naissance à l'état de préformation. Gesell (1949) est l'un des principaux acteurs de ce courant. Pour lui la croissance organique est synonyme de développement psychologique. Les maturationnistes insistent sur l'importance des facteurs endogènes ou génétiques comme responsables du développement et l'absence des facteurs environnementaux sur le développement. Arnold Gesell, s'intéresse au mécanisme interne de l'organisme. Il décrit les structurations de la croissance de l'enfant et établit une classification des performances de l'enfant aux différents âges. On lui doit l'essentiel des travaux sur le développement psychomoteur. Étudier le comportement organique pour lui signifie étudier le mouvement. C'est dans ce sens qu'il précise que « l'enfant marche avec son esprit dans la même voie qu'avec son corps par un processus de développement ».

Les processus de maturation qui représentent l'ensemble des facteurs internes président à la croissance et s'inscriraient dans le patrimoine héréditaire de l'individu et ne seraient pas soumis à l'environnement. Pour Gesell le développement n'a qu'une seule cause, celle de la maturation nerveuse cette activité interne qui détermine les étapes du développement.

L'enfant se construit progressivement un répertoire de gestes acquis à la répétition et à la confrontation avec de nouvelles stimulations sensorielles, à des situations nouvelles. La répétition des expériences et la maturation entraînent une modification des structures neurales.

D'après Thomas & Michel (1994) l'ensemble des aspects développementaux pour lequel Gesell a identifié des traits de maturité aux stades de croissance, ont été classés en dix catégories génériques se subdivisant en sous-catégories.

- Les caractéristiques motrices (activité du corps, yeux et mains)

- Hygiène corporelle (nourriture, sommeil, élimination, toilette et habillement, santé et problèmes somatiques, libération des tensions).
- Expression émotionnelle (attitude affectives, pleurs et comportement du même type, affirmation et colère)
- Peurs et rêves
- Moi et sexe
- Relation interpersonnelles (mère-enfant et père-enfant, enfant-enfant, grands-parents, famille, organisation des jeux, manières)
- Jeux et passe-temps (intérêt généraux lecture, musique, radios, télévision et cinéma)
- Vie scolaire (ajustement à l'école, comportement scolaire, lecture, écriture arithmétique)
- Sens de l'éthique (sens du blâme et des eusses, réponses aux instructions, aux punitions et aux récompenses, attitude face à la raison, sentiment du bien et du mal, sens de la vérité t de la propriété).
- Perspective philosophique (temps espace, langage et pensée, guerre, mort, divinité).

En somme, Gesell et ses collaborateurs ont exprimé trois idées importantes à savoir, le développement est avant tout un produit des facteurs génétiques. En effet, les changements dans la structure du comportement chez les enfants sont principalement le résultat de leur héritage génétique. De bonne et de mauvaises années alternant systématiquement au cours de la croissance de l'enfant. Gesell qualifie chaque nouvelle année de développement de positive ou de négative et le « stade d'équilibre » s'applique à n'importe quelle année durant laquelle l'enfant semble bien ajusté ou bien équilibré en lui-même et par rapport aux autres personnes de son univers. Le stade de déséquilibre est donné aux années durant lesquelles l'enfant est malheureux et mal dans sa peau et en état d'opposition envers son environnement physique et social.

Si on considère l'enfant ou l'être humain dans son développement comme le dit Gesell, l'idée des autres auteurs serait réfutée, puisque pour lui l'environnement de l'enfant ne joue pas un grand facteur dans la socialisation et le développement des compétences dues aux interactions. Il prend en compte plus les factures génétiques héréditaires dans le développement.

- **Les théories d'apprentissage**

Les théories d'apprentissage sont un ensemble organisé de principes expliquant la manière dont les individus acquièrent, conservent et se remémorent les connaissances au cours de l'expérience d'apprentissage. Selon Piaget (1952), l'enfant construit ses connaissances de son environnement physique à travers ses explorations sensori-motrices. L'apprentissage par imitation stimule le développement cognitif. L'enfant en situation de handicap apprend dans ce cas à travers l'observation et l'imitation. Lorsqu'il observe une personne en action, l'ensemble de ses neurones miroirs qui règlent l'action est activée au niveau cortical. Ce mécanisme entre la perception et l'action transforme cette information sensorielle du comportement d'autrui en représentation motrice du même comportement dans le cerveau de l'enfant. Pour Vial (2017, p. 84). « Tout geste comprend une composante motrice et cognitive ». Les aspects cognitifs du geste concernent les aspects préparatoires à l'action. La théorie de l'apprentissage informe l'application de la conception pédagogique au moyen de modèles. Bien qu'il en existe de nombreux, trois fondements principaux influencent la plupart des modèles de conception pédagogique d'aujourd'hui, à savoir : la théorie de l'apprentissage comportementaliste, la théorie de l'apprentissage cognitiviste et la théorie de l'apprentissage constructiviste.

- **Éducation inclusive**

C'est une politique et pratiques éducatives visant à insérer les catégories sociales en marge du fait des déficiences, des handicaps ou des origines sociales à la scolarité rentable.

- **Psychomotricité :**

Elle est perçue comme une fonction de l'être humain, celle qui synthétise psychisme et motricité afin de permettre à l'individu de s'adapter de façon souple et harmonieuse au milieu environnement. Elle peut être perçue comme un regard. Ce regard sera globalisant et percevra des interactions constantes d'une part entre l'individu total et le milieu extérieur. La psychomotricité peut être perçue comme une technique présentant une organisation des activités permettant à la personne de connaître de manière concrète son être, son environnement immédiat et d'y agir de façon adaptée.

- **Habilité manuelle.**

Elle implique l'usage de la main. Dans son sens étymologique, habilité vient du latin *habilitas*, c'est-à-dire l'aptitude, la qualité de celui qui réalise un acte avec une bonne adaptation psychomotrice dans le but poursuivi. Ce terme renvoie à la notion d'adresse et de

dextérité, d'agilité avec une certaine ingéniosité : l'habilité peut être une aptitude innée au développement. Dictionnaire Larousse (2015)

Selon le Grand Dictionnaire de psychologie (1999) le terme habilité désigne le savoir-faire acquis conduisant à des niveaux de performance élevés dans une tâche ou une catégorie détachés.

D'après Vial (2017), l'habilité manuelle est la capacité d'une personne à réaliser des activités de la vie journalière nécessitant l'utilisation des membres supérieurs, quelle que soit la stratégie utilisée.

- **Interaction :**

Selon le dictionnaire Larousse, c'est un nom féminin qui désigne une relation réciproque de deux phénomènes l'un sur l'autre.

3.2. Processus d'échafaudage et motricité fine chez l'enfant avec autiste

L'autisme est un trouble neuro développemental qui touche le système nerveux central et périphérique d'un sujet et affecte le système de contrôle des activités motrices ce qui entraîne chez les enfants avec l'autisme une défaillance dans la perception. Il ne dispose pas de ce fait des informations sur son environnement physique et humain et sur son propre corps. Ses fonctions perceptives agissent plus ou moins en interaction pour assurer un comportement intentionnel adapté. Au fil de son développement ou de sa maturation il adapte ses actions au contexte dans lequel il vit. Marcher, grimper, courir, sauter, lancer, tirer, pousser, saisir, manipuler, qui sont des comportements moteur de base, deviendront automatiques chez l'enfant avec l'autisme par la répétition de l'exercice. Comme tout autres enfants dits normaux ils ont une préhension reflexe, grasping-reflexe ou reflexe d'agrippement lorsqu'on stimule leur paume de main à la naissance, puis cela entraîne une flexion des doigts sur l'objet le reflexe-gasping s'atténue, au fur et à mesure que l'enfant grandit, donnant place à la préhension véritable. C'est à cette période où tout bascule chez ces enfants avec l'autisme. Ils ont un problème de latérisation et de connaissance de la gauche-droite. Ils ne peuvent pas coordonner leurs actions bilatérales : boutonnage, fermeture et éclair, lavage des mains, utilisations des couverts ou ustensiles. Ils ont les difficultés dans la dominance motrice ou manuelle : lancer une balle d'une main le plus loin possible, jongler de différentes façons avec différents objets, tenir de différents objets en équilibre sur la main, manipuler les petits objets, se moucher, se brosser les dents, se peigner, boire, manger, écrire, découpé avec les ciseaux, ranger les allumettes dans une boîte.

L'échafaudage est une théorie développée par le psychologue Lev Vygotsky pour décrire le soutien social et pédagogique des étudiants qui apprennent de nouveaux concepts. Cette théorie se distingue des autres théories de l'époque par l'inclusion de l'interaction sociale comme une nécessité dans l'apprentissage. Cette théorie met en exergue l'interaction entre l'enfant et son environnement social. Dans ce cas, l'enfant n'apprend pas tout seul, il interagit pour apprendre. Vygotsky propose la notion de « zone proximale de développement » qui désigne la différence entre la performance obtenue par un enfant lorsqu'il effectue seul une tâche intellectuelle et la performance qu'il réalise lorsqu'il est aidé par un adulte. Pour lui, ce que l'enfant sait faire aujourd'hui en collaboration, il ne saura le faire tout seul demain (Lecomte, 2008 p.70). Pour Vygotsky, la vraie direction du développement ne va pas de l'individu au social, mais du social à l'individu. C'est-à-dire que l'acquisition des connaissances passe par un processus qui va des connaissances interpersonnelles aux connaissances intra personnelles. Par-là, il confère une importance capitale aux interactions entre l'individu et son environnement social.

Ce modèle social de l'apprentissage favorise une pédagogie active au cours de laquelle l'apprentissage émane des interactions des dimensions cognitives, motrices, affectives. Ce qui peut en découler grâce à ce modèle est la maturation qui est la résultante des interactions avec l'environnement. Vygotsky distingue deux types d'interactions : les interactions dissymétriques de guidage qui concernent les différents modes d'étayage et de tutorat. Ici un sujet naïf est aidé par un sujet expert (adulte, autre enfant) dans l'acquisition d'un savoir ou d'un savoir-faire. Les interactions symétriques de statuts et le rôle entre paire. Ici, il ne faut pas nécessairement que l'un des partenaires soit plus compétent ou plus avancé que l'autre.

Vygotsky fait valoir que l'apprentissage précède le développement qui se repose sur deux principes à savoir le *more knowledgeable others* (MKO) et la zone de développement (ZPD). Le MKO se réfère à toute personne qui a un niveau de capacité plus élevé que celui de l'apprenant ou une compréhension meilleure par rapport à une tâche particulière. Le MKO est considéré comme un enseignant ou un entraîneur. La ZPD renvoie à l'écart entre ce que l'individu est capable de réaliser à un moment de son parcours et ce qu'il serait à mesure de réaliser avec la médiation d'autrui. La ZPD selon Vygotsky constitue « l'élément le plus déterminant pour l'apprentissage et le développement ».

3.2.1. Les interactions dissymétriques comme déclencheur de l'acquisition de la préhension chez les TSA

Pour Vygotsky, les interactions dissymétriques concernent les interactions de tutelles ou interpersonnelles. Il centre sa pédagogie sur le socioconstructivisme c'est-à-dire que les interactions prennent part au sein d'une communauté d'apprenants avec pour but de faire acquérir à l'apprenant le moins compétent des capacités qu'il trouvait bien avant difficiles. C'est ainsi que Vygotsky (1934) dans son ouvrage le socioconstructivisme affirme que « le développement dépend de la tension entre le sujet et son environnement, de l'impact de l'environnement sur les structures psychologiques, les savoirs et les disciplines scolaires ont un impact majeur sur l'évolution des structures mentales et la personnalité ». L'enfant ne peut accomplir son plein développement sans l'intervention de l'adulte (parent, enseignant, etc.), à partir de ce mode d'étayage ou tutorat.

3.2.2. Interaction De Guidage

L'interaction de tutelle est un moment d'échange, entre le moniteur et l'apprenant. Pour Bruner, (2017) « c'est une interaction entre un adulte et un enfant pendant laquelle l'adulte essaye d'amener l'enfant à résoudre un problème qu'il ne sait pas résoudre seul ». Il compare les interactions à un système de supports. Ici, ce sont les adultes ou les acteurs sociaux qui doivent organiser le monde de l'enfant dans le but d'assurer sa réussite dans l'apprentissage. Selon les conceptions de Vygotsky, l'apprentissage ne coïncide pas avec le développement, mais incite celui-ci en réveillant le processus évolutif. Il fait correspondre ce niveau au niveau proche du développement. Pour lui, lorsque la situation d'apprentissage est bien choisie, elle suscite le développement de toute une série de fonctions qui se trouvent au stade de la maturation.

3.2.2.1. La stylisation ou la simplification

Selon Bruner (1983) c'est une déformation intentionnelle de la solution par le tuteur.

La résolution d'un problème ou l'acquisition d'un savoir-faire repose sur l'hypothèse que celui qui apprend est seul et sans aide. Mais, lorsqu'on tient compte du contexte social, on le considère comme une occasion d'être en présence d'un modèle et de l'imiter. Entre la résolution de problème en solitaire et la démonstration-imitation ou démonstration de maîtrise, l'interaction de tutelle met en présence un moniteur et un apprenant, le moniteur prend en mains les éléments qui dépassent les capacités de l'apprenant. Le processus d'aide, au sein de l'interaction de tutelle, est appelé étayage ou *scaffolding*, « ce système de support

(...) à travers lequel l'adulte restreint la complexité de la tâche permettant à l'enfant de résoudre des problèmes qu'il ne peut accomplir tout seul » (*op. Cit.* p. 288). La production de support par le moniteur permet d'introduire les actions des enfants rendant possible le changement de leur niveau actuel vers leur niveau potentiel. L'apprenant s'inscrit alors dans la zone proximale de développement (ZPD). L'expert accompagne plus près le novice dans la recherche de la résolution du problème (seul ou en groupe) la finalité étant de permettre à l'apprenant (ou au groupe) de se servir de l'activité de soutien pour réaliser une tâche en autonomie. Il s'agit par exemple de mettre un accent déterminant à la réalisation de la tâche ou encore de réaliser des démonstrations comme des démonstrations simplifiées de type « *stylisation* » pour mettre en relief certains éléments qui contribuent à la réalisation plus aisée de la tâche par l'apprenant. Le contexte de notre étude (en contexte de classe inclusive) et la finalité d'acquisition d'habiletés motrices justifient l'importance accordée aux procédures gestuelles de guidage, par l'enseignant ou le tuteur qu'elles soient de type démonstratif ou couplées aux consignes. Il s'agit pour l'enseignant en situation de classe et en contexte enseignement et apprentissage de mobiliser toutes ses ressources, son potentiel métacognitif dans la schématisation des supports appropriés dans la prise en charge des enfants avec l'autisme. Ces supports peuvent être simplifiés par le jeu, les activités nécessitant les habiletés manuelles, l'éducation physique et sportive.

L'enfant apprend premièrement parce qu'il joue et le jeu moteur est pour lui un puissant vecteur d'apprentissage. En âge préscolaire, l'activité motrice est son mode d'expression favori. Les jeux moteurs favorisent la motivation, l'engagement et suscitent l'exploration pluri sensorielle donc la vision, l'audition, la proprioception qui donnent plus de chance à l'information d'être proche de la réalité. L'enfant éprouve du plaisir, s'implique et développe son attention et sa concentration. L'intérêt pour les jeux et l'action réelle sollicitent la concentration sur l'objet d'apprentissage. Les jeux moteurs favorisent le conflit cognitif. Dans le jeu, la gratuité et l'absence de l'évaluation font que l'enfant trouve des stratégies de résolution des problèmes par essai-erreur. Les jeux favorisent le conflit socio cognitif par le dialogue, l'échange, l'imitation, la confrontation des points de vue ; les jeux suscitent la mémorisation par le plaisir que l'enfant a vécu.

Pour pallier aux difficultés de préhension des enfants avec TSA, l'enseignant pendant le processus enseignement-apprentissage doit pouvoir mettre à la disposition de ces enfants des supports qui leur permettront de mieux s'amuser et tout ceci dans le but de pallier ou de contribuer à l'édification de la préhension. Par exemple l'enseignant doit construire un train

par les enfants en file indienne. Il doit faire travailler le déliement digital et la préhension de l'enfant en faisant attraper par chaque apprenant le vêtement de son camarade avec les deux mains en trottant à petits pas, la consigne donnée doit être exécutée à savoir, celui qui va lâcher le vêtement de son camarade ne fera plus partie du train. L'exercice doit premièrement être démontré par l'enseignant et ses élèves et tous les enfants doivent être mis ensemble dans le jeu. Le même exercice peut se répéter avec d'autres objets comme l'alignement des pinces sur une corde à linge. L'enseignant doit amener chaque enfant à avoir une bonne préhension de la pince pour l'ouvrir et la manipuler. Ceci donne du tonus aux petits muscles de la main et aide l'enfant avec l'autisme à acquérir des habilités en motricité fine. Les habilités motrices font penser aux habilités manuelles qui désignent la capacité à utiliser de manière optimale les deux mains pour les tâches précises. À cet effet l'enseignement doit passer par les activités manuelles. Lorsqu'on parle d'activités manuelles, on voit les habilités motrices. Les habilités motrices englobent un ensemble de fonctions physiologiques, anatomiques, neurologiques, psychologiques qui assurent le mouvement » (Bouchard, 2009). Une habileté motrice peut se définir comme un mouvement adapté à un but, organisé dans l'espace, dans le temps, latéralisé et signifiant. Une personne habile est celle qui peut produire de nouveaux mouvements qu'elle n'a jamais réalisés ou adaptés un mouvement connu aux nouvelles contraintes. Les praxies sont des systèmes de mouvements coordonnés en fonction d'un résultat ou d'une intention. Le traitement complexe de toutes les données nécessaires aux praxies requiert une certaine maturité et une expertise développée dans la petite enfance (Ballouard, 2011).

L'enseignant sert de guide, démontre l'exercice plusieurs fois, il doit pouvoir faire travailler les enfants en petits groupes pour pouvoir mieux faire imprégner les enfants avec TSA dans les apprentissages. L'enseignant doit pouvoir faire tracer un cercle aux enfants ensemble, mais les enfants avec TSA utilisent la peinture et les pinceaux pendant que les autres s'appliquent à le faire avec un compact et de la craie. Il apprécie et remédie les imperfections et veille à la bonne posture de chaque apprenant. C'est aussi là l'enchaînement à l'activité de l'éducation physique et sportive.

L'éducation physique inclue la motricité globale qui permet de se déplacer, d'être mobile, de changer de position, d'orienter et de transmettre une force à un objet. Lorsque les gestes s'affinent et deviennent plus précis, mieux coordonnés, plus rapides, l'enfant peut enchaîner les séquences d'actions de manière fluide avec de moins en moins de périodes de transition entre les actions. Ici les expériences et l'apprentissage qui en découlent ont une

importance capitale dans le développement de la fonction posturale. Progressivement, l'enfant devient capable de tenir compte des différents éléments du contexte qui l'entoure (l'environnement, les autres), il peut mieux s'exprimer dans un langage non verbal, il peut communiquer surtout par imitation. Tout ceci peut induire l'enfant à une grande autonomie, une meilleure connaissance personnelle du monde. Ces activités corporelles permettent à l'enfant de décharger les excès de tonus et de retrouver un équilibre tonique et entraîne la sensation de bien-être.

Les séances d'enseignement et d'apprentissage d'éducation physique et sportive sont des moments pendant lesquels les enfants avec TSA développent des facultés leur permettant une latéralisation normale, une dextérité manuelle assez complète, un assouplissement de leurs poignets, L'enseignant pour cela pendant la leçon du lancer de balle avec réception doit pouvoir schématiser sa séance à profit pour ces enfants, en démontrant, en couplant consignes au même moment que démonstration. Tout ceci avec une caractéristique astreignante faisait effet au jeu, l'enfant doit pouvoir avoir une bonne posture pour pouvoir former le panier de réception avec ses doigts et avoir une aisance dans le déliement digital. L'enseignant doit l'aider à recevoir et à lancer le ballon. Tous ces exercices vont lui permettre une meilleure préhension gasp et palmaire des objets.

Vygotsky propose la notion de « zone proximale de développement » qui désigne la différence entre la performance obtenue par un enfant lorsqu'il effectue seul une tâche intellectuelle et la performance qu'il réalise lorsqu'il est aidé par un adulte. Pour lui, ce que l'enfant sait faire aujourd'hui en collaboration, il ne saura le faire tout seul demain (Lecomte, 2008 p.70).

Par ailleurs, Vygotsky n'a pas que proposé une tâche qu'un apprenant peut accomplir avec l'aide d'un expert. Il a proposé deux autres tâches dont l'information doit être enseignée aux apprenants au sein de leur ZPD pour développer une relation avec le matériel, plus l'échafaudage est retiré, la compréhension complète doit se former. Il s'agit :

- D'une tâche qu'un apprenant ne peut accomplir avec l'aide d'un expert. Ici, l'aide d'un expert est nécessaire pour accomplir des tâches en dehors de la zone de développement proximale de l'apprenant. Compte tenu de la ZPD de l'apprenant, un expert peut chercher à réduire le niveau de difficulté et à trouver des tâches plus appropriées au niveau de l'apprenant.
- Une tâche qu'un apprenant puisse accomplir sans aide.

Au cours de cette phase, l'apprenant doit être capable d'accomplir des tâches de manières autonomes. Il doit pour cela maîtriser l'ensemble des compétences requises pour le faire. La présence d'un expert est nécessaire. Lorsque l'apprenant a atteint ce stade, l'expert peut augmenter le niveau de difficulté de la tâche afin de trouver la prochaine ZPD de l'apprenant et d'encourager la poursuite de l'apprentissage.

Ces deux tâches sont placées au niveau de développement acteur (niveau atteint quand l'enfant agit seul). C'est pourquoi ces deux tâches sont mises ensemble et ont des points ou des exemples que les éducateurs peuvent utiliser. En cherchant une solution à un problème, l'enfant met en conflit ses anciennes procédures avec les nouvelles, (par imitation ou essai-erreur), c'est le conflit cognitif. Plus tard, il testera mentalement ces solutions, car devant toute situation-problème, deux solutions sont possibles. Soit l'apprenant dispose un niveau de compétences suffisant dans les structures d'accueil. Il les mobilise pour agir, soit il ne les dispose pas. Il va devoir les transformer pour agir efficacement. Ce sont les interactions symétriques.

3.2.3. Interaction de tutelle symétrique de statut ou de rôle de pair ou le socle d'appui à l'acquisition de la préhension chez les TSA.

3.2.3.1. L'imitation ou la simulation.

– Imitation et autisme (Granit, 2014 ; Perrin, 2011 ; Participate, 2021 & Hoptoys, 2020)

Il y a une altération des capacités d'imitation qui limite l'apprentissage implicite de nouvelles activités ludiques. L'aspect symbolique de l'imitation est inaccessible chez l'enfant avec l'autisme. Chez lui, l'imitation est une « réplique exacte » alors que l'imitation doit être active et créative (Granit, 2014). On assiste à un manque d'imitation spontanée, l'écho praxie, l'imitation partielle (Perrin, 2011). Cependant certains d'entre eux imitent véritablement. On dirait un don.

Ils imitent le jeu des autres enfants jusque dans les moindres détails (Participate, 2021).

Les humains et les primates possèdent des neurones appelés neurones miroirs. Ces cellules cérébrales s'activent lorsque nous voyons quelqu'un exécuter une action ou quand on exécute une action. En d'autres termes, lorsqu'une personne réalise une action devant nous, nos neurones miroirs font une projection sous forme de représentation de l'action, même si cette action n'a pas été réalisée par la suite. Les neurones miroirs sont liés à un comportement empathique, social et d'imitation. Ils sont un outil fondamental pour l'apprentissage. Ils sont importants pour planifier nos actions et pour comprendre les intentions derrière les actions. Ils

sont essentiels pour l'imitation qui est la clé du processus d'apprentissage. Chez les personnes avec les troubles du spectre autistique, leurs neurones miroirs sont en dysfonctionnement. Ils ont des difficultés en imitation, en inférence, en théorie de l'esprit (intention, désir, croyance)

Autant d'aptitudes qui jouent un rôle essentiel dans les interactions sociales (communication, empathie, collaboration, enseignement, compétition...) (Hoptoys, 2020).

L'imitation en psychologie c'est reproduire un modèle, plus ou moins fidèlement. Cette reproduction n'est pas automatique. Elle est intentionnelle et sélective. L'imitation est en effet une construction de similarité par ajustement, réajustements et corrections des erreurs, qui sont des indicateurs de l'intentionnalité d'une conduite. L'imitation est un vecteur d'apprentissage.

« Les différences individuelles dans le traitement des informations et le caractère influencent la manière d'apprendre » (Béliveau, 2007). C'est le cas des enfants vivant avec le TSA.

Chez les enfants avec l'autisme l'imitation s'accompagne du jeu symbolique. Les prérequis à la communication permettent à l'enfant de développer des compétences nécessaires pour parvenir à exprimer ses besoins, émettre des commentaires et donc entrer en communication avec les autres. L'imitation est l'un des prérequis les plus importants dans le développement psychomoteur de l'enfant. C'est en imitant les autres enfants que l'enfant va acquérir la plupart des capacités cognitives, comportementales, langagières...

Le jeu symbolique quant à lui permet le développement de l'imitation par l'usage de jeux reproduisant des gestes observés chez les autres par l'enfant, il soutient le développement de celle-ci. Or on sait que le domaine de la communication est affecté chez les enfants avec autisme. Il sera donc questions de stimuler au maximum l'apparition des prérequis à la communication que sont : l'attention conjointe, les intentions de communication, le contact visuel, l'imitation (motrices et verbale), le jeu symbolique, la capacité d'attention, la compréhension non verbale, la verbalisation et le babillage, la catégorisation (ou les similitudes visuelles) et la permanence de l'objet. Les différentes formes d'imitations et de jeu symbolique chez l'enfant avec autismes sont : l'imitation motrice et l'imitation verbale.

- L'imitation motrice comprend l'imitation de motricité globale (marcher, sauter, attraper...) et celle de motricité fine (couper, écrire, enfiler des perles...) qui fait l'objet de recherche dans notre champ. Celle-ci fait inclure dans son extension le jeu symbolique qui touche la cognition ;

Le jeu symbolique représente toutes les situations où l'enfant « fait semblant » de réaliser des scènes de la vie quotidienne et en est l'acteur principal. Cette forme de jeu permet de développer son imagination, de mieux gérer ses émotions, de renforcer ses capacités cognitives. Il est donc possible de stimuler ces enfants grâce à des supports graphiques, différents comme du papier (tailles, couleurs, épaisseur, différentes, des feutres, de la peinture) par des gammes de jouets symboliques (poupées, dinette, jeu de cuisine, de ménage, bricolage, jardinage) les activités créatives (poterie, création de bijoux avec des perles, métier à tisser) les activités stimulants la motricité globale (le trampoline, la poutre, les ballons) pour l'aider à exercer la coordination œil-main ou l'équilibre et la bonne posture.

- L'imitation verbale.

L'enseignant doit faire preuve de passion, de zèle pour pouvoir amener l'apprenant à intégrer ses acquis. Pour cela, le moniteur en lieu et place doit passer par des procédures de démonstrations pour pouvoir captiver l'attention de l'apprenant. Il doit passer dans ce cas à de courtes séances avec les enfants avec TSA, qui, ont une attention réduite. L'enseignant va démontrer une situation problème qui est une sorte d'étayage, proche des procédures de l'imitation modélisation interactive conceptualisée par Winnykamen. « Un guidage contingent ajusté aux besoins des apprenants mais dont l'initiative de la solution est prise par l'expert ou l'enseignant au début de l'interaction, alors que le continuum instruction/autonomie, interaction de tutelle préserve l'initiative de la résolution du problème au novice » (Bruner, 1983 ; Winnykamen, 1990). Cette procédure est avantageuse dans le soutien de l'autonomie, n'exclut pas les relations sujet-tâche et les contenus visés (Lafont et al. 2019). Cette posture vise à encourager les différentes sortes d'aides à partir de l'initiative qu'elle offre aux apprenants en favorisant des interactions enseigner/apprendre et la dichotomie entre « je vais chercher/je donne la solution » l'enseignant dans son rôle de tuteur (Lafont, 2002 ; Winnykamen, 1990) est un cas particulier de guidage tutelle au sein duquel le tuteur-modèle démontre et explique le but de la tâche et les moyens pour l'atteindre au début de la séquence interactive. « Par la suite, le tuteur alterne des phases d'observation et de guidages ajustés : il apporte l'aide nécessaire et ciblée. Par ailleurs, il propose une progression ajustée aux progrès momentanés du novice ». Dans le cas de l'imitation interactive, le modèle (l'enseignant ou l'expérimentateur), après avoir observé et évalué la production du sujet imitant, modifie sa production en fonction de la réalisation momentanée de celui-ci. Cela permet d'insister, d'une part, sur les caractéristiques de la tâche à réaliser ou, d'autre part, sur

les éventuelles omissions du novice. Lafont (1998, 2002) précise que les informations délivrées par le modèle peuvent concerner des informations rétroactives (après la réalisation) ou proactives (avant la réalisation) (Lafont et Martin, 2014, p. 47). L'IMI (l'imitation modélisation interactive) a été démontrée comme étant plus efficace que la démonstration explicitée pour l'acquisition d'une variation dans une séance d'apprentissage manuelle ou de danse.

Dans cette perspective, l'enseignant doit lui-même être un imitateur passionné et passionnant qui exprime de la joie dans toutes situations. Son assiduité doit témoigner d'une présence active pendant les apprentissages, où il doit montrer aux apprenants avec fierté qu'il peut aussi accepter de faire des efforts pour surmonter des obstacles. L'enseignant doit pour cela faire sa classe, c'est-à-dire créer un environnement propice à l'apprentissage. Il doit poursuivre les buts d'apprentissage et non les buts d'évaluation. Son regard et ses encouragements à l'égard des apprenants doivent cultiver en ceux-ci une estime de soi et la confiance. L'enseignant doit aider les enfants à chercher des stratégies leur permettant de réaliser plus aisément la tâche en attribuant une valeur à la tâche et considéré l'erreur comme un indice et un vecteur d'apprentissage. Il doit considérer l'enfant comme une personne qui a le pouvoir d'agir sur son environnement et que sa réussite dépend des expériences, des d'essais, d'erreurs, de persévérance. Pendant les séances d'apprentissages liées aux exercices d'attention, l'enseignant doit respecter les besoins primaires des enfants (le repos, jeu spontané, sommeil, repas, sécurité physique, environnement serein). Il doit utiliser des situations de transitions par des éveils sensoriels et perceptif en tenant compte des facteurs de motivations pour donner un sens aux séances d'activités. Pour leur permettre de mieux mémoriser, l'enseignant doit utiliser plusieurs canaux sensoriels par des histoires, des chansons, le vécu corporel. L'enseignant doit donner des indices pour faciliter le souvenir de la précédente consigne ou information. Pour cela, il doit inviter les enfants à se poser des questions sûres « ce que je sais déjà... ce que je veux savoir... ». Les automatismes des procédures doivent être faites et les situations qui confirment l'installation des éléments à mémoire doivent être répéter. L'enseignant doit proposer des situations qui sollicitent l'attention et avec l'intervention de la mémoire : reconnaissance tactile, auditive, visuelle, kinesthésique. Il doit amener les enfants à converser entre eux et avec les adultes. Doit inviter les enfants à l'entraide c'est-à-dire à être le tuteur d'un autre.

3.2.3.2. L'apprentissage par simulation mentale

La simulation mentale est une méthode d'apprentissage. Elle est encore appelée : la répétition symbolique, la répétition mentale, la pratique mentale, la simulation mentale et l'imagerie pour ne citer que les plus connues. Pour mieux comprendre les similarités et les différences de ces diverses dénominations, il serait convenable de les définir. Selon Cadopi (1997), *la répétition symbolique* d'une action motrice se déroule en dehors de son exécution réelle. Elle peut être verbale mais est le plus souvent imagée, le sujet étant invité à se voir ou à se sentir en train d'exécuter l'action. Ainsi, la répétition symbolique peut s'appuyer sur des images visuelles, kinesthésiques, voire auditive pour évoquer l'action. *La répétition mentale* coïncide à « l'évocation mentale d'un mouvement ou d'un patron moteur sans la production concomitante de l'activité musculaire, normalement requise pour l'exécution de celle-ci » (Denis, 1989 ; Denis et al, 1989). *La pratique mentale* est définie par Richardson (1967) comme une technique de répétition dans laquelle une représentation mentale de l'habileté souhaitée est créée et répétée intérieurement, tandis que la pratique physique ou réelle est évitée. *La simulation mentale*, quant à elle, est définie comme l'état dynamique pendant lequel la représentation d'une action donnée est répétée intérieurement dans la mémoire de travail sans qu'il y ait d'affection motrice (Decety, 1996a). *L'imagerie mentale* correspond à un processus mental impliquant la production d'images mentales qui peut être utilisée dans la répétition mentale à partir de mode de représentation visuelle ou kinesthésique du mouvement (Chevalier, 1987, 1995 ; Murphy et Jowdy, 1992). Tous ces concepts renvoient à la répétition mentale et intériorisée d'une action physique suscitée, c'est-à-dire sans que cette action soit physiquement réalisée. Cette pratique symbolique, indirecte se repose sur la mobilisation d'images mentales qui peuvent être visuelles, kinesthésiques, etc. Cette appellation prête à confusion puisqu'elle ne distingue pas clairement le support (les images mentales) de l'activité représentative de répétition (la simulation, la répétition intériorisée).

Les différentes conditions expérimentales, alliant observation et pratique répétitives, doivent être mises en place afin de déterminer l'importance dans l'acquisition des habiletés manuelles. Lorsque la tâche est jugée simple, quelques observations suffisent pour percevoir l'information nécessaire à l'exécution. En d'autre terme, si l'observation, qui conduit à l'élaboration d'un modèle interne, n'est pas suivi de pratique donc de rétroactions, il ne serait pas possible de modifier et d'adapter de manière optimale la réalisation de la tâche. L'étude de Deakin et Proteau (2000) suggère que quelques essais de pratique physiques

suffisent à mettre à jour la représentation de la tâche du fait de l'utilisation des feedbacks intrinsèques, ils deviennent alors disponibles.

S'il est vraisemblable que l'observation facilite les processus d'acquisitions motrices en fournissant à l'apprenant une partie de l'information utile, il semble toutefois que l'expertise de l'apprenant mais aussi du modèle ait un impact sur l'efficacité de cette méthode pédagogique. Lorsqu'on considère le niveau de pratique, ou l'âge des apprenants, les résultats des études ne semblent pas présenter d'ambiguïté (Blandin, 2002). En effet, d'après Feltz (1982), la démonstration opère plus particulièrement au début de l'apprentissage, c'est-à-dire la phase cognitive définie par Fitts (1964). Lors de la phase initiale de l'apprentissage, il est question pour l'élève de comprendre la tâche qui lui est proposée (But, objectif, et actions nécessaires à l'obtention du résultat). L'avantage de l'observation semble également utile pour les phases ultérieures de l'apprentissage (Blandin, 2002). En ce qui concerne l'expertise du modèle, Bandura (1969) émet l'hypothèse que la démonstration d'un expert facilite la reproduction des apprenants. En effet, il semble que parfois certains éléments du modèle observé sont totalement oubliés par les apprenants, alors que d'autres sont au contraire détaillés ou déformés à outrance (Bekkering et al, 2000 ; Wohlschlagel et al, 2003 ; Brindley et al, 2006, Desmurget, 2006). Les enfants peuvent aussi bien se focaliser sur des éléments pertinents que non pertinents de la tâche. Ainsi, la sélection de l'information que l'observateur doit opérer lors de l'observation apparaît être une tâche difficile, particulièrement lorsque l'habileté motrice est elle-même complexe, contenant bien plus d'informations que le sujet ne peut en traiter (Sheffield, 1961, Simonet, 1985, Desmurget, 2006). Ainsi, l'accent doit être mis sur l'observation guidée par des consignes puisqu'il s'agit de focaliser l'attention des observateurs sur des éléments précis de la tâche. Cette procédure d'apprentissage répond au nom d'observation guidée (Simonet, 1985), de démonstration explicitée (Winnykamen, 1990).

Deux catégories de guidage doivent être présentées par les enseignants : les instructions décrivant les actions à observer et à reproduire, qui relève de la démonstration explicitée, et les connaissances de la performance relevant de l'écart entre le modèle et la réalisation effective de l'apprenant, utilisées lors de l'imitation-modélisation interactive. Yando, Seitz et Ziegler (1978), postulent qu'une procédure de guidage verbal pouvait aider les apprentis à focaliser leur attention sur les déterminants de l'action, ils ont mis en place un protocole dans lequel des consignes verbales accompagnent la démonstration qui a révélée l'importance du guidage. Cette position est en accord avec une précédente étude réalisée par Weiss et al. (1961) qui soulignait déjà l'intérêt de recourir à des informations concomitantes de la

démonstration, particulièrement avec des enfants d'âge scolaire (6-15 ans). Plus récemment, les travaux de Lafont (1994), Cadopi (1995) et Laugier (1995) ont mis en évidence l'efficacité de la démonstration explicitée lors des phases précoces de l'apprentissage de tâches morpho cinétiques surtout dans la complémentarité de la démonstration et de la connaissance lors de l'acquisition d'un enchaînement de mouvements moteurs surtout en gymnastique rythmique. L'apprenant et l'enseignant, nécessite plus de temps, ce qui pourrait en partie justifier les résultats obtenus.

PARTIE 2 :
CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET OPÉRATOIRE

CHAPITRE 4 :

METHODE DE LA RECHERCHE

La méthodologie renvoie à l'étude des méthodes. La méthode montre généralement la démarche à suivre pour aboutir à un résultat. Pour Campenhoutdt & Quivy (2011.P 15), « une démarche est une manière de progresser vers un but ». Il s'agit dans ce chapitre de présenter les éléments qui nous permettront de mener notre recherche. Il s'agit de rappeler le problème d'étude, la question de recherche, les instruments de collecte de données, le site de l'étude et les participants.

4.1. Rappel du problème et questions de recherche

4.1.1. Rappel du problème

Au regard du constat empirique et théorique que nous avons relevé, il en suit que dans cette étude le problème est celui de la difficulté d'acquisition de la préhension chez les enfants avec l'autisme de niveau 2 de sévérité en contexte scolaire due à l'absence d'interactions de guidage et de tutelle de changement de rôle et de pairs dans les salles de classes pendant le processus d'enseignement- apprentissage.

4.1.2. Rappel des questions de recherche

Il s'agit ici de rappeler la question générale de recherche et les questions spécifiques de recherche.

- Question générale

La question générale de cette étude se présente comme suit : « comment la technique d'échafaudage contribue-t-elle à l'acquisition de la préhension chez les enfants avec autisme ? »

- Questions spécifiques

Deux questions spécifiques constituent (QS) le cadre de cette étude.

- QS1 : les interactions dissymétriques de guidage participent-elles à l'acquisition de la préhension chez les enfants avec l'autisme ?
- QS2 : les interactions de tutelles symétriques et de rôle de pair participent- elles à l'acquisition de la préhension chez les enfants avec l'autisme ?

4.1.3. Rappel des hypothèses de l'étude

Ce qui précède les questions de recherche formulées, les hypothèses proposées ici sont l'hypothèse générale (HG) et les deux hypothèses spécifiques (HR).

- Hypothèse générale.

L'hypothèse générale se formule comme suit : « la technique d'échafaudage contribue à l'acquisition de la préhension chez les enfants avec l'autisme à travers la stylisation ou la simplification, l'imitation et la simulation. »

4.1.4. Opérationnalisation des hypothèses.

(VI) : Technique d'échafaudage

Modalités de la VI

- Exercices de stylisation ou de simplification.
- Exercices d'imitation.
- Exercices de simulation

Indicateurs des modalités de la VI

- **Exercices de stylisation ou de simplification**

-Dextérité manuelle.

Pendant les séances de dessin et peinture, le moniteur fait travailler les enfants en groupes de pairs. Il présente le modèle à peindre avec tout le matériel de travail (pinceaux, gouache, eau) ; l'enseignant prépare au préalable les différentes couleurs de peinture qui se trouvent sur le dessin. Les plus doués commencent à peindre, placent dans les espaces vides les tâches qui correspondront à chaque couleur. Les enfants avec autisme choisiront les différentes couleurs et commencent à peindre.

- Manipulation d'objets et jeux.

Les activités d'éducation physique ou d'expression gestuelle mettent les enfants en collectivité, les enfants neurotypiques et ceux à besoins spécifiques. Le moniteur présente le matériel, (bonbon, bout de carton, ficelles de différentes couleurs) donne la consigne du jeu à faire, démontre l'exercice plusieurs fois (insiste sur la qualité de la pince) : que chaque enfant pince un objet et court sans le faire tomber et va le donner à

son camarade et vice versa. Les enfants jouent entre eux, et les gagnants auront à la fin un bonbon.

-Mouvements de déliements digitaux.

Le moniteur tous les matins, après être entré en classe, place les enfants dans les différents coins de jeux de la salle de classe, à chaque coin, il place les objets à fabriquer avec un enfant qui guidera les moins aptes dans le travail (pâte à modeler, de plusieurs couleurs), les enfants s'exercent avant le début des enseignements pour assouplir leurs poignets.

- **Exercices d'imitation.**

-Mouvements de déliements digitaux

Pendant les séances de travail les matins, les enfants commencent le travail en groupes, tous ensemble travaillent au même moment, les uns aidant les autres pour que le travail puisse réussir.

- **Exercices de simulation.**

- Jeux de pinces (dextérité manuelle)

Pendant les apprentissages en activité d'expression gestuelle, le moniteur présente des pinces à linge aux élèves, du papier, une corde fixée au mur, des morceaux de tissus. Démonstre l'exercice aux élèves, ces derniers observent et vont tour à tour placer les pinces sur la corde ou sur du papier. L'exercice se répète plusieurs fois.

(VD) : Acquisition de la préhension

Modalités de la VD.

- Exercices d'empilage.

Pendant les exercices d'empilage des objets, les enfants avec autisme ont cultivé en eux la concentration et l'estime de soi, ils peuvent construire des édifices et utilisent mieux leurs doigts (pouce, index, majeur, annulaire) pour former la préhension palmaire.

- Exercices d'enfilage.

Les exercices enfilage des perles sur du fil ou des lacets ont permis aux enfants avec autisme à acquérir l'attention, la concentration, la pince palmaire, leur ont fait connaître nouer les lacets de leurs chaussures et à la fabrication des objets d'art (colliers, bracelets ...)

- Jeux de pinces.

Sur du papier, les enfants avec autisme placent les pinces tout autour des feuilles de papier, l'exercice se répète plusieurs en journée. Cet exercice a permis aux enfants avec autisme de tonifier les muscles de leurs doigts au niveau de la coordination, en apportant souplesse aux mains, agilité et tonus dans les doigts ce qui a entraîné une bonne préhension palmaire dans la saisie des objets.

- Peindre sur une surface.

Sur des surfaces, les enfants avec autisme saisissent leurs pinceaux, identifient les couleurs de peinture trempent les pinceaux dans peinture et les badigeonnent sur ces espaces. Cet exercice a cultivé en eux la concentration, l'estime de soi la saisie palmaire de l'outil scripteur, la reconnaissance sensorielle et perceptive des objets et couleurs, la reconnaissance spatiale de son corps, la bonne posture pendant le travail.

- Mouvements de rotation des doigts.

Pendant les activités récréatives, les enfants ont leurs bouteilles d'eau en mains, chaque bouteille se ferme ou s'ouvre en vissant, avec un bouchon en fermeture sous forme de spirales. Chaque enfant peut ouvrir le bouchon de sa bouteille pour se désaltérer. Ceci améliore la coordination main-œil et favorise l'autonomie de l'enfant.

-Exercices de pression.

Pendant les activités liées à la motricité, les enfants avec autisme se servent de la pâte à modeler pour construire des objets. Ils le font toutes les deux heures sur les huit heures de temps que les activités d'apprentissage prennent en une journée. Ils doivent pétrir la pâte à modeler sur leurs tables, entre leurs mains et la couper en la pinçant pour pouvoir faire des formes à partir de leurs doigts. Cet exercice apporte à leurs poignets souplesse et agilité à leurs doigts. Cela les fait avoir une estime de soi en voyant leurs œuvres, les amène davantage à la concentration de sur leurs réalisations.

Exercices d'assouplissement du poignet.

Pendant tous les apprentissages, tous les activités concourent pour la souplesse du poignet de l'enfant, favorisent le développement des gestes. Lorsque les enfants avec autisme peuvent déjà être autonomes dans les différents exercices comme enrouler, dérouler, enfiler les perles, enfiler les lacets et les nouer, empiler, boutonner,

déboutonner, ramasser les graines une à une, pétrir la pâte à modeler, ils ont déjà travaillé la souplesse de leurs poignets et le geste sera plus facile à être exécuté.

| Sujet | Variables | Modalités | Indicateurs |
|---|---|--|---|
| Variable indépendante - technique d'échafaudage | - interactions dissymétriques | - Stylisation ou simplification | - Dextérité manuelle - Manipulation d'objets pendant le jeu - Mouvement de déliement digitaux |
| | - -interactions de tutelle symétrique - | - Imitation - simulation | - Faire des mouvements de déliements digitaux. - faire des pinces avec ses doigts (index et pouce, index pouce, majeur) |
| Variable dépendante - Acquisition de la préhension | Exercices de préhension | - empilage des objets - Enfilage des perles - Jeu de pinces - Peindre une surface à l'aide d'une éponge et de la peinture | - Réussite dans la manipulation des jouets d'empilage - Renforcement de la pince et de la prise digitale - Répétition du geste |
| | Compétences motrice - Se laver les mains - se vêtir | -Danser en agitant les mains et les doigts -Mouvements de rotation des doigts -Mouvements d'assouplissement des poignets -Exercices de pression | - Réussir à faire des gestes pendant ces activités de boutonnage, nouage des lacets. -Boutonner ses vêtements -Nouer ses lacets |

Tableau synoptique de l'hypothèse générale, variables, modalités, indicateurs et indices

- Hypothèse spécifiques

Deux hypothèses spécifiques de recherche ont été formulées dans cette étude.

- Les interactions dissymétriques de guidage contribuent à l'acquisition de la préhension chez les enfants avec autisme à travers la stylisation.

- Les interactions de tutelle symétriques de rôle et de changement de pair contribuent à l'acquisition de la préhension des enfants avec l'autisme à travers la simulation et l'imitation

4.2. Types de recherche

Il existe en sciences sociales deux principales approches : les approches quantitatives et les approches qualitatives (Mvessomba, 2013, p. 32) : À ces deux approches correspondent les méthodes dites expérimentales pour la recherche quantitative et les méthodes dites non expérimentales pour la recherche qualitative (Mvessomba, 2013, p 43). La méthode est une notion habituellement utilisée dans les cercles de la recherche de toutes les disciplines scientifiques. C'est le moyen, le procédé ou la démarche par laquelle on accède à ce qui est examiné. Conformément au principe de la méthode scientifique, elle reflète la stratégie de mise à l'épreuve des hypothèses de recherche. La méthode de recherche, « est la procédure logique d'une science, c'est-à-dire l'ensemble des pratiques particulières qu'elle met en œuvre pour que le cheminement de ses démonstrations et de ses théorisations soit clair, évident et irréfutable » (Atour, 1987, p. 20).

- L'approche quantitative est consacrée à la mesure des variables sélectionnées. C'est-à-dire que c'est la méthode quantitative qui génère et traite des données chiffrées en mesurant, elle fait correspondre des nombres aux objets. Elle s'appuie sur le paradigme de la causalité linéaire.
- Approche qualitative

C'est celle qui s'appuie sur la qualité ou sur les caractéristiques des informations à étudier. Elle a pour objet l'étude des phénomènes humains dans le but de leur donner du sens (Mvessomba, 2013 p. 32). Par contre, les méthodes quantitatives cherchent à identifier dans les situations des raisons fondamentales de l'apparition des phénomènes pour parvenir à une meilleure compréhension. C'est la méthode qualitative et plus précisément l'étude des cas qui serait mieux indiquée dans cette recherche pour permettre de comprendre l'apport des techniques d'échafaudage dans l'acquisition de la préhension chez les enfants avec l'autisme.

Les données qualitatives sont nécessaires pour suggérer des techniques d'échafaudage dans le but d'améliorer des compétences dans l'acquisition de la préhension des enfants avec l'autisme des écoles inclusives et spécialisées. Cette approche nous a fait avoir une vue globale sur les faits pratiques que nous avons eu en rapport avec la thématique d'étude.

Dans le cadre de notre étude, nous avons utilisé l'approche dite qualitative. Selon Delhomme & Meyer (2002) cité par Mvessomba (2013, p32) est celle qui s'appuie sur la qualité ou les caractéristiques des informations à étudier. Elle a pour Object l'étude des phénomènes humains dans le but de leur donner du sens. Contrairement aux méthodes quantitatives, les méthodes qualitatives cherchent à identifier dans les situations des raisons fondamentales de l'apparition des phénomènes pour parvenir à une meilleure compréhension.

L'évaluation des difficultés d'acquisition de la préhension des enfants avec l'autisme du niveau 2 de sévérité, difficultés dues à la non maîtrise des techniques d'échafaudage dans la prises en charge des enfants pendant les enseignements apprentissages par les enseignants ; ceci nous a fait mettre en évidence les différentes difficultés décelées chez ces élèves dans le domaine des activités qui mettent en évidence la préhension dans une école inclusive. Nous avons à cet effet fait des entretiens semi directifs avec les éducateurs, ce qui nous a permis de relever au même moment les difficultés que les enseignants rencontrent dans la prise en charge des apprenants. Ces différentes difficultés relevées chez les enseignants comme chez les apprenants nous ont permis de déceler les différentes lacunes que l'acquisition de la préhension pose pratiquement. Les enseignants étaient alors mis en œuvres dans cette exercice avec l'introduction des techniques d'accompagnement des enfants que nous leur avons proposées ; d'où l'approche qualitative à travers des observations de pratiques de classes.

4.2.1. Étude de cas en recherche qualitative.

L'étude de cas comme méthode de recherche est l'analyse intensive d'une unité (personne ou communauté), mettant l'accent sur les facteurs de développement en relation avec l'environnement (Gagnon, 2012). On la distingue de l'autre forme d'étude de cas employée pour l'enseignement. Alors que la première ambitionne de comprendre un phénomène, la deuxième vise à illustrer un point ou faire ressortir un élément important pour l'apprentissage. Selon la méthode de l'étude des cas comme le démontre Gagnon (2012), la validité et la fiabilité des données doivent faire l'objet d'une démonstration tout aussi évidente et concluante.

Les systèmes cognitifs qui régissent les fonctions de l'apprentissage sont complexes. Pour comprendre les phénomènes qui y sont impliqués, il faut recourir à une connaissance approfondie sur l'interaction entre les participants, leurs comportements et leurs sentiments. Les méthodes qualitatives de recherche sont seules à rendre accessible une telle vision holistique (Benbasat et coll... 1983 ; Eisenhardt, 1989 ; Flyvberg, 2011 ; Patton, 1982 ; Stake, 2008 Worthman et Roberts, 1982). Elles permettent, particulièrement pour l'étude de

cas, d'observer et analyser ces phénomènes comme un tout cohérent et intégré (Bullock, 1986).

L'étude de cas permet de comprendre parfaitement les phénomènes, des processus, des composantes et des personnes qui y prennent part. Comme méthode de recherche, elle est appropriée pour la description, l'explication, la prédication et le contrôle de processus inhérents à divers phénomènes, individuels ou collectifs (Thomas, 2011 ; Woodside et Wilson, 2003). La description répond aux questions, qui, quoi, quand et comment (Einsenhart, 1989 ; Kidder, 2000). L'explication vise à éclairer le pourquoi des choses. La prédiction cherche à établir, à court et à long terme, quels seront les états psychologiques, les comportements ou les événements. Enfin, le contrôle comprend les tentatives pour influencer les cognitions, les attitudes et les comportements des individus (Barlow et coll. 2008 ; Woodside et Wilson, 2003). Bien sûr, une combinaison de ces quatre finalités est tout à fait possible. La première des grandes forces de l'étude de cas comme méthode de recherche est de fournir une analyse en profondeur des phénomènes dans leur contexte. La deuxième offre la possibilité de phénomènes relevés étant des représentations authentiques de la réalité étudiée. Ce sont ces forces qui en font une méthode convenante à toutes sortes de contextes et quelles que soient les caractéristiques du chercheur. Contrairement aux méthodes quantitatives qui privilégient le développement de lois universelles, l'étude de cas s'intéresse surtout aux spécificités des phénomènes (Altheide et Johnson, 1994).

Par contre, l'étude de cas comporte aussi des faiblesses. Elle est premièrement onéreuse en temps, tant pour le chercheur que pour les participants. Ensuite, la validité externe pose un problème. Une étude de cas peut présenter des lacunes à cause de l'extension des résultats. En effet les conclusions ne sont pas applicables à toute une population (Lecompte et Goetz, 1982 ; Lucas, 1974 ; Mc Milan et Schumacher, 1984 ; Whyte, 1963 ; Worthman et Roberts, 1982). Par ailleurs, l'étude de cas peut servir à raffiner une théorie ou à en établir les limites. Cette dernière faiblesse peut cependant être éliminée par un recours complémentaire aux méthodes quantitatives de recherche (Scholz et Ticje, 2001 ; Stake, 1994 ; Woodside et Wilson, 2003). Il s'agit alors d'utiliser les résultats de l'étude de cas pour élaborer des outils de collecte quantitative de données auprès d'un échantillon statistiquement représentatif de la population.

En somme, le recours à l'étude de cas doit obéir à des normes scientifiques. Il faut que sa réalisation soit empreinte d'une rigueur de recherche (Yin, 2009), son utilisation doit prendre assise sur une démarche systématique où la fiabilité et la validité des données sont

démonstrées. Comme le souligne Einsenhard (1989), cela repose en grande partie sur la rigueur dont fait preuve le chercheur dans la réalisation de chacune des étapes de sa recherche. D'où l'importance de pouvoir compter sur un guide de réalisation. On peut y avoir les étapes à franchir et les activités à réaliser. Il est aussi établi l'objectif visé par chacune. Même si elles sont présentées de façon séquentielle, le chercheur aura souvent à les réaliser selon un processus itératif (Einsenhardt, 1989).

L'étude de cas est l'une des méthodes la plus fréquemment adoptée par les étudiants en recherche dans les sciences humaines et éducatives. Elle est la plus adaptée à la situation du chercheurs praticien (Gagnon, 2012). En effet, l'éducateur spécialisé, dans sa posture de chercheur praticien, dispose d'un terrain, qu'il connaît bien, qu'il a analysé de façon explicite ou implicite et sur lequel s'appuie vraisemblablement son questionnement et sa réflexion. C'est sur cette réflexion et ce terrain que progressivement s'est bâti notre volonté d'inscrire notre recherche dans le champ du handicap mental, afin de mieux analyser et comprendre les techniques d'échafaudage et d'acquisition de la préhension chez les enfants avec autisme. Le projet de cette recherche naît progressivement d'un problème pratique lié à un rejet ou un isolement dans les salles de classes des élèves avec autisme, dû à leurs difficultés dans les apprentissages liés à la préhension. Cette expérience professionnelle est le point de départ de la recherche et peut être considérée comme une période d'imprégnation ou d'incubation pendant laquelle nous avons voulu asseoir notre réflexion en tant que chercheure. L'étude de cas fait l'objet de nombreuses polémiques dans le monde académique qui lui reproche son caractère contingent, la non-répliquabilité des résultats et préconiserait des approches plus quantitativistes (Y. Gagnon, 2012).

4.3. Techniques de collecte de données

Dans le cadre de cette étude, l'usage d'une grille d'observation et un guide d'entretien semi-directif a été primordial. L'observation nous ont été utile pour recueillir les données en situation de d'apprentissage des enfants avec autisme et les entretiens nous ont permis de collecter les données auprès des éducateurs par rapport aux techniques d'échafaudage utilisées dans les salles de classes pendant les apprentissages.

4.3.1. L'observation

Selon Campenhoudt & Quivy (2011, p. 141), « L'observation comprend l'ensemble des opérations par laquelle le modèle d'analyse (constitué d'hypothèses et de concepts avec leur dimension et leur indicateur) est soumis à l'épreuve des faits, confrontés à des données

observables ». Pour Bideaud et al (1998, p. 160), « lorsque l'observation est systématique, elle est la méthode de base de toute sciences empiriques. C'est la lecture silencieuse des comportements humains ». C'est aussi ici que le rapport observateur / observé et celui inhérent aux situations et où s'effectue l'observation doit se faire.

- **Observation en situation**

L'observation ici se déroule dans un milieu neutre décidé par le chercheur laboratoire (Negayama, 2000).

Dans le cadre de cette étude, l'observation s'est faite dans un milieu naturel d'activités (en salle de classe). Le comportement ou le phénomène étudié ne doit être provoqué, il doit suivre son cours normal. Lorsqu'on travaille sur les capacités d'apprentissage d'un enfant en milieu scolaire, l'observateur inséré dans la situation de travail, va attendre que ces situations d'apprentissage se produisent réellement (Peretz, 2004).

L'observation vise alors à améliorer d'une part la collaboration et d'autre part à affiner le projet d'accompagnement éducatif de l'enfant. Elle permet aussi de détecter les différentes attentes dont l'enfant a besoin en favorisant le développement de plusieurs comportements adaptés pour l'autonomie de l'élève. C'est ce qui permet au chercheur de recueillir des données sur les performances de l'élève et les confronter avec les perspectives développementales et éducatives.

- **Les entretiens semi-directifs**

Parmi les trois types d'entretiens qui existent, l'entretien semi-directif est celui qui convient à notre recherche car il est celui qui intervient lorsque le chercheur veut approfondir et vérifier certains aspects dans la vie d'un sujet. Ici le sujet s'exprime librement sur « ce qu'il a à dire, ce qu'il peut dire » Chiland (1983). Selon Montreuil et Doron (2006), l'objectif des entretiens semi-directif est de recueillir le discours spontané ou semi-spontané mais orienté par le psychologue. Le guide d'entretien permet à l'investigateur de recenser les thèmes à aborder. Ces thèmes sont présentés suivant un ordre spécifique dicté par le discours du participant. Il ne pose pas de questions précises mais, reformule, relance, retrace la discussion, saisit des opportunités, des propos du patient, afin que l'ensemble des thèmes soit abordé par le répondant. Selon Blanchet et Gotman (1992) « *le degré de formalisation du guide d'entretien est fonction de l'objet de l'étude (multidimensionnelle), de l'usage de l'enquête (exploration, principal, ou complémentaire), et des styles que l'on projette de faire* ».

- **Protocole d'entretien avec les enseignants.**

Dans le cadre de notre travail de recherche portant sur le thème intitulé technique d'échafaudage et acquisition de la préhension chez l'enfant avec autisme. Cette grille d'entretien a pour but de nous aider à mieux comprendre comment l'enfant avec l'autisme se comporte en situation de classe notamment en ce qui concerne les activités nécessitant la préhension.

- ✚ Le rôle que joue la formation de l'enseignant dans la stimulation motrice de l'élève avec TSA
- ✚ Qualité de la formation
- ✚ Expérience comme éducateur spécialisé
- ✚ Participations à la formation continue.
- ✚ Connaissances et compétences de L 'enseignant dans la stimulation motrice de l'élève avec TSA
- ✚ Capacité à repérer et à décrire les comportements autistiques
- ✚ Connaissances des pédagogies alternatives d'apprentissages pour les élèves avec l'autisme.
- ✚ Remise en question et évaluation des pédagogies
- ✚ Adaptation de la méthode pédagogique en fonction des attentes des élèves avec l'autisme
- ✚ Evaluation diagnostic du niveau de difficultés des élèves
- ✚ Aménagement de l'environnement
- ✚ Utilisation des renforçateurs
- ✚ Place de la consigne
- ✚ Aménagement des exercices

Conclusion

- ✚ Remerciement
- ✚ Points à améliorés

4.3.2. Le protocole d'évaluation des habilités motrices de préhension chez les enfants avec l'autisme

Nous nous sommes appuyés sur une batterie de tests mesurant les habilités motrices globales développées par Guy (2014) chez les enfants québécois âgés de 6 à 12 ans. Cinq déterminants moteurs constituent cette batterie : l'agilité, la coordination, la vitesse de

réaction, la vitesse segmentaire et l'équilibre. En effet, il s'est inspiré des travaux d'Edwin Fleishman (1964) qui a fait ressortir les déterminants moteurs fondamentaux utiles pour l'évaluation de la capacité motrice globale des enfants et des adolescents.

Dans le cadre de notre étude qui vise à comprendre l'apport des techniques d'échafaudage dans l'acquisition de la préhension chez les enfants avec l'autisme, la recherche qualitative plus précisément l'étude des cas serait le mieux indiquée.

- Il a pour objectif de permettre aux enfants avec l'autisme d'acquérir des capacités motrices, voire d'acquérir des habilités de préhension. Il s'agit de proposer des exercices aux apprenants selon les attentes de chacun. Les résultats de chaque sujet seront disponibles dans la grille d'observation et se basent sur les caractéristiques de la préhension dans :

- **La vitesse de segment sur le bras et sur les doigts.**

Il s'agit de la vitesse à laquelle l'apprenant peut réaliser des mouvements horizontalement avec son bras dominant (abduction, adduction). L'apprenant mis dans les conditions de travail est aidé par son moniteur ou un expert qui lui tend un bâton, au signal de prendre le bâton, les doigts de la main dominante de l'apprenant doivent savoir attraper le bâton (prise ou préhension palmaire : pouce-index-majeur).

- **L'agilité**

Le premier exercice consiste à aider le poignet et les doigts à s'assouplir, à changer la direction de la main en chantant, en dansant les mains et les doigts allant de la gauche vers la droite.

Le deuxième exercice concerne les mouvements de déliement digitaux ou de dissociation des doigts. L'apprenant doit être capable de pétrir la pâte à modeler pendant deux minutes sans interruption.

- **L'épreuve d'équilibre**

Il s'agit de mesurer l'habileté de l'apprenant avec l'autisme à pouvoir maintenir un objet étant debout. Les exercices consistent à lui donner un objet, de le saisir et aller le tendre à son camarade. À tenir une éponge et peindre une surface étant assis, les pieds bien mis au sol.

- **La vitesse de réaction.**

C'est la capacité qu'a l'enfant à réagir spontanément à partir d'un stimulus visuel ou sonore. Le moniteur ici démontre le modèle à suivre et l'apprenant doit apprendre selon ce modèle. L'exercice consiste à enfiler des perles de couleurs vives (jaune, rouge, vert, bleu...) sur un fil en 10 minutes et présenter au moniteur au son du tambourin.

- **La coordination**

Il s'agit de la coordination main-œil qui vise à mesurer l'habileté de l'enfant avec l'autisme à réaliser un mouvement à partir de sa main dominante, commandant la coordination œil-main et la coordination bi manuelle qui concerne l'utilisation des deux mains dans l'exécution d'un mouvement.

L'exercice premier est le jeu de pinces à linge. Il consiste à accrocher autant de pinces tout autour des bords d'une feuille de papier.

Le deuxième exercice consiste à enfiler les lacets sur une paire de chaussure sans sauter un trou.

4.4. Instrument De Mesure

4.4.1. Protocole d'observation

L'observation faite auprès des enfants a été orientée à partir d'une grille conçue au préalable. Cette grille doit permettre de noter les comportements significatifs des apprenants pour permettre d'expliquer la consigne de l'exécution d'une tâche. La grille a été érigée à partir des exercices d'apprentissages soumis aux élèves tous les jours, avec un accent mis sur les modalités de stimulation de préhension à travers les techniques d'échafaudage décrites plus haut (la stylisation, la simulation et l'imitation). Les exercices ont été soumis aux apprenants sous forme de jeux et en fonction des attentes de chacun. Les exercices pratiques de préhension liés à stylisation sont : le boutonnage, l'enfilage des perles et le jeu des pinces pour permettre une meilleure préhension palmaire. Les exercices de simulation et d'imitation ont été conçus eux aussi sous forme de jeux et de chants à partir de l'expression gestuelle des doigts d'où les exercices de déliement digitaux et des exercices graphiques. Ce sont les exercices de jeux de griffes sur la table, le pétrissage de la pâte à modelée, les exercices de gribouillage, de peintures et coloriage. La plupart des exercices sont le contenu d'un cahier de communication qui est un outil didactique conçu par certains acteurs de l'éducation dans le but de palier aux difficultés d'apprentissages des enfants avec l'autisme. Ce cahier contient

des jeux éducatifs qui permettent une bonne stimulation de la préhension des apprenants et les résultats des performances de ceux-ci sont inscrits à partir des indicateurs présentés sur la grille d'observation.

4.4.1.1. Présentation de la grille d'observation.

Pendant plusieurs années, les chercheurs de ressources autisme Pas de Calais (2019) ont élaboré des « *Grilles d'observation Pour l'aide À l'accompagnement Éducatif En Milieu Scolaire Pour Des Élèves Présentant Un Trouble Du Spectre De l'Autisme (TSA)* », en écoles maternelles et primaires. Ces grilles permettent de répondre à un besoin de terrain, ils n'ont pas de visées diagnostique, mais permettent de repérer les compétences des élèves, même si celles-ci sont encore émergentes, afin d'ajuster au mieux le projet d'inclusion et les moyens spécifiques dont les élèves ont besoin. Ces grilles d'observation demandent de croiser les regards entre les services d'accompagnement et les écoles, le recommande la Haute Autorité de Santé (HAS, 2012).

Les notations vont de 4 à 1 qui correspondent à la nomenclature des sigles 4=A+ (expert) ; 3=A (acquis) ; 2= ECA (en cours d'acquisition) ; 1= NA (non acquis).

| Exercices / jeux | Notes De 4 à 1 4 3 2 1 | Indications |
|---------------------------------------|---|--|
| Jeux 1 : enfiler les perles | | <ul style="list-style-type: none"> - Présenter un bol contenant des perles de couleurs vives à l'enfant, lui donner un fil pour lui permettre d'enfiler les perles pour réaliser la fabrication d'un bracelet ou d'un collier ; dans le but de captiver son attention. - L'enseignant doit au préalable démontrer l'exercice à l'enfant. |
| Jeux 2 : jouer avec les pinces | | <ul style="list-style-type: none"> - Présenter à l'enfant plusieurs pinces et une feuille de papier ou une corde. L'enfant doit mettre tout autour de la feuille ou sur la corde les pinces. L'exercice doit être toujours démontré par l'enseignant premièrement et l'enfant doit le réaliser par la suite. |

| | | |
|---|--|---|
| Jeux 3 : boutonner une chemise | | <ul style="list-style-type: none"> - L'enfant doit imiter l'enseignant qui boutonne sa chemise dans cet exercice en formant correctement la pincée palmaire. - L'exercice doit se faire individuellement et plusieurs fois. |
| Jeux 4 : lacer les chaussures | | <ul style="list-style-type: none"> - Il s'agit dans cet exercice de lacer les chaussures, chaque lacet doit être dans un trou de chaussure suivant la logique de la réalisation de l'exercice. |
| Jeux 1 : chanter en faisant la gestuelle | | <ul style="list-style-type: none"> - Enseignant entonne un chant et tous ensemble, les enfants doivent être capables de griffer sur la table de haut en bas et de la gauche vers la droite et chaque enfant doit utiliser sa main dominante. - Cet exercice se passe en groupe restreint. |
| Jeux 2 : pétrir la pâte à modeler | | <ul style="list-style-type: none"> - -Sur une table, l'enseignant avec les enfants pétrissent ensemble la pâte à modeler avec les bouts de doigts. L'exercice consiste à appuyer la pâte avec les bouts des doigts et à les relaxer ensuite. |
| Jeux 3 : gribouiller à l'aide d'un outil scripteur | | <ul style="list-style-type: none"> - L'enseignant présente une feuille et un crayon à l'enfant, démontre l'exercice et le guide l'enfant jusqu'à ce qu'il parvienne à faire du gribouillage. - Cet exercice est individuel. |
| Jeux 4 : peindre et colorier | | <ul style="list-style-type: none"> - Présenter le modèle à réaliser à l'enfant. L'enseignant démontre l'activité de peinture et de coloriage sur une feuille de papier ou sur une surface (tableau mobile ...), à l'aide d'un pinceau, de la peinture, et des couleurs, il guide l'enfant à pouvoir faire des tâches sur le tableau ou sur du papier, puis le laisse travailler seul. - L'enfant doit pouvoir choisir des couleurs différentes pour réaliser son tableau. |

- Grille d'observation

4.4.2. Description du Site de l'étude

Le complexe Éducatif « Caf Espoir » est une institution Éducation créée par l'association cœur Maternel. Une association à but non lucratif qui s'est fixée pour mission la prise en charge intégrale des personnes à besoins spécifiques dont les déficients Intellectuels (DI). Le complexe éducatif espoir est situé à Yaoundé Mimboman à côté du Commissariat central N°4. Il a débuté ses activités éducatives en Septembre 2019 sur recommandation du

Conseil exécutif de L'ACM. Sa population cible est principalement constituée des personnes à besoins spécifiques en l'occurrence les personnes porteuses des handicaps mentaux : Autistes, T21, IMC.... Et des personnes en décrochage scolaire. En dehors de la mission de formation, l'ACM a confié au complexe espoir la mission de vulgarisation du handicap mental et la recherche sur la mise au point des stratégies nouvelles de prise en charge des déficients intellectuels. Il est constitué d'un bâtiment contenant 03 salles de classes, un bureau, des toilettes et l'aire de jeux. Pour mieux assurer son fonctionnement, le complexe espoir dispose de 5 (cinq) employés bénévoles permanents avec des partenaires tels que la Mairie de Yaoundé 4, le Ministère des affaires sociales, le Ministère de la santé, le Ministère de l'éducation de base et autres...

4.4.2.1. Un centre spécialisé et inclusif.

Il est constitué de trois salles de classe dénommées Sections. La première regroupe trois grands groupes qui représentent des sections, constitués chacun de jeunes élèves inscrits ayant l'âge de l'école primaire pour certains. Ils sont d'abord reçus en section 1 pour l'apprentissage des comportements adaptatifs primaires, puis en section 2 et 3 pour l'apprentissage des premiers éléments d'alphabétisation classique.

Le centre prépare les élèves dans l'apprentissage des petits métiers et des rôles sociaux. Les élèves apprennent également les fondamentaux de l'alphabétisation classique mais pas dans l'optique de l'intégration scolaire. Ici, aucune limitation d'âge n'est fixée d'avance. C'est cette salle qui nous a le plus intéressée tout au long de notre recherche car elle est directement concernée par le développement du capital humain des élèves et les élèves y passent plusieurs années d'apprentissage.

4.4.2.2. Un service de kinésithérapie et psychomotricité

C'est unité de prise en charge rééducative principalement des enfants avec l'autisme, mais également d'autres handicaps physiques. Cette unité n'est ouverte qu'aux élèves du centre éducatif.

4.4.2.3. Un service d'informatique.

Ce service a un fonctionnement presque pareil au précédent service et joue un rôle fondamental dans la prise en charge des déficiences qui accompagnent le plus souvent la plupart de handicaps.

Il dispose également d'une salle multimédia équipée. Cette salle permet de traduire l'adaptation de certains apprenants à l'outil informatique et permet de pallier pour certains à certaines difficultés liées même à l'écriture.

4.5. Définition et choix de la population de l'étude.

On désigne par population d'une étude l'ensemble des sujets (objets ou personnes) ayant les caractéristiques similaires susceptibles de participer à l'étude. Pour cela elle nécessite une analyse minutieuse dans son processus de sélection des sujets.

Elle renvoie à l'ensemble des individus ayant les mêmes caractéristiques sur lesquels le chercheur mène ses investigations. Dans le cadre de notre étude, il s'agit des enfants avec l'autisme.

- Analyse de groupes cibles

Cette analyse nous permet de localiser dans une population générale, un groupe cible, ainsi que les différentes modalités qui ont permises de le sélectionner ce groupe cible ; afin de mieux choisir les groupes en fonction de leur vulnérabilité, du handicap ou l'inadaptation, nous allons présenter le contexte de scolarisation des enfants atteints de TSA au Cameroun.

Né à la fin des années 1990, le concept d'inclusion scolaire est le fruit d'une longue évolution de l'éducation spécialisée. Cette dernière s'est développée sur la volonté de prendre en charge les élèves qui ne réussissaient pas à s'adapter à l'éducation ordinaire. Pour ce faire, des établissements spécialisés ont vu le jour. Dans ce contexte, les élèves étaient considérés comme adaptés ou non adaptés en fonction de la norme qui s'est construite autour de la scolarisation ordinaire (Ventoso, Font, Fumey, 2016). L'école inclusive est un processus qui a pour objectif de donner accès à l'école, à toute et à tous, dans des conditions favorables. L'ONU définit l'inclusion comme « *comme un processus visant à tenir compte de la diversité des besoins de tous les apprenants et à y répondre par une participation croissante à l'apprentissage, aux cultures et aux cultures et aux collectivités, et à réduire l'exclusion qui se manifeste dans l'éducation* » (cité par Tchombé 2017, P.12). Selon Tchombé (2017, p.9) l'éducation inclusive en évidence les attitudes, les perceptions, les croyances et les principes selon lesquels chaque apprenant a le droit fondamental d'apprendre avec un soutien psychosocial pour répondre à différents besoins. Dans la littérature, trois catégories d'inclusion sont identifiées : (1) celles dues aux causes biologiques ; (2) celles dues aux difficultés d'apprentissages ; (3) celles causées par des situations défavorisées créées par des

contextes socioculturels comme les barrières linguistiques, les orphelins, les différents groupes religieux, dans une perspective plus large comme l'a souligné le cadre de Salamanque.

La mise en place de la politique d'inclusion scolaire implique un important changement de paradigme. En effet, l'éducation inclusive offre la possibilité de mettre en place des dispositifs correspondant aux besoins des individus afin qu'ils soient capables d'apprendre et de trouver leur place dans la société (Thomazet, 2008). L'école inclusive a donc pour vocation de donner l'accès à l'éducation pour tous.

Le système éducatif camerounais présente deux ordres d'enseignements : ordinaire et spécialisé. Le premier est ouvert aux enfants valides, le second réservé aux enfants vivant avec le handicap. Selon les statistiques du ministère de l'éducation de base, le nombre total d'élèves inscrits dans les écoles maternelles et primaires pour le compte de l'année scolaire 2009-2010 était de 3.638.547 dans 18321 établissements. Ces chiffres ne précisent pas le nombre de jeunes avec le handicap. Selon les résultats du recensement de la population effectuée en 2005, les personnes handicapées avoisineraient les 73.000.

La scolarisation des enfants handicapés au Cameroun est réalisée dans les écoles ordinaires ou spécialisées, selon les types de déficience. Mais l'enseignement ordinaire et spécialisé ne collabore pas. Le gouvernement soutient très peu d'écoles spécialisées, ce qui explique leur insuffisance dans le contexte éducatif camerounais. Certains enfants émergent dans les écoles ordinaires à tarifs réduits, en dépit des moyens financiers de leurs parents. Les enseignants d'écoles ordinaires ne sont pas formés dans ce domaine pour mieux accompagner ces enfants, les associations des parents sont obligées de créer leurs propres écoles pour scolariser leurs enfants « Nous sommes obligés de créer nos propres établissements d'écoles ordinaires pour assurer le suivi nécessaire de nos enfants ». C'est ce que nous confie Mélanie Bell, mère d'un enfant avec autisme et directrice du centre Orchidée Home situé à Douala. A l'instar de cette structure, l'école inclusive pour déficients auditifs et sourds muets de Yaoundé accueille en son sein des élèves présentant des déficiences mentales. On retrouve au sein de cette école, des classes spéciales, proposant une prise en charge spécifique de l'autisme, en vue d'une intégration en milieu ordinaire ou inclusif, lequel définit l'éducation spéciale comme « celle qui a des méthodes de communication appropriées en vue de leur permettre d'accéder à la scolarisation normale, et plus tard, à une formation professionnelle ».

Pour leur part, les enfants déficients mentaux sont peu scolarisés et nombreux sont admis dans les écoles ordinaires, la difficulté majeure étant l'accessibilité aux matériels didactiques et en fonction du degré de déficience de l'enfant. De manière générale,

conformément à d'autres dispositions réglementaires en vigueur avec la libération du secteur éducatif qui a occasionné l'émergence des établissements privés, le principe de la rareté des subventions de l'Etat et les coûts élevés des charges liées à la formation des élèves déficients mentaux a fait de l'éducation spécialisée une chasse gardée pour certains particuliers. Ainsi, des 47 établissements spécialisés dénombrés, une seule relève du secteur public, le *Réhabilitation Institut for the blind* de Buéa.

4.5.1. Techniques d'échantillonnage

Pour le grand dictionnaire de la psychologie (1999, P 1144), parler de l'échantillon c'est parler d'une partie, sous-ensemble, d'une population. Un échantillon représentatif d'une population présente les mêmes caractères que la population (à la taille près) et fournit donc des estimations non biaisées des paramètres de cette population.

Pour Landsheere (1976), « échantillonner, c'est choisir un nombre limité d'individus, d'objet ou d'évènements dont l'observation permet de tirer des conclusions (inférences) applicables à la population entière (univers) à l'intérieur de laquelle le choix a été fait »

L'idéal aurait été de mener la recherche sur la population toute entière. Mais, suite à des nombreuses contraintes rendant cette démarche (la recherche) impossible dans cette perspective, le chercheur est appelé à cibler une portion de la population sur laquelle il mènera sa recherche pour inférer les résultats sur l'ensemble de la population à savoir l'échantillon. On distingue 6 techniques d'échantillonnage qui sont :

- Échantillonnage empirique : (utilisant les quotas ou prenant les sujets accidentellement) : la proportion n'est pas définie et il s'agit d'un groupe de sujets structure et les caractères n'ont pas été établis en fonction d'une recherche et que l'on doit accepter comme tel dans la recherche.
- Échantillonnage au hasard/ aléatoire/probabiliste qui renvoie à trois possibilités de « hasard simple », de « hasard stratifié » et de « stratification avec pondération ».
- Échantillonnage au hasard simple est celui du tirage au sort pour désigner les sujets selon la méthode de panier où l'on met les noms des sujets sur les feuilles ou on utilise une table au hasard de Fischer. La table de Fischer présenterait plus de garantie qu'un tirage au sort.

- Échantillonnage au hasard stratifié consiste à subdiviser la population en strates et à choisir un échantillon dans chaque strate, en appliquant dans cette dernière les techniques d'échantillonnage au hasard simple.
- Échantillonnage stratifié et pondéré ou proportionnel tient compte des proportions de chaque strate pour sa constitution. Il doit d'abord garantir la représentativité et cela pour les inférences plus sûres plus tard.
- Échantillonnage dans lequel au vue et au su de la population d'étude et des objectifs que le chercheur se fixe, il n'a pas à choisir des sujets. Il retient ceux qui se présentent en faisant attention à leur correspondance stricte avec les critères d'inclusion
- **Tableau 1** : présentation des cas

| Participants | Age | Classe | Sexe | Trouble |
|--------------|-----|-----------|----------|------------------------|
| Sujet 1 | 15 | Section 1 | masculin | Motricité fine |
| Sujet 2 | 13 | Section 2 | féminin | dysgraphie |
| Sujet 3 | 16 | Section 1 | masculin | graphomoteur |
| Sujet 4 | 17 | Section 2 | masculin | dysgraphie |
| Sujet 5 | 18 | Section 2 | Féminin | agraphie |
| Sujet 6 | 19 | Section 1 | masculin | Latéralisation motrice |

- Présentation des cas.
- Description des cas.

✓ Jacques

Jacques est un enfant autiste moyen. Il fréquente le complexe scolaire avec d'autres enfants de son âge. C'est un adolescent de 15 ans. Il manifeste une difficulté dans la préhension des objets, ce qui rend ses apprentissages peu aisés. Nous avons fait connaissance avec ce jeune garçon pendant les séances d'apprentissages. Il a été ravi de faire notre connaissance lorsque nous nous sommes présentés et lui avons dit que nous sommes là pour lui faire acquérir des aptitudes pour qu'il puisse être capable d'écrire. D'un langage plus ou moins fluide et balbutiant, il nous a demandé : « peux-tu me faire bien travailler avec mes mains ? » ; lorsque je lui ai donné une réponse positive, il avait hâte que la séance commence. Jacques est le troisième enfant et le premier garçon d'une fratrie de cinq enfants. Comme sa maman nous l'a dit, la naissance de Jacques n'a pas été facile. C'est un enfant qui a été traumatisé dès le ventre, car son papa ne le désirait pas parce qu'il craignait avoir encore une naissance de sexe féminin dans son foyer. La grossesse de cette maman était accompagnée d'intrigues, voire même de maltraitance de la part de son conjoint qui lui proférait des propos

menaçants de temps en temps. La maman stressée, a été traumatisée pendant qu'elle expulsait son bébé dont elle ignorait le sexe. La naissance de l'enfant a été difficile car, il a été tiré du ventre de sa mère de justesse par le « forceps » pendant que cette dernière s'affaiblissait. Il a été diagnostiqué à l'âge de quatre ans d'enfant avec autisme de sévérité moyenne parce qu'il ne parlait pas. Aujourd'hui ; Jacques n'est pas autonome dans les mouvements de ses membres supérieurs, il ne fait rien avec ses mains et cela a affecté sa vie professionnelle.

✓ **Johanne**

Johanne est une jeune fille de treize ans. Elle a des difficultés de préhension bien qu'elle s'exprime assez couramment. Depuis son entrée dans une école spécialisée, elle n'a jamais pu écrire, elle est dysgraphique par toutes les difficultés que lui engendrent son niveau de sévérité d'autisme. Nous avons fait la connaissance de Johanne au centre. C'est une fille calme et réservée dont la communication avec ses pairs pose problème alors qu'elle s'exprime assez bien et répond aux questions posées. Elle accuse un retard scolaire à cause de ses difficultés dans l'acquisition de la préhension. Johanne n'a pas eu une petite enfance aisée à cause du divorce de ses parents quelques années après sa naissance. Sa maman déclare, « j'ai accouché mon enfant sans problème. ». La maman a dit qu'elle croyait que c'est sa séparation avec le papa de Johanne qui la rendait assez triste à ce point où elle ne voulait plus communiquer avec quelqu'un. Des mois plus tard elle a ramené l'enfant chez son père mais rien n'a marché. Quelques après ; l'enfant a été déclarée enfant autiste moyen après un diagnostic. Aujourd'hui, Johanne s'attache à nous et à ses camarades parce qu'elle dit « je veux écrire et travailler un jour au bureau comme maman ». Johanne aime faire des jeux de bricolage, d'enfilage et de tricotage, elle souhaite écrire rapidement et nous considère comme sa délivrance car pour elle, si elle acquiert des compétences en écriture, elle pourra dessiner et écrire des livres.

✓ **Noé**

Noé est un adolescent de 16 ans. Son expression est plus ou moins fluide, il a des difficultés de motricité fine. Son écriture n'est pas lisible, puisqu'il a une difficulté posturale due à sa torsion du thorax du côté gauche. Nous avons rencontré Noé quelques jours après son arrivée dans ce Centre. Ce jeune homme a deux handicaps : son buste est incliné et ceci ne lui donne pas une bonne posture pour pouvoir saisir un objet, Il est orphelin de mère. Sa maman est passée de la vie à trépas tout juste quelques jours après sa naissance car dit-il ils avaient été victimes d'une agression le jour même de sa naissance. La maman très effrayée n'avait plus une bonne tension artérielle, ce qui a rendu l'accouchement de l'enfant très difficile au

point où la maman a eu une éclampsie. Elle était dans un état végétatif jusqu'au jour de sa mort. L'enfant n'a donc pas eu une enfance facile et joyeuse, puisque son papa s'est remarié et l'enfant était parfois avec sa grand-mère. Il a été diagnostiqué autiste moyen à huit ans et c'est cette même année qu'il a parlé selon les déclarations de son papa. À cause de son handicap, il n'a pas pu bénéficier de l'encadrement affectif de sa belle-mère. Aujourd'hui, ce jeune griffonne sur du papier parce qu'il n'a jamais appris à tenir le stylo. Il souhaite avoir une profession dans l'avenir.

✓ **Junior**

Junior est un adolescent de 17 ans. Depuis son entrée dans les écoles spécialisées, il n'a jamais pu écrire. Il a une difficulté de motricité fine, a une digitalisation assez contraignante dans la saisie d'un objet. Il est trop discret et se déconcentre au moindre bruit. Il a d'abord besoin d'attention pendant son apprentissage. Nous avons fait la connaissance de ce jeune adolescent à l'école. C'est un enfant plutôt agité, hyperactif dont l'expression orale n'est pas fluide, mais lorsqu'on lui pose une question, il peut nous répondre clairement ou faire un signe de la tête. Sa maman déclare que son accouchement a été plus ou moins difficile puisqu'elle a passé plusieurs jours en travail avant que l'enfant ne vienne au monde. Au moment de l'expulsion de l'enfant, il n'avait plus de vigueur et a été excité à sortir en lui plaçant une ventouse sur son crâne ; l'enfant est alors sorti traumatisé et a été réanimé pendant quelques jours. Junior est le premier enfant d'une fratrie de trois enfants de sexe masculin. C'est un enfant qui peut bien écrire puisqu'il exécute tout ce que l'on lui demande de faire. Il a été pour cela diagnostiqué autiste moyen, et commence à faire ce qu'on lui dit.

✓ **Yvana**

Yvana est une jeune femme de 18 ans. Son expression est assez fluide, mais elle éprouve des difficultés dans l'acquisition de l'écriture. Elle a de petites difficultés de motricité fine puisqu'elle est apte à faire certains travaux quelconques. L'écriture reste son seul et véritable souci puisque ses parents disent que les moniteurs n'arrivent pas à lui apprendre à écrire. La jeune femme est assez consciente de sa situation et nous dit « si je peux écrire ! Je serais contente ». Elle souhaite écrire pour rédiger ses menus de cuisines, mais ses facultés mentales ne le lui permettent pas. Yvana est un enfant unique, issue d'une grossesse gémellaire et prématurée. C'était la jumelle d'un mort-né de sexe masculin. La grossesse de cette maman a été interrompue subitement à cause d'un dépistage des mauvaises positions des bébés à l'échographie. L'intervention chirurgicale ne s'est pas bien passée. Yvana est sortie « sans vie » et a été réanimée avant de faire encore plusieurs semaines dans la

couveuse. Elle passe une enfance plus ou moins « d'enfant choyé », puisque depuis l'opération de la maman de cette dernière, elle n'a plus jamais pu concevoir un autre enfant. Elle a été diagnostiquée autiste moyen depuis plusieurs années.

✓ **Moïse**

Moïse est un adolescent de 19 ans, il n'a jamais été à l'école parce que ses parents estimaient que cela n'avait pas d'importance. Il a une sérieuse difficulté de motricité fine et de préhension. Cela a posé un grand problème au sein de sa fratrie puisqu'il a des frères et sœurs qui ont toujours voulu lui apprendre à écrire, mais n'ont jamais pu le faire. C'est un jeune homme plutôt calme, il est le quatrième d'une fratrie de six enfants ; il a été diagnostiqué autiste de sévérité moyenne et ses parents ont décidé de l'emmener au Centre pour apprendre à faire quelque chose comme ils l'ont déclaré. C'est à cette occasion que nous avons fait sa connaissance. Moïse n'arrive pas à saisir le stylo de sa main gauche, puisque le sens de l'écriture de la gauche vers la droite le dérange, il ne peut pas tenir un objet dans sa main pendant longtemps. Lorsqu'on l'oriente, il a une difficulté à aller vers sa droite ou à sa gauche. Il désire travailler avec ses mains puisqu'il nous sourit à tout moment depuis qu'il sait que nous sommes là pour lui apprendre à bien utiliser ses mains. Il a été question pour nous pendant les apprentissages de lui donner une direction latérale dans l'espace à partir de certains exercices et à travers les jeux.

4.5.2. Cadre d'observation de l'étude.

Celle-ci porte sur six cas sélectionnés à partir des critères d'inclusion et d'exclusion. Elle a eu une durée de six semaines. Nous avons soumis nos sujets à des différents exercices où nous avons relevés leurs degrés d'habiletés et de compétences. Ces différentes activités se sont faites en rapport avec les exercices de préhension et d'autres exercices favorisant l'acquisition en motricité fine et de préhension selon le profil de chaque apprenant. Il est à noter ici que les apprenants n'ont pas les mêmes difficultés, pour cela, il a fallu varier les exercices selon les degrés d'atteinte et les attentes de chacun.

4.6. Technique d'analyse des données

Nous avons eu à faire recours à l'analyse des données de l'observation afin de discriminer les résultats liés à partir des performances des sujets. Une pondération a été faite à chaque exercice. Les notes vont de 1 à 7, avec des appréciations A (acquis) et chiffré de 7 à 6 ; ECA (en cours d'acquisition) qui correspond aux notes de 3, 4, 5. NA (non acquis) qui

correspond aux notes 1,2. L'analyse des contenus a intervenu pour l'analyse des entretiens de nos participants.

4.6.1. Taille de l'échantillon (sélection des participants).

L'échantillon renvoie à un nombre d'individus d'une population choisie et représentative. Pour déterminer notre échantillon nous avons procédé par la sélection des participants d'inclusion et d'exclusion, ce qui nous amené à travailler avec six sujets porteur d'autisme de Sévérité moyenne. Dans une salle de classe constituée 5 élèves dits normaux en situation de réinsertion sociale et de 25 élèves en situation de handicap mental, l'identification de neuf apprenants en situation de difficultés scolaires, deux trisomiques 21, quatre IMC., dix élèves avec autisme de résultats scolaires différents (retard intellectuel et difficultés dans les apprentissages) constituent les sujets de la recherche. Ils sont de trois niveaux de sévérité (niveau 1, niveau 2, niveau 3), dont 1 de sévérité léger ou asperger, 8 de sévérité de niveau 2, 1 de sévérité de niveau 3. Ces élèves ont été observés en situation de cours et six d'entre eux ont accepté de participer aux activités d'apprentissages. Notre attention s'est focalisée sur les apprenants avec l'autisme de niveau de sévérité 2 parce qu'ils constituent la population la plus nombreuse de cet échantillon.

Inclusion : nous avons choisi de mener notre étude sur les enfants avec autisme de sévérité de niveau 2 en situation de classe et d'apprentissage au centre éducatif Caf espoir, durant l'année scolaire 2021-2022. Ces critères sont :

Faire partie de la sévérité de l'autisme des niveaux 2 ou moyens.

- Être identifié comme ayant des difficultés de motricité fine, de préhension.
- Être régulier au centre durant la période d'observation.
- Avoir un âge chronologique situé entre 13-19 ans.

Critère de non inclusion : tout enfant avec autisme de sévérité 2 n'ayant pas de difficultés d'acquisition de la préhension ; des autres sévérités et surtout les présents durant cette période.

4.6.2. Les conditions d'exercices de l'enquête

Cette étude s'intéresse aux enfants avec l'autisme ayant des difficultés de préhension de deux sexes dont l'âge chronologique varie de 13 à 19 ans, du centre éducatif inclusif du Caf espoir. Il est à noter que notre choix dans cette tranche d'âge est surtout dû au fait que les

adolescents sont supposés avoir une capacité psychomotrice et une maturité neurologique favorables à l'apprentissage.

Notre échantillon a donc été constitué suivant les caractéristiques d'inclusion et d'exclusion. Six sujets vont alors être minutieusement observés au cas par cas.

4.6.3. La démarche des collectes de données

Cette démarche s'est faite en plusieurs étapes. Après l'obtention de l'autorisation de recherche, nous avons rencontré les responsables du centre éducatif Caf espoir qui nous ont conduit et présenter aux différents encadreurs. Après cette prise de contact, les premiers jours de cette semaine étaient consacrés à la sélection de nos participants. Le dernier été l'enquête proprement dite où nous avons passé le protocole et observé nos six sujets.

4.6.4. La pré-enquête

Nous l'avons procédé en deux phases :

Notre protocole a été fait sur les cas des enfants avec l'autisme dans l'institution Promandicam afin de mieux comprendre le comportement des enfants avec l'autisme en situation de classes et d'apprentissage précisément dans les habilités motrices et les techniques d'accompagnement adoptées.

Ensuite, des entretiens ont été faits avec les enseignants de la salle de classe du centre Caf Espoir dans laquelle l'enquête proprement dite s'est faite. Ces entretiens ont permis d'avoir quelques éléments d'anamnèse sur l'état de nos sujets et ce que les enseignants pensent sur l'acquisition de la préhension chez ces enfants.

Dans la conception des activités pour les apprentissages, le cadre théorique socioconstructiviste de Vygotsky a été choisi. Il donne une base théorique dans l'organisation de la classe et dans la conception des activités (1934), « les conditions de mise en activité des apprenants sont indispensables puisque l'apprentissage n'est plus seulement ce que l'enseignant transmet, mais l'apprentissage est aussi la mise en interactivité entre les élèves, entre enseignant et élèves ». Chaque individu doit se trouver entrainer par la dynamique du groupe. Par ailleurs, en ce qui concerne la conception des activités, le savoir à construire dans la zone de proximité de développement a été situé et définie par Vygotsky.

Tableau 2: Tableaux de procédure de déroulement global et interventions offertes aux cas.

| APPRENANTS | APPRENTISSAGE | ROLE DE L'APPRENANT | ROLE DE L'ENSEIGNANT |
|----------------|---|--|--|
| Jacques | <p>Expression gestuelle des poignets et des doigts au niveau de l'équilibre</p> <p>-Peinture et dessin au niveau de l'équilibre</p> <p>-activité de modelage au niveau de l'agilité</p> | <p>- Secoue les mains du haut vers le bas en tournant les poignets, pince les graines et remplir une bouteille.</p> <p>- Prend librement un morceau d'éponge, tâches de peinture sur un tableau avec plusieurs couleurs présentées fait des formes géométriques.</p> <p>-prend librement la pâte à modeler, la pétri avec ses doigts, la coupe en boules et la modèle.</p> | <p>-Guide l'apprenant dans tous ses mouvements, démontre les exercices à faire, encourage l'apprenant et le motive, remédie lorsque le besoin se pose.</p> <p>-Guide attentivement l'apprenant dans l'exécution de sa tâche.</p> <p>-Simplifie la tâche lorsque cela est possible</p> <p>-Démontre le travail à faire et guide l'apprenant, remédie quand il faut.</p> |
| - Noé | <p>Expression gestuelle au niveau de l'équilibre</p> <p>Peinture et dessin au niveau de l'équilibre</p> <p>-activité manuelle de modelage au niveau de l'agilité</p> | <p>Secoue les mains du haut vers le bas et agite les doigts. De la gauche vers la droite.</p> <p>-fait des tâches sur une grande surface avec sa main gauche, fait des formes de la droite vers la gauche.</p> <p>-tient la pâte à modeler dans ses mains la pétrie et la découpe en utilisant</p> | <p>Démontre, dirige, explique et guide l'apprenant de la droite vers la gauche, insiste sur la posture droite de l'apprenant, lui fait maintenir la posture exigée pour l'apprentissage.</p> <p>Le guide afin de mieux s'adapter avec sa main gauche. Apprécie et félicite et remédie si possible.</p> |

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| | | ses doigts (index, pouce, majeur, annulaire). | Présente la pâte à modeler, guide, encourage, motive, insiste sur la préhension palmaire de la pâte, par l'apprenant. Insiste sur la bonne posture droite de l'apprenant. |
| - Junior | <p>-activité gestuelle au niveau de l'équilibre</p> <p>-Jeu de pinces au niveau de la coordination.</p> <p>-Activité manuelle de modelage au niveau de l'agilité</p> <p>-activité d'enfilage de perles au niveau de la coordination</p> | <p>- Tourne les doigts dans l'espace, sur le sol, marche sur les lignes droites tracées. Forme un point avec ses doigts, puis les délite à une vitesse.</p> <p>- observe les pinces et les place tout autour d'une feuille de papier en un bon nombre. Refait l'exercice plusieurs fois.</p> <p>- Prend la boule de pâte à modeler, la pétrie pendant quelques minutes, la découpe en petites boules en utilisant la pince des doigts.</p> <p>- Enfile les perles en alternant les couleurs vives.</p> | <p>Le moniteur démontre l'exercice guide l'enfant dans son exécution, l'encourage, l'apprécie et remédie à toutes les imperfections.</p> <p>-Présente la feuille de papier et les pinces à l'enfant. Démontre l'exercice et simplifie la tâche lorsque c'est nécessaire.</p> <p>-Présente la pâte à modeler à l'apprenant et l'observe, puis démontre l'exercice et le guide en insistant sur la pince palmaire.</p> <p>Présente les perles à l'apprenant en le surveillant, l'observe et démontre l'exercice. Veille à sa concentration.</p> |
| - Yvana | -Activités manuelles d'enfilage des perles au | -observe toutes les perles qu'on lui a | |

| | | | |
|----------------|---|---|---|
| | <p>niveau de la coordination</p> <p>-activité de dessin et peinture au niveau de l'équilibre</p> | <p>présenté, les enfile en agençant les couleurs. Elle réalise la confection de plusieurs jolis colliers.</p> <p>-Peint sur une surface à l'aide d'une éponge. Fait des formes géométriques à partir de plusieurs couleurs et confectionne un tableau.</p> <p>-Le moniteur lui présente les perles et le fil, lui explique et démontre. Insiste sur l'agencement des couleurs.</p> <p>-Présente le pinceau, la peinture à l'apprenant et observe. Explique et démontre ce qu'il faut faire. Guide l'apprenant et la félicite.</p> | |
| - Moïse | <p>Activité de rotation du poignet, flexion extension des bras, des doigts au niveau de l'équilibre</p> <p>- activité manuelle de boutonnage au niveau de la vitesse de réaction.</p> | <p>-Lève les mains dans l'espace, tourne ses poignets et bouge ses doigts. Répète l'exercice plusieurs fois.</p> <p>-boutonne son vêtement en commençant du bas vers le haut sans sauter un bouton. Répète</p> | <p>Démontre, dirige, explique et guide l'apprenant de la droite vers la gauche.</p> <p>-Présente le matériel à l'apprenant, l'observe, lui explique et le guide afin de</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>- Enfilage des perles au niveau de la coordination</p> <p>-Activité de modelage au niveau de l'agilité</p> | <p>l'exercice plusieurs fois.</p> <p>-observe les perles, le fil, agence les perles sur le fil et confectionne des colliers.</p> <p>-Prend dans ses mains la pâte à modeler la pétrie pendant dix minutes sans s'arrêter, puis la découpe en petites boules pour en faire à la suite des formes.</p> | <p>mieux s'adapter. Apprécie et félicite et remédie si possible.</p> <p>-Donne le matériel à l'apprenant, lui explique le procédé puis l'observe, l'encourage, le guide, remédie quand c'est nécessaire</p> |
|--|---|--|---|

CHAPITRE 5 :

ANALYSES ET INTERPRETATIONS DES DONNEES

Ce chapitre permet de faire une analyse structurée, croisée des données et des interprétations selon la logique des hypothèses formulées.

5.1. Présentation des résultats par hypothèses ou par outils des participants.

5.1.1. Présentation des données issues des observations chez Jacques.

Une grande amélioration a été faite chez Jacques dans la préhension. Il suit bien les consignes que l'enseignant ou le tuteur lui donne, utilise bien ses doigts pour former la pincée palmaire. Il peut maintenant s'en servir pour s'habiller, nouer ses lacets et utiliser l'outil scripteur pour faire la peinture.

Jacques a développé un sentiment de sécurité, de confiance en soi pendant son travail, surtout lorsqu'il est assisté par un tuteur. Il peut déjà participer aux activités sportives, de dessin (3, A) et peinture en groupes deux fois par semaines. L'établissement des routines pendant le processus enseignement-apprentissage imagées et concrètes ont aidé Jacques à développer des habilités motrices qui l'aident à avoir une bonne préhension sur les objets (4 A+). Les techniques d'échafaudage ont permis à Jacques d'acquérir avec enthousiasme une bonne préhension dans la mesure où il peut griffonner sur du papier à l'aide d'un outil scripteur (3, A) avec ses pairs. Il a fallu beaucoup d'exercices de stimulation pour développer les habilités chez Jacques à partir de la stylisation, la simulation, l'imitation. Maintenant, il peut saisir correctement un objet qu'on lui donne, le manipule de sa main avant de s'en servir (3, A). Les exercices sont axés sur les techniques d'échafaudage afin de rendre Jacques plus compétent à l'école comme à la maison pour lui permettre d'être plus autonome dans sa toilette, son habillement en général.

Tableau 3: Tableaux synthétiques des données des observations des cas

- **Cas de Jacques**

| | Stylisation | Imitation ou simulation |
|---|--|--|
| exercices | Observations | |
| Restituer un geste vu ou écouté dans la consigne | Faire un collier avec des perles, en variant les couleurs (jaune, rouge, bleu, orangé, vert) | Être capable de se concentrer en jouant avec les pinces sur une feuille Chanter comme l'enseignant en faisant la gestuelle des doigts ou scander des comptines avec jeux des doigts (papier, ciseaux, pierre) |
| Coordonner les actions bilatérales (s'habiller, manger...) | N'arrive pas à décortiquer les arachides de ses deux mains pour les manger mais arrive à se boutonner petitement | Mange à table en se servant de sa main dominante et d'un seul couvert (une cuillère) N'arrive pas à s'habiller et à manger au même moment que son voisin de banc |
| Organiser une action, différencier les objets (enfilage, laçage des chaussures) | Fait une différence entre l'enfilage des perles et le nouage des lacets de ses chaussures | Arrive à se déchausser, à porter ses chaussures et à nouer les lacets Imite son camarade qui se chausse et noue ses lacets |
| Choisir les différents objets selon la forme et la couleur | Être capable de choisir avec la main dominante les pinceaux pour peindre et les crayons de couleur pour colorier | Être capable de peindre un tableau en ajustant différentes couleurs Aide ses pairs à la reconnaissance des couleurs, des objets par exemple prennent la couleur verte, rouge, jaune |
| Faire usage des objets | Être capable de prendre l'outil scripteur pour faire le gribouillage, dessiner et peindre | Effectue certains mouvements comme le tuteur et arrive à faire sa toilette, à s'habiller correctement |

5.1.2. Présentation des données des observations chez Johanne.

Johanne est arrivée au centre très réservée, elle ne voulait avoir de contact avec quelqu'un. Lorsque les activités à partir des jeux se passaient, son attention a commencé à être captivée elle allait vers ses pairs, s'exprimait, répondait plus ou moins aux questions qu'on lui posait et son attachement à l'éducateur lui a permis de mieux progresser dans l'acquisition des habilités motrices lui permettant de mieux avoir la préhension sur les objets et surtout sur l'outil scripteur (3, A) qu'elle a toujours voulu savoir manipuler. Les consignes dans le travail avec elle sont directes puisque à partir des techniques d'échafaudage, dans la stylisation qui consiste à simplifier les consignes, elle n'a pas eu beaucoup de difficultés puisque l'enseignant n'a pas eu trop de difficultés en lui présentant le matériel de travail. Elle a cette aisance à l'identifier (4, A*) et connaît même à quoi il sert. Le réel problème se trouvait dans la simulation où il fallait imiter (2, ECA) et faire comme le tuteur, comme elle n'était pas habituée à collaborer et à coopérer avec les autres. Mais la répétition et la routine dans le processus par l'enseignant a fait que Johanne peut maintenant travailler seule, cela lui a valu le prix de la compétence puisqu'elle peut prendre un pinceau et peindre des images avec de belles couleurs choisies (3, A) par elle-même. Johanne à la maison est déjà autonome puisqu'elle peut faire la lessive qu'elle n'arrivait pas avant à faire. A l'école, c'est elle qui se charge du nettoyage du tableau et du lavage des objets utilisés sales.

- Cas de Johanne

| | Stylisation | Imitation ou simulation |
|--|--|--|
| Exercices | observations | |
| Restituer un geste vu ou écouté dans la consigne | Arrive à partir de la guidance du tuteur à empiler les objets pour construire une maison et à enfiler les perles pour faire un collier | N'arrive pas à travailler au même rythme, au même moment que ses pairs Arrive petitement à mettre les pinces sur une feuille de papier, sur une corde |
| Coordonner les actions bilatérales (s'habiller, manger...) | Arrive à s'habiller seule, à utiliser sa main dominante pour manger en utilisant deux couverts (cuillère, | s'habille comme les autres, le fait à sa façon, en son temps retrousse pas les manches de son vêtement avant de manger ou de travailler |

| | | |
|---|--|---|
| | fourchette) | |
| Organiser une action, différencier les objets (enfilage, laçage des chaussures) | Arrive à enfiler les perles pour confectionner un collier | Arrive à enfiler les lacets et à les nouer Identifie les objets de peinture et se met debout pour pouvoir les utiliser pour peindre un tableau |
| Choisir les différents objets selon la forme et la couleur | Tri les différents objets en les pinçant (couleur, peluches, billes) | Arrive à observer ses pairs et à tirer du panier le même objet qu'ils ont choisi Range les pinceaux, les éponges, les couleurs après utilisation à leur place |
| Faire usage des objets | Arrive à se servir des perles pour confectionner les colliers et certains objets d'art | Arrive plus ou moins à agencer les couleurs présentées pour le travail Se sert des objets fabriqués pour faire la jeune femme (met un collier sur le cou et le petit sac sur le poignet) |

5.1.3. Présentation des données issues des observations chez Noé.

Noé est arrivé au centre comme un polyhandicapé puisqu'il ne se tenait pas droit et ses mains étaient frêles. Les consignes de travail chez Noé n'étaient pas directes, puisqu'il a fallu premièrement lui donner une bonne posture car la fonction posturale contribue fortement à la perception du réel, orientation, position, verticalité, axe de symétrie, accélération pour que le processus enseignement-apprentissage se passe aisément. L'enseignant devait placer l'enfant sur une table-banc spéciale où son buste ne devait pas s'incliner sur le côté. Ses deux pieds devaient être bien posés sur le sol, ceci permettait à Noé de mieux placer ses bras sur la table. IL pouvait bien tendre ses bras à la vitesse de l'exécution de la tâche qui lui incombe. Le tuteur pouvait lui donner alors des exercices d'empilage des objets, (3, A) de boutonnage des chemises, veillait à la formation de la pincée palmaire pour la réussite des exercices (3, A). Les exercices étaient premièrement démontés par l'enseignant, puis l'enfant les exécutait par la suite. Ces exercices se répétaient plusieurs fois au quotidien pour qu'ils soient mieux assimilés par l'enfant les remédiations devraient toujours être faites dans le but de rendre l'enfant autonome dans ses mouvements (3, A) et à acquérir facilement la préhension. Noé grâce à l'aide de ses pairs peut désormais se prendre en charge, faire sa toilette seule, s'habiller seul, prendre l'outil scripteur pour dessiner et peindre dans une surface bien déterminée (2, ECA).

- Cas de Noé

| | Stylisation | Imitation ou simulation |
|---|--|--|
| Exercices | Observations | |
| Restituer un geste vu ou écouté dans la consigne | Arrive à se tenir debout et à choisir les objets pour faire la peinture, le gribouillage, le dessin | Se sert du modèle présenté pour pouvoir réaliser le sien (peinture, dessin) Peut chanter librement en faisant la peinture |
| Coordonner les actions bilatérales (s'habiller, manger...) | Arrive petitement à se boutonner seul sous le regard du tuteur | Mange seul en utilisant sa main dominante et un couvert Fait sa toilette seul et s'habille |
| Organiser une action, différencier les objets (enfilage, laçage des chaussures) | Enfile correctement des perles sur un fil et enfile les lacets sur ses chaussures et les noue | Arrive à se chausser au même moment que ses pairs Prend ses chaussures et enfile les lacets et se chausse |
| Choisir les différents objets selon la forme et la couleur | Identifie tout ce qu'il lui faut pour faire la peinture, les mets dans un coin, fait de même pour le matériel qu'il utilise pour la construction de son château (empilage) | Travaille suivant la consigne de l'enseignant N'arrive pas à peindre un tableau sans la guidance du tuteur |
| Faire usage des objets | Confectionne un bracelet, un collier | N'arrive pas à porter les bijoux confectionnés sans l'aide de ses pairs Se fait aider par ses pairs pour réussir à accrocher son tableau au mur |

5.1.4. Présentation des données issues des observations chez Junior

Junior est arrivé au centre hyperactif, c'était un jeune homme dont les membres de famille n'arrivaient pas à maîtriser. Il avait du mal à se concentrer ce qui rendait le processus d'apprentissage plus difficile, son attention n'était pas captivée par les objets. Il était désintéressé par les objets qu'on lui présentait. Mais lorsque le tuteur a constaté cela, il lui présentait les objets de couleurs vives son attention a subitement été captivée par les couleurs des objets (2, ECA). Junior a commencé à focaliser son attention sur les objets les

manipulaient avec attention, pouvait rester quelques minutes sans se déplacer ; l'enseignant pouvait maintenant lui donner des consignes indirectes en le guidant. La guidance de l'enseignant ici était primordiale, puisqu' il fallait l'amener à ne pas vite se déconcentrer au moindre bruit (1, NA). C'est pourquoi il a fallu toujours simplifier ses exercices pour qu'ils passent en plusieurs séances par jours à des fréquences de quelques minutes pour qu'ils soient mieux assimilés par l'enfant. Junior aujourd'hui est plus stable dans ses mouvements, les techniques d'échafaudage utilisées pour l'acquisition de sa préhension des objets ont permis de remédier à son trouble de comportement. Il peut avoir le regard figé sur une personne ou un objet, (2, ECA) arrive à plus ou moins à manipuler les objets, mange seul, (2, ECA) se fait aider pour faire sa toilette, (1, NA), peint des tableaux (2, ECA).

- Cas de Junior

| | Stylisation | Imitation ou simulation |
|---|---|---|
| Exercices | observations | |
| Restituer un geste vu ou écouté dans la consigne | N'arrive pas à enfiler les perles sur un fil pendant plus d'une minute sans gesticuler | N'arrive pas à suivre correctement son tuteur Doit être aidé pour exécuter la consigne sans s'agiter |
| Coordonner les actions bilatérales (s'habiller, manger...) | Mange en désordre, se Sali, sans servir de sa main dominante, il utilise ses deux mains | Arrive à se déshabiller seul, mais n'arrive pas à s'habiller sans l'aide de ses pairs N'arrive pas à manger sans que le tuteur ne le guide pour qu'il ne se Souille pas l'espace |
| Organiser une action, différencier les objets (enfilage, laçage des chaussures) | N'arrive pas à bien enfiler ses lacets | Ne coordonne pas correctement ses actions Peut faire ce qu'il veut au moment où il peut sans suivre la consigne |
| Choisir les différents objets selon la forme et la couleur | Reconnait les perles pour pouvoir les enfiler | Doit être guidé pour réussir sa tâche dans l'enfilage des lacets et l'empilage des objets Confectionne seul un collier, suivant la consigne |
| Faire usage des objets | Reconnait la partie du corps où on peut porter un collier, un bracelet | N'arrive pas à mettre l'objet sur la partie identifiée au même moment que le tuteur Arrive plus ou moins à confectionner un tableau de peinture avec l'aide du tuteur |

5.1.5. Présentation des données issues des observations chez Yvanna.

Yvanna est arrivée parmi ses pairs avec le souci d'apprendre à écrire, puisqu'elle arrive à faire la lessive à la maison, donc forme la pince cylindrique graspic. L'enseignant avait pensé que sa difficulté était moindre que celle des autres, alors qu'elle ne pouvait pas former une pincée pour une préhension palmaire. Elle arrêta tout ce qu'on lui donnait sous la préhension cylindrique graspic, ceci rendait ses mouvements nonchalants. L'enseignant lui donnait des consignes directes, puisque ses mouvements au niveau des poignets étaient assez souples. Mais lorsque le tuteur l'amena à former une pince palmaire, ce n'était très aisé, (2, ECA) il a fallu du temps, des encouragements, des stimulations pour qu'elle boutonne une chemise (3, A) et noue les lacets des chaussures (3, A). Le processus d'enseignement-apprentissage devrait se faire avec répétition et remédiation pour que Yvanna puisse acquérir la préhension palmaire. Yvanna s'exerce à arrêter l'outil scripteur pour écrire (2, ECA).

- Cas de Yvanna

| | Stylisation | Imitation ou simulation |
|---|--|--|
| Exercices | | Observations |
| Restituer un geste vu ou écouté dans la consigne | Joue avec la gestuelle des doigts, ouvre et les ferme les mains | Enfile, empile les objets au même moment que le tuteur Arrive à danser comme l'enseignant mais n'arrive pas à confectionner certains objets sans l'aide des tuteurs |
| Coordonner les actions bilatérales (s'habiller, manger...) | Arrive plus ou moins à se boutonner en utilisant ses deux mains | Mange en utilisant deux couverts sans une aide N'arrive pas à bien se déboutonner, mais connaît faire sa toilette |
| Organiser une action, différencier les objets (enfilage, laçage des chaussures) | Arrive à agencer les perles par couleurs pour pouvoir confectionner les colliers, les sacs | Ne peut pas laisser ses chaussures au même moment que les autres apprenants Doit être aidé par le tuteur pour laisser ses chaussures |
| Choisir les différents objets selon la forme et la couleur | Ne peut pas bien pincer ranger les perles et les peluches selon la même couleur | Ne peut pas classer les objets après leur usage Avec l'aide de l'enseignant, tri les objets et les classe selon leur usage (pinces, couleur, éponge) |
| Faire usage des objets | Arrive à confectionner les, les bracelets, les sacs avec l'aide du tuteur | Arrive à les porter à son cou, à son poignet les colliers et bracelets Prend une poupée, lui fait sa toilette, l'habille et lui met le bracelet, le collier |

5.1.6. Présentation des données issues des observations chez Moïse

Moïse est arrivé au centre avec un sérieux problème de préhension, puisqu'il n'arrivait jamais à boutonner sa chemise. L'enseignant devait toujours dès les premières heures de la journée lui rappeler de boutonner sa chemise, ce qui n'était pas très évident pour un jeune homme de cet âge. Les consignes lui étaient données directement par l'enseignant qui faisait une démonstration de boutonnage et déboutonnage d'une chemise par exemple. Après avoir été stimulé de plusieurs manières, Moïse éprouvait toujours des difficultés à se déboutonner (2, ECA) : il tenait sa chemise du haut de son cou, l'ouvrait avec fracas à faire même sauter les boutons. Mais il est habile à confectionner les colliers et les bracelets avec les perles, (3, A) il maîtrise mieux l'agencement des couleurs (3, A). Les techniques utilisées par l'enseignant ont permis à Moïse d'être plus posé à pratiquer cet exercice qu'il trouvait auparavant difficile à exécuter. L'enseignant lui demandait tous les jours de ramasser les grains de riz un à un sur la table pour remplir un bol. Ceux-ci (les exercices) l'ont aidé à mieux former la pince palmaire qui lui permet aujourd'hui de se boutonner (3, A) et se prendre en charge.

- Cas de Moïse

| | Stylisation | Imitation Ou Simulation |
|---|---|---|
| EXERCICES | Observations | |
| Restituer un geste vu ou écouté dans la consigne | Arrive à agencer les perles selon les couleurs pour pouvoir confectionner les colliers, les bracelets, les sacs | Comme l'enseignant lui a montré, il enfle, empile les objets comme le tuteur en scandant les comptines pour mieux se concentrer sur son travail |
| Coordonner les actions bilatérales (s'habiller, manger...) | Mange seul en utilisant sa main dominante et l'autre main pour découper | Arrive à manger en utilisant deux couverts sans être aidé se boutonne bien, mais connaît plus ou moins faire sa toilette |
| Organiser une action, différencier les objets (enfilage, laçage des chaussures) | Arrive à enfiler les perles sur un fil, mais ne peut pas bien se lasser les chaussures | Cherche à lasser ses chaussures comme ses pairs a besoin d'être aidé pour mieux faire ce qu'il n'arrive pas à faire |
| Choisir les différents objets selon la forme et la couleur | Tri les objets et les classe bien selon leur couleur et leur forme | Pince les objets et les manipule comme le tuteur le lui a demandé Etale les vêtements sur une corde en les pinçant avec des pinces à linge |
| Faire usage des objets | Tri les pinces et les couleurs parmi les objets pour peindre un tableau | Comme le tuteur lui a montré, peint bien un tableau Cherche ses vêtements de travail, se déshabille et se boutonne la chemise correctement |

5.2. Activités de stylisation et techniques à comprendre la consigne, à faire acquérir des habiletés manuelles pour l'automatisation d'un geste, d'un mouvement lié à la préhension

5.2.1. Fonctionnement de la stylisation chez Jacques, Johanne, Noé, Junior, Yvanna, Moise

- Restituer un geste vu ou écouté dans la consigne

La restitution est le processus qui consiste à reproduire par l'apprenant tout ce qu'il a acquis au cours des enseignements- apprentissage. L'apprenant doit pouvoir observer le moniteur, simplifier lui-même les informations et les stocker dans sa mémoire. La restitution lui permettra de montrer au moniteur que l'apprentissage a été acquis, ce qui nécessite l'action préalable d'une fonction de la mémoire qui est l'encodage. Cette fonction du cerveau correspond à la capacité de traiter une information pour que celle-ci devienne un souvenir véritable. Parler de la restitution ici dans le cadre de ce travail voudrait faire comprendre que l'enfant avec autisme peut aussi observer un geste, avec l'aide d'un moniteur et des répétitions régulières, le refaire à sa manière, donc peut le simplifier pour enfin le reproduire. Cette capacité à savoir reproduire un geste pour un enfant TSA fait recours à certains sens du corps (la vue, le toucher, l'ouïe).

Les données issues des observations menées auprès des cas de Jacques, de Johanne, de Noé, de Junior, de Yvanna, de Moise ont montré la difficulté que les apprenants ont dans la restitution d'un geste de préhension. Tout ceci provient des troubles déficitaires de motricité fine pour la majorité et de motricité globale pour d'autres, c'est le cas de Noé qui a un problème de distorsion de la colonne vertébrale, à qui il fallait d'abord donner une bonne posture pour que ses apprentissages soient aisés. Ces différentes déficiences selon les cas des apprenants traduisent un trouble associé à la comorbidité du TSA avec trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) qui rend difficile l'accès à la mémorisation et entraîne la distractibilité, l'agitation, l'inattention qui empêche une réception sensorielle.

- La spécificité de chaque cas.

Au niveau de la restitution du geste vu ou écouté dans la consigne, il est à noter que Jacques, Noé, Yvanna et Moise arrivent à restituer les gestes vus ou entendus au niveau de la stylisation alors que Johanne doit être guidée pour réussir à sa tâche. Junior à cause de son hyperactivité doit toujours être assisté pour que son attention soit continue sur une durée quelconque de cinq minutes au moins.

- **Coordonner les actions bilatérales (manger, s'habiller)**

Coordonner les actions bilatérales dans le cadre de cette recherche renvoie aux étapes qu'un novice doit avoir pendant l'apprentissage avec les deux côtés de son corps dans une nouvelle habileté. La coordination des actions s'exerce premièrement sur les parties proches de l'axe corporel, comme l'épaule et le bras puis sur les parties distales soit le pied et la main. C'est le principe proximo-distal. La motricité manuelle est conditionnée par la coordination oculo-manuelle. La vision assure l'adaptation du mouvement aux contraintes spatiales et temporelles. Dans une activité de préhension, il faut ajuster le mouvement en fonction de la position et de l'orientation de l'objet dans l'espace, de sa taille et de sa forme, de sa substance, de sa texture pour pouvoir préparer l'approche de l'objet. Il faut ajuster les positions et les mouvements de la main et du bras par rapport au corps propre du sujet pour pouvoir orienter la main dans la bonne direction. L'enfant peut alors orienter son bras vers un objet, et devient capable de le saisir et de le manipuler à l'aide de ses doigts. A partir des combinaisons d'activités simples (tenir sa tête droite, soulever le tronc) l'enfant acquiert une coordination de plus en plus fine lui permettant de boire dans une tasse sans la renverser. C'est une intégration des synergies musculaires.

Les données issues des observations auprès de Jacques, Johanne, Noé, Junior, Yvanna, Moïse ont montré la difficulté que les apprenants ont dans la coordination des actions bilatérales (manger, s'habiller). Tout ceci due aux difficultés de motricité fine leur empêchant d'avoir une bonne préhension palmaire. Les enfants avec autisme éprouvent des difficultés dans l'acquisition des habiletés. Or selon De boeck (2012) « Quatre indices permettent d'observer qu'une habileté est acquise : l'automatisation, la dissociation, l'équilibration et la coordination ».

- **La spécificité de chaque cas.**

Des observations menées dans les différents cas laissent voir que Jacques et Junior ont besoin d'une guidance tutorial pour mener à bien leurs apprentissages. Cela est plus délicat chez junior qui a une difficulté à avoir une bonne posture, car « l'ajustement posturale se fait avant l'action ». C'est pourquoi il y a encore une difficulté dans la coordination de ses actions. Par ailleurs, Noé, Yvanna, Johanne et Moïse s'en sortent assez bien dans la simplification de leurs actions.

- **Organiser une action, différencier les objets (enfilage, laçage des chaussures).**

Les enfants avec autisme ont des déficits de l'attention et une hyperactivité, les troubles de conduit ou encore les troubles explosifs intermittents sont la plupart de temps la cause des troubles de comportement chez 3 à 5 % des enfants TSA scolarisés. Dans cette étude, ces cas sont représentés par les cas de Moïse et Junior. Les exercices d'organisation des actions et de différenciation des objets à travers les exercices d'enfilage, d'empilage et de laçage laisse voir que les apprenants ont des difficultés à enfiler les perles sur un fil. Les enfants avec autisme ont un déficit d'attention et surtout l'attention sélective, ceci les amène à nommer, mais à ne pas être concentré pendant une période bien déterminée. C'est le cas chez Junior et Moïse qui n'arrivent pas à enfiler les lacets de leurs chaussures.

- **Choisir les différents objets selon la forme et la couleur.**

Choisir les différents objets selon la forme et la couleur renvoi dans cette étude à la capacité à pouvoir faire un tri, à manipuler par la palpation. Cette manipulation permet d'explorer les caractéristiques de la matière (forme, texture). Cette activité fait plus recours à la coordination oculo-manuelle, l'œil suit la main et la conduit jusqu'à l'objet. Choisir fait aussi intervenir les enjeux cognitifs qui font que l'analyse des sensations permet d'interpréter la réalité de la matière. Dans le processus d'apprentissage, les structures d'accueil doivent être activées pour rechercher les souvenirs, les représentations que l'on a de cet objet. Le conflit cognitif voudrait alors que le sujet ou l'apprenant confronte la nouvelle perception d'un élément du réel à celle qui est présente dans sa mémoire. C'est ainsi que les enfants avec TSA arrivent à acquérir des savoirs à partir des routines et à les intégrer dans leurs activités quotidiennes. D'où la capacité des enfants avec TSA à choisir, à faire le tri des objets selon la forme et la couleur.

- **La spécificité de chaque cas.**

Des observations faites dans cette étude montrent que tous les apprenants ont eu une probabilité de choisir un objet qui lui a semblé être bon pour mener à bien son activité et la manière de le tenir. Le choix ici a été fonction de l'activité que chacun voulait faire, soit la peinture, le coloriage, l'enfilage, l'empilage. Il a fallu pour certains de l'aide pour ne pas choisir des objets qui ne devaient pas leur être utiles dans leur progression pendant l'apprentissage. C'est le cas de Junior.

- **Faire usage des objets**

Faire usage des objets dans le cadre de cette recherche voudrait montrer que les apprenants ont déjà acquis des compétences, des habiletés dans la préhension palmaire et peuvent maintenant manipuler des objets. A ce stade de la stylisation, les indices permettant de valider qu'une habileté est acquise sont en cours d'acquisition. Pour faire usage des objets, l'immixtion des mouvements intentionnels volontaires est primordiale puisqu'ils sont des mouvements que nous apprenons pour la première fois, ou que nous ne maîtrisons pas bien. Ils sont sous le contrôle conscient et continu, ils exigent un effort constant d'attention et impliquent la totalité du système nerveux et surtout des structures corticales qui permettent l'ajustement conscient. La simplification à ce stade doit se faire par chaque apprenant pour pouvoir atteindre son objectif.

- **La spécificité de chaque cas**

Des observations ont été faites dans le sens que tous les apprenants peuvent être capables de faire usage des objets confectionnés en les portant sur la partie appropriée du corps, où de les placer à l'endroit indiqué. C'est le cas de Jacques, Noé, Johanne, Junior, Yvanna, Moïse.

5.2.2. Fonctionnement de l'imitation ou de la simulation chez Jacques, Johanne, Noé, Junior, Yvanna, Moïse

- **Etre capable de restituer un geste vu, une consigne**

Les difficultés des enfants avec autisme dans le domaine de l'imitation sont souvent liées à leur hyperactivité, pour cela, ils doivent d'abord eux-mêmes stocker les informations afin de les simplifier et à travers la répétition, les reproduire et faire un jeu de rôle. C'est ainsi qu'ils pourront être capables de les dupliquer. La restitution des gestes à partir d'une consigne a été affirmative chez presque tous les cas que nous avons observés et grâce à la répétition. Seul le cas de Junior reste encore patent car il n'arrive pas à travers le jeu à simuler une action.

- **Etre capable de coordonner les actions bilatérales (s'habiller, manger, boire...)**

Les enfants avec autisme sont capables de simuler les actions, mais n'arrivent pas à simuler le traitement des visages. Les visages qui sous-tendent les « premières » imitations, comprises des activités motrices intentionnelles à composantes sociales sont déficitaires chez

eux. L'imitation des expressions faciales qui est observable chez les autres enfants dès la naissance est absente chez les enfants avec autisme.

Les observations faites des enfants avec autisme dans le cadre de cette étude à travers l'imitation ou la simulation à partir des exercices de coordination bilatérale montrent que les cas des enfants qui éprouvent des difficultés à imiter des actions bilatérales sont des enfants qui ont une hyperactivité, c'est le cas de Junior dont la concentration est limitée à une durée déterminée de quatre à cinq minutes, ou ceux qui ont une latéralité gauche ou encore, une mauvaise posture debout ou assise. C'est le cas de Noé à cause de son polyhandicap, n'arrive pas à se tenir droit, il prend plus appui sur son côté droit et voudrait toujours avoir un support à son côté droit avant de travailler.

- **Etre capable d'organiser une action, différencier les objets (enfilage, laçage des chaussures)**

Les problèmes des enfants TSA se situent souvent dans l'organisation des actions dues à une hyperactivité, les troubles de conduite ou encore des troubles explosifs intermittents qui font la plupart de temps partie des troubles de comportement chez les enfants avec autisme scolarisés.

Les travaux d'organisation et de différenciation à travers les exercices d'enfilage de perles et de laçage des chaussures montrent la capacité que Jacques, Johanne et Noé ont à imiter le moniteur, alors que chez Yvanna, Junior et Moïse la simulation des actions n'est pas concordante avec les consignes du moniteur.

- **Etre capable de choisir les différents objets selon la couleur et la forme**

Le choix d'un objet, d'une couleur renvoie à un travail de mémorisation, soutenu par une capacité d'attention permettant à l'enfant de saisir l'information à encorder, de la traiter, de la stocker et de la restituer dans la résolution des problèmes. Dans le cadre de cette étude, lorsqu'il est demandé à l'enfant de simuler ou d'imiter le choix d'un objet ou d'une couleur, cela suppose qu'il doit le faire pour s'en servir. La simulation implique un jeu de rôle, donc l'enfant doit imiter le moniteur à travers tout ce qu'il a acquis. L'enfant doit alors faire appel au préalable à ses capacités de concentration. L'exercice de simulation dans le choix des objets selon la couleur et la forme voudrait dire qu'il a réussi à se concentrer, a saisi l'information et a restitué l'information. Chez nos cas, certains ont des comportements d'hyperactivité, d'inattention qui perturbent la fonction de concentration.

Pendant les observations de nos cas, seuls Jacques, Johanne et Moïse ont pu faire une simulation en choisissant le matériel adéquat qui leur servira pour confectionner des colliers, des bracelets, ou faire la peinture. Yvanna, Junior et Noé n'ont pas compris la consigne, Yvanna n'arrive pas à agencer les couleurs des perles pour les enfiler et confectionner des objets d'art, Noé quant à lui doit être guidé par le tuteur pour atteindre son objectif. Le cas le plus patent est celui de Junior qui n'arrive pas à simuler ce que le moniteur a fait. Junior n'arrive pas seul à enfiler ses lacets et à les nouer, à cause de son comportement déficitaire de l'attention.

- **Etre capable de faire usage des objets**

En observant nos cas, il en ressort que presque tous ont eu la capacité de faire usage des objets qu'eux-mêmes ont confectionnés, à l'exception de Noé et Junior qui n'ont pas pu finaliser leur apprentissage en simulant leur moniteur et leurs pairs qui ont acquis des compétences dans les exercices d'apprentissage. Noé à cause de son polyhandicap doit parfois se faire aider par ses pairs ou le moniteur qui l'encourage toujours à parvenir à sa tâche, par rapport à Junior qui a une difficulté de l'attention. Junior, lorsque le tuteur démontre que le collier se met autour du cou, lui, le pose sur la tête.

5.3. Analyse Des Entretien Avec Les Educateurs

Les observations des apprenants à elles seules n'ont pas été suffisantes pour donner une approbation sur l'effet des techniques d'échafaudage sur l'acquisition de la préhension des enfants avec autisme. Il a été question de nous entretenir avec les enseignants pour plus d'amples informations sur les techniques utilisées dans l'acquisition de la préhension. Les différentes interventions des enseignants nous ont permis d'avoir des réponses divergentes de notre thème, d'approfondir des points importants et de mieux comprendre l'enfant avec autisme et sa prise en charge.

Les enseignantes que nous avons rencontrées sont âgées pour la première (E1) de 30 ans, elle a une expérience de 5 ans comme éducatrice spécialisée formée dans le tas, à travers des colloques, des séminaires. Elle déclare que les séminaires l'ont aidé théoriquement, mais pratiquement elle a souvent travaillé comme une profane, déclare-t-elle : *« j'ai toujours travaillé avec les enfants autistes avec ce que j'ai sous la main, j'adopte les stratégies pour chercher à remédier aux difficultés des apprenants comme ça, parce que parfois le matériel adéquat pour l'apprentissage nous manque »*. La deuxième (E2) est une enseignante de 33 ans formée dans le tas qui a eu à s'occuper autrefois des enfants avec autisme dans un centre

des handicapés elle travaille avec les enfants en fonction de son expérience reçue sur le terrain, elle a une expérience de 6 ans mais elle déclare : « *j'ai eu souvent de mal à faire écrire les enfants autistes car ils ont des difficultés sérieuses de saisie de l'outil scripteur mais, parfois à force d'insister, ils se découragent et abandonnent.* » La troisième (E3) est une dame de 37 ans qui a une expérience de 7 ans, c'est la fondatrice de ce centre. Elle est une éducatrice spécialisée de formation puisqu'elle est titulaire d'un master 2 en handicap mental et conseils et continue ses études dans le cadre de l'autisme, assiste les autres enseignantes, mais est presque déchargée de classe.

Ces trois enseignantes encadrent toutes les enfants avec autisme des trois types de sévérités. Ces enfants sont scolarisés comme le système le prévoit en plein temps, de 8h 30 jusqu'à 14 h 30.

L'enseignante (E1) déclare que les enfants avec l'autisme n'ont pas les caractères distincts même lorsqu'ils ont un même degré de sévérité. « Certains sont calmes, d'autres hyperactifs, agressifs, d'autres sont sociables, motivés, autonomes, tandis que qu'il ya des passifs, instables, dépendants ». Ces élèves avec TSA sont particulièrement vulnérables à l'anxiété, à la frustration lorsqu'ils ne sont pas à la hauteur de la tâche assignée. Selon ces enseignantes, apprendre avec un enfant avec autisme dépend de son degré de sévérité et de ses attentes.

Généralement, les activités prédominantes dans le centre sont des activités ludiques qui tournent autour de l'initiation au langage, à la communication, des activités liées à la concentration, à la mémorisation *in fine* sur l'autonomie et qui évoluent en fonction de leurs attentes. Ils évoluent chacun à son rythme surtout dans la lenteur. Elles affirment utiliser dans la progression des activités avec les apprenants les méthodes TEACCH « *dans la salle de classe, je suis plus entrain de m'imprégner de la méthode TEACH car elle pourrait être plus bénéfique aux enfants car favorise la familiarité à leur environnement, permet aussi de diminuer les crises et favorise l'acquisition des habilités chez les apprenants* » et la méthode ABA « *mais, le matériel adéquat pour appliquer cette méthode pendant les apprentissages est presque absent* » affirment-elles. En mettant un accent sur l'utilisation des invites. Ce sont des signaux, des rappels pour enseigner à un élève des comportements désirés. Les enseignantes disent qu'elles demandent parfois de l'aide aux camarades pour aider à l'autonomie des élèves TSA, ce qui n'est pas souvent satisfaisant, car les techniques dans l'encadrement de ces enfants leur manquent.

L'enseignante (E2) pendant les enseignements s'occupe plus du domaine émotionnel pendant les crises de ces enfants, elle les amène au calme. « *J'assiste constamment à des crises pendant les apprentissages, j'essaye de maîtriser la situation, je l'analyse afin qu'elle ne se répète plus* ». Selon ces enseignantes, les enfants apprennent mieux par la répétition et non pas par les explications. Elles sont obligées pour que les enfants mémorisent certains enseignements, de faire parfois des exercices plusieurs fois pour que les acquis soient fixés, mais disent-elles « *les techniques pour le faire nous manquent c'est la raison pour laquelle nous nous sentons très épuisées en fin de journée de classe et trouvons notre tâche pénible* ». Par contre il y a des enfants TSA qui apprennent d'un seul essai un comportement, surtout lorsque celui-ci a un lien avec le renforçateur (une félicitation avec un objet comme un bonbon).

L'encadrement des élèves avec autisme dans nos écoles n'est pas très évident, ils ont besoin d'un environnement plus cadré et prévisible alors que dans nos écoles, il ya trop d'imprévus, pour ces enseignantes, les enseignements donnés à ces enfants ne sont pas adaptés à leurs difficultés. L'enfant avec l'autisme a un problème de mentalisation ne suit pas trop de longs discours dans les explications, ce qui lui importe ce sont les séances de pratiques ; d'où un accompagnement personnalisé pour eux par une personne bien formée en éducation spécialisée.

Les enseignants des élèves avec TSA doivent utilisés des stratégies structurées pour atteindre leur objectif pendant les apprentissages, l'éducateur doit identifier le comportement ciblé et renforcer le comportement de l'apprenant qui se rapproche plus de celui que l'on vise à remédier. D'où le recours aux techniques d'échafaudage pour permettre aux enseignants de faire des adaptations pédagogiques que beaucoup d'enseignants jugent de compliqué parce qu'elles nécessitent du temps, de l'énergie et d'une pluridisciplinarité à partir des pédagogies alternatives.

A partir des entretiens que nous avons effectués, il ressort que les années d'expériences et une formation adéquate ont un impact sur le rendement scolaire des enfants avec autisme. Le processus enseignement –apprentissage d'un enfant avec autisme demande beaucoup de patience et d'attention, une bonne formation en éducation spécialisée donne une connaissance approfondie du handicap. Ce sont ces formations dans ces filières qui outillent l'enseignant dans la maîtrise des techniques et outils dans la prise en charge des enfants à besoins spéciaux. Les enfants avec autisme s'adaptent dans leur environnement chacun à sa façon, ils ont parfois des signes distinctifs, mais ont des caractères différents même lorsqu'ils ont un

degré de sévérité d'atteinte commun. Dans le degré de sévérité que nous avons observé qui est le niveau 2, les apprenants sont parfois agressifs et calmes pour certains. Certains tendent vite vers l'autonomie, d'autres sont lents à l'être. L'enseignement chez ces enfants doit être plus concret et pratique par le biais des exercices répétés, la routine.

Enfin, les méthodes éducatives à partir des pédagogies alternatives utilisées dans la prise en charge de l'autisme sont utiles et permettent au professionnel de gérer le temps, permettent la socialisation des enfants dans leur environnement. Un accompagnement personnalisé par un tuteur formé est primordial pour leur prise en charge.

5.4. Interprétation Des Résultats par Rapports aux Hypothèses

Le travail à faire ici est de montrer comment la technique d'échafaudage stimule l'acquisition de la préhension chez les apprenants TSA. L'autisme est un état d'être neurodéveloppemental, qui se diffère. Le continuum autistique se caractérise ainsi par une hétérogénéité des manifestations comportementales, des profils cognitifs et des trajectoires développementales (Fountain et al. 2012 ; Geschwind et Levitt, 2007). Ce travail pose l'hypothèse de comment la technique d'échafaudage dans les apprentissages favorise l'acquisition de la préhension chez l'enfant avec autisme. L'opérationnalisation de la stimulation à travers les exercices liés à la stylisation et à l'imitation ou simulation auxquels les élèves ont été soumis afin de jauger leurs influences sur le développement des habilités pendant le processus enseignement-apprentissage.

-5-4-1- Rappel des théories

Dans le cadre de cette étude, nous avons principalement fait recours aux théories d'apprentissages et du maturationnisme.

S'appuyant sur le socioconstructivisme, les interactions entre l'individu et son environnement jouent un rôle primordial dans l'apprentissage et l'acquisition des compétences. Cette théorie permet de comprendre la dimension judicieuse des apprentissages où le moniteur, l'enseignant ou les pairs assurent la guidance des apprenants avec autisme pendant le processus enseignement- apprentissage, en montrant comment organiser les apprentissages en groupes-classes afin que tous les enfants s'imprègnent et qu'ils acquièrent des compétences.

Pour l'apprentissage social, l'observation du comportement de l'autre joue un grand rôle dans l'acquisition des savoirs, des savoirs faire et de savoir-être. Partant de l'hypothèse de Bandoura, L'enfant en observe, manipule et explore, s'améliore dans plusieurs domaines, il acquiert l'attention, la concentration, l'esprit d'initiative.

Selon le maturationnisme, « la maturation biologique » est considérée comme un facteur dominant du développement. Les maturationnistes accordent plus de d'importance à l'impact des facteurs génétiques sur l'acquisition des compétences et le développement des habilités motrices. Pour eux, l'environnement ne joue aucun rôle dans le développement. Ces enfants avec autisme pour cela, à partir des activités répétées acquièrent des habilités à travers des exercices liés à la technique d'échafaudage. La théorie de l'apprentissage social démontre comment l'enfant apprend un nouveau comportement en observant celui de l'autre. L'enfant imite les modèles observés venant des autres.

Les travaux présentés jusqu' à présent dans le domaine de la perception et de l'exécution d'un mouvement ou d'une action montrent que la guidance dans les apprentissages influence significativement l'accès aux acquisitions, aux compétences des apprenants avec autisme. Ainsi, en situation de scolarisation, il est important de porter l'attention sur les conditions d'apprentissages pendant lesquelles les activités sont menées pour ne pas confondre une difficulté à s'adapter à la situation d'apprentissage avec le réel potentiel de l'apprenant. L'apprentissage en autisme a été souvent abordé sous l'angle des théories d'apprentissages et de l'analyse appliquée du comportement. Pourtant, il est avantageux de s'intéresser aux techniques et aux processus impliqués dans l'apprentissage chez les élèves TSA.

-5-4-2- Rappel des résultats.

Dans cette étude, les résultats obtenus montrent que l'apprentissage de l'enfant avec autisme doit être accompagné d'une guidance tutorial afin de permettre que l'objectif d'apprentissage soit atteint. La façon dont la tâche est présentée à l'enfant influence le niveau d'acquisition de ses habilités motrices. Ce principe implique aussi les conditions environnantes de l'apprenant et sa capacité à s'y adapter. Une situation d'apprentissage nécessite « le type de matériel à apprendre, la manière dont l'information est présentée, le contexte dans lequel l'apprentissage se fait ou bien la façon dont la rétroaction est donnée en cours d'activité » (Courchesne et al., 2016, p. 12). L'observation de nos six apprenants avec autisme a été faite et ils ont été soumis aux mêmes conditions d'apprentissage. Les données obtenues montrent que les techniques utilisées dans l'acquisition des habilités motrices de la préhension chez les apprenants avec autisme ont permis de palier à un nombre de comportement restreints qui entravaient leur socialisation et leur estime de soi.

Dans le système éducatif de notre pays, certaines écoles sont érigées en écoles inclusives pour faciliter l'accès à la scolarisation des enfants à besoins spéciaux qui doivent

profiter grâce aux procédés novateurs (pédagogies alternatives) qui favoriseraient la participation, l'accès et l'équité de tous les élèves intégrés (Petrescu, 2013). Nonobstant toutes ces innovations, force est de constater que les enseignants n'arrivent pas toujours à s'accommoder à la prise en charge effective des enfants à besoins spéciaux en général, et des enfants avec l'autisme en particulier dans les salles de classes. Les enseignants déplorent leur manque dans la maîtrise des techniques d'apprentissage dû au manque des structures et du matériel adéquat et du temps imparti dans la pratique des enseignements.

Les données présentées par les enseignantes de ces apprenants montrent que la prise en charge des enfants avec autisme pendant les apprentissages doit tenir compte des aspects suivants : l'environnement d'apprentissage, les méthodes ou techniques d'enseignement, la guidance tutorial, la situation familiale et les besoins sociaux et émotionnels de l'enfant, son degré d'atteinte ou la condition médicale inhérente de l'enfant.

Pour un meilleur résultat de ces enfants avec autisme pendant les apprentissages, le concours de tous les acteurs de l'éducation est primordial. Il est donc judicieux de prendre tous les facteurs de l'enfant avec autisme en considération, en adaptant ses enseignements aux méthodes qui lui sont propres, c'est-à-dire celles par lesquelles il atteindra ses acquis. C'est un peu le cas au centre « Caf Espoir » où les apprentissages s'ajustent peu aux programmes conventionnels du curriculum. Pour les enseignantes, malgré cela, Jacques, Johanne, Noé, Junior, Yvanna et Moïse se sont socialisés à leur environnement et se laissent guider par un tuteur lorsque cela est nécessaire, par les exercices de stylisation, d'imitation ou de simulation qui leur ont permis d'acquérir des habiletés motrices à la préhension.

Par ailleurs, tous ces apprenants présenteraient des défis en classe liés à leur condition dans les apprentissages, les interactions avec leurs pairs dans la mesure où les enseignantes elles-mêmes ont noté certaines difficultés dans le manque de solutions pédagogiques adaptées à leurs difficultés, au temps imparti aux enseignements. L'étude de Cappe et al. (2016), révèle des témoignages sur les particularités de l'autisme auxquelles les enseignants, font face : manque de motivation et d'engagement, manque d'interaction entre enseignant-élève, manque d'autonomie. Les enseignantes qui ont reçu une formation appropriée dans la prise en charge des enfants avec autisme n'éprouvent pas trop de difficultés à s'y imprégner dans les techniques d'acquisition de la préhension chez les enfants TSA.

Nos six apprenants éprouvent des difficultés dans la coordination des actions bilatérales et dans l'organisation des actions, principalement dans l'enfilage des lacets de leurs

chaussures, qui nécessite une digitalisation fine et l'usage bilatéral des membres supérieurs, les apprenants ont besoin d'être accompagnés pour parvenir à l'acquisition des mouvements.

L'enseignant représenterait pour l'enfant avec autisme une porte ouverte vers sa culture. Le lien positif entre l'enseignant et l'élève serait alors impératif (Stokes et al., 2016). L'environnement dans lequel l'enfant avec autisme évolue influence ses performances et ses acquisitions. Il faudrait alors tenir compte des conditions environnantes dans lesquelles les enfants avec TSA sont soumis pendant les apprentissages et leur capacité à s'y adapter. Un environnement structuré au niveau du temps et de l'espace serait bénéfique pour mieux communiquer façon plus ajustée au contexte ; ces enfants éprouvent des difficultés de planification et manifestent une persévérance des comportements (Hill, 2004).

-5.4.3 - Interprétation des résultats.

Il est question ici de donner un sens aux résultats issus de nos investigations par rapport aux hypothèses.

-5-4-3-1- Interprétation par rapport l'hypothèse HR1.

HR1 : Les exercices de stylisation favorisent à coordonner les actions bilatérales (manger, s'habiller, boire...) et à manipuler les objets.

En termes de coordination des actions bilatérales, en rapport avec les activités de stylisation, les cas des apprenants qui ont un déficit d'attention et une latéralisation éprouvent des difficultés à coordonner les actions bilatérales. C'est le cas de Jacques, Johanne, Noé, Junior, Yvanna, Moïse. Le cas de Junior avec une hyperactivité et un déficit de l'attention fait que la consigne ne soit pas totalement encodée. Yvanna apparemment habile n'arrive pas à faire une préhension palmaire. Noé quant à lui devra premièrement avoir une bonne posture pour que ses mouvements gestuels suivent. Jacques, Johanne et Moïse ont besoin d'une guidance tutorial pour pouvoir boutonner et déboutonner leurs chemises. La distractibilité des apprenants fait que la consigne soit suivie au début, les six cas observent, la simplifient comme ils peuvent, mais vers la fin l'exercice s'encode

En termes d'usage des objets, les mains et les doigts agiles et habiles peuvent déjà manipuler les objets. Cela se voit chez tous les enfants avec autisme que nous avons observés. Ils éprouvent encore pour la plupart des difficultés à travailler avec leurs deux mains à la fois c'est le cas de Jacques, de Junior, de Moïse qui ne peuvent que faire la peinture, et reconnaître les parties du corps où l'on peut mettre un bijou. D'autres néanmoins peuvent s'en servir pour

confectionner des colliers, des bracelets sous le regard d'un tuteur c'est le cas d'Yvanna, de Noé, de Johanne qui arrivent à fabriquer des objets d'arts à partir des perles. C'est donc dire que l'autisme s'associe à un déficit d'attention, de concentration. La compréhension de la consigne implique l'engagement de l'attention vers la stimulation visuelle ou le stimulus (le moniteur).

Les exercices de stylisation ont consisté à montrer chez les cas que nous avons observés à l'école leur aptitude à simplifier les images, le vécu corporel à travers le jeu symbolique à partir de la gestuelle, du tri, des jeux de pinces, l'enfilage des perles, des lacets, le boutonnage des chemises, la peinture et le coloriage. A l'issue de ces exercices, Jacques, Johanne, Noé, Yvanna, Moise ont réussi à comprendre la consigne, seul Junior n'a pas pu produire un résultat escompté.

5.4.3.2. Interprétation par rapport à l'hypothèse HR2.

- *HR2 : Les exercices d'imitation ou de simulation favorisent la restitution d'un geste vu, d'une consigne et l'usage des objets.*

L'imitation ou la simulation dans le cadre de cette étude est un changement de rôle, il a fallu soumettre nos cas aux exercices de restitution d'un geste, chaque apprenant doit bien observer son tuteur et sous l'effet de la répétition, imiter tous les gestes que son tuteur vient de démontrer. Nos six cas sont passés dans le processus pour plusieurs activités gestuelles, tous les apprenants ne réussissaient pas au premier exercice mais, au deuxième exercice, seul Junior n'a pas pu imiter un geste comme le tuteur lui a démontré. Noé quant à lui se fait aidé dans la gestuelle de la préhension palmaire. Jacques, Johanne, Yvanna et Moise ont pu simuler tous les gestes qu'ils ont vus à la démonstration.

Les exercices auxquels nous avons soumis nos cas nous ont montré que tous devaient premièrement passer des étapes avant de savoir utiliser les objets. Dans le cadre de l'acquisition de la préhension palmaire, il a fallu passer par plusieurs exercices qui devaient corriger certains troubles pour arriver à la préhension.

C'est pourquoi certains sont soumis aux exercices de concentration pour que l'attention soit captivée.

5.5. Discussion et perspectives

5.5.1. Discussion des résultats.

Dans cette section, il est question d'apprécier l'apport de la technique d'échafaudage sur l'acquisition de la préhension chez les enfants avec autisme. Les résultats obtenus montrent que l'acquisition de la préhension est fonction de la pratique régulière et guidée des exercices liés à l'expression gestuelle digitale (jeu qui font intervenir l'enfilage des perles, le jeu des pinces, le boutonnage, le laçage des chaussures), le graphisme (dessin ou le coloriage).

Ces résultats s'inscrivent de manière générale dans le cadre de la théorie du socioconstructivisme de l'apprentissage de Vygotski (1985) citée par Bruner sur l'échafaudage. Selon cet ancrage théorique, l'apprentissage est lié aux interactions qui sont orientées dans le sens de construire un canevas, une technique qui mettra l'apprenant face à une situation problème sans pour autant le faire à sa place ou l'amener à contourner la tâche, et ceci dans un espace de dialogue (ZPD) en dehors duquel l'apprentissage n'est pas possible. La ZPD renvoie à l'écart entre la performance obtenue par l'enfant lorsqu'il effectue une tâche et la performance qu'il réalise lorsqu'il est aidé par autrui. Ici le soutien peut être apporté par un moniteur, un tuteur qui peut être un pair pour l'apprenant. C'est ainsi que Bruner (1983) a défini l'interaction de tutelle pour montrer le rôle du tuteur pendant les apprentissages, qui pour lui doit mettre un accent sur l'environnement et le soutien de l'élève, les interactions pour soutenir l'investissement dans la tâche. Cependant, nos résultats cadrent avec la pensée de Bruner et Vygotski. Nos hypothèses nous montrent comment l'acquisition de la préhension est possible ici lorsque la tâche est simplifiée ou lorsque l'apprenant avec l'aide du tuteur peut faire une simulation ou une imitation de la tâche pour l'assimiler. Notre travail concerne les personnes avec l'autisme qui ont besoin de différents stimuli et renforçateurs pour atteindre leurs objectifs.

A partir de cette recherche, nous avons préconisé que les exercices liés à la stylisation, de simulation ou d'imitation favoriseraient le développement de la motricité fine à travers l'amélioration des fonctions cognitives de stockage et de restitution des informations par la simplification des données de la consigne. Le développement des fonctions cognitives implique l'acquisition des connaissances, des mécanismes d'apprentissage, de l'éveil, de la flexibilité mentale. Les différentes techniques utilisées ont permis aux apprenants d'avoir une capacité plus poussée dans l'attention, la mémorisation et la restitution d'un geste.

La théorie stipule que l'enfant à partir de son environnement et la guidance tutorial doit se socialiser d'abord à l'environnement d'apprentissage avant de se parfaire. Les exercices mis en exergue ici permettent à l'enfant de produire lui-même le fruit de son observation, sa simplification et l'emmènent au canal sensoriel de mieux mémoriser ce qu'il fait et de le restituer. Les résultats obtenus nous font déduire qu'il y a congruence entre la technique que les apprenants utilisent pour simplifier l'information ou la consigne qui leur est donnée et la mémorisation pour réaliser une tâche.

Dans le même sillage, Bandura pense que l'acquisition des savoirs et savoirs faire résultent de l'observation directe ou indirecte des comportements d'autrui. Pour lui l'enfant apprend mieux par observation et imitation. Il augmente son répertoire d'actions en voyant ou en entendant son entourage adopter un comportement donné ; il cherche à reproduire volontairement ce qu'il a observé. C'est à partir de la simulation ou l'imitation que nos apprenants ont acquis certaines habiletés motrices à travers les exercices que l'enseignant ou un de leurs pairs leur présentait. (Moisan, 2015, P,56) dit que « *la considération et la reconnaissance des pairs et de l'enseignant induisent une image sociale positive tandis que la marginalisation atteint négativement l'élève dans son image de soi et modifie ses conduites* ».

Pour Jean Piaget, tout comportement de l'enfant vise à parfaire son adaptation à l'environnement qui lui est propre. Il parle de la notion de schème qui désigne la structure ou l'organisation des actions telles qu'elles se transfèrent ou se généralisent lors de la répétition de cette action en des circonstances semblables. Piaget dit qu'au cours de la première année de vie du nourrisson, les schèmes apparaissent pour se multiplier au cours des prochaines années. Il explique ce processus en termes de mécanisme d'assimilation et de d'accommodation. L'accommodation est le processus d'altération des schèmes préexistant permettant l'assimilation d'évènements à priori incompréhensibles. La pensée de Piaget épouse notre théorie dans la mesure où les apprenants ont acquis des habiletés motrices, pendant les apprentissages, ce qui implique qu'il y a eu fixation des schèmes de comportement chez ces apprenants.

Selon Gesell, le processus de maturation représente l'ensemble des facteurs internes liés à la croissance et s'inscrit dans le patrimoine de l'hérédité de l'individu et n'est pas soumis à l'influence de l'environnement. Pour lui, tout est programmé et déterminé dès la conception. Il le démontre à l'aide des jumeaux témoins que les apprentissages précoces sont inefficaces à travers la maturation, il dit que le jumeau témoin sans apprendre atteint le niveau de performance du jumeau expérimental. Pour notre recherche, ceci va à l'encontre de la pensée

de Gesell dans la mesure où la répétition a favorisé chez nos apprenants une acquisition de certaines habiletés motrices d'où la motricité stimulée chez ces apprenants.

Dans tous les exercices soumis à nos apprenants, il est à noter qu'il y a une amélioration dans leurs performances. Ceux-ci seront sur un statu quo lorsque la répétition sera toujours faite. Bien que les résultats de cette étude ne sont pas exhaustifs, dans la mesure où car plusieurs facteurs sont responsables dans l'acquisition de la préhension chez les enfants avec autisme en situation de classe.

5.5.2. Perspectives de la recherche.

L'analyse de ces quelques conceptions nous fait sans toutes réserves croire que le programme scolaire des élèves TSA incluant les exercices d'échafaudage observés pendant cette étude rencontre les objectifs de l'éducation spécialisée, soit dans l'acquisition de la préhension chez l'enfant avec autisme.

A cet effet De Boeck (2012) dans son étude portant sur l'observation des habiletés cognitives et l'apprentissage chez les enfants avec autisme donne des recommandations :

- Voir si l'enfant peut se motiver en étant fier de ses réalisations.
- Si l'enfant peut gérer son attention vers un seul objet.
- Peut-il mémoriser en utilisant plusieurs canaux sensoriels.
- Peut-il réfléchir sur la pensée, son action ... transférer en anticipant ses actions en les expliquant.
- Peut-il résoudre des problèmes en écoutant bien les consignes et en planifiant une séquence d'actions.
- Peut-il saisir l'information en orientant son attention sur l'objet de perception.
- Peut-il discriminer, identifier et reconnaître des informations visuelles, tactiles, par proprioception ?
- Est-il capable de reproduire immédiatement des informations ou similaires visuelles, tactiles, proprioceptives et auditives ?
- Est-il capable de qualifier, de mesurer et d'estimer des sensations ?

Dans leurs étude Cappe et al. (2016) ont mis les forces des enfants avec autisme perçues par leurs enseignants, on retrouve les capacités d'apprentissage par imitation, les mémoires auditives et visuelles, leurs capacités procédurales (réalisation de tâches concrètes), leur aisance avec le matériel informatique. Toutes ces forces devraient avoir un intérêt en contexte

scolaire pour favoriser l'estime de soi chez les élèves avec autisme. Keen et al. (2016) dans une méta-analyse révèle la nécessité d'identifier et de prendre en compte les forces de l'élève avec autisme dans les domaines académiques et dans l'environnement scolaire (Thomeer et al., 2019).

Il y a eu une amélioration dans les apprentissages au niveau de la socialisation des apprenants à leur environnement, dans les interactions avec leurs pairs, dans les habiletés motrices et l'estime de soi.

Cette recherche a montré les limites des capacités des élèves TSA, l'éducateur spécialisé doit pour cela élaborer des plans personnalisés pour chaque élève selon ses attentes. Il serait judicieux de travailler dans un environnement spécialisé ou inclusif en utilisant du matériel concret ou semi concret (images, dessin) adéquat aux apprentissages. C'est ainsi qu'on peut avoir un changement dans la scolarisation des enfants à besoins spéciaux et de valoriser leurs compétences scolaires.

CONCLUSION

L'inclusion des enfants à besoins spéciaux s'est institutionnellement imposée dans notre société et dans notre système éducatif en particulier. C'est après de nombreuses démarches que le Cameroun par la charte de l'UNESCO (...) a pu obtenir une déclaration donnant le droit à tous les enfants d'aller à l'école quel que soit son état physique, sa classe sociale ou son mental. Le gouvernement Camerounais a franchi une étape décisive qui a été celle de scolariser les enfants handicapés à travers la vulgarisation de l'école inclusive et la création des écoles spécialisées (Mélanie-Bell, 2015). Il est question dans ce travail de nous occuper de l'acquisition de la préhension des enfants avec autisme à partir de la technique d'échafaudage en vue de leur bonne scolarisation.

Les enfants avec autisme ont des déficiences auxquelles on peut remédier par des thérapies ou des techniques d'accompagnement et des désavantages qu'on peut faire surpasser par des exercices de routines. Leur scolarisation est un avantage pour eux à se socialiser dans leur environnement en interagissant avec leurs pairs ou en ayant une étroite collaboration avec leurs enseignants ou leurs moniteurs. Dans la plupart des écoles inclusives, les enseignants sont confrontés à un manque, de recyclage ou de formation dans l'accompagnement des enfants et à un manque de matériel adéquat dans le suivi des enfants à besoins spéciaux, malgré l'introduction des pédagogies alternatives dans notre système éducatif, les enseignants éprouvent toujours des difficultés dans la prise en charge des enfants avec autisme dans les domaines de stimulation et d'autonomie. C'est l'une des raisons pour lesquelles les enfants avec autisme se sentent parfois lésés parfois par leurs tuteurs pendant les apprentissages.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Autisme et A.B.A : une pédagogie du progrès - R. Leaf & J. McEahin - 2006 - Pearson Ed. • *Intervention comportementale auprès des jeunes enfants autistes* - Catherine Maurice - De Boeck Ed.
- APA (2004), *Text Revision. Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*. Elsevier Masson
- Ballouard, (2011). Aide-mémoire psychomotricité, 2^e éd. Collection : psychothérapie, Dunod ; Amazon,
- [https:// WWW. Amazon. Fr](https://www.amazon.fr)
- Bandura, A. (1990). *Perceived self-efficacy in the exercise of control over AIDS infection. Evaluation and program planning*. 13 (1). 9-17
- Banindjel, J. (2021), *corps et handicap. Théorie et pratique*. L'harmattan
- Blandin, Y. (2002). L'apprentissage par observation d'habiletés motrices : un processus d'apprentissage spécifique ? *L'année psychologique*, 102(3), 523-554.
- DSM-IV-TR manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (2005).
- De Boeck (2012). *(Psycho)motricité - Soutenir, prévenir et compenser*
- Elsner, B., & Hommel, B. (2001). Effect anticipation and action control. *Journal of experimental psychology: human perception and performance*, 27(1), 229.
- Fagard, J., & Corbetta, D. (2014). Le développement moteur du tout-petit. *L'Essentiel*, 41-45.
- Fagard, J, Rat-Fischer, L., & O' regan, K. (2012). Comment le bébé accède-t-il à la notion d'outil ? *Enfance*, 1(1), 73-84.
- Jacques Lecomte (2008). *Maxi- fiches de psychologie ; courant, débats, application*, Paris, Dunod.
- Jérôme S. Bruner, *l'interaction donne forme à la cognition...* Alain Delahousse. *Dans les cahiers internationaux de Psychologie Sociale* 2017
- [https:// WWW.cairn.info](https://www.cairn.info)
- Gesell, A. (1949). *Child development: An introduction to the study of human growth*: Harper and Row
- Kolb, B. & Whishaw, I. (2008). *Cerveau et comportement*. De Boeck Université.

- Lafont Lucile, (2002). *Efficacité comparée de la démonstration explicite et de l'imitation- modélisation interactive pour l'acquisition d'une séquence dansée chez les adolescents de 12 à 15 ans*. [Https : // WWW. Cairn. Info, revue-stars ...](https://www.cairn.info/revue-stars...)
- Lainé, F., Rauzy. S., Gepner, B., & Tardif, C. (2009). Prise en compte des difficultés de traitement des informations visuelles et auditives rapide dans le cadre de l'évaluation diagnostique de l'autisme. *Enfance*, 1(1), 133-141.
- Luria 1990 Paths of development of thoughts in the child M. code (ed). Maurice TARDIF en collaboration avec Alain BIHAN
- Maria Montessori : penser l'éducation des jeunes enfants de L Cadei 2018 – La « nouvelle méthode » de Maria Montessori, une véritable approche « puérocentrée »
- [Https:// WWW. Autourdebebe.com](https://www.autourdebebe.com)
- Maurice TARDIF en collaboration avec Alain BIHAN
- Mélanie. (2012). *L'influence des habiletés motrices fine et des capacités attentionnelles à la maternité sur les habiletés d'écritures au début de l'école primaire*. (Université de Montréal)
- Montessori foundation ,2002, le maître est l'enfant, film sur la pédagogie de Montessori
- [https:// WWW.montessori-lefilm. Org](https://www.montessori-lefilm.org)
- Morange-Majoux et al., 2000 motricité et préférence manuelle chez les enfants
- Mottron, L., & Belleville, S. (1998). L'hypothèse perceptive visuelle dans l'autisme. *Psychologie française*, 43(2), 135-145.
- Mvessomba, A. E. (2013). *Guide de méthodologie pour une initiation à la méthode expérimentale en psychologie et à la diffusion de la recherche en sciences sociales*. Edition Groupe Inter Press.
- Organisation Mondiale de la santé. (2010). CIM-10. *Classification Internationale des Maladies*. Masson.
- Ozonoff, et al, 2008. *Atypical object exploration at 12 month of age is associated Autism*12(5) 457-72
- Piaget, J. (1945). *La formation du symbole chez l'enfant : imitation, jeu et rêve, image et représentation*. Delachaux et Niestlé.
- Saint-Yves, A. (1981). *Psychologie de l'apprentissage-enseignement : une approche individuelle ou de groupe*. Presses Universitaires du Québec.

- Sauve C, Apprivoiser l'hyperactivité et le déficit de l'attention. Editions de l'hôpital Sainte Justine, Montréal 2000.
- SCHMITZ, C. (2000). Une atteinte des fonctions d'anticipation et de coordination chez l'enfant autiste : Autisme : nouveaux concepts, nouvelles pratiques. *Evolutions psychomotrices (Paris)*, (49), 121-126.
- Schopler, E., Lansing, M. D., Reichler, R. J., & Marcus, L. M. (2021). *PEP-3 : Profil psycho-éducatif : Evaluation psycho-éducative individualisée de la division TEACCH pour enfants présentant des troubles du spectre de l'autisme*. De Boeck Supérieur.
- Thomas, R. M. et Michel, C. (1994). *Théories du développement de l'enfant. Etude comparative*. 1^{ère} éd. De Boeck.
- Temprado, J.J., & Montagne, G. (2001). *Les coordinations perceptivo-motrices : introduction aux approches écologiques et dynamique du couplage perception-action*. Armand Colin.
- Thon, B. (1999). Approche comportementale et cognitive de la motricité humaine : concepts, méthodes et modèles. Dans J.-M. Albaret & R. Soppelsa. Précis de rééducation de la motricité manuelle. Collection psychomotricité (15-28). De Boeck.
- Vernazza et al., 2005 L'influence de la famille dans la prise en charge
- Vial, L. (2017). *Le développement des habiletés manuelles chez l'enfant. Mémoire de diplôme interuniversitaire en rééducation et appareillage de la main*. Université Joseph Fourier, université Grenoble alpes.
- Virginie L., (2019). *Les Théories de Développement de Lev Vygotski (1896-1934) et Jérôme Bruner (1915-2016)*.
- Vygotsky, L. S. (1985). Le problème de l'enseignement et du développement mental à l'âge scolaire. *Vygotsky aujourd'hui*, 95-117.
- Vygotsky. (2018). *Les théories de l'apprentissage-Wikiterritorial*
- <https://www.wikiterritorial.cnfpt.fr>
- Vygotsky, (2023). *La Zone Proximal de Développement et la théorie de l'échafaudage* cité par MentorShow. <https://mentorshow.com>
- Wallon, H. (1942). De l'acte à la pensée. (From act to thought). *Flammarion*
- Warren Fayet Adrianna Schuler, <https://matacena.fr/nouveautés>.

ANNEXES

GRILLE D'OBSERVATIONS DE CHAQUE CAS

Cas de Jacques

| Exercices /Jeux | Notes | Indications |
|--|-------|---|
| Jeux 1 : enfiler les perles | 3 | <p>-présenter un bol contenant des perles de couleurs vives à l'enfant, lui donner un fil pour lui permettre d'enfiler les perles pour réaliser la fabrication d'un bracelet ou d'un collier ; dans le but de captiver son attention.</p> <p>- L'enseignant doit au préalable démontrer l'exercice à l'enfant.</p> |
| Jeux 2 : jouer avec les pinces | 2 | <p>Présenter à l'enfant plusieurs pinces et une feuille de papier ou une corde. L'enfant doit mettre tout autour de la feuille ou sur la corde les pinces. L'exercice doit être toujours démontré par l'enseignant premièrement et l'enfant doit le réaliser par la suite.</p> |
| Jeux 3 : boutonner une chemise | 3 | <p>L'enfant doit imiter l'enseignant qui boutonne sa chemise dans cet exercice en formant correctement la pincée palmaire.</p> <p>- L'exercice doit se faire individuellement et plusieurs fois.</p> |
| Jeux 4 : lacer les chaussures | 4 | <p>Présenter le modèle à réaliser à l'enfant. L'enseignant démontre l'activité de peinture et de coloriage sur une feuille de papier ou sur une surface (tableau mobile ...), à l'aide d'un pinceau, de la peinture, et des couleurs, il guide l'enfant à pouvoir faire des tâches sur le tableau ou sur du papier, puis le laisse travailler seul.</p> <p>-L'enfant doit pouvoir choisir des couleurs différentes pour réaliser son tableau.</p> |
| Jeux 1 : chanter en faisant la gestuelle | 3 | <p>- Enseignant entonne un chant et tous ensemble, les enfants doivent être capables de griffer sur la table de haut en bas et de la gauche vers la droite et chaque enfant doit utiliser sa main dominante.</p> <p>-Cet exercice se passe en groupe restreint.</p> |
| Jeux2 : pétrir la pâte à modeler | 3 | <p>-Sur une table, l'enseignant avec les enfants pétrissent ensemble la pâte à modeler avec les bouts de doigts. L'exercice consiste à appuyer la pâte avec les bouts des doigts et à les relaxer ensuite.</p> |
| Jeux 3 : gribouiller à l'aide d'un outil scripteur | 3 | <p>-L'enseignant présente une feuille et un crayon à l'enfant, démontre l'exercice et le guide l'enfant jusqu'à ce qu'il parvienne à faire du gribouillage.</p> <p>-Cet exercice est individuel.</p> |

| | | |
|------------------------------|---|---|
| Jeux 4 : peindre et colorier | 3 | <p>Présenter le modèle à réaliser à l'enfant. L'enseignant démontre l'activité de peinture et de coloriage sur une feuille de papier ou sur une surface (tableau mobile ...), à l'aide d'un pinceau, de la peinture, et des couleurs, il guide l'enfant à pouvoir faire des tâches sur le tableau ou sur du papier, puis le laisse travailler seul.</p> <p>-L'enfant doit pouvoir choisir des couleurs différentes pour réaliser son tableau.</p> |
|------------------------------|---|---|

Cas de Johanne

| Exercices /Jeux | Notes | Indications |
|--|-------|---|
| Jeux 1 : enfiler les perles | 2 | <p>-présenter un bol contenant des perles de couleurs vives à l'enfant, lui donner un fil pour lui permettre d'enfiler les perles pour réaliser la fabrication d'un bracelet ou d'un collier ; dans le but de captiver son attention.</p> <p>- L'enseignant doit au préalable démontrer l'exercice à l'enfant.</p> |
| Jeux 2 : jouer avec les pinces | 3 | <p>Présenter à l'enfant plusieurs pinces et une feuille de papier ou une corde. L'enfant doit mettre tout autour de la feuille ou sur la corde les pinces. L'exercice doit être toujours démontré par l'enseignant premièrement et l'enfant doit le réaliser par la suite.</p> |
| Jeux 3 : boutonner une chemise | 3 | <p>L'enfant doit imiter l'enseignant qui boutonne sa chemise dans cet exercice en formant correctement la pincée palmaire.</p> <p>- L'exercice doit se faire individuellement et plusieurs fois.</p> |
| Jeux 4 : lacer les chaussures | 3 | <p>Présenter le modèle à réaliser à l'enfant. L'enseignant démontre l'activité de peinture et de coloriage sur une feuille de papier ou sur une surface (tableau mobile ...), à l'aide d'un pinceau, de la peinture, et des couleurs, il guide l'enfant à pouvoir faire des tâches sur le tableau ou sur du papier, puis le laisse travailler seul.</p> <p>-L'enfant doit pouvoir choisir des couleurs différentes pour réaliser son tableau.</p> |
| Jeux 1 : chanter en faisant la gestuelle | 3 | <p>- Enseignant entonne un chant et tous ensemble, les enfants doivent être capables de griffer sur la table de haut en bas et de la gauche vers la droite et chaque enfant doit utiliser sa main dominante.</p> <p>-Cet exercice se passe en groupe restreint.</p> |
| Jeux2 : pétrir la pâte à | 3 | <p>-Sur une table, l'enseignant avec les enfants pétrissent ensemble la pâte à</p> |

| | | |
|--|---|--|
| modeler | | modeler avec les bouts de doigts. L'exercice consiste à appuyer la pâte avec les bouts des doigts et à les relaxer ensuite. |
| Jeux 3 : gribouiller à l'aide d'un outil scripteur | 3 | -L'enseignant présente une feuille et un crayon à l'enfant, démontre l'exercice et le guide l'enfant jusqu'à ce qu'il parvienne à faire du gribouillage. -Cet exercice est individuel. |
| Jeux 4 : peindre et colorier | 3 | Présenter le modèle à réaliser à l'enfant. L'enseignant démontre l'activité de peinture et de coloriage sur une feuille de papier ou sur une surface (tableau mobile ...), à l'aide d'un pinceau, de la peinture, et des couleurs, il guide l'enfant à pouvoir faire des tâches sur le tableau ou sur du papier, puis le laisse travailler seul. -L'enfant doit pouvoir choisir des couleurs différentes pour réaliser son tableau. |

Cas de Noé

| Exercices /Jeux | Notes | Indications |
|--------------------------------|-------|---|
| Jeux 1 : enfiler les perles | 3 | -présenter un bol contenant des perles de couleurs vives à l'enfant, lui donner un fil pour lui permettre d'enfiler les perles pour réaliser la fabrication d'un bracelet ou d'un collier ; dans le but de captiver son attention. - L'enseignant doit au préalable démontrer l'exercice à l'enfant. |
| Jeux 2 : jouer avec les pinces | 3 | Présenter à l'enfant plusieurs pinces et une feuille de papier ou une corde. L'enfant doit mettre tout autour de la feuille ou sur la corde les pinces. L'exercice doit être toujours démontré par l'enseignant premièrement et l'enfant doit le réaliser par la suite. |
| Jeux 3 : boutonner une chemise | 3 | L'enfant doit imiter l'enseignant qui boutonne sa chemise dans cet exercice en formant correctement la pincée palmaire. - L'exercice doit se faire individuellement et plusieurs fois. |
| Jeux 4 : lacer les chaussures | 3 | Présenter le modèle à réaliser à l'enfant. L'enseignant démontre l'activité de peinture et de coloriage sur une feuille de papier ou sur une surface (tableau mobile ...), à l'aide d'un pinceau, de la peinture, et des couleurs, il guide l'enfant à pouvoir faire des tâches sur le tableau ou sur du papier, puis le laisse travailler seul. -L'enfant doit pouvoir choisir des couleurs différentes pour réaliser son |

| | | |
|--|---|--|
| | | tableau. |
| Jeux 1 : chanter en faisant la gestuelle | 3 | - Enseignant entonne un chant et tous ensemble, les enfants doivent être capables de griffer sur la table de haut en bas et de la gauche vers la droite et chaque enfant doit utiliser sa main dominante. -Cet exercice se passe en groupe restreint. |
| Jeux2 : pétrir la pâte à modeler | 3 | -Sur une table, l'enseignant avec les enfants pétrissent ensemble la pâte à modeler avec les bouts de doigts. L'exercice consiste à appuyer la pâte avec les bouts des doigts et à les relaxer ensuite. |
| Jeux 3 : gribouiller à l'aide d'un outil scripteur | 2 | -L'enseignant présente une feuille et un crayon à l'enfant, démontre l'exercice et le guide l'enfant jusqu'à ce qu'il parvienne à faire du gribouillage. -Cet exercice est individuel. |
| Jeux 4 : peindre et colorier | 2 | Présenter le modèle à réaliser à l'enfant. L'enseignant démontre l'activité de peinture et de coloriage sur une feuille de papier ou sur une surface (tableau mobile ...), à l'aide d'un pinceau, de la peinture, et des couleurs, il guide l'enfant à pouvoir faire des tâches sur le tableau ou sur du papier, puis le laisse travailler seul. -L'enfant doit pouvoir choisir des couleurs différentes pour réaliser son tableau. |

Cas de Junior

| Exercices /Jeux | Notes | Indications |
|--------------------------------|-------|---|
| Jeux 1 : enfiler les perles | 2 | -présenter un bol contenant des perles de couleurs vives à l'enfant, lui donner un fil pour lui permettre d'enfiler les perles pour réaliser la fabrication d'un bracelet ou d'un collier ; dans le but de captiver son attention. - L'enseignant doit au préalable démontrer l'exercice à l'enfant. |
| Jeux 2 : jouer avec les pinces | 2 | Présenter à l'enfant plusieurs pinces et une feuille de papier ou une corde. L'enfant doit mettre tout autour de la feuille ou sur la corde les pinces. L'exercice doit être toujours démontré par l'enseignant premièrement et l'enfant doit le réaliser par la suite. |
| Jeux 3 : boutonner une chemise | 1 | L'enfant doit imiter l'enseignant qui boutonne sa chemise dans cet exercice en formant correctement la pincée palmaire. |

| | | |
|--|---|--|
| | | - L'exercice doit se faire individuellement et plusieurs fois. |
| Jeux 4 : lacer les chaussures | 1 | Présenter le modèle à réaliser à l'enfant. L'enseignant démontre l'activité de peinture et de coloriage sur une feuille de papier ou sur une surface (tableau mobile ...), à l'aide d'un pinceau, de la peinture, et des couleurs, il guide l'enfant à pouvoir faire des tâches sur le tableau ou sur du papier, puis le laisse travailler seul. -L'enfant doit pouvoir choisir des couleurs différentes pour réaliser son tableau. |
| Jeux 1 : chanter en faisant la gestuelle | 2 | - Enseignant entonne un chant et tous ensemble, les enfants doivent être capables de griffer sur la table de haut en bas et de la gauche vers la droite et chaque enfant doit utiliser sa main dominante. -Cet exercice se passe en groupe restreint. |
| Jeux2 : pétrir la pâte à modeler | 2 | -Sur une table, l'enseignant avec les enfants pétrissent ensemble la pâte à modeler avec les bouts de doigts. L'exercice consiste à appuyer la pâte avec les bouts des doigts et à les relaxer ensuite. |
| Jeux 3 : gribouiller à l'aide d'un outil scripteur | 1 | -L'enseignant présente une feuille et un crayon à l'enfant, démontre l'exercice et le guide l'enfant jusqu'à ce qu'il parvienne à faire du gribouillage. -Cet exercice est individuel. |
| Jeux 4 : peindre et colorier | 2 | Présenter le modèle à réaliser à l'enfant. L'enseignant démontre l'activité de peinture et de coloriage sur une feuille de papier ou sur une surface (tableau mobile ...), à l'aide d'un pinceau, de la peinture, et des couleurs, il guide l'enfant à pouvoir faire des tâches sur le tableau ou sur du papier, puis le laisse travailler seul. -L'enfant doit pouvoir choisir des couleurs différentes pour réaliser son tableau. |

Cas de Yvanna

| Exercices /Jeux | Notes | Indications |
|-----------------------------|-------|---|
| Jeux 1 : enfiler les perles | 2 | -présenter un bol contenant des perles de couleurs vives à l'enfant, lui donner un fil pour lui permettre d'enfiler les perles pour réaliser la fabrication d'un bracelet ou d'un collier ; dans le but de captiver son attention. - L'enseignant doit au préalable démontrer l'exercice à l'enfant. |

| | | |
|--|---|--|
| Jeux 2 : jouer avec les pinces | 3 | Présenter à l'enfant plusieurs pinces et une feuille de papier ou une corde. L'enfant doit mettre tout autour de la feuille ou sur la corde les pinces. L'exercice doit être toujours démontré par l'enseignant premièrement et l'enfant doit le réaliser par la suite. |
| Jeux 3 : boutonner une chemise | 2 | L'enfant doit imiter l'enseignant qui boutonne sa chemise dans cet exercice en formant correctement la pincée palmaire. - L'exercice doit se faire individuellement et plusieurs fois. |
| Jeux 4 : lacer les chaussures | 3 | Présenter le modèle à réaliser à l'enfant. L'enseignant démontre l'activité de peinture et de coloriage sur une feuille de papier ou sur une surface (tableau mobile ...), à l'aide d'un pinceau, de la peinture, et des couleurs, il guide l'enfant à pouvoir faire des tâches sur le tableau ou sur du papier, puis le laisse travailler seul. -L'enfant doit pouvoir choisir des couleurs différentes pour réaliser son tableau. |
| Jeux 1 : chanter en faisant la gestuelle | 3 | - Enseignant entonne un chant et tous ensemble, les enfants doivent être capables de griffer sur la table de haut en bas et de la gauche vers la droite et chaque enfant doit utiliser sa main dominante. -Cet exercice se passe en groupe restreint. |
| Jeux2 : pétrir la pâte à modeler | 4 | -Sur une table, l'enseignant avec les enfants pétrissent ensemble la pâte à modeler avec les bouts de doigts. L'exercice consiste à appuyer la pâte avec les bouts des doigts et à les relaxer ensuite. |
| Jeux 3 : gribouiller à l'aide d'un outil scripteur | 2 | -L'enseignant présente une feuille et un crayon à l'enfant, démontre l'exercice et le guide l'enfant jusqu'à ce qu'il parvienne à faire du gribouillage. -Cet exercice est individuel. |
| Jeux 4 : peindre et colorier | 3 | Présenter le modèle à réaliser à l'enfant. L'enseignant démontre l'activité de peinture et de coloriage sur une feuille de papier ou sur une surface (tableau mobile ...), à l'aide d'un pinceau, de la peinture, et des couleurs, il guide l'enfant à pouvoir faire des tâches sur le tableau ou sur du papier, puis le laisse travailler seul. -L'enfant doit pouvoir choisir des couleurs différentes pour réaliser son tableau. |

Cas de Moïse

| Exercices /Jeux | Notes | Indications |
|--|-------|---|
| Jeux 1 : enfiler les perles | 3 | <p>-présenter un bol contenant des perles de couleurs vives à l'enfant, lui donner un fil pour lui permettre d'enfiler les perles pour réaliser la fabrication d'un bracelet ou d'un collier ; dans le but de captiver son attention.</p> <p>- L'enseignant doit au préalable démontrer l'exercice à l'enfant.</p> |
| Jeux 2 : jouer avec les pinces | 3 | <p>Présenter à l'enfant plusieurs pinces et une feuille de papier ou une corde. L'enfant doit mettre tout autour de la feuille ou sur la corde les pinces. L'exercice doit être toujours démontré par l'enseignant premièrement et l'enfant doit le réaliser par la suite.</p> |
| Jeux 3 : boutonner une chemise | 3 | <p>L'enfant doit imiter l'enseignant qui boutonne sa chemise dans cet exercice en formant correctement la pincée palmaire.</p> <p>- L'exercice doit se faire individuellement et plusieurs fois.</p> |
| Jeux 4 :lacer les chaussures | 2 | <p>Présenter le modèle à réaliser à l'enfant. L'enseignant démontre l'activité de peinture et de coloriage sur une feuille de papier ou sur une surface (tableau mobile ...), à l'aide d'un pinceau, de la peinture, et des couleurs, il guide l'enfant à pouvoir faire des tâches sur le tableau ou sur du papier, puis le laisse travailler seul.</p> <p>-L'enfant doit pouvoir choisir des couleurs différentes pour réaliser son tableau.</p> |
| Jeux 1 : chanter en faisant la gestuelle | 4 | <p>- Enseignant entonne un chant et tous ensemble, les enfants doivent être capables de griffer sur la table de haut en bas et de la gauche vers la droite et chaque enfant doit utiliser sa main dominante.</p> <p>-Cet exercice se passe en groupe restreint.</p> |
| Jeux2 : pétrir la pâte à modeler | 3 | <p>-Sur une table, l'enseignant avec les enfants pétrissent ensemble la pâte à modeler avec les bouts de doigts. L'exercice consiste à appuyer la pâte avec les bouts des doigts et à les relaxer ensuite.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| Jeux 3 : gribouiller à l'aide d'un outil scripteur | 3 | <p>-L'enseignant présente une feuille et un crayon à l'enfant, démontre l'exercice et le guide l'enfant jusqu'à ce qu'il parvienne à faire du gribouillage.</p> <p>-Cet exercice est individuel.</p> |
| Jeux 4 : peindre et colorier | 3 | <p>Présenter le modèle à réaliser à l'enfant. L'enseignant démontre l'activité de peinture et de coloriage sur une feuille de papier ou sur une surface (tableau mobile ...), à l'aide d'un pinceau, de la peinture, et des couleurs, il guide l'enfant à pouvoir faire des tâches sur le tableau ou sur du papier, puis le laisse travailler seul.</p> <p>-L'enfant doit pouvoir choisir des couleurs différentes pour réaliser son tableau.</p> |

TABLE DE MATIERES

| | |
|--|-----------------------------|
| SOMMAIRE | i |
| DEDICACE | Erreur ! Signet non défini. |
| REMERCIEMENTS | iii |
| LISTE DES ILLUSTRATIONS | v |
| LISTE DES ABREVIATIONS, SYMBOLES ET ACRONYMES | vi |
| RESUME | vii |
| ABSTRACT | viii |
| INTRODUCTION GENERALE | 1 |
| PARTIE I : CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE | 3 |
| CHAPITRE 1 : PROBLEMATIQUE DE L'ETUDE | 4 |
| 1.1. Contexte et justification de l'étude | 7 |
| 1.2. Formulation Et Position Du Problème..... | 12 |
| 1.3. Questions de recherche | 18 |
| 1.3.1. Question principale de recherche. | 18 |
| 1.3.2. Questions spécifiques de recherche. | 19 |
| 1.4. Hypothèses de recherche | 19 |
| 1.4.1 Hypothèse générale de recherches | 19 |
| 1.4.2. Hypothèses spécifiques de recherche..... | 19 |
| 1.5. Objectifs de recherche. | 19 |
| 1.5.1. Objectif général de recherche. | 19 |
| 1.5.2. Objectifs spécifiques de recherche..... | 19 |
| 1.6. Intérêt et pertinence de l'étude | 20 |
| 1.6.1. Sur le plan scientifique..... | 20 |
| 1.6.2. Sur le plan social..... | 21 |

| | |
|--|------------------------------------|
| 1.6.3. Sur le plan psychologique..... | 21 |
| 1.6.4. Sur le plan pédagogique et économique. | 21 |
| 1.6.5. Pertinence de l'étude..... | 22 |
| CHAPITRE 2 : GENERALITES SUR L'AUTISME ET LE HANDICAP..... | 23 |
| 2.1. Généralités sur l'autisme..... | 28 |
| 2.2. Définition de l'autisme..... | 31 |
| 2.3. Causes de l'autisme..... | 33 |
| 2.3.1. Les facteurs environnementaux..... | 33 |
| 2.3.2. Les facteurs physiologiques..... | 34 |
| 2.3.3. Les facteurs génétiques..... | 34 |
| 2.4. Types d'autismes..... | 35 |
| 2.5. Autisme et Handicap..... | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.6. Insertion théorique du sujet..... | 44 |
| CHAPITRE 3 : PROCEDES D ECHAFAUDAGE DANS L'ACQUISITION DE LA MOTRICITE FINE..... | 49 |
| 3.1. Définitions..... | 55 |
| 3.2. Processus d'échafaudage et motricité fine chez l'enfant avec autiste..... | 64 |
| 3.2.1. Les interactions dissymétriques comme déclencheur de l'acquisition de la préhension chez les TSA..... | 66 |
| 3.2.2. Interaction De Guidage..... | 66 |
| 3.2.2.1. La stylisation ou la simplification..... | 66 |
| 3.2.3. Interaction De Tutelle Symétrique De Statut Ou De Rôle De Pair Ou Le Socle d'appui A l'acquisition De La Préhension Chez Les TSA..... | 70 |
| 3.2.3.1. L'imitation Ou La Simulation..... | 70 |
| 3.2.3.2. L'apprentissage par simulation mentale..... | 74 |
| PARTIE II : CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET OPÉRATOIRE..... | 77 |
| CHAPITRE 4 : METHODE DE LA RECHERCHE..... | 78 |
| 4.1. Rappel du problème et questions de recherche..... | 78 |

| | |
|---|------------|
| 4.1.1. Rappel du problème | 78 |
| 4.1.2. Rappel des questions de recherche..... | 78 |
| 4.1.3. Rappel des hypothèses de l'étude | 79 |
| 4.2. Types de recherche | 83 |
| 4.2.1. Étude de cas en recherche qualitative. | 84 |
| 4.3. Techniques de collecte de données..... | 86 |
| 4.3.1. L'observation | 86 |
| 4.3.2. Le protocole d'évaluation des habilités motrices de préhension chez les enfants avec l'autisme | 88 |
| 4.4. Instrument De Mesure | 90 |
| 4.4.1. Protocole d'observation..... | 90 |
| 4.4.1.1. Présentation de la grille d'observation. | 91 |
| 4.4.2. Description du Site de l'étude..... | 92 |
| 4.4.2.1. Un centre spécialisé et inclusif. | 93 |
| 4.4.2.2. Un service de kinésithérapie et psychomotricité | 93 |
| 4.4.2.3. Un service d'informatique. | 93 |
| 4.5. Définition et choix de la population de l'étude. | 94 |
| 4.5.1. Techniques d'échantillonnage..... | 96 |
| 4.5.2. Cadre d'observation de l'étude. | 100 |
| 4.6. Technique d'analyse des données..... | 100 |
| 4.6.1. Taille de l'échantillon (sélection des participants). | 101 |
| 4.6.2. Les conditions d'exercices de l'enquête | 101 |
| 4.6.3. La démarche des collectes de données..... | 102 |
| 4.6.4. La pré-enquête..... | 102 |
| CHAPITRE 5 : ANALYSES ET INTERPRETATIONS DES DONNEES | 107 |
| 5.1. Présentation Des Données En Rapport Avec Les Observations Des Cas Et Test Des Hypothèses..... | 107 |
| 5.1.1. Présentation Des Données Issues Des Observations Chez Jacques..... | 107 |

| | |
|---|------------|
| 5.1.2. Présentation des données des observations chez Johanne. | 109 |
| 5.1.3. Présentation des données issues des observations chez Noé. | 110 |
| 5.1.4. Présentation des données issues des observations chez Junior..... | 111 |
| 5.1.5. Présentation des données issues des observations chez Yvanna. | 113 |
| 5.1.6. Présentation des données issues des observations chez Moise..... | 114 |
| 5.2. Activités de stylisation et techniques à comprendre la consigne, à faire acquérir des habiletés manuelles pour l’automatisation d’un geste, d’un mouvement lié à la préhension | 115 |
| 5.2.1. Fonctionnement de la stylisation chez Jacques, Johanne, Noé, Junior, Yvanna, Moise..... | 115 |
| 5.2.2. Fonctionnement de l’imitation ou de la simulation chez Jacques, Johanne, Noé, Junior, Yvanna, Moise | 118 |
| 5.3. Analyse Des Entretiens Avec Les Educateurs..... | 120 |
| 5.4. Interprétation Des Résultats..... | 123 |
| 5.4.1. Position des hypothèses sur les exercices de stylisation | 126 |
| 5.4.2. Position des hypothèses sur Les exercices d’imitation ou de simulation | 127 |
| 5.5. Discussion et perspectives | 128 |
| 5.5.1. Discussion des résultats. | 128 |
| 5.5.2. Perspectives de la recherche. | 130 |
| CONCLUSION..... | 132 |
| BIBLIOGRAPHIE | 133 |
| ANNEXES..... | 136 |
| TABLE DE MATIERES | 145 |