

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTE DES SCIENCES DE L'EDUCATION

CENTRE DE RECHERCHE ET DE FORMATION
DOCTORALE EN SCIENCES HUMAINES SOCIALES
ET EDUCATIVES

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



THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF EDUCATION

POSTGRADUATE SCHOOL FOR THE
SOCIA

AND EDUCATIONAL SCIENCES

***** DOCTORAL UNIT OF
RESEARCH AND

TRAINING IN SCIENCES OF EDUCATION A
EDUCATIONAL INGENIEERING

STIMULATION TACTILE ET APPRENTISSAGE CHEZ LES ENFANTS DE 3 Á 8 ANS ATTEINTS DU TROUBLE DU SPECTRE AUTISTIQUE : UNE ETUDE DE CAS

Mémoire rédigé et soutenu publiquement le 28 juillet 2025.

Spécialité : Éducation Spécialisée

Option : Handicaps mentaux, habiletés mentales et conseil

Par :

MALEPA MADIAMBA Orlanne Pamela
Titulaire d'une Licence en Sociologie

Matricule : 23W3205

Sous la direction de :

MENGUE NGADENA Yolande Sandrine

MEMBRE DU JURY

President du jury:
AYINA BOUNI Mc.

Rapporteur:
MENGUE NGADENA Yolande Sandrine.

Examineur:
BITOGO Joseph Blaise.



JUILLET 2025

SOMMAIRE

DEDICACE.....	ii
REMERCIEMENTS	iii
SIGLES ET ABREVIATIONS	iv
LISTE DES TABLEAUX	v
LISTE DES FIGURES	vi
RESUMÉ.....	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	1
PARTIE I : CADRE THEORIQUE ET CONCEPTUEL	5
CHAPITRE 1 : PROBLÉMATIQUE ET DÉFINITION DES CONCEPTS FONDAMENTAUX	6
Chapitre II : STIMULATION TACTILE CHEZ LES ENFANTS ATTEINTS DU TROUBLE DU SPECTRE AUTISTIQUE	25
CHAPITRE III : APPRENTISSAGE CHEZ LES ENFANTS ATTEINTS DE TSA.....	46
CHAPITRE IV : THEORIES EXPLICATIVES DE L’ETUDE	70
PARTIE II : CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET OPÉRATOIRE	76
CHAPITRE V : MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE.....	77
CHAPITRE VI : PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS	103
CHAPITRE VII : INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS, DISCUSSION ET SUGGESTIONS.....	112
CONCLUSION GÉNÉRALE	119
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	119
ANNEXES.....	119
TABLE DES MATIÈRES.....	119

A

Mes défunts parents

REMERCIEMENTS

Nous remercions le **Dr MENGUE NGADENA Yolande Sandrine**, pour son encadrement, ses orientations, ses conseils, sa disponibilité et sa patience, qui nous ont permis de mener à bien notre travail ;

Nous exprimons notre gratitude à toutes ces personnes qui, de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce travail de recherche. Plus particulièrement :

- **A tous les enseignants du département d'éducation spécialisée à la Faculté des Sciences de l'Education de l'Université de Yaoundé I**, pour les enseignements, l'accompagnement, et leurs conseils tout au long de notre cycle de Master ;
- **A l'INSTITUT PSYCHOPÉDAGOGIQUE EINSTEIN, PROMHANDICAM-ASSOCIATION, et ALTED CROSS AUSTISME** pour l'accueil de l'administration, la collaboration des accompagnants d'enfants atteints de TSA ;
- **A tous les enfants atteints de TSA** qui ont contribué à nos observations ;
- **Mr TAIKI Simon**, pour ses conseils et son accompagnement méthodologique qui m'ont aidée à m'imprégner des canons objectifs de la recherche scientifique ;
- **A tous mes camarades de promotion**, pour l'esprit d'équipe, d'entraide, de partage, de challenge et de solidarité qui nous a accompagnés tout au long de cette formation ;
- **A ma famille**, mes frères MADIAMBA Franckie Orlan, NDONG Aloïse Stéphane, ma sœur EDIMA Ericka pour les encouragements et le soutien chaleureux qu'ils sont pour moi ;
- **A tous ceux que nous n'avons pas mentionnés**, mais qui ont été d'une aide significative pour l'aboutissement de ce travail.

SIGLES ET ABBREVIATIONS

TED : Troubles Envahissants du Développement

TSA : Troubles du Spectre de l'Autisme

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

DSM: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. En français Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux

CIM : Classification Internationale des Maladies

INSERM : Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale

UNICEF: United Nations International Children's Emergency Fund

(En français : Fonds des Nations Unies pour l'enfance)

EDS : Education Spécialisée

ASI : Ayres Sensory Integration

PROMHANDICAM : Promotion des Handicapés du Cameroun

IPE : Institut Psychopédagogique Einstein

EJDAS : Besoins éducatifs spéciaux et des troubles d'apprentissage

PECS : Picture Exchange Communication System

MINAS : Ministère des Affaires sociales du Cameroun

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Opérationnalisation de la variable indépendante – La stimulation tactile 80

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : description des mécanismes physiologiques et neurobiologiques spécifiques à des stimuli tactiles (Rofidal, 2019).....	30
Figure 2 : Description du schéma stimulus-réponses de la stimulation tactile (Yves Galifret, professeur émérite à l'université de Paris-VI-Pierre-et-Marie-Curie).....	36
Figure 3 : localisation de PROMHANDICAM (google maps, 2025).....	90
Figure 4 : Une perle enfilée par une élève au cours d'une séance d'apprentissage	92
Figure 5 : localisation l'Institut Psychopédagogique Einstein (IPE) (Google maps, 2025). ...	93
Figure 6 : Le bac sensoriel qui contient différents objets pour la sensorialité de l'enfant.....	94

RESUME

Cette recherche s'inscrit dans un cadre de préoccupations visant à améliorer la prise en charge éducative des enfants atteints de TSA âgés de 3 à 8 ans. Le constat initial est celui de difficultés significatives dans les processus d'apprentissage de ces enfants, souvent exacerbées par des particularités sensorielles et un manque d'interventions adaptées dans le contexte camerounais, peu exploré par la littérature scientifique. Face à cette problématique, la question principale qui a guidé notre investigation était : comment la stimulation tactile améliore-t-elle l'apprentissage chez les enfants de 3 à 8 ans atteints de TSA ? Pour y répondre, nous avons formulé l'hypothèse selon laquelle une stimulation tactile adaptée et personnalisée induirait une amélioration notable de l'attention, de l'engagement dans les tâches et une réduction des comportements d'autostimulation, facilitant ainsi les acquisitions cognitives. Le cadre théorique de l'étude s'est ancré sur la théorie de l'intégration sensorielle d'Ayres. Ce fondement a permis d'appréhender les interactions complexes entre les particularités sensorielles et les processus d'apprentissage chez les enfants autistes. La méthodologie adoptée était de nature qualitative, s'articulant autour d'une étude de cas. L'échantillonnage des participants a inclus 18 individus, des éducateurs spécialisés, interrogés par entretiens semi-directifs, ainsi que des observations directes des enfants dans leur environnement d'apprentissage au sein de PROMHANDICAM-ASSOCIATION et l'Institut Psychopédagogique Einstein à Yaoundé. L'analyse thématique a été employée pour décrypter les données recueillies dont les résultats ont mis en lumière une perception généralement positive de la stimulation tactile par les adultes, bien que son application soit souvent intuitive et manque de systématisation. Plus crucialement, les observations ont révélé un impact concret de cette stimulation sur l'amélioration de l'attention et de l'engagement des enfants dans les activités pédagogiques, ainsi qu'une diminution des comportements d'autostimulation. Cependant, la discussion des résultats a également identifié des obstacles majeurs : un déficit de formation spécifique des professionnels et un accès insuffisant aux ressources matérielles adaptées. Dans cette perspective, il est important d'intégrer la stimulation tactile de manière plus intentionnelle et structurée dans les approches éducatives, tout en plaidant pour des investissements accrus dans la formation et les infrastructures, afin d'optimiser le potentiel d'apprentissage des enfants autistes.

Mots clés : stimulation tactile, apprentissage, enfants atteints de TSA, autisme.

ABSTRACT

This research is part of a framework of concerns aimed at improving the educational care of children with ASD aged 3 to 8 years. The initial observation is that of significant difficulties in the learning processes of these children, often exacerbated by sensory particularities and a lack of adapted interventions in the Cameroonian context, little explored by the scientific literature. Faced with this problem, the main question that guided our investigation was to determine the impact of tactile stimulation on the learning of these children in specialized institutions in Cameroon. To answer them, we formulated the hypothesis according to which an adapted and personalized tactile stimulation would induce a significant improvement in attention, engagement in tasks and a reduction in self-stimulation behaviors, thus facilitating cognitive acquisitions. The theoretical framework of the study was anchored on the theory of sensory integration of Ayres. This foundation has made it possible to understand the complex interactions between sensory particularities and learning processes in autistic children. The methodology adopted was qualitative in nature, articulated around a case study. The sampling of participants included 18 individuals, specialized educators, interviewed by semi-structured interviews, as well as direct observations of children in their learning environment within PROMHANDICAM-ASSOCIATION and the Einstein Psychopedagogical Institute in Yaoundé. The thematic analysis was used to decipher the data collected, the results of which highlighted a generally positive perception of tactile stimulation by adults, although its application is often intuitive and lacks systematization. More crucially, the observations revealed a concrete impact of this stimulation on improving children's attention and engagement in educational activities, as well as a decrease in self-stimulation behaviors. However, the discussion of the results also identified major obstacles: a lack of specific training for professionals and insufficient access to appropriate material resources. In this perspective, it is important to integrate tactile stimulation in a more intentional and structured way into educational approaches, while advocating for increased investments in training and infrastructure, in order to optimize the learning potential of children with autism.

Key words: tactile stimulation, learning, children with ASD, autism

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Le trouble du spectre de l'autisme (TSA) représente un défi majeur en santé publique et en éducation à l'échelle mondiale. Caractérisé par des altérations persistantes dans la communication sociale, les interactions réciproques, ainsi que par des comportements répétitifs et des intérêts restreints, le TSA affecte profondément le développement et les capacités d'apprentissage des individus concernés. Depuis les premières descriptions de Victor, l'enfant sauvage de l'Aveyron par Itard en 1800, et les travaux pionniers de Bleuler, Kanner et Asperger au début du XXe siècle, notre compréhension de l'autisme a considérablement évolué. Le passage du terme « Troubles Envahissants du Développement (TED) » aux « Troubles du Spectre de l'Autisme (TSA) » dans le DSM-5 reflète une approche plus dimensionnelle et une reconnaissance de la grande variabilité des manifestations de ce trouble. Chez les enfants autistes, l'apprentissage prend une dimension particulière, souvent entravée par des sensibilités sensorielles atypiques (hypersensibilité ou hyposensibilité), une résistance au changement, des stéréotypies motrices et des difficultés dans l'acquisition du langage et de la communication non verbale. Adapter les méthodes pédagogiques à ces spécificités est impératif pour soutenir leur développement cognitif et social. La stimulation tactile, en tant qu'input sensoriel fondamental, est identifiée comme une voie potentielle pour faciliter ces apprentissages et améliorer le bien-être des enfants.

L'autisme, tel que conceptualisé depuis les travaux de Kanner (1943) sur le « syndrome autistique infantile précoce », se manifeste dès le plus jeune âge par une inaptitude innée à établir des relations sociales et une résistance marquée au changement. Ces caractéristiques, distinctes de la schizophrénie ou de l'arriération mentale, soulignent une configuration neurodéveloppementale unique. Les découvertes ultérieures, notamment celles d'Asperger (1944) décrivant une « psychopathie autistique » avec des particularités sociales et des intérêts intenses, ont élargi le spectre de la compréhension. Globalement, les approches éducatives pour les enfants autistes doivent s'ajuster à leurs profils d'apprentissage distincts. Ce qui est efficace pour un enfant neurotypique peut être inopérant, voire contre-productif, pour un enfant autiste. Les recherches soulignent l'importance des stratégies d'apprentissage adaptées, notamment pour la gestion des émotions et la concentration, où les stimuli sensoriels jouent un rôle crucial. L'intégration de la stimulation tactile, consciemment ou non, par les éducateurs spécialisés, suggère son potentiel thérapeutique et éducatif.

La prévalence mondiale du trouble du spectre autistique est en constante augmentation, estimée aujourd'hui entre 1% et 2% de la population générale, avec une prédominance masculine. Des chiffres alarmants, tels que 700 000 personnes autistes en France et 100 000 cas recensés au Cameroun (selon le ministère de la santé publique), soulignent l'urgence d'une prise en charge adaptée. Des initiatives internationales (Journée Mondiale de Sensibilisation à l'Autisme) et nationales (associations comme PROMHANDICAM, La Maison Bleue de Julien au Cameroun) œuvrent pour le droit à l'éducation inclusive et la protection des personnes handicapées. Malgré ces efforts, les constats sur le terrain, notamment lors de nos observations à ALTED CROSS, révèlent des défis persistants. Les enfants autistes présentent des crises d'anxiété, des problèmes d'hyper- et d'hyposensibilité, et des comportements d'autostimulation. Toutefois, il a été observé que l'apprentissage de la gestion des émotions par les enseignants passe souvent par des stimuli, et la manipulation d'objets sensoriels contribue à réduire l'anxiété et à apaiser les enfants. De plus, des activités intégrant des stimuli tactiles (balles, enfilage de perles, modelage) sont utilisées pour améliorer la concentration. Ces observations préliminaires suggèrent un rôle implicite et prometteur de la stimulation tactile dans les pratiques éducatives actuelles.

C'est pourquoi notre recherche se justifie par l'impérieuse nécessité de développer des approches éducatives innovantes et adaptées pour les enfants autistes, particulièrement ceux atteints de TSA, dont les défis d'apprentissage sont accrus par des difficultés de communication, des interactions sociales limitées et des comportements répétitifs. L'hypersensibilité et l'hyposensibilité tactile constituent des obstacles majeurs à leur engagement dans les activités d'apprentissage conventionnelles. Bien que la stimulation tactile soit intuitivement utilisée, son rôle spécifique et son impact sur l'apprentissage des enfants autistes restent un domaine sous-exploré dans la recherche, particulièrement en Afrique et au Cameroun. Les études existantes, comme celles de Dinet (2020) ou Marin (2023) en France, montrent que des approches structurées de désensibilisation ou d'habituation tactile peuvent améliorer la tolérance au toucher et modifier positivement le comportement. Cependant, une exploration ciblée de la stimulation tactile comme levier d'apprentissage, au-delà de la simple gestion sensorielle, est manquante.

Cette recherche, à cet effet, vise à combler cette lacune en explorant en profondeur la stimulation tactile comme modalité d'apprentissage. Elle ambitionne d'offrir des perspectives concrètes aux éducateurs spécialisés et aux parents camerounais, souvent confrontés à un manque de ressources et de stratégies adaptées. En tant que futurs éducateurs spécialisés, notre

démarche s'inscrit dans une volonté d'améliorer l'accompagnement clinique et psychosocial des personnes en situation de handicap mental, en promouvant une synergie d'apprentissage entre professionnels et familles pour favoriser l'autonomie et l'intégration sociale des enfants autistes.

Chez l'enfant neurotypique, l'échange et l'exploration constituent le socle de l'apprentissage et du développement social. Cependant, les enfants atteints de TSA, particulièrement ceux de 3 à 8 ans, sont confrontés à des difficultés majeures dans l'acquisition des connaissances et des compétences sociales. Leur résistance aux changements, leurs stéréotypies motrices et leurs déficits de communication non verbale constituent des freins significatifs à leur engagement dans les processus éducatifs traditionnels. La prise en charge de ces enfants exige une adaptation constante des méthodes pédagogiques pour surmonter ces obstacles fondamentaux et soutenir leur développement. Malgré l'existence d'établissements spécialisés et l'engagement de professionnels au Cameroun, l'intégration de techniques spécifiques adaptées aux particularités sensorielles et cognitives des enfants autistes demeure un défi. Les observations préliminaires suggèrent que la stimulation tactile est intuitivement employée pour gérer les comportements et favoriser la concentration. Cependant, la question de savoir comment cette stimulation peut être systématiquement intégrée et optimisée en tant que stratégie pédagogique explicite pour influencer positivement les capacités d'apprentissage (notamment la communication, l'interaction sociale et la réduction des stéréotypies) chez les enfants autistes atteints de TSA, âgés de 3 à 8 ans, reste largement inexplorée dans le contexte camerounais. Ainsi, la problématique centrale de notre recherche, dans quelle mesure la stimulation tactile, intégrée aux pratiques éducatives, peut-elle influencer positivement les capacités d'apprentissage (communication, interaction sociale, réduction des comportements stéréotypés) chez les enfants autistes atteints de TSA âgés de 3 à 8 ans au Cameroun ? Comment les parents et les éducateurs spécialisés perçoivent-ils et utilisent-ils actuellement la stimulation tactile dans l'apprentissage des enfants autistes ? Quels sont les effets observés de la stimulation tactile sur les capacités d'apprentissage et les comportements adaptatifs (notamment l'attention, l'engagement et la réduction de l'autostimulation) des enfants autistes ? Quelles sont les difficultés rencontrées et les besoins exprimés par les parents et les éducateurs concernant l'intégration et l'optimisation de la stimulation tactile dans les stratégies pédagogiques ?

L'objectif général de cette recherche est d'évaluer l'impact de la stimulation tactile sur l'apprentissage des enfants autistes atteints de TSA âgés de 3 à 8 ans au Cameroun. On formule que l'intégration systématique et adaptée de la stimulation tactile dans les stratégies pédagogiques a un impact positif significatif sur les capacités d'apprentissage (communication,

interaction sociale, et réduction des comportements stéréotypés) des enfants autistes atteints de TSA âgés de 3 à 8 ans au Cameroun.

Pour répondre à la problématique et atteindre les objectifs fixés, cette étude adoptera une approche qualitative, privilégiant une étude de cas approfondie. La collecte des données s'appuiera sur deux instruments principaux : des entretiens semi-directifs menés auprès de d'éducateurs travaillant avec les enfants, et des observations directes des enfants autistes lors de séances d'apprentissage intégrant la stimulation tactile. L'analyse des données sera réalisée par une analyse de contenu thématique, permettant d'identifier les significations et les thèmes récurrents dans les discours et les comportements observés. Les principes de validité de contenu et de face seront rigoureusement appliqués lors de la conception et du pré-test des instruments.

Dès lors, notre travail est structuré en plusieurs chapitres, chacun abordant un aspect clé de notre recherche. La première partie sur le cadre théorique et conceptuel passe en exploration le cadre général de l'étude, son contexte historique et actuel, la problématique détaillée avec les questions de recherche, les objectifs, les hypothèses et les intérêts de l'étude, ainsi que la clarification des concepts clés mobilisés ; l'approfondissement des connaissances scientifiques existantes sur l'autisme, TSA, les mécanismes d'apprentissage chez les enfants autistes, et le rôle de la stimulation tactile en lien avec le développement sensoriel et cognitif. La deuxième partie sur le cadre méthodologique et opératoire s'organise sur le détail de l'approche méthodologique choisie (étude de cas qualitative), la description de la population et de l'échantillon, les instruments et procédures de collecte de données (entretiens, observations), les méthodes d'analyse des données (analyse de contenu thématique), et les considérations éthiques ; l'exposé des données recueillies, organisées par thèmes émergeant de l'analyse, et interprétera ces résultats à la lumière de la problématique et des objectifs de recherche ; la mise en perspective des résultats obtenus avec la littérature scientifique, discutant leurs implications, identifiant les limites de l'étude et formulera des recommandations pour la pratique et la recherche future.

**PARTIE I : CADRE THEORIQUE ET
CONCEPTUEL**

CHAPITRE I : PROBLÉMATIQUE ET DÉFINITION DES CONCEPTS

Ce chapitre porte essentiellement sur la problématique de notre étude autour de l'apprentissage des enfants souffrant de TSA de 3 à 8ans influencé par la stimulation tactile. C'est pourquoi il est organisé autour du contexte de notre étude, à sa justification, au problème de recherche appuyé par les questions qui en découlent, les objectifs, les hypothèses, les intérêts de notre étude et la clarification des concepts que nous allons mobiliser dans cette recherche.

1.1. CONTEXTE DE L'ETUDE

L'autisme occupe aujourd'hui une position cruciale dans la société. L'une des premières descriptions de l'autisme a été faite par le médecin français Itard sur Victor l'enfant sauvage de l'Aveyron en 1800 (Delval, 1992). Victor était un enfant qui avait été retrouvé après avoir vécu dans les bois pendant des années. Son insertion dans la société est une occasion inespérée pour les hommes de sciences, médecins, métaphysiciens...de débattre des questions de l'inné et de l'acquis.

Itard exploite des perspectives pédaogo-éducatives qui sont à l'origine des approches comportementales pour l'insertion social de Victor (l'apprendre à parler et à suivre les règles de la vie en société : marcher, manger, proprement, se vêtir, dormir dans un lit, classer et ranger des objets) (Méthode, 2017). Suite à la découverte de Victor, se dessine de plus en plus la prévalence pour la thèse d'une maladie mentale qui n'abolit pas vraiment les facultés de l'intelligence mais qui les perturbe seulement et crée des troubles profonds du comportement relativement irréversible.

En 1888, le psychiatre français Moreau de Tours pose la question de la folie chez l'enfant. En 1906 Sancte de Sanctis médecin italien, qui organise des « asiles-écoles » pour enfants arriérés mentaux, décrit la démence précocissime comme une forme distincte de l'idiotie. Il s'agit de l'apparition vers 3-4 ans d'un état de morosité, d'indifférence, de manque d'affectivité, de négativisme, mutité ou opposition et troubles affectifs (colère, anxiété), avec perte du langage, incontinence, troubles moteurs comme agitation, stéréotypies, maniérisme, attitude catatonique, impulsion...sur le modèle de la démence précoce pour les enfants qui échappent à l'idiotie ou à l'imbécillité. En 1908, Heller a employé l'expression « demen tia

infantilis » pour caractériser une pathologie clinique distincte de celles décrites par Kraepelin et De Santis. (Méthode, 2017).

Le nom « autisme » a été créé en 1911 par Eugen Bleuler, le célèbre psychiatre de l'hôpital Burgerhölzi à Zurich. Il apparaît dans son livre déterminant, *La démence précoce*, ou groupe des schizophrénies. Dans ces travaux (schizophrénie), Bleuler décrit également des particularités chez certains patients, troubles neurologiques qu'il nomme synesthésie, pathologie où les sens semblent se mêler les uns aux autres (le toucher, le goût, l'odorat, la douleur, la couleur). Il impose son terme de schizophrénie afin de la démarquer de la démence précoce de Kraepelin en 1895. Bleuler a été le premier à utiliser le terme d'autisme pour désigner une catégorie de troubles de la pensée observés chez des personnes schizophrènes comme la perte de contact avec la réalité, l'isolement des relations avec l'environnement, ainsi que de toute vie sociale par un mécanisme de repli sur soi.

Dès lors, les premiers psychiatres qui se sont intéressés à l'enfant se sont référés à ce cadre conceptuel et ont décrit des cas de schizophrénie très précoces, dont ils ont signalé les aspects particuliers comme la rareté des phénomènes délirants et hallucinatoires, la prédominance des troubles du contact. C'est dans ce contexte que Kanner (1943), médecin autrichien et un des fondateurs de la pédopsychiatrie aux Etats Unis. Entrepris la première étude scientifique à ce sujet sur l'autisme dans son article « *Autistic disturbance of affective contact* ». Dans lequel il étudie le comportement de 11 enfants de 3-8 ans chez lesquels semblait exister depuis le début de la vie une inaptitude à établir des relations sociales avec les autres. Ce trouble apparaît selon lui de façon innée, et se caractérise par la présence de deux points communs chez ces enfants : le refus des contacts sociaux, qu'il désigne sous le terme *aloneness*, ainsi que le refus de tout changement qu'il nomme *sameness*. L'absence de caractéristiques psychotiques chez ces enfants lui permet d'écarter la schizophrénie ainsi que la thèse de l'aliénation mentale.

En 1944, le psychiatre autrichien H. Asperger décrit les particularités de quatre jeunes garçons atteints selon lui de « *psychopathie autistique* ». Il observe chez tous ces individus « un manque d'empathie, un intérêt d'une intensité inhabituelle pour des sujets originaux, un déficit de la communication non verbale, une difficulté à se faire des relations amicales, une maladresse gestuelle » (Lenois, 2015, p.22). Ces travaux seront redécouverts en 1981 par Wing, une psychiatre anglaise, qui nommera cet autisme particulier « le syndrome d'Asperger ».

En 1950, B. Bettelheim s'est détaché de cette conception d'un autisme organique, et a imposé une conception psychanalytique issue de son expérience des camps de Dachau et de Buchenwald. Il a comparé le repli autistique de l'enfant à celui de certains déportés, plongés dans l'environnement hostile du camp de concentration. Reportant le schéma de la « situation extrême » des camps sur la famille, Bettelheim pensait que l'enfant autiste avait reçu de ses parents, de sa mère essentiellement, le message inconscient selon lequel tout le monde se porterait beaucoup mieux, s'il n'existait pas. En réponse à ce message, l'enfant « choisissait » de s'enfermer dans « une forteresse vide », un monde intérieur privé de vie, et coupait ainsi tout contact et toute communication avec son entourage.

Au cours des années 1970, d'autres études se sont intéressées à l'autisme et ont reporté sa fréquente association avec une déficience intellectuelle, d'éventuelles particularités du fonctionnement cérébral et une probable origine génétique à ce trouble (Wing, 1976, Folstein & Rutter, 1977 ; Lelord et al., 1978). Quelques années plus tard le DSM-5, dans sa version révisée a remplacé le terme Troubles envahissants du développement (TED) pour le troubles du Spectre de l'Autisme (TSA) et son approche du trouble est davantage dimensionnelle.

L'autisme se définit comme un trouble du développement complexe affectant la fonction cérébrale, qui perturbe le rapport au monde environnant et rend impossible, en particulier, l'établissement d'un lien social. Les autistes ne réagissent pas aux émotions. Ils ont beaucoup de difficultés pour l'acquisition du langage. Ils présentent également une altération de la communication, avec un langage verbal répétitif et stéréotypé. Chez l'enfant autiste, l'éducation a en plus une dimension « thérapeutique » dans la mesure où elle peut réduire les symptômes autistiques et améliorer des difficultés fondamentales d'apprentissage. Elle s'apparente ainsi à une forme de « rééducation » mettant en œuvre des moyens pour compenser certaines déficiences.

Par ailleurs, pour Philippe (2004), apprendre renvoie à un état de changement chez l'apprenant « au fil des apprentissages, on devient quelqu'un d'autre, on transforme sa vision du monde et des problèmes. Certains ne s'en rendent pas compte, d'autres vivent fort bien ce changement intellectuel mais aussi identitaire, d'autres encore y résistent vigoureusement ». Pour Philippe (2004) plusieurs variables composent une situation d'apprentissage, telles que 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. Toutes ces variables influencent la façon dont l'apprentissage se réalise. Les études montrent

toutefois que les personnes autistes et non-autistes n'y répondent pas nécessairement de la même manière.

En effet, ce qui peut favoriser les apprentissages chez un individu typique peut provoquer un tout autre effet chez une personne autiste. Par exemple, il est fréquent que des enfants autistes apprennent à lire par eux-mêmes, sans aucun enseignement de l'adulte, alors qu'ils se montrent plus résistants aux situations d'enseignement formel avec renforcement (Grigorenko, et al., 2003). A titre illustratif Grandir une éminente scientifique et militante pour les droits des personnes autistes, connue pour ses nombreux ouvrages et articles sur l'autisme et étant elle-même autiste. De même, la série américaine « good doctor » relate l'histoire d'un garçon autiste très intelligent au point de devenir un médecin de renom. L'apprentissage des autistes peut aussi suivre une trajectoire développementale particulière avec le trouble déficit de l'attention, avec ou sans hyperactivité, correspond à un ensemble de symptômes qu'on range en général dans une catégorie.

La catégorie du déficit d'attention, qui n'est pas tant un déficit pur et dur qu'une difficulté à se concentrer sur certains sujets, une difficulté à planifier et s'organiser, à changer de tâche, à en commencer de nouvelles ou à en effectuer plusieurs en même temps. Une tendance à la distraction, à l'oubli, et à l'évitement de certaines tâches déplaisantes est aussi notable, des problèmes d'anxiété, d'une part, des difficultés sur le plan des comportements adaptatifs et, d'autre part, la présence de capacités exceptionnelles dans certains domaines (p.ex., calcul de calendrier, musique, dessin, etc.). L'impact social pour les personnes avec Troubles du Spectre de l'Autisme est important. Seuls 20% des enfants avec TSA arrivent à suivre une scolarité ordinaire sans aide spécialisée (Pinborough-Zimmerman et al., 2012 ; Prado, 2013). A l'âge adulte, la majorité des personnes avec TSA sont sans emploi. En effet, une étude menée par Hofvander et al. (2009) décompte seulement 43 % d'adultes employés ou étudiants dans une population de 122 adultes avec TSA et sans déficience intellectuelle. Les approches éducatives dans le monde doivent s'adapter aux besoins spécifiques de chaque enfant. Bien plus, en situation de handicap, l'apprentissage se complexifie en faisant appel à des méthodes bien plus subtiles que spécialisées en fonction du type de handicap. Ainsi, la stimulation tactile joue un rôle crucial dans le développement et l'apprentissage de ces enfants.

En effet, ces altérations ont un impact considérable sur l'apprentissage des enfants atteint de Trouble du Spectre Autistique. En outre, si l'autisme s'accompagne d'autres manifestations, notamment d'une déficience intellectuelle, les modalités de la stimulation tactile seront différentes. Mais alors, une stimulation précoce et une prise en charge scolaire

adaptée permettraient de compenser ce handicap, d'atténuer ces difficultés pour essayer d'obtenir de bons résultats. C'est pourquoi la stimulation tactile dans un cadre éducatif adapté permettrait à l'élève atteint d'autisme de développer son adaptation, de réduire l'anxiété et les crises d'angoisse. Ainsi, en partant des intérêts et des motivations de l'élève, il est possible de l'aider à progresser dans l'acquisition des nouvelles connaissances et à développer son autonomie. Selon Goupil (1990), quelle que soit la nature de la déficience ou du problème, l'enfant évolue sous l'influence de la stimulation et réponses apportées à ses besoins par son environnement éducatif.

Au vu de ce qui précède, il est important d'attirer l'attention du grand public sur cette pathologie afin d'envisager une prise en charge scolaire adaptée. Celle ciblée est l'apprentissage scolaire et la pratique de la stimulation tactile par les enseignants. Ainsi, ce travail aura pour but de montrer le succès de la stimulation tactile dans l'apprentissage chez l'enfant avec autisme.

1.2. CONSTAT

Au cours des dernières décennies, la prévalence du trouble du spectre autistique a augmenté et a fait l'objet de nombreuses études montrant des variations en fonction des régions et des méthodes de diagnostics utilisées (OMS, 2013). De plus, il est à noter que les garçons sont plus touchés que les filles (DSM-5). Les chiffres moyens retenus sont de 4 à 5 garçons pour 1 fille dans le DSM- IV (1994) et de 3 à 4 garçons pour une fille dans la CIM- 10 (1993). Le 18 décembre 2007, l'Assemblée Générale des Nations Unies a adopté la résolution 62/139 qui déclare le 2 avril Journée Mondiale de la Sensibilisation à l'Autisme (OMS, 2013) pour informer le public sur l'existence et la prise en charge des autistes.

Plusieurs organismes ont été créés pour la prise en charge des personnes autistes sur le plan international et national. En France, l'association Autisme France a été créée en 1989 sa mission est de venir en aide aux familles touchées par l'autisme. Elle est reconnue d'utilité publique depuis le 11 juillet 2002 et elle a l'agrément « usagers du système de santé » depuis mars 2013. Elle diffuse les connaissances et des informations concernant les bonnes pratiques pour les personnes autistes et cherche à peser sur l'élaboration des politiques publiques par des actions de plaidoyer. La loi pour l'égalité du droit et des chances du 11 février 2005 reconnaît à tout enfant porteur de handicap le droit d'être inscrit dans l'école la plus proche de son domicile, qui devient alors son « établissement de référence »

En Belgique L'autisme a été reconnu comme un handicap spécifique en 1994 par la Communauté Flamande et en 2004 par la Communauté Française de Belgique. La création par l'INAMI des premiers Centres de Référence pour l'autisme (CRA) en 2005 a confirmé l'urgence de poser un diagnostic précis dès le plus jeune âge, mais aussi d'orienter les enfants vers des services spécialisés. En s'intéressant au handicap mental, c'est 1 à 3% de la population générale qui est touchée, avec une prédominance masculine.

Au Cameroun, des organismes tels que la maison bleue de Julien est une association qui se concentre sur l'accompagnement des enfants autistes. Son but est de fournir un environnement adapté en leur offrant des soins spécifiques, un suivi thérapeutique et éducatif pour favoriser leur développement global. Nous avons aussi, l'association PROMHANDICAM qui vise à améliorer la qualité de vie des personnes handicapées en assurant leur pleine participation à la société et en défendant leur droit fondamental, elle forme aussi les éducateurs et autres acteurs du milieu scolaire pour mieux comprendre les besoins spécifiques des enfants autistes et le centre de rééducation Alted Cross qui est un centre de prise en charge des personnes vivants avec autiste. La loi camerounaise du 18 Janvier 1996 dans son préambule il est stipulé que « l'Etat assure à l'enfant le droit à l'instruction, l'enseignement primaire est obligatoire, l'organisation et le contrôle de l'enseignement à tous les degrés sont les devoirs impérieux de l'Etat ». Aussi la loi 2010 /002 du 13 Avril 2010 portant protection et promotion des personnes handicapées donne une place à l'éducation des handicapés en général. Malgré toutes les mesures qui ont été prises par les Etats, nous assistons à une augmentation de l'autisme dans le monde.

Pour Tardif et Gepner (2010), la prévalence est le nombre de cas d'autisme dans la population générale, elle est obtenue à partir de recherches épidémiologiques menées sur de grands échantillons de populations, dans différents pays, pour fournir des données fiables sur la fréquence du syndrome dans la population. On estime qu'entre 1 % et 2 % de la population a un trouble du spectre de l'autisme : soit, pour la France, environ un million de personnes et 10 000 naissances d'enfants autistes par an (Autisme France, 2023). En 2018, L'estimation de la prévalence de troubles du spectre de l'autisme TSA au Canada, incluant les enfants et les adultes, est de 1 sur 94. Chez les enfants âgés de 5 à 17 ans, la prévalence était de 1 enfant sur 66. Le nombre d'enfants et d'adolescents présentant un trouble du spectre de l'autisme TSA variait d'une province ou territoire à l'autre, allant de 1 sur 126 au Yukon à 1 sur 57 à Terre-Neuve (Rogé et al, 2009). Les études mènent en Amérique du nord et en Europe estiment la prévalence de l'autisme a 60 à 70 cas pour 10 000 personnes, soit 1 personne sur 150 environ.

Ce chiffre de « 60 à 70 pour 10 000, soit 0,6 à 0,7 % de la population mondiale ». Ces dernières années, on a assisté à une augmentation de la prévalence de ce trouble, qui est passée de 4-5/10.000 à 6/10.000 (1 pour 150) (Elsabbagh et al, 2012).

Au cours de notre descente sur le terrain a ALTED CROSS, où nous avons été en contact avec les enfants avec autisme, fut l'occasion pour nous d'observer le comportement des élèves avec autisme en classe et pendant la pause. En effet, durant la période d'observation, l'on a pu constater que les élèves avec autisme ont des crises d'angoisse, des problèmes d'hyper et d'hypo sensibilité et d'autostimulation. Un premier constat met en évidence le fait que l'apprentissage pour la gestion des émotions par les enseignants se fait par des stimuli. En outre, la manipulation d'objets sensoriels a permis de réduire les signes d'anxiété et d'apaiser les enfants. Un second constat est que, pour la concentration des autistes, les enseignants les exposent à des stimuli tactiles intégrés dans leurs activités d'apprentissages comme des balles, l'enfilage des perles, le ramassage des bouchons de jus, des puzzles, le remplissage des bouteilles, le tri des couleurs. Toutes ces méthodes nécessitent un contact physique qui est la stimulation tactile.

1.3. JUSTIFICATION DE L'ETUDE

Depuis des années, le système des Nations Unies célèbre la diversité et s'attache à promouvoir les droits et bien être des personnes handicapées, notamment ceux ayant des difficultés d'apprentissage et des problèmes de développement. En 2008, la convention des personnes handicapées est entrée en vigueur, affirmant le principe fondamental des droits de l'homme. Selon l'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM), il a été dénombré environ 700 000 personnes avec un trouble du spectre autistique. En France, 1 à 2 % de la population est directement concernée par les troubles du spectre autistique, affectant dans leur ensemble une personne sur six (Laure, 2024).

Au Cameroun, le ministère des affaires sociales en partenariat avec l'UNICEF a organisé un forum régional pour mettre en œuvre un ensemble d'activités, d'engagement communautaire en faveur de l'éducation inclusive dans les régions reculées. Dans le domaine éducatif, ces derniers peuvent apprendre, mais ils ne peuvent le faire de la même façon qu'un enfant "non autiste". C'est pourquoi, l'idéal serait de le placer dans une école ou un centre adapté à ses besoins. Des programmes conformes à leur situation sont une priorité. Il faut souligner que leurs éducations sont différentes des autres.

En effet, Le Trouble du Spectre Autistique est caractérisée par des difficultés sévères dans les domaines de la communication, des interactions sociales et des comportements répétitifs (Kanner, 1914). Toutes ces raisons rendent leur apprentissage difficile. Par ailleurs, ils ont besoin d'un environnement très cadré et prévisible alors que les imprévus à l'école sont nombreux, d'où la nécessité d'un accompagnement personnalisé par une personne formée pour anticiper les situations et éviter les éventuelles crises. L'hypersensibilité et l'hypo sensibilité tactile sont également un frein à l'apprentissage des enfants atteint de TSA. Un individu touché par un problème sur le plan sensoriel aura du mal à toucher certaines textures.

La stimulation tactile, en tant que méthode d'intervention, consiste à utiliser des stimuli tactiles. Lorsqu'elle est utilisée de manière structurée et adaptée, elle joue un rôle clé dans l'amélioration des compétences d'apprentissages des enfants autistes. Cette technique est utilisée de manière inconsciente par les éducateurs spécialisée dans les établissements au Cameroun.

Les enfants atteints du spectre autistique présentent souvent des déficits dans la connaissance et l'intégration des informations sensorielles. Ils peuvent être soit trop sensible, soit insuffisamment réactifs aux stimuli tactiles. En France, Dinet (2020) a mené une étude sur le toucher et l'hypersensibilité tactile une étude de cas chez un enfant de 5 ans. Il en ressort que en procédant par habituation sensorielle et en utilisant différente texture le comportement de l'enfant change il peut déjà toucher certains texture (semoule crue, sable, farine).

Marin (2023) a travaillé sur le toucher thérapeutique chez les autistes. Il a utilisé le toucher épicrotique comme des effleurements par exemple. Son étude a montré que le toucher devient de plus en plus tolérable pour plusieurs raisons. Parce que le travail de désensibilisation tactile du système nerveux, qui consiste à partir d'un niveau bas de stimulations tactiles pour ensuite les augmenter en durée, en fréquence, en intensité ou en modalité, permet de supporter petit à petit le toucher. En effet, l'hypersensibilité tactile peut être atténuée en "caressant" l'enfant avec fermeté mais douceur (Ayres, 1970). L'un des défis majeurs pour ces enfants est de trouver une méthode d'enseignement qui soit à la fois adaptée à leur sensibilité sensorielle et qui favorise un apprentissage significatif.

Notre recherche se justifie par le fait que les données recueillies révèlent un manque d'intérêt sur la problématique de l'apprentissage de cette population en insistant sur l'aspect de la stimulation tactile. Car en 2013, un enfant sur cent dans le monde serait atteint de TSA. Il a été dénombré environ 700 000 personnes autistes en France, dont 100 000 ont moins de 20 ans.

Actuellement, 8 000 enfants atteints d'autistes naîtraient tous les ans (OMS, 2013). Aux Etats-Unis d'Amérique, avec la prévalence enregistrée en 2012, l'autisme a été déclaré grande cause nationale. En Egypte, une étude conduite en 2008 dans neuf pays arabes a permis de dépister 122 cas positifs sur 228 suspects. En Afrique de l'Ouest, une étude menée au Nigeria a trouvé 2,3% de nouveaux cas d'autisme. Au Mali, dans le CHU du point G, une étude menée en 2018 a trouvé 7,8 % d'autistes parmi les malades neuropsychiatriques âgés de moins de 17 ans. Au Cameroun, selon le ministère de la sante publique chaque année près de 3000 enfants naissent autistes et 100 000 cas sont recensés à travers le pays.

Tout d'abord, elle se veut être une voie exploratrice approfondie de la stimulation tactile comme moyen d'apprentissage qui était et reste un domaine peu exploité chez les enfants autistes. A travers cette étude, nous voulons étendre et améliorer l'apprentissage chez les enfants autistes grâce à la stimulation tactile qui est d'ailleurs une technique utilisée par les éducateurs spécialisés dans leur prise en charge. Lors de nos différentes lectures nous nous sommes rendu compte que la stimulation tactile en tant que technique d'apprentissage chez les enfants autistes n'est pas prise en compte dans les recherches menées ces dernières années. C'est un aspect qui n'a pas toujours été abordé tant par les parents, les scientifiques et les centres de prise en charge spécialisés en Afrique d'une manière générale et au Cameroun en particulier.

Cette étude veut également marquer un temps d'arrêt pour les comportements des éducateurs spécialisés et les parents qui peuvent ne pas tenir compte de la stimulation tactile pour remédier aux besoins spécifiques de l'enfant souffrant d'autisme.

Enfin, cette étude est liée à notre formation en éducation spécialisée qui consiste à venir en aide, accompagner cliniquement et secourir les personnes en situation de handicap mental de manière générale et en particulier des enfants autistes. Pour parvenir au développement des habilités cognitives de ces enfants, un accent doit être mis dans l'intégration des parents dans la mesure où ces derniers peuvent répéter l'exercice ou les activités en temps réel permettant l'acquisition et l'autonomie concrète de l'enfant. Puisque le rôle de l'éducateur spécialisée est celui de concepteur de programmes et d'activités afin d'aider cette catégorie de personnes à faire face à leur handicap et d'aider aussi les parents à éviter de se culpabiliser et comprendre que le handicap est une situation qui peut être surmontée et permettre aussi à l'enfant souffrant des troubles du spectre autistique de s'intégrer dans la société. Et plusieurs études semblent se pencher sur l'éducation ou l'apprentissage chez l'enfant autiste, nous n'avons pas trouvé cependant celle qui met un accent particulier sur la stimulation tactile d'où notre intérêt pour ce sujet dans notre travail. Ces raisons justifient donc l'intérêt que revêt cette étude, pour

les enseignants en tant qu'éducateurs spécialisés, mais aussi pour l'orientation stratégique vers une synergie d'apprentissage bipartite (éducateurs et parents) via la pratique de la stimulation tactile adaptées aux enfants autistes.

1.4. PROBLEME DE L'ETUDE

Dans le développement normal de l'enfant, l'échange avec autrui constitue non seulement une motivation mais aussi le support essentiel des processus d'acquisition (Beaudichon, 1990). En grandissant, l'enfant découvre, explore les objets, s'exerce, apprend à connaître et comprendre le monde qui l'entoure et dans lequel il vit. Ces expérimentations éprouvées lui permettent de développer des connaissances sur son environnement, de créer des liens et des invariants entre les éléments qu'il manipule. Par contre, Les enfants atteints de TSA ont des difficultés d'insertion sociale, des difficultés d'apprentissage scolaire ou un déficit d'attention avec hyperactivité qui ne facilite pas la prise en charge par les éducateurs spécialisés et les modes de communication non verbale sont aussi altérés, il y a peu d'expressions faciales et corporelles pouvant aider à l'expression, tel que désigner du doigt, dire au revoir, avoir des mouvements de peur, de colère ou de joie. La compréhension d'autrui par le langage non verbal est également limitée. L'éducation des enfants avec TSA a pour premier objectif de soutenir l'enfant dans son développement (Magerotte et al., 2010).

On observe fréquemment une forte résistance aux changements qui, même mineurs peut déclencher une profonde détresse et des réactions de colère auto ou hétéro-agressives. On retrouve également ce besoin d'immuabilité dans les intérêts restreints et stéréotypés de ces enfants ou dans leurs vérifications diverses de la stabilité de l'environnement, pouvant parfois prendre l'aspect de véritables conduites ritualisées. Les stéréotypies motrices, gestes rythmiques répétés au cours de la journée, sont fréquentes avec un balancement du corps, des battements de mains, des tournoisements ou des jeux de doigts devant les yeux. Elles peuvent être source d'excitation ou permettre une diminution de l'angoisse.

Pour expliquer ces comportements dans les années 1990, Ozonoff et al. (1991) ont proposé le modèle d'un « dysfonctionnement exécutif » qui stipulait que certaines difficultés rencontrées par les autistes en ce qui concerne leur planification, leur prise de décision, leur flexibilité cognitive est liée à un déficit des fonctions exécutives. Cette théorie stipule aussi que le dysfonctionnement exécutif chez les autistes serait comparable à celui que l'on retrouve chez les patients qui ont subi des lésions au niveau du lobe frontal (Hill, 2004). En 1989, Frith associe les anomalies d'intégration de l'information perceptive relatives à l'autisme à un trouble de la

cohérence centrale altérée qui traiteraient les informations « morceau par morceau », plutôt que dans leur contexte. En 2006, il émet comme hypothèse que la cohérence centrale est un déficit dans le traitement central, qui comporte un échec dans l'extraction d'une signification ou d'une forme globales.

Cette tendance des personnes autistes à focaliser leur attention sur des éléments distincts peut expliquer leur préoccupation pour certains détails ou certaines parties des objets (Happé, 1999). Elles éprouveraient donc de la difficulté à faire un tout cohérent avec les éléments perceptifs de leur environnement c'est-à-dire à relier les détails pour en faire une image globale ou une interprétation unifiée. Pour Kanner (1943), les autistes montreraient une difficulté à s'adapter aux changements en raison de cette vision fragmentaire, puisque si la situation n'est pas identique en tout point à celle à laquelle ils ont été confrontés la première fois, ils ne percevront pas la situation comme étant complète. Or, les études ultérieures ont illustré, d'une part, que ce ne sont pas toutes les personnes autistes qui présentent des lacunes sur le plan des fonctions exécutives et, d'autre part, que le profil de dysfonctionnement exécutif est très variable d'un individu autiste à l'autre (p.ex. un enfant peut afficher des difficultés plus franches au plan de la mémoire de travail et du contrôle de l'inhibition, alors qu'un autre présente des défis plus importants pour la flexibilité cognitive). En effet, s'il est admis avec l'auteur que l'apprentissage est difficile chez les enfants atteints de TSA vu ses multiples déficiences qu'est-ce qui expliquerait le succès de la stimulation tactile chez ces enfants.

Les travaux de ces chercheurs montrent à suffisance que l'apprentissage des enfants avec TSA n'est pas une chose facile due à leur besoin spécifique qui nécessite une attention particulière de la part des éducateurs et des parents. En effet, pendant mon stage au centre de rééducation Alted Cross autisme nous avons constaté que les enfants atteints de TSA présentant d'énormes progrès au niveau de l'assimilation des notions et les instructions inculquées par les éducateurs. Nous basant sur ce constat, nous essayons dans cette étude, d'investiguer sur le rôle que joue la stimulation tactile de l'enfant atteint d'autisme dans le développement de ses aptitudes sociocognitives permettant par-là, une habileté à mentaliser l'apprentissage. Ainsi, cette recherche pose le problème de la stimulation tactile comme adjuvant à l'apprentissage chez l'enfant de 3 à 8 ans atteint de TSA.

1.5. Questions de recherche

N'ayant dit que : « Poser des questions, c'est agiter le problème identifié sous ses différents angles ou dimensions. C'est encore une façon de l'explicitier, de mieux le comprendre

pour mieux l'appréhender » (2015, p. 61). Le problème spécifique qui précède insère notre sujet dans un cadre conceptuel d'éducation spécialisée, option handicap mental, les questions de recherche se formulent en question principale et en question secondaires.

1.5.1. La question principale de recherche

La question principale est la question que l'on se pose avant de commencer une investigation et qui guide l'ensemble de la réflexion, des hypothèses et de la méthodologie. Pris dans ce sens, les manifestations de l'autisme peuvent varier d'un enfant à l'autre. Elles peuvent également évoluer très favorablement chez un même enfant : progression d'une forme sévère d'autisme à une forme plus légère avec par exemple l'émergence du langage, de la lecture et de l'écriture, la diminution importante des comportements inadaptés.

Chez l'enfant autiste, l'éducation a en plus une dimension « thérapeutique » dans la mesure où elle peut réduire les symptômes autistiques et améliorer des difficultés fondamentales d'apprentissage. Elle s'apparente ainsi à une forme de « rééducation » mettant en œuvre des moyens pour compenser certaines déficiences. Partant de ces postulats, le problème de cette étude a permis de poser une question de recherche principale qui est la suivante : **Comment la stimulation tactile améliore-t-elle l'apprentissage chez les enfants de 3 à 8 ans atteints de TSA ?**

1.5.2. Questions secondaires

Les questions secondaires ou spécifiques (QS) sont la décomposition de la question principale. Dans cette étude, nous en avons formulées trois :

QS1 : comment la stimulation tactile directe (caresse, massage) améliore-t-elle l'apprentissage chez l'enfant autiste ?

QS2 : comment la stimulation tactile indirect (boules, vibrations, pression) tactile améliore-t-elle l'apprentissage ?

1.6. OBJECTIFS DE L'ETUDE

S'il est vrai que l'objectif est la cible visée après une expérience, l'action qu'on souhaite voir se réaliser après avoir effectué une expérience suivant l'application des méthodes précises, N'da dit que les objectifs de la recherche sont des « déclarations affirmatives qui expliquent ce que le chercheur vise, cherche à atteindre. Les objectifs expriment l'intention générale du chercheur ou le but de la recherche et spécifient les opérations ou actes que le chercheur devra poser pour atteindre les résultats escomptés. » (2015, p. 62) Ainsi, notre recherche est constituée

d'un objectif général, qui obéit à la question principale de recherche, et de même que deux objectifs spécifiques qui obéissent également aux deux questions secondaires posées en amont. La logique étant que le premier objectif spécifique vise la première question spécifique, le deuxième objectif spécifique vise la deuxième question spécifique.

1.6.1. Objectif général

C'est une déclaration qui définit l'intention principale d'un projet ou d'une activité. Il s'agit d'une vision large qui guide toutes les actions et décisions prises au cours de la rédaction. C'est une contribution que les chercheurs espèrent apporter à un champ de recherche en validant ou en invalidant une hypothèse. D'après Grawitz (1990, p. 481), préciser l'objectif d'une recherche c'est « déterminer ce que l'on veut décrire ou mesurer, définir ce que l'on retient, mais aussi écarter un certain nombre de problèmes c'est-à-dire assigner les limites à l'enquête ». Dans le cadre de notre étude, nous avons deux types d'objectifs : l'objectif général et les objectifs spécifiques.

OP : comprendre comment la stimulation tactile améliore l'apprentissage chez les enfants de 3 à 8 ans atteints de TSA.

1.6.2. Objectifs spécifiques

OS1 : comprendre comment la stimulation tactile directe (caresse, massage) améliore l'apprentissage chez les enfants de 3 à 8 ans atteints de TSA.

OS2 : comprendre comment la stimulation tactile indirecte (boules, vibrations, pression) tactile améliore l'apprentissage chez les enfants de 3 à 8 ans atteints de TSA.

1.7. HYPOTHESES DE L'ETUDE

L'hypothèse est en effet une réponse provisoire à la question préalablement posée. Elle tend à émettre une relation entre des faits significatifs et permet de les interpréter. Pour Grawitz (2000, p. 398), « l'hypothèse est une proposition de réponse à la question posée. Elle tend à formuler une relation entre des faits significatifs. Même plus ou moins précise, elle aide à sélectionner des faits observés. Ceux-ci rassemblés ; elle permet de les interpréter, de leur donner une signification qui, vérifiée, constituera un élément possible de début de théorie ». De la sorte, nous pouvons dire que l'hypothèse est une proposition que l'on formule pour expliquer un phénomène ou pour orienter une recherche.

1.7.1. Hypothèse générale

On peut dire que l'hypothèse générale est une préposition ou une supposition formulée dans le cadre d'une recherche scientifique. Elle sert de point de départ du chercheur. Ainsi, dans ladite étude, l'hypothèse générale est la suivante : la stimulation tactile améliore l'apprentissage en renforçant les capacités d'attention, de concentration, de mémorisation, et de régulation comportementale chez les enfants de 3 à 8 ans atteints de TSA, souvent confrontés à des difficultés d'intégration sensorielle.

1.7.2. Hypothèses spécifiques

L'hypothèse de recherche étant une réponse provisoire à une question préalablement posée, c'est pour cette raison que chacune des hypothèses formulées respectivement est une réponse provisoire à chaque question spécifique.

HS1 : la stimulation tactile directe améliore la capacité d'apprentissage chez les enfants de 3 à 8 ans atteints de TSA par le toucher direct qui structure le schéma corporel et apaise les tensions sensorielles, favorisant ainsi l'apprentissage.

HS2 : la stimulation tactile indirecte favorise l'apprentissage chez les enfants de 3 à 8 ans atteints de TSA par l'intermédiaire d'objets sensoriels (tissus texturés, pâte à modeler, balles, puzzles tactiles) ou de jeux qui permettent une exploration sensorielle sécurisante, qui stimule la curiosité, l'autonomie et la concentration.

1.8. INTERETS DE L'ETUDE

1.8.1. Intérêts du point de vue social

La prise en charge des enfants de 3 à 8 ans atteints de TSA est un enjeu crucial dans la société moderne. Une prise en charge adéquate leur permet de mieux s'intégrer dans la société. Cette étude aura pour but de sensibiliser le public à la nécessité de tenir compte de la sensibilité tactile des enfants atteints de TSA pour une meilleure communication.

1.8.2. Intérêt du point de vue personnel

Sur le plan personnel, cette étude me permettra d'explorer les effets de la stimulation tactile dans le cadre des méthodes d'enseignement et de prise en charge adaptées aux besoins spécifiques de ces enfants. Elle me permettra aussi de savoir comment l'enfant atteint d'autisme peut développer ses capacités d'apprentissage après stimulation tactile malgré son handicap. En raison de la symptomatologie du TSA, l'autonomie de ces enfants est limitée tout au long de leur développement. Ainsi, la famille doit s'adapter et orienter ses relations avec l'enfant en tenant compte de sa spécificité pour relever de défis liés à sa condition.

1.8.3. Intérêt scientifique

L'intérêt scientifique de cette recherche porte essentiellement sur l'amélioration des connaissances sur la population des personnes atteintes de TSA. Plus spécifiquement, en rapport avec notre problématique, notre intérêt veut contribuer à la construction des connaissances qui tiennent des particularités des cas, de la population de personnes TSA qui ne vit pas les mêmes réalités et ne se comporte pas en fonction des cas universels. C'est une étude de cas pour la spécificité des enfants TSA dans la ville de Yaoundé dont le contexte est influencé par des conditions socio-anthropologiques qui peuvent être en déphasage avec des cas d'ailleurs, au niveau développemental et sociologique. La stimulation tactile peut être liée à la culture de chaque société, aux variables contextuelles.

1.9. DEFINITION ET CLARIFICATION DES CONCEPTS

La polysémie des expressions françaises est généralement le point de départ des diverses discordes et des malentendus entre les chercheurs. Selon Durkheim (1895) « le savant doit toujours définir les choses dont il traite, afin que l'on sache et qu'il sache de quoi il est question ».

1.9.1. Stimulation tactile

La stimulation tactile désigne l'ensemble des sollicitations appliquées à la peau et aux récepteurs cutanés, visant à éveiller, développer ou réguler les perceptions sensorielles liées au toucher. Plusieurs auteurs en ont proposé des définitions selon des perspectives complémentaires. Pour Ayres (1972), la stimulation tactile se définit comme étant : « Le processus par lequel les récepteurs sensoriels de la peau sont activés, ce qui permet au système nerveux de traiter les informations tactiles pour aider l'individu à organiser son comportement et ses réactions émotionnelles » (p. 71). Le sens tactile désigne aussi la perception induite par le contact de notre peau avec des objets extérieurs. Il dépend de quatre types de mécanorécepteurs présents dans notre peau, nous permettant de distinguer la douleur, la chaleur, la pression ou les vibrations (Richard, et al., 2013).

Miller (1979), une figure importante dans le domaine de l'intégration sensorielle, a exploré le rôle de la stimulation tactile dans le développement des enfants autistes elle l'a défini comme étant : « La stimulation tactile comprend l'ensemble des informations que le cerveau reçoit des récepteurs sensoriels situés dans la peau et qui affectent la perception du corps dans l'espace et l'environnement ».

Baranek (1998) définit la stimulation tactile comme « l'ensemble des expériences sensorielles reposant sur des contacts physiques, des pressions, des textures ou des températures qui activent les récepteurs cutanés et qui participent au développement des compétences sensori-motrices et sociales » (Baranek, 1998, p. 62).

Field (2000) la décrit comme « un ensemble de techniques utilisant le toucher, la pression ou le mouvement sur la surface corporelle, dans un but thérapeutique, éducatif ou relationnel » (Field, 2000, p. 7). Cette auteure met en avant ses effets sur la régulation des états émotionnels et attentionnels chez l'enfant.

Grandin (1992) souligne la dimension apaisante et structurante de la stimulation tactile, la définissant comme « un ensemble d'expériences tactiles profondes qui aide à moduler la réactivité sensorielle et à améliorer la concentration » (Grandin, 1992, p. 88).

1.9.2. Apprentissage

De façon général, l'apprentissage est le fait d'apprendre, l'état d'un apprenant. Le verbe apprendre provient du latin *apprehendere* qui signifie prendre, appréhender. L'apprenant est celui qui apprend ou celui qui découvre quelque chose. De là, on peut définir l'apprentissage comme l'ensemble d'activités volontaires et conscientes visant de façon explicite l'appropriation d'une compétence, d'un savoir ou d'une information (Cuq, 2003).

Les pédagogues définissent l'apprentissage comme étant : un changement relativement permanent dans le comportement ou le potentiel de comportement en conséquence d'une expérience directe ou indirecte. L'apprentissage est donc un changement dans le comportement.

Pour qu'un apprentissage se produise, deux éléments sont importants :

- La présence d'un stimulus dans l'environnement
- Les dispositions innées comme les dispositions émotionnelles et instinctuelles.

Pour la psychologie inspirée du comportementalisme, l'apprentissage est vu comme la mise en relation entre un événement provoqué par l'extérieur (stimulus) et une réaction adéquate du sujet, qui cause un changement de comportement qui est persistant, mesurable, et spécifique ou permet à l'individu de formuler une nouvelle construction mentale ou réviser une construction mentale préalable.

Legendre (1993) définit l'apprentissage comme un « Acte de perception, d'interaction et d'intégration d'un objet par un sujet. Acquisition des connaissances et développement d'habiletés, d'attitudes et de valeurs qui s'ajoutent à la structure cognitive d'une personne.

Processus qui permet l'évolution de la synthèse des savoirs, des habiletés, des attitudes et des valeurs d'une personne ».

Selon Sillamy (2003), l'apprentissage désigne « des situations aussi diverses que l'acquisition de la marche ou de la propreté, l'apprentissage constitue un changement adaptatif observé dans le comportement de l'organisme. Il résulte de l'interaction de celui-ci avec le milieu. Il est indissociable de la maturation physiologique et de l'éducation. (Sillamy, 2003).

Vienneau (2011) définit l'apprentissage comme un « Processus interne, interactif, cumulatif et multidirectionnel par lequel l'apprenant construit activement ses savoirs ». L'apprentissage peut se dérouler le plus souvent en milieu institutionnel pour ceux qui est l'apprentissage formel et apprentissage informel. C'est alors que Piaget (1970) la considère comme la construction, la création, l'invention et le développement des connaissances.

1.9.3. Autisme

Selon l'OMS, l'autisme est un trouble envahissant du développement (TED), caractérisé par un développement anormal ou déficient, manifesté avant l'âge de trois ans, avec une perturbation caractéristique du fonctionnement dans chacun des trois domaines suivants : interactions sociales réciproques, communication, comportements au caractère restreint et répétitif. L'UNESCO définit l'autisme comme est un trouble du développement cérébral précoce, qui peut être exprimé par des comportements, des communications et des interactions inhabituelles.

D'après le grand dictionnaire de psychologie (1999, p. 102), le terme « autisme » est dérivé du grec auto, qui signifie « soi-même ». Il fait référence au repliement sur son monde intérieur du sujet qui refuse le contact avec le monde extérieur. La notion d'autisme a été introduite pour la première fois par le psychiatre Bleuler en 1911, pour désigner, chez les malades schizophrènes adultes, la perte du contact avec la réalité, entraînant comme conséquence une grande difficulté à communiquer avec autrui, la vie intérieure acquérant une prédominance morbide aux dépens du rapport avec la réalité.

Selon le DSM-5 : le trouble du spectre autistique est un trouble neuro développemental caractérise par des déficits persistants dans la communication et l'interaction sociales, et des comportements, intérêts ou activités restreints et répétitifs. Dans le Dictionnaire de la Psychologie, Sillamy (1994, p. 27) définit l'autisme comme un « repliement excessif sur soi, entraînant un détachement de la réalité et une intensification de la vie imaginative ».

Nous retenons que l'autisme est un trouble neuro-développemental qui affecte la façon dont une personne interagit socialement, comprend les émotions et s'adapte aux situations sociales.

1.9.4. Enfants atteints de TSA

Les enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) manifestent des particularités sensorielles qui influencent fortement leurs modes d'apprentissage, en particulier dans le registre tactile. Selon la Classification internationale des troubles mentaux et du comportement (CIM-11), les TSA sont fréquemment associés à des atypies sensorielles, incluant des hyper- ou hypo-réactivités au toucher (OMS, 2022, p. 305). Chez les enfants âgés de 3 à 8 ans, ces particularités peuvent avoir un impact majeur sur leur développement cognitif et social, en modulant leur rapport au monde et aux objets d'apprentissage.

La stimulation tactile constitue une voie essentielle d'exploration pour l'enfant, notamment à un âge où la motricité fine et la perception haptique sont en plein développement. Or, dans le cadre des TSA, les réponses aux stimuli tactiles peuvent être fortement altérées : certains enfants réagissent par un retrait marqué face au contact physique, tandis que d'autres recherchent intensément certaines textures ou pressions (Baranek, 1999, p. 244). Ces réactions peuvent interférer avec les situations pédagogiques traditionnelles qui reposent sur des interactions sensori-motrices variées (par exemple manipuler des outils scolaires, dessiner, modeler).

Plusieurs recherches ont montré que l'intégration de stimulations tactiles adaptées dans les dispositifs éducatifs permet d'améliorer l'attention et les apprentissages chez les enfants autistes. Ainsi, l'approche TEACCH recommande un environnement riche en supports concrets et manipulables pour favoriser la compréhension et la mémorisation des consignes (Mesibov, et al., 2005, p. 78). De même, des activités structurées autour du toucher (puzzles à textures, lettres rugueuses, bacs sensoriels) contribuent à développer la discrimination tactile et la coordination œil-main, compétences fondamentales pour les apprentissages scolaires (Grandin & Panek, 2014, p. 132).

En outre, la stimulation tactile contrôlée peut aussi jouer un rôle régulateur sur les comportements liés à l'anxiété ou à l'hypersensibilité sensorielle. Des études cliniques ont mis en évidence l'effet apaisant des massages thérapeutiques ou des pressions profondes (techniques inspirées du modèle de la « machine à câlins » de Grandin) sur l'attention et la disponibilité cognitive des enfants avec TSA (Field et al., 1997, p. 101 ; Grandin, 1992, p. 88).

Ces approches permettent de créer les conditions favorables à un engagement actif dans les activités éducatives. Il apparaît donc que la prise en compte des particularités tactiles des enfants avec TSA n'est pas seulement une mesure de confort, mais un levier essentiel pour adapter les pratiques pédagogiques aux besoins de ces élèves. La mise en œuvre de stimulations tactiles planifiées, au sein d'environnements structurés et sécurisants, constitue un élément clé pour soutenir leurs apprentissages entre 3 et 8 ans.

CHAPITRE II : STIMULATION TACTILE CHEZ LES ENFANTS ATTEINTS DU TROUBLE DU SPECTRE AUTISTIQUE

Ce chapitre porte sur une revue de littérature approfondie ou une recension des écrits sur la stimulation tactile chez les enfants TSA, en s'appuyant sur des connaissances, des recherches et des informations issues d'ouvrages publiés traitant de notre sujet. Cette analyse de la littérature nous permettra de récapituler l'état actuel des connaissances dans ce domaine et de positionner notre étude par rapport aux recherches antérieures. C'est pourquoi ce chapitre sera organisé en quatre sections distinctes : la première abordera la définition de la stimulation tactile, la seconde traitera de la stimulation tactile dans les TSA, la troisième parlera des types et techniques de la stimulation tactile pour les enfants atteints de TSA, et la dernière présentera les effets de cette stimulation chez ces enfants.

2.1. DEFINITION DE LA STIMULATION TACTILE

La stimulation tactile est définie en psychologie et science de l'éducation comme l'ensemble des sollicitations exercées sur la peau et perçues par les récepteurs sensoriels cutanés, impliquant le sens du toucher. Elle concerne des sensations telles que la pression, le contact, les vibrations, la température ou la douleur, et joue un rôle fondamental dans la construction des relations avec l'environnement et dans le développement psychomoteur (Dorvil et al., 1994). Cette stimulation tactile est considérée comme un des premiers canaux de communication et d'exploration du monde chez le jeune enfant. Elle est essentielle dans l'établissement des liens affectifs et dans les apprentissages précoces, en particulier pour les enfants présentant des troubles neurodéveloppementaux (Dorvil et al., 1994).

Le sens tactile concerne le corps dans son ensemble, englobant toute l'étendue de la peau en surface et du ressenti en profondeur (Bancon, 2008, p. 85). Le toucher se définit comme la stimulation de la peau par des stimuli thermiques, mécaniques, chimiques ou électriques (Mengaptche Lowe, 2017). Ce que l'on désigne par le mot « toucher » peut-être la perception produite par la stimulation cutanée passive, comprenant la sensibilité à la température, à la pression, à la vibration et à d'autres propriétés. Mais le toucher peut également inclure la conscience de la position, des mouvements de notre corps et de ses différents membres. Au-delà de ce lien, le toucher est l'unique sens à être réflexif, mettant en jeu la réciprocité.

Par ailleurs, Anzieu (1995) dit que de tous les organes des sens, le toucher est le plus vital : on peut vivre aveugle, sourd, privé de goût et d'odorat. Sans l'intégralité de la majeure partie de la peau, on ne survit pas. Ainsi, par le toucher nous obtenons de l'information sur l'état actuel de notre environnement matériel et de notre corps (Armstrong, 1962, p.9). Le contact tactile lorsqu'il cherche à communiquer une intentionnalité, une attention soignante peut être de caractère déplaisant, or une main posée sur l'épaule, caressant de manière enveloppante une main, un dos, ne veut pas découvrir un symptôme mais cherche à établir un contact empathique de personne à personne, vecteur de renforcement de confiance, de lâcher prise (Fedor et al. 2007).

Rosenblatt (2011) définit la stimulation tactile comme l'application de différents types de toucher, comme les massages, les pressions ou les stimulations tactiles douces, qui ont des effets sur la capacité d'un enfant à se concentrer, à s'engager et à réduire les comportements problématiques. Déjà, Dunn (1997), dans ses travaux sur le modèle de traitement sensoriel affirme que la stimulation tactile a un rôle dans la régulation des émotions et dans la régulation du système nerveux autonome. Selon lui, le toucher est crucial dans la régulation des états émotionnels, en particulier chez les enfants qui présentent des TSA. Par ailleurs, Ayres (1972), définit la stimulation tactile comme l'expérience sensorielle directe qui influence le traitement cérébral des sensations, notamment du toucher. D'après l'auteur, la stimulation tactile joue un rôle dans le développement de la capacité d'un enfant à organiser et à traiter les informations sensorielles provenant de l'environnement.

En effet, le mot toucher s'utilise dans des situations différentes. « Lorsque vous sentez le mouvement d'un moustique sur votre dos, vous êtes touché. Lorsque quelqu'un bouge votre main, il vous touche. Lorsque vous suivez les contours d'un objet ou le manipulez avec force, vous le touchez » (Bani Sadr, 2022, p. 22). Les expériences tactiles sont diverses et hétérogènes. D'une part, nous avons affaire à des sensations corporelles comme le chatouillement, la douleur, le picotement et d'autre part nous avons des stimuli agréables, désagréables, doux, rugueux, chaud et froid qui sont des stimulations captées par des récepteurs spécifiques à la surface de la peau. (Vincent et al. 2017). Par exemple : lorsque nous utilisons un crayon sur du papier, il est possible de connaître la forme d'une pointe de crayon appuyée sur le bout du doigt et de savoir exactement à quel endroit elle est en contact avec la peau.

Le toucher est aussi appelé le sens tactile. Il est sollicité par la présence de récepteurs sensoriels sur toute la surface du corps. Ainsi qu'à l'intérieur de la bouche. On parle parfois de « sens tactile buccal » ou « tactile oral » lorsque la langue, les lèvres et l'intérieur de la bouche

sont sollicités, par exemple dans l'exploration orale chez le jeune enfant. Il existe plusieurs types de récepteurs qui occupent chacun leur propre fonction. Certains reçoivent les stimuli de pression profonde, d'autres de toucher léger, de température ou de douleur. Le toucher est intimement relié à chaque action que l'on effectue puisque la peau ressent les fluctuations qui se produisent dans l'air ainsi que les différences de température. (Gendon et al. 2024). La main est un organe tactile qui peut explorer et connaître les choses qui nous environnent. Par exemple, certaines régions de la peau comme la paume de main offrent un champ sensoriel à deux dimensions dans lequel on perçoit la position des stimuli ainsi que les relations spatiales entre les différents stimuli (Bani Sadr, 2022).

Le toucher, peut être caractérisé comme une activité cognitive (Bani Sadr, 2022). Nous touchons un tissu pour mieux connaître sa texture. Nous parcourons avec nos doigts, la surface de l'étagère d'une armoire dont nous ne voyons pas l'intérieur pour trouver un objet. Nous pressons nos doigts contre la surface d'une mangue pour savoir si elle est mure. Les expériences tactiles peuvent être décrites comme étant dirigées vers notre propre corps ainsi que vers un objet extérieur. Selon l'expression de Katz (1989, p. 39-42), les phénomènes tactiles peuvent avoir deux pôles, le pôle « subjectif », autrement dit le pôle qui concerne les états de son propre corps, et le pôle « objectif », c'est-à-dire le pôle qui concerne l'objet extérieur et ses propriétés. C'est ainsi qu'on appréciera la douceur, la chaleur, le confort d'un grip (vêtement) réalisé en élastomère (élastique d'habit), la dureté, la fraîcheur d'un flacon de parfum, la souplesse, l'aspect fibreux d'un tissu. Ainsi, plusieurs types de stimulation tactile peuvent être utilisés. La stimulation tactile directe qui se produit lorsque l'objet est directement en contact avec le corps du sujet percevant. La stimulation tactile indirecte a lieu lorsque le sujet percevant reçoit les stimulations tactiles à travers un médium.

2.2. STIMULATION TACTILE DANS LES TSA

2.2.1. Historique de la stimulation tactile dans les TSA

L'intérêt pour la stimulation tactile dans le cadre des interventions auprès des enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) s'inscrit dans une longue tradition de recherches sur le développement sensoriel et les spécificités sensorielles des enfants autistes.

- Années 1940-1950 : premières observations cliniques

Les premières descriptions des troubles sensoriels chez les enfants autistes proviennent des travaux pionniers de Kanner (1943). Kanner observe chez ses jeunes patients une sensibilité atypique aux stimuli sensoriels, en particulier tactiles, notant des réactions d'hyper- ou

d'hyposensibilité au contact physique. À cette époque, ces comportements étaient principalement interprétés à travers le prisme de la psychodynamique ou du retrait social.

- **Années 1970-1980 : émergence des approches sensorielles**

Avec les recherches d'Ayres (1972), qui introduit le concept d'intégration sensorielle, la stimulation tactile commence à être perçue comme un outil thérapeutique. Ayres souligne l'impact des dysfonctionnements sensoriels sur les compétences motrices et cognitives, en mettant l'accent sur l'importance de la modulation des stimuli tactiles dans les interventions auprès des enfants avec TSA.

- **Années 1990-2000 : validation scientifique des approches sensorielles**

Au cours de cette période, les recherches sur les profils sensoriels des enfants avec TSA se multiplient, notamment grâce à l'outil Sensory Profile (Dunn, 1999), qui valide l'importance des spécificités tactiles dans les TSA. Des interventions visant la stimulation tactile (par exemple, massages, pressions profondes, vêtements compressifs) sont explorées dans des études pilotes.

- **Années 2000-2020 : diversification des pratiques et soutien neuroscientifique**

Les neurosciences de l'éducation et les thérapies fondées sur des preuves (evidence-based practices) examinent comment la stimulation tactile peut influencer l'activité des réseaux cérébraux liés à la régulation émotionnelle et à l'attention des enfants présentant un trouble du spectre autistique (TSA) (Baranek, 2002 ; Tlili, Baudeau & Mitterrand, 2024). Les études contrôlées randomisées se multiplient, bien que, comme le souligne Réveillé (2024), elles révèlent des résultats partagés en raison d'un manque d'individualisation des interventions.

- **Aujourd'hui : individualisation et technologies au service du tactile**

Les recherches contemporaines (Poisquet, 2023 ; Tsamitrou et al., 2024) mettent en avant la nécessité de personnaliser les stimulations tactiles selon le profil sensoriel unique de chaque enfant. Des outils technologiques émergent (vêtements intelligents, interfaces haptiques, tablettes éducatives tactiles) ainsi que des approches immersives en ergothérapie (Lemay, 2024) visant à tirer parti du canal tactile dans un environnement sécurisé et adaptable.

2.2.2. Statut du toucher chez les TSA

Le toucher fournit beaucoup plus qu'une entrée sensorielle permettant la discrimination de ce qui touche la peau. Dès le début du développement, il a une valeur de motivation qui peut refléter un mécanisme évolutif favorisant l'apprentissage et le lien d'affiliation (Pry, 2019). Les

thérapeutes ont aidé beaucoup d'enfants autistes par des applications en douceur de la stimulation tactile (Ayres, 1979 ; Roi, 1989). Grandin cité, dans un article sur les problèmes sensoriels chez l'enfant autiste, par Gusso (2014), déclare que la stimulation tactile a pour effet la désensibilisation du système nerveux. En effet, dans la pratique de stimulation tactile chez les autistes, certains peuvent avoir un seuil de résistance à la douleur très élevée, d'autres peuvent ne pas supporter une caresse. Des stimulations tactiles adaptées dans un environnement contrôlé peuvent s'avérer bénéfiques à leur bien-être (Perusseau, 2018).

Les récits autobiographiques de personnes avec autisme mentionnent une sensibilité tactile inhabituelle aiguë ou une incapacité à moduler l'entrée tactile de nature à entraver le comportement social lorsque celui-ci implique le toucher interpersonnel (Grandin, 1992). Chez les personnes souffrant d'un trouble du spectre autistique, les perceptions tactiles se caractérisent par une défense tactile (hypersensibilité) ou par une dominance tactile (hypo sensibilité) selon Ayres (1979) et Wilbarger et al (1999) cités par Bastier (2020). Ils peuvent également présenter des comportements stéréotypés ou répétitifs (balancement) qui peuvent être dus à des particularités sensorielles (Bogdashina, 2023). Ces particularités sont prépondérantes dans la vie de ces personnes et ne sont pas sans conséquences. En effet, les stimulations qui sont vécues de façon désagréables et douloureuses peuvent être à l'origine de stress et d'anxiété pour la personne autiste, ce qui peut mener à des troubles de l'humeur voire des troubles dépressifs (Caucal et al., 2013). Les particularités sensorielles et perceptives étant propres à chaque individu, elles doivent être repérées afin de pouvoir les accompagner de la meilleure façon possible (Dinet, 2020, p. 14). C'est ainsi que, Aristote cité par Brillant (2009) dit que sans le sens tactile, aucun des autres sens n'est donné.

Le sens du toucher tactile permet, bien entendu, d'interagir avec l'environnement physique de l'individu, mais il joue également un rôle essentiel dans le domaine social. Le contact tactile est pour l'être humain, un vecteur de relations sociales primordial (Bonanni et al. 2006 cite par Alix Perusseau L. année). C'est ainsi, que Gibson cite par Alix Perusseau L. (2018, p16) a montré dans ses différentes études que, d'une part être touchée de manière passive amène la personne à être concentrée sur les sensations subjectives de son corps ; d'autre part, le contact résultant d'une exploration active entraîne la personne à prêter attention aux propriétés de l'environnement extérieur. En 1979, Grandin, a inventé la machine à câlin qui fournit une pression profonde qui aide à apaiser les enfants hypersensibles et à répondre à leur besoin de stimulation tactile. Grandin (1979) estime que la stimulation tactile lorsqu'elle est

utilisée de manière appropriée peut aider à apaiser les enfants autistes et contribuer à leur apprentissage.

2.3. MECANISMES PHYSIOLOGIQUE ET NEUROBIOLOGIQUE DE LA STIMULATION TACTILE

La stimulation tactile chez les personnes autistes implique des mécanismes physiologiques et neurobiologiques spécifiques qui influencent leur perception et leur traitement des stimuli tactiles. La stimulation provoque, au niveau du récepteur, une excitation, phénomène physiologique qui se traduit par l'envoi dans les voies afférentes d'un message sensoriel destiné au système nerveux central. De nombreuses études montrent que les enfants qui présentent un trouble neuro-développemental dont le TSA ou le trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) ont des profils sensoriels atypiques et les chercheurs s'interrogent sur leurs rôles dans la physiologie et la psychopathologie de ces troubles. Le sens du toucher est essentiel pour le développement humain par son impact sur différentes grandes fonctions comme la conscience du corps ou encore la planification motrice.

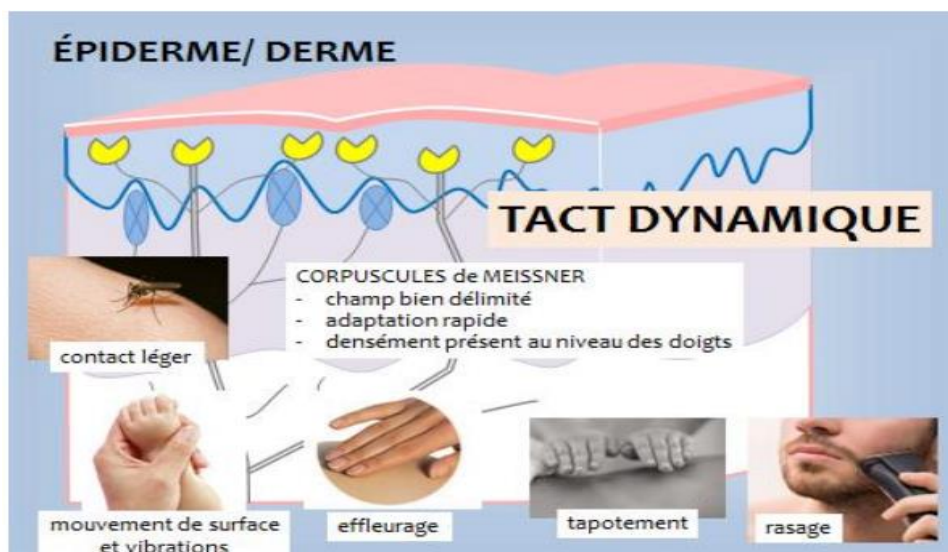


Figure 1 : description des mécanismes physiologiques et neurobiologiques spécifiques à des stimuli tactiles (Rofidal, 2019)

Le système sensoriel joue un rôle essentiel dans le développement des compétences motrices, sociales et cognitives des enfants. Dans le contexte des troubles du spectre de l'autisme (TSA), les particularités sensorielles sont désormais considérées comme un élément central des manifestations cliniques et des défis éducatifs (Dunn, 1999). Ces particularités se manifestent par des réponses atypiques aux stimuli : hyperréactivité (réaction excessive aux contacts physiques ou aux bruits), hyporéactivité (indifférence apparente aux

sensations) ou recherche sensorielle accrue, comme le *stimming* (Grandin, 1979 ; Réveillé, 2024). Dans les TSA, le système sensoriel ne se limite pas à être un canal passif d'informations environnementales ; il représente un levier d'apprentissage et un médiateur des relations sociales. Les recherches d'Ayres sur l'intégration sensorielle ont ouvert la voie dès les années 1970 à des approches visant à aider l'enfant autiste à mieux traiter les stimuli et à améliorer sa participation aux activités quotidiennes (Ayres, 1972). Ces contributions ont été corroborées par Dunn (1999), qui souligne que la modulation sensorielle est étroitement liée aux capacités d'attention et de régulation des émotions chez ces enfants.

L'intérêt pour la stimulation tactile, proprioceptive ou vestibulaire s'est traduit par le développement d'interventions ciblées. Les pressions profondes (comme celles générées par la machine à câlin de Grandin) ont prouvé leur potentiel apaisant sur l'anxiété et l'agitation (Grandin, 1979). Plus récemment, les neurosciences éducatives ont mis en lumière que la prise en compte du profil sensoriel de l'enfant permettait de mieux adapter les méthodes d'apprentissage et de favoriser l'engagement scolaire (Tlili, et al., 2024).

Les approches contemporaines mettent l'accent sur l'importance d'individualiser les stimulations en fonction des besoins spécifiques de chaque enfant autiste. Réveillé (2024) souligne que l'un des principaux obstacles aux interventions sensorielles est le manque d'adaptation aux profils uniques, ce qui limite l'efficacité des prises en charge. De même, Poisquet (2023) insiste sur la nécessité de créer des environnements sensoriels modulables, afin de favoriser à la fois les apprentissages et la qualité de vie des enfants avec TSA. C'est pourquoi l'intégration des outils technologiques (tablettes tactiles, interfaces haptiques, vêtements intelligents) et des scénarios immersifs en ergothérapie ouvre de nouvelles perspectives, en permettant de transformer le système sensoriel en un vecteur de participation et de socialisation (Lemay, 2024, p. 22 ; Tsamitrou et al., 2024).

2.3.2. Rôle du système sensoriel dans l'autisme

Les particularités sensorielles sont définies comme les conséquences des difficultés à percevoir, analyser et interpréter les stimulations que l'environnement envoie. Elles se traduisent chez les enfants autistes par des réactions inadaptées. En effet, 95% des personnes avec autisme présentent ces atypies sensorielles (Stanciu et al., 2016).

Le traitement sensoriel atypique était déjà rapporté dans les premières descriptions de l'autisme. En effet, en 1943 Kanner, relevait déjà des perturbations sensorielles et un désordre perceptif chez onze enfants qu'il suivait (Campserveux, 2019). Aujourd'hui cette vulnérabilité

sensorielle n'est plus à démontrer comme en témoigne l'apparition récente des anomalies sensorielles dans les critères diagnostiques de l'autisme (DSM-5), leur attribuant ainsi une place centrale dans les troubles du spectre autistique (TSA). La vulnérabilité des personnes avec autisme au plan sensoriel est très largement abordée dans la littérature et les anomalies sensorielles semblent occuper une place centrale dans les TSA (Barthelemy, 2012 ; Dunn, 1997 ; Fiard, 2012 ; Fisher & Murray, 1991 ; Gepner & Tardif, 2009 ; Wilbarger, 1995).

Les enfants et les adolescents qui ont des troubles du traitement sensoriel ont de la difficulté à interpréter l'information perçue par leurs sens (leur cerveau les interprète mal). Pour cette raison, ils réagissent parfois trop ou pas assez aux sensations qu'ils perçoivent, et ils ont de la difficulté à maintenir le bon niveau de vigilance pour accomplir la tâche à faire (Cheo, 2019). Les perturbations sensorielles peuvent se manifester par des difficultés à percevoir les différences et les similitudes entre les stimuli, se traduisant cliniquement par des réponses inadaptées, notamment dans la planification des mouvements et des ajustements posturaux (Campserveux, 2019). Le déficit peut également s'observer dans l'interprétation des informations sensorielles avec une incapacité à les reconnaître. On parle alors d'agnosie sensorielle qui, en perdurant, entraîne un système de fermeture lorsque le système nerveux décide de ne plus analyser les informations sensorielles (Bogdashina cite par Campserveux, 2019).

L'analyse des caractéristiques des troubles sensoriels dans les TSA est une tâche complexe face aux disparités clinique observées (Bogdashina, 2003). Les travaux portant essentiellement sur ces aspects, montrent que les particularités du traitement sensoriel peuvent toucher tous les systèmes sensoriels (visuel, auditif, tactile, gustatif) (Degenne, 2014). Selon le modèle issu des travaux d'Ayres qui établit un lien entre la qualité de l'intégration provenant du corps ou de l'environnement et les performances motrices et académiques, les troubles de l'intégration sensorielle correspondent à une atteinte de toutes les étapes du traitement de l'information : réception, enregistrement, modulation et organisation. Ainsi, les anomalies sensorielles se manifestent de différentes manières en fonction du sens qui est touché.

- **Au niveau visuel**

Grandin (2009), décrit des habiletés visuelles particulières chez les personnes avec TSA. Elle exprime sa fascination pour les stimuli visuels depuis l'enfance et sa capacité innée à penser en images comme la réalité virtuelle d'un ordinateur. En effet, elle se manifeste par l'évitement du regard de l'autre, des hypo et hypersensibilité à certaines couleurs, à la lumière, aux reflets

mais aussi des tendances à se focaliser sur les paramètres sensoriels des éléments environnants comme des reflets, le détail d'un objet est très fréquent (Claire et al. 2014). Selon les données rapportées par Thye cité par Goudreautl (2021), les difficultés à percevoir les signaux du regard, à traiter les expressions faciales et à percevoir les mouvements seraient des conséquences d'un traitement sensoriel visuel déficitaire.

- **Au niveau gustatif et olfactif**

De nombreuses personnes atteintes d'autisme rencontrent des difficultés liées à l'alimentation (Havard, et al. 2009 ; Baron-cohon, 2006). Dans leur vie quotidienne, des « bizarreries » alimentaires sont fréquemment observées. Celles-ci se manifestent par des hyposensibilités, telles qu'une insensibilité apparente à certains goûts et/ou par la consommation d'éléments non comestibles. Les goûts, les odeurs, les textures et la température de certains aliments influencent les comportements alimentaires des jeunes présentant un TSA (Thye et al. 2015). Des préférences pour des aliments spécifiques peuvent être notées, y compris pour certains aliments au goût fort ou acide. Les études se concentrant sur la prévalence des particularités alimentaires chez les enfants avec un trouble du spectre autistique indiquent que 56 à 87 % d'entre eux souffrent de troubles alimentaires. D'après les résultats fournis par Thye et al. (2015), cités par Maude (2021), il existerait un lien entre les comportements répétitifs et restreints et les préférences alimentaires, ce qui affecte l'adaptation lors des repas.

- **Au niveau auditif**

Sur le plan auditif, les réactions atypiques aux sons sont repérées très tôt comme une absence de réaction à l'interpellation par le prénom, et constituent un des marqueurs de risque spécifique à l'autisme et souvent un des premiers signes d'alerte pour les parents qui se questionnent sur une éventuelle surdité (Campserveux, 2019). Elle se manifeste par une hypersensibilité auditive qui entraîne chez les personnes porteuses de TSA une très grande difficulté à faire abstraction des bruits de fond (Dubreuil. 2019). On voit fréquemment des enfants autistes se boucher les oreilles, comme s'ils souffraient d'hyperacousie, qui se traduit par des crises et cris car ne pouvait pas filtrer tous les sons de son environnement. Cette hyperréactivité semble propre à certains sons avec des réactions qui diffèrent selon les individus. Ce qui est contraire à une hypo réactivité (ne se retourne pas à l'appel de son nom, manque de conscience du ton de la voix et de la prosodie) (Mottron et al, 1999 ; Bonnel et al., 2003 ; Heaton et al, 1998, 2008 ; O'Riordan & Passetti, 2006 ; Järvinen-Pasley et al., 2008 ; Del Rincón, 2008 ; Samson et al., 2006).

- **Au niveau tactile**

Les particularités sensorielles au niveau de la modalité tactile sont très fréquentes dans la population autistique. A ce titre, l'hypersensibilité tactile entraîne souvent une irritabilité importante qui impacte grandement l'hygiène et la diversification alimentaire (Dubreuil, 2019, p. 34). Les défenses tactiles se traduisent principalement par une difficulté à accepter les contacts tactiles inoffensifs et peuvent donc impacter de nombreux moments de la vie quotidienne. Elles engendrent généralement des réactions négatives de stress ou d'inconfort (Wilbarger cité par Degenne et al. 2014). Williams (1992) écrit que « tout contact physique lui était pénible et effrayait et qu'elle avait peur du moindre attouchement comme de la mort ». Aussi, les soins d'hygiène comme le coiffage, la toilette et lavage de dents, peuvent être difficilement supportables. Les contacts physiques tels que les caresses, câlins peuvent donner lieu à des conduites de retrait et d'évitement (Degenne et al. 2014). Elle se manifeste aussi chez les patients qui ne supportent pas les étiquettes ou les coutures de vêtements par exemple, les vêtements trop amples qui augmentent les frottements avec la peau. Le contact avec l'eau est très compliqué et lorsqu'il s'agit de se couper les ongles ou les cheveux (Marin, 2023).

Dinet (2020) a mené une étude sur l'habitué sensorielle qui consistait à différentes activités avec un petit garçon pour diminuer ses problèmes sensoriels. Ces observations ont montré une diminution de l'hypersensibilité tactile. A travers ses résultats l'auteur dit que, une habitude progressive aux sensations tactiles, par le biais d'intégration sensorielle permet à terme de diminuer les problèmes d'hypersensibilité. De même, Guidotti (2019) a écrit une thèse sur le toucher au cœur de l'autisme, il a mis en place un protocole d'enrichissement sensoriel tactile sur des enfants autistes. Ses résultats ont montré que la stimulation tactile améliore les troubles sensorielles des personnes autistes.

2.3.3. Stimulation tactile et système nerveux central

Le toucher fournit beaucoup plus qu'une entrée sensorielle permettant la discrimination de ce qui touche la peau. Dès le début du développement, il a une valeur de motivation qui peut refléter un mécanisme évolutif favorisant l'apprentissage et le lien d'affiliation (Pry, 2019). Lorsque les récepteurs présents sous la peau sont stimulés, ils envoient un message au cerveau qui produit des hormones, notamment l'ocytocine, connue comme étant l'hormone du bien-être. L'action du toucher permet également au corps de réduire le taux de cortisol, l'hormone du stress (Brossard, 2023). Le toucher stimule le système immunitaire et augmente la production d'ocytocine, une hormone liée à l'attachement et à la confiance. Par ses mouvements, le toucher augmente et améliore l'étendue de la circulation sanguine en ouvrant

les capillaires dormants. Ainsi, chaque fois qu'on touche quelqu'un, nous avons un impact direct sur son cerveau.

Un toucher qui calme, qui est rassurant, diminue les effets négatifs du stress dans le corps. Du moment que la personne est placée dans un espace de sécurité physique et affective, la perception positive de ce toucher et de contact fera en sorte que la production de neurotransmetteurs favorables au calme et à la détente seront produits (Bujold et al., p. 22). Le toucher du bébé par sa mère, les caresses, son contact peau à peau, le rassure ce qui lui procure un sentiment de bien-être et stimule son système immunitaire et hormonal, ses hormones de croissances notamment, afin d'assurer son bon développement. (Joannes, 2020). En plus de rassurer le bébé, la présence physique de ses parents stimule son système immunitaire et hormonal. Cela agit favorablement sur son niveau d'hormones de croissance et d'attachement, tout en diminuant son niveau d'hormones de stress. (Jasmin, 2023). C'est ainsi que, la psychologue Fiels cité par Marin (2023) dit que les premiers liens émotionnels d'un enfant se construisent à partir du contact physique et celui-ci devient la base du développement émotionnel et intellectuel. Le toucher provoque aussi une augmentation du glucose dans le sang.

Field cité par Marin (2023, p. 16) ajoute que lorsque les récepteurs tactiles et de pression sont actifs par le toucher, cela peut induire un état de relaxation dans le système nerveux central. Cela peut entraîner une diminution des niveaux d'anxiété et de stress, tant sur le plan comportemental que biochimique et conduire à un état de relaxation plus éveillé. En outre, le sens du toucher a des effets à la fois physiques et émotionnels. Au niveau de notre organisme, il peut influencer les fonctions régies par le système nerveux autonome, telles que la tension artérielle, la fréquence cardiaque, ainsi que la sécrétion hormonale. Sur le plan émotionnel, le toucher bienveillant entre les individus joue un rôle important dans le développement, l'attachement, la gratification sociale et les processus d'attention (Brossard, 2023). Le contact physique apaise les émotions de l'enfant, détend sa musculature, favorisant la maturation des lobes frontaux et des circuits neuronaux. De ce fait, l'amygdale cérébrale et le système nerveux sympathique se mettent au repos et la surrénale responsable pour la sécrétion des hormones ralentit. Par ailleurs, le toucher constitue un vecteur relationnel fort, l'enfant par le toucher découvre le monde qui l'entoure. Le stimuler devient un moyen pour l'enfant qui à travers celui-ci construit des repères perceptifs qu'il intériorise (Chaigneau, 2021).

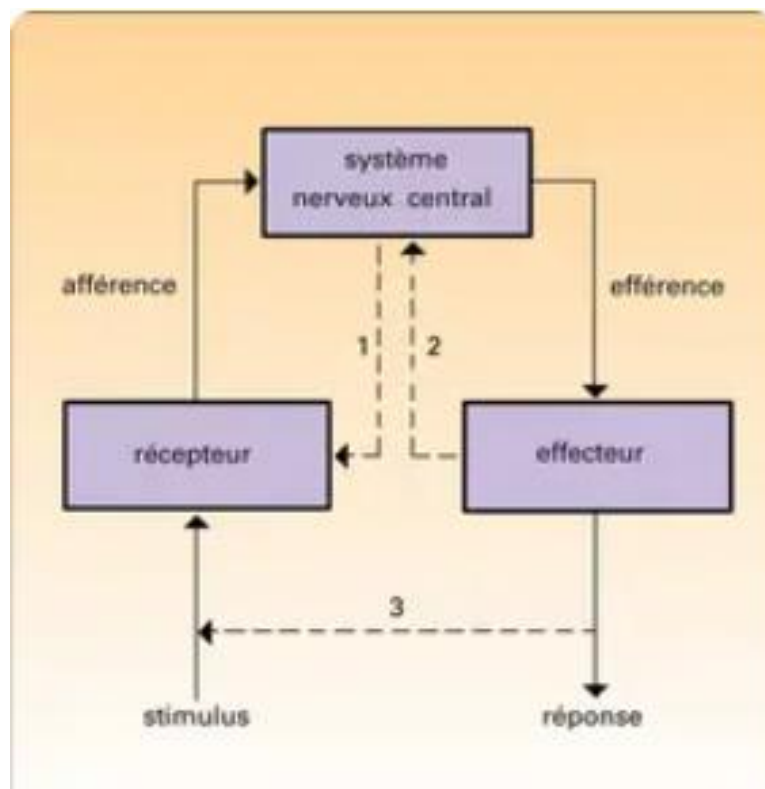


Figure 2 : Description du schéma stimulus-réponses de la stimulation tactile (Yves Galifret, professeur émérite à l'université de Paris-VI-Pierre-et-Marie-Curie).

2.4. TYPES ET TECHNIQUES DE STIMULATION TACTILE POUR LES ENFANTS AUTISTES

2.4.1. Massage thérapeutique

Le massage se définit comme « la manipulation des tissus mous du corps entier pour avoir des améliorations générales en sante, comme la relaxation ou l'amélioration du sommeil, ou avoir des bénéfices physiques, comme le relâchement musculaire, ou la diminution de la douleur (Toussaint et al. 2017). En France le terme massage est défini au niveau législatif par l'article R.4321-3 du code de la santé publique (CSP) « on entend par massage toute manœuvre externe, réalisée sur les tissus, dans un but thérapeutique ou non, de façon manuelle ou par l'intermédiaire d'appareils autres que les appareils d'électrothérapie, avec ou sans l'aide de produits, qui compte une mobilisation ou une stimulation méthodique, mécanique ou reflexe de ces tissus ».

Le massage est un ensemble de techniques mobilisant les mains sur l'ensemble du corps et à visée thérapeutique. Les massages mobilisent tous les sens, en particulier le toucher mais aussi le regard qui permet de faire exister l'autre ainsi que l'audition, la voix du thérapeute qui constitue une enveloppe sonore et permet la mise en mots des sensations, afin d'y donner du

sens (Marin, 2023). Zabudowski (1904) définit le massage comme étant une méthode thérapeutique en général qui comprend tout un ensemble de manipulation que l'on exécute systématiquement sur le corps humain dans un but thérapeutique. De même Del Bano et al (2022) ont défini le massage comme étant « une thérapie manuelle qui consiste à frictionner, effleurer, réaliser un palper, rouler, pratiquer des tapotements, frotter et pétrir le corps avec les mains ». Il existe ainsi différents types de massages nous avons les massages Asiatiques (massages shiatsu et reflexologie), les massages thaïlandais, les massages ayurvédiques, les massages Suédois, (ebook massage). Ainsi, chaque type de massages est fait avec différentes techniques de massages tels que le pétrissage, l'effleurage et la friction.

- **Le pétrissage**

Le pétrissage consiste en une succession de pression et de dépression soit de manière transversable, soit de manière longitudinale amenant à un étirement, une torsion ou décompression (Toussaint et al., 2017). Le pétrissage peut être aussi défini comme une technique de massage utilisée pour traiter les zones charnues du corps comme les hanches, les mollets et les muscles des épaules (Dubois, 2024). Diouf (2008) dit que le pétrissage est un mode de massage qui consiste à soulever, presser, comprimer, tordre sans brusquerie les tissus saisis dans une main ou dans les deux. C'est un massage qui vise à mobiliser les muscles en utilisant les paumes ou les talons des mains. Il s'opère en saisissant une grande partie de tissu et en malaxant fermement avec les mains. (Dubois, 2024). Cette technique facilite l'évacuation et la diffusion dans la circulation générale, des déchets à la contraction musculaire, améliore la nutrition et la régénération des tissus. Atténue et réduit les raideurs, courbatures (Diouf, 2008).

- **L'effleurage**

C'est un mode de massage qui consiste à passer légèrement la main entière ou les doigts sur la partie à traiter. La pression par les mains est légère, douce et s'applique parallèlement aux téguments (Diouf, 2008, p. 14). Il est utilisé pour stimuler les ganglions lymphatiques, responsable de l'élimination des déchets et des toxines du corps et de la distribution des nutriments. Le massage est généralement pratiqué en allant des membres inférieurs vers les ganglions lymphatiques situés dans le haut du corps (Dubois, 2024). L'effleurage est utilisé pour atteindre des buts tels que : la relaxation, soulagement du stress, amélioration du processus de guérison post-traumatique, diminue la tension musculaire et la cicatrisation après une blessure ou une opération.

- **La friction**

C'est une technique de massage qui consiste par des mouvements de vas et viens circulaires ou ovalaires de la main ou des doigts à écraser, fouler, presser les tissus comme pour les dissocier en les comprimant contre le plan osseux (Diouf, 2008). Elle consiste à appliquer sur la zone de massage une pression plus ou moins intense selon l'effet voulu. La friction a pour but d'agir sur les différentes couches de la peau. Ces manœuvres recherchent généralement la liberté de glissement des différents plans anatomiques ou une action defibrosante, ou encore un effet décontracturant (Dufour et al., 1999). Elles permettent de traiter les contractures musculaires, les adhérences et les lésions ligamentaires et tendineuses, soulager les douleurs, stimuler le flux sanguin, rend les articulations plus souples (Matholde, 2020).

Le massage dans sa forme la plus primaire, c'est-à-dire toucher pour faire du bien, existe depuis la nuit des temps. Nous avons le réflexe de toucher, serrer, d'appuyer sur une partie de notre corps qui fait mal et savons aussi poser une main compatissante, encourageante sur l'épaule d'un proche (Warynsk, 2013). Ainsi, grâce aux différentes manipulations, le masseur provoque une stimulation de la peau et des tissus sous-cutanés, qui est captée et diffusée par les terminaisons nerveuses. Le massage agit sur le système nerveux végétatif, ce qui permet d'influer de manière positive sur les fonctions physiologiques, comme la respiration, la digestion et la circulation. En stimulant les récepteurs sensoriels, les massages diminuent l'excitabilité neuromusculaire, favorisant ainsi la réduction des contractures et des tensions musculaires. Le massage est une technique souvent demandée par les patients, car leur procurant un effet de chaleur, de détente et de relaxation qui évoque un ressenti agréable (Humbert. 2012).

Le massage provoque entre autres un échauffement du muscle, il peut être utilisé pour favoriser l'élimination de l'acide lactique produit par la fermeture anaérobie au cours des efforts prolongés (travail, sport) (John Singer. S. 1856-1925). Le massage procure des bienfaits dans diverses pathologies. C'est le cas pour la dépression prénatale, chez les nourrissons prématurés, chez les nourrissons nés à terme, les maladies auto-immunes comme l'asthme, les maladies de vieillissement (Parkinson, la démence) et l'autisme (Matholde, 2020). Il a été prouvé par la recherche que le massage thérapeutique régulier avec des pressions peut avoir un effet positif sur l'autisme. Enfin le toucher-massage procure une sensation de bien-être et de détente. Il permet, une meilleure mobilité articulaire, une aisance motrice avec une baisse des tensions musculaires. Field (2001) ajoute que les massages facilitent aussi l'expression des émotions,

renforcent l'image de soi et la conscience du lien entre le corps et la psychè (corps et esprit), ainsi que le sentiment d'unité.

2.4.2. Utilisation d'objets sensoriels

Le toucher est le sens à travers lequel les tout-petits apprennent le plus. La peau contient des millions de récepteurs sensoriels, ce qui permet aux jeunes enfants d'interpréter d'innombrables expériences sensorielles chaque instant. En effet, le toucher a un impact très important sur le développement de l'enfant et dans la réception des informations de l'environnement. La découverte du monde environnant et de son corps passe dans un premier temps par le toucher (Escot, 2021, p. 10). Ainsi, un objet sensoriel est un objet qui sert à garder les mains occupées, en mouvement afin d'encourager l'attention. Ces objets peuvent permettre à ceux qui ont un besoin plus accru de mouvement d'être régulés et disposés à la tâche. Montessori (1950) nous dit : « Les sens, qui sont les explorateurs du milieu, ouvrent la voie à la connaissance. Le matériel pour l'éducation des sens est offert comme une clé pour ouvrir une porte à l'exploration des choses extérieures, comme une lumière qui rend plus de chose visible, et plus particulièrement celles qui sont dans l'ombre et qu'on risquerait de ne pas voir » (p. 136). Le but direct du matériel sensoriel est donc le raffinement des perceptions sensorielles. Ces différents objets peuvent s'utiliser :

- **Une balle sensorielle**

C'est avant tout un objet, de forme cylindrique et qui va proposer un relief particulier permettant d'éveiller un ou plusieurs sens. Une balle sensorielle, comme toute balle ou tout ballon, permet de travailler la coordination oculo-manuelle et la coordination bi-manuelle (lancer, rattraper). Les balles se présentent sous plusieurs aspects. En effet des différences sont notable en fonction de sa couleur (unie, contrastée, colorée, transparente), sa matière (tissu, plastique dur, plastique mou), sa texture (à picots, lisse, creusée), son poids (leste ou non), sa taille, son contenu (transparente, contenir du sable, des pailletés), son bruit. En psychomotricité on utilise beaucoup de balles à picots de différentes formes pouvant permettre des stimulations plus ou moins intenses selon l'appui que l'on applique dessus (Escot, 2021). Utiliser des balles sensorielles dans le jeu quotidien ou dans un contexte éducatif aide les enfants à améliorer leur attention et à gérer l'anxiété. Le toucher varie et les interactions encouragent une exploration active, qui est cruciale pour le développement cognitif et émotionnel (espace inclusif). Les balles sensorielles sont spécialement conçues pour captiver l'attention des enfants tout en stimulant divers sens. En manipulant ces balles, les enfants développent leur coordination œil-main, leur perception tactile et leur compréhension des concepts tels que la cause et l'effet.

Ainsi, le toucher doit s'adapter au patient. Il est alors possible d'utiliser des médiateurs tels que les balles sensorielles ou même du matériel de massage qui permettent d'apporter de nouvelles sensations que les mains ne peuvent offrir, mais ils permettent également de jouer le rôle d'intermédiaire entre la main et le corps du patient et de rendre ainsi le contact progressif (Marin, 2023).

- **Une boîte à mystère sensorielle**

Une boîte à mystère sensorielle est une boîte avec un couvercle et des trous circulaire sur les côtés. L'enseignant place des objets à l'intérieur de la boîte et demande à l'enfant de prendre un objet. Cette boîte permet d'explorer avec les enfants les caractéristiques visuelles (formes, couleurs) et tactiles (doux, humide, lourd, léger) des objets. Nous avons aussi comme objet sensorielle les tissus qui offrent des textures variées comme par exemple des bouts de tissus (feutrine, fausse fourrure, soie, bassin) dans un bac pour permettre aux enfants de toucher les différents tissus. Les différents tissus pourront être rassemblés sur une balle avec laquelle les enfants vont jouer et manipuler. Un collage de textures qui sont composés de matériaux divers ayant des textures différentes. Par exemple des feuilles d'aluminium, des restes des tapis, coquillages, sable, le riz. Les enfants seront amenés à toucher toutes ces textures pour se familiariser avec.

- **La brosse en silicone**

La brosse en silicone permet d'apporter une sensation agréable sur le corps sans être directement touché par quelqu'un. Ses doux picots en silicone procurent les bienfaits d'une caresse. En effet, chez les autistes, la sensorialité semble s'organisée de façon différente selon le type qui peut être hypo ou hypersensible. L'utilisation d'objet sensorielle doit d'être adaptée aux besoins de chaque enfant autiste. Dinet (2020) a mis sur pied un protocole d'habituation sensorielle sur un petit garçon qui souffrant d'hypersensibilité tactile en lui proposant des textures différentes (pâte à modeler, sable, peinture a doigt). Après des séances de manipulations de différentes textures les résultats de son étude ont montré des changements au niveau des troubles de l'hypersensibilité de l'enfant. Certains enfants peuvent fuir les stimulations tactiles (les enfants qui ne supportent pas le lavage des mains, d'avoir des mains sales, qui ont du mal à manipuler la nourriture, voire à la mettre à la bouche). Avec la manipulation des balles, petit à petit, au rythme de l'enfant, et selon son seuil de tolérance, ces objets peuvent servir à désensibiliser la partie tactile, à rassurer l'enfant sur ce qui est supportable ou non, à lui donner l'opportunité d'avoir un feed-back sensoriel pour se rendre compte de l'existence de ses mains. Selon la théorie de l'intégration sensorielle, l'utilisation

d'objets va permettre aux personnes autistes de pouvoir peu à peu intégrer certaines sensations et ne plus les vivre comme angoissantes. L'hypersensibilité au toucher est traitée en caressant l'enfant avec différentes textures (Ayres citée par Guinard, 2023). Le protocole de brossage de Wilbarger, connu sous le nom de technique du toucher proprioceptif de pression profonde. Elle implique l'usage d'une brosse et d'un protocole de massage. Un spécialiste apprend aux parents comment procéder au brossage avec l'enfant pendant une durée limitée, après des séances il y a un changement au niveau tactile de l'enfant (Guinard, 2023).

2.4.3. Activités et jeux tactiles

Le jeu est un concept étendu qui recouvre un ensemble hétérogène d'activités, de supports et de contexte. On peut trouver plusieurs définitions du jeu, tout dépend de l'angle sous lequel est abordée la problématique. C'est une activité pratiquée à des fins de divertissement, de compétition, de formation ou de gain, et elle peut prendre de nombreuses formes et suivre différentes règles. (Mounir, 2023).

Perrin (2011) définit le jeu comme étant une activité de loisir d'ordre physique ou bien psychique, soumise à des règles conventionnelles, à laquelle on s'adonne pour se divertir, tirer du plaisir et de l'amusement. Le jeu se présente comme une interface entre l'individu et son rapport au monde et à la société. Ainsi, si le mot jeu s'applique à une multitude d'activités, il caractérise essentiellement la capacité à s'abstraire un instant de la réalité, à s'engager dans un espace de liberté (Metra, 2006). Selon le jeu, différents facteurs psychomoteurs seront influencés tels que : la force physique, détente et rapidité du mouvement, souplesse et coordination, équilibre et spatialisation, habileté, oculomotricité, tact, mémoire, communication. Pour le bébé, le jeu est un apprentissage psychomoteur et une exploration lui procurant du plaisir. Pour le jeune enfant, le jeu permettra de compléter la conquête de son propre corps et l'exploration d'une zone vaste du monde environnant. (Gagnon et al. 1985, p. 50).

Le psychologue Huitzinga cité par Mounir (2023, p 13) définit le jeu comme : « une action libre, située en dehors de la vie courante, capable d'absorber totalement le joueur, une action dénuée de tout intérêt matériel et de toute utilité, qui s'accomplit dans un temps et dans un espace expressément circonscrit, se déroule avec ordre selon des règles ». Contrairement aux animaux, pour qui les jeux sont déjà utilitaires, le jeu de l'enfant est gratuit car la nature même du jeu engendre un investissement naturel. Le jeu représente pour eux la nouveauté, la créativité, l'exploration.

Le jeu est systématiquement vu comme essentiel au développement émotionnel, social et cognitif de l'enfant. Encouragé autant à la maison qu'en milieu scolaire, il est utilisé aussi comme véhicule d'enseignement. Le jeu présente donc une détente physiologique nécessaire compensant pour les efforts cérébraux et la stabilité passive exigée par la scolarisation. (Gagnon et al., 1985). De même, le jeu est une activité prédominante chez l'enfant dans la mesure où il constitue son mode d'interaction privilégié avec son environnement physique et social. Les activités ludiques vont ainsi contribuer à l'enrichissement de ses expériences sensori-motrices, cognitives et lui permettre d'entrer en relation avec ses pairs (Perrin, 2011).

Ainsi, l'autisme de l'enfant induit des particularités de fonctionnement dans le domaine des interactions sociales, de la communication mais aussi dans le domaine du jeu. Chez les autistes les particularités de jeu ont d'importantes répercussions sur le développement de l'enfant et son entourage. La prise en compte des besoins spécifiques dans la proposition de prise en charge est essentielle (Perrin, 2011). Dans le domaine des produits adaptés à l'autisme, les jouets et jeux sensoriels occupent une place centrale. Ces jouets spécialisés sont soigneusement conçus pour répondre aux besoins sensoriels uniques des personnes atteintes du trouble du spectre autistique. En favorisant l'engagement, la créativité et le confort, ils contribuent de manière significative à créer un environnement inclusif pour les enfants autistes.

Ainsi, différentes activités ludiques sont pratiquées avec les enfants. Les activités ludiques sont des activités interactives et engagées dans lesquelles les participants sont motivés par le plaisir, l'exploration et l'expérimentation. Elles offrent des opportunités d'apprentissage, de créativité, de résolution de problèmes et de développement de compétences sociales (Prensky cité par Mounir, 2023). Comme jeux ludiques basées sur la stimulation tactile nous avons : la peinture qui est une activité ludique et intéressante à faire avec les enfants. Faire de la peinture, c'est surtout manipuler. Elle est une activité d'exploration sensorielle positive et un monde d'expression qui présente de nombreux intérêts. C'est à la fois un acte créatif : l'enfant peut laisser libre cours à son imagination et exprimer d'une manière inconsciente ses émotions, sa façon de voir le monde. Pour de nombreux enfants, la peinture est bien plus qu'une activité artistique c'est une expérience sensorielle enrichissante qui encourage l'exploration, la créativité et le développement cognitif. Cependant, pour les enfants autistes, la peinture peut jouer un rôle encore plus significatif, offrant une forme unique d'expression et de stimulation sensorielle. Nous distinguons deux types de peinture : la peinture à doigt et la peinture sensorielle tactile, qui offrent toute une série d'avantages pour le développement global des enfants autistes (Passoa, 2025).

Pour beaucoup d'enfants autistes, la communication et l'interaction sociale peuvent être des défis. La peinture offre une forme de communication non verbale qui peut être particulièrement efficace pour ceux qui ont du mal à s'exprimer verbalement. La peinture sensorielle tactile et la peinture à doigt implique une variété de textures et de sensations tactiles, offrant une stimulation inestimable. Pour les autistes, cette expérience tactile peut aider à améliorer la conscience sensorielle et la tolérance aux différentes textures, ce qui peut à son tour contribuer à un plus grand confort dans des environnements sensoriels variés (Fernando. Passoa, 2025).

Ensuite, La pâte à modeler au niveau sensoriel, elle stimule la vue (couleurs, formes), le toucher (température, transformation, l'odorat), la manipulation de la pâte à modeler développe la motricité fine des poignets et des mains. Elle favorise l'expérimentation de différentes actions telles que rouler, écraser, déchirer, émietter, pincer et pétrir. La pâte à modeler peut également être une activité apaisante pour les enfants qui ressentent du stress ou de l'anxiété, permet aux enfants de découvrir, créer et s'amuser avec des textures. Le processus de pétrissage et de manipulation peut aider à libérer des tensions émotionnelles, procurant ainsi un sentiment de calme et de détente. Krauss (2007) dit que la pâte à modeler (objet malléable par excellence) chez les autistes cette activité leur permet d'exprimer leurs angoisses corporelles et permet à l'adulte de repérer les modalités d'expression et les étapes de la construction puis de l'évolution de leur image du corps.

Par ailleurs, le jeu d'association de textures est un outil éducatif qui stimule de nombreuses compétences. Les joueurs associent les pièces en fonction de la texture ou de la couleur, ce qui stimule leur réflexion. Les jouets de tapis permettent à l'enfant de jouer avec ses sens, d'explorer et de manipuler. Ils sont adaptés aux petites mains des joueurs, attirants, faciles à attraper et légers. Il convient de ne pas envahir l'espace de jouets de faire une sélection en fonction des moteurs ludiques et des différents niveaux de compétences (Monic et al., 2020). Le jeu peut également être adapté pour des utilisations sensorielles spécifiques, comme le toucher et la coordination. Au vu de ses particularités multifacettes, le jeu peut permettre de créer des liens sociaux, de favoriser la créativité et l'imagination ou encore de développer des compétences cognitives et physiques. C'est pourquoi il est un objet d'étude privilégié pour les sociologues, qui cherchent à comprendre comment il contribue à la construction de l'identité individuelle et collective, et à l'évolution des normes et des valeurs sociales (Hadj Abdelkader. 2023).

2.5. EFFETS DE LA STIMULATION TACTILE CHEZ LES ENFANTS AUTISTES

2.5.1. Impact sur la régulation émotionnelle et la gestion du stress

Les enfants et adolescents autistes ne perçoivent pas leur environnement de la même manière que les personnes « neuro typiques ». Les difficultés qu'ils éprouvent avec le monde qui les entoure constituent pour eux une source de stress constant. Les situations de stress, chez les personnes autistes, entraînent des répercussions sur leur façon d'agir. Des réactions vives et des troubles du comportement peuvent apparaître. Ceux-ci se traduisent par des crises de colère, des pleurs, de l'agressivité et de l'automutilation résultant d'une accumulation de stress difficile à exprimer pour les personnes souffrant de TSA. Ainsi, L'impact sensoriel d'un contact attentionné par le toucher est nécessaire et bénéfique pour le corps. Les enfants privés de toucher présentent des retards de socialisation, d'apprentissage et de développement physique. Un toucher attentionné et bienveillant contribue à une détente, à une récupération et une sollicitation du corps (Savary, 2004). Les thérapeutes ont aidé beaucoup d'enfants autistes par des applications en douceur de la stimulation tactile et vestibulaire (Ayes, 1979 ; Roi, 1938). L'un des effets de cette stimulation est la désensibilisation du système tactile. Ce n'est pas une cure, mais elle a pu augmenter le langage, l'affectivité, et le contact visuel chez certains enfants. Elle aide aussi à diminuer les comportements stéréotypés et autodestructeurs. Tout contact, aussi léger qu'il soit, peut provoquer une émotion, qui se traduit soit en répulsion, en agression, ou au contraire en instant apaisant et bienfaiteur. Une fois activées, les fibres du toucher dissipent la solitude, atténuent la douleur, chassent la peur et le stress. (Bahler, 2016). Un simple contact chaleureux calme le stress, active le nerf vague du corps qui est intimement lié à notre sentiment de compassion.

2.5.2. Amélioration de l'attention et de la concentration

Les enfants autistes atteints du TSA présentent des difficultés d'attention lors de l'apprentissage. Ils ont tendance à se concentrer sur des informations non pertinentes et peuvent facilement être distraits. Toute au long de la vie, le contact tactile permet de générer des liens sociaux (Dunbar, 2010), transmettre des émotions, influencer les comportements d'autrui (Gallace et al., 2010) ou favoriser l'apprentissage (Streri cité par Perusseu, 2020). Tout contact tactile engendre une stimulation. Ces stimulations sont perçues par la forme, la texture ou la température d'une chose (Schmid, 2009). Les stimulations tactiles font d'avantages appel à l'intellectualisation (Moser, 2013). Faire des massages ou des pressions aux paumes et aux doigts avant que l'élève ne manipule des objets ou n'écrive favorise son apprentissage. Le toucher stimulant les récepteurs sensoriels sensibles à la pression renforce l'attention. En effet,

la stimulation de ces récepteurs accroît l'activité du nerf vagal qui est responsable du ralentissement de l'activité corporelle et du soutien de l'attention.

Thye et al. (2015) expliquent que le toucher possède un rôle important dans le développement d'habilités et le fonctionnement de la personne dans son environnement et ce tôt dans le développement. Le toucher serait notamment impliqué dans le développement précoce de la communication, il est un moyen par lequel les individus interagissent avec le monde qui les entoure. Se sentir touché et toucher autrui, appellent des gestes et des sensations qui fondent les interactions sociales et participent à la construction de soi. Landry. (1989) explique que le toucher est un sens complémentaire à la parole : on l'appelle paralangage, c'est-à-dire message non-verbaux. « Le toucher est le sens de la plus grande proximité (à l'opposé de la vue) dans lequel la distance physique s'annule ». En effet, dans les relations humaines, le toucher est un mode essentiel de communication non verbale qui favorise l'expression et le partage des sentiments. En touchant une personne, il est possible de lui apporter du réconfort et du soutien d'une manière très efficace. Il permet de transmettre notre empathie parfois mieux qu'en parlant. Toucher c'est donner et recevoir, c'est échanger (Adam et al., 2024).

Cullen et al. (2005) ont mené une expérience du toucher entre parents et enfants autistes avant, pendant et après un programme de formation et de soutien pour développer un modèle du processus de thérapie par le toucher. Les données ont été recueillies lors d'entretiens semi-directifs avec les parents. Après des séances de travail les résultats indiquent une amélioration du sommeil, une plus grande détente après le massage et une plus grande réceptivité au toucher. Par ailleurs, Marin (2023) a mené une étude sur la désensibilisation tactile des autistes. Les résultats de cette recherche ont montré que le toucher permet d'améliorer l'attention et d'être plus présent à l'instant T auprès des enfants autistes.

CHAPITRE III : APPRENTISSAGE CHEZ LES ENFANTS ATTEINTS DE TSA

Ce chapitre se propose d'explorer les spécificités de l'apprentissage chez les enfants atteints de TSA, en mettant l'accent sur les leviers sensoriels et notamment tactiles, les enjeux de la régulation émotionnelle, ainsi que sur les dispositifs pédagogiques et thérapeutiques validés par la recherche. Il s'appuiera sur un corpus théorique et empirique actualisé afin d'éclairer les pratiques susceptibles de favoriser des apprentissages significatifs et inclusifs pour ces enfants.

3.1. SPECIFICITE DE L'APPRENTISSAGE DES ENFANTS ATTEINTS DE TSA

3.1.1. Définition de l'apprentissage

Le petit Larousse (2011) « l'apprentissage est un processus d'acquisition, par un animal ou un être humain, de connaissances ou de comportements nouveaux, sous l'effet des interactions avec l'environnement ». L'apprentissage est défini comme un processus interne qui se déroule dans le cerveau. Lorsque ces processus sont mis en œuvre cela entraîne une amélioration durable dans la performance de l'individu (Borsali, 2015).

Meirieu (1987) dit qu'un apprentissage s'effectue quand un individu prend de l'information dans son environnement en fonction d'un projet personnel. Dans cette interaction entre les informations et le projet, les premières ne sont décelées que grâce au second et le second est rendu possible que grâce au premier, l'apprentissage, la compréhension véritable, ne surviennent alors que par cette interaction, ils ne sont que cette interaction c'est-à-dire qu'ils sont création de sens. Nader (2020), définit l'apprentissage comme étant la capacité à organiser l'information en catégorie et à former des concepts, permettant de généraliser ce qui est appris dans un contexte à une nouvelle situation. (p. 46). De même, une situation d'apprentissage est un ensemble de conditions et de circonstances complexes susceptibles d'amener une personne à construire de nouvelles connaissances. (Courchesne et al., 2016).

L'enfant autiste doit tout apprendre, nous devons tout lui enseigner. Pour ce faire, il faut savoir que les enfants TSA ont un fonctionnement cognitif particulier, différent de celui que l'on rencontre généralement chez les enfants neurotypiques (les personnes dites non-autistes) (Laxer et al. 2012). Pendant l'apprentissage plusieurs variables composent une situation d'apprentissage, telles que la manière dont l'information est transmise, les circonstances de

l'apprentissage et la façon dont la réaction est donnée en cours d'activité. (Courchesne et al. 2016). Les élèves atteints de trouble du spectre autistique ont une approche unique de l'apprentissage, liée à leur interaction spécifique avec leur environnement et leurs particularités cognitives. Pour optimiser l'apprentissage de chaque élève, il est essentiel de prendre en compte leurs caractéristiques spécifiques. (Estellane et al., 2021). Les enfants avec autisme étant sensibles aux détails, tous les détails sont traités avec la même importance. Il leur est donc difficile de sélectionner les indices pertinents et non pertinents (Romeo, 2022).

En effet, ce qui peut favoriser les apprentissages chez un individu neurotypique peut provoquer un tout autre effet chez une personne autiste. Pendant l'apprentissage chez les autistes les troubles de l'attention sont constants, la mémorisation peut être trompeuse, la compréhension aléatoire, la conceptualisation pas ou peu efficace, le transfert des acquis rarement réalisé. (Laxer et al., 2012). Les élèves autistes seront plus vite fatigués, seront plus vite gênés par les bruits de toutes sortes, ce qui pourra perturber leur capacité de concentration. Le langage pourra aussi être considéré par les autistes comme un bruit gênant, ce qui aura des répercussions sur leur niveau de concentration. De plus, ils ont du mal à traiter plus d'une information à la fois, ce qui peut se faire remarquer par des troubles de l'attention ou un manque de motivation et de participation à la tâche. (Poisquet, 2023). Par ailleurs, la manière de prodiguer la rétroaction pendant l'apprentissage n'aurait pas le même effet chez les personnes autistes que chez les personnes neurotypiques (Courchesne et al. 2016). Poisquet (2023) soutient que notre cerveau ne peut faire deux choses simultanément que si nous possédons des automatismes. Par exemple, les personnes non autistes peuvent parler et marcher en même temps, écrire, lire et résoudre des opérations.

3.1.2. Identification des types d'autisme

L'autisme, ou trouble du spectre de l'autisme (TSA), est un trouble neurodéveloppemental caractérisé par des altérations qualitatives de la communication sociale et des comportements répétitifs et restreints, associés fréquemment à des particularités sensorielles. Selon la CIM-11 (OMS, 2022), le TSA se définit comme un trouble apparaissant dès la petite enfance, « caractérisé par des déficits persistants dans les capacités de réciprocité sociale, la communication sociale et les comportements, intérêts ou activités restreints et répétitifs, ainsi que par des particularités dans le traitement sensoriel » (OMS, 2022, p. 145).

Le DSM-5-TR (APA, 2022) précise que ces manifestations varient en intensité selon les individus et peuvent être associées à des niveaux très hétérogènes de fonctionnement intellectuel et adaptatif : « Le TSA englobe un continuum de présentations cliniques avec des

degrés variables de sévérité des déficits sociaux et des comportements stéréotypés » (APA, 2022, p. 50).

Sur le plan neurodéveloppemental, les recherches contemporaines insistent sur l'origine multifactorielle de l'autisme : des facteurs génétiques, environnementaux et neurobiologiques contribuent au développement de ces particularités, qui s'expriment dès les premiers stades du développement (Baron-Cohen et al., 2009 ; Tlili et al., 2024). Les enfants autistes présentent souvent un traitement perceptif atypique, notamment une attention accrue aux détails, une hypersensibilité ou une hyposensibilité sensorielle, et des difficultés à filtrer les stimuli sociaux (Tlili et al., 2024, p. 302). Ainsi, l'autisme n'est pas une maladie au sens classique, mais un mode particulier de développement qui nécessite une prise en compte individualisée dans les contextes éducatifs, sociaux et thérapeutiques. La reconnaissance de la diversité des profils dans le spectre est aujourd'hui au cœur des approches inclusives et des politiques éducatives.

Toutes ces approches préalables concourent à considérer l'autisme comme un trouble sévère, global et précoce du développement de l'enfant qui se définit par un ensemble de symptômes caractérisés par des anomalies qualitatives des interactions sociales et de la communication ainsi qu'un répertoire restreint, répétitif et stéréotypé de comportements, d'activités et d'intérêt (CIM-10). Dans le DSM-5, le terme Trouble du Spectre Autistique (TSA) a remplacé celui de troubles envahissants du développement (TED) et son approche du trouble est davantage dimensionnelle. Il se manifeste dès la petite enfance (avant l'âge de 36 mois). Ces symptômes sont dus à un dysfonctionnement cérébral, les antécédents familiaux, les personnes autistes perçoivent le monde d'une façon différente par rapport aux personnes dites neurotypiques. (Dehaoui Ismaël. 2023). Les spécialistes en distinguent différents types d'autisme.

- **Le syndrome d'Asperger**

Le syndrome d'Asperger a été décrit pour la première fois par le psychiatre Hans Asperger en 1944, le syndrome fait partie du spectre autistique, mais il diffère par certains aspects tels que : pas de retard dans le développement du langage, ni des capacités intellectuelles, difficultés dans les interactions sociales, intérêts spécifiques ou obsessionnels.

- **Le syndrome de Rett**

Ce syndrome a été décrit pour la première fois en 1966 par un médecin autrichien. C'est un trouble neurologique du développement associé à d'importantes déficiences des fonctions

cognitives, de la motricité et du langage. (Burd et Philippart cités par Mogouom, 2023). Il est plus fréquent chez les filles que chez les garçons.

- **L'autisme infantile**

L'autisme infantile désigne la forme classique de l'autisme décrite initialement par Kanner (1943) comme un trouble du développement apparaissant précocement, avant l'âge de trois ans. Il se caractérise par un ensemble spécifique d'altérations développementales, notamment : un déficit qualitatif des interactions sociales ; des troubles de la communication verbale et non verbale ; des comportements stéréotypés ou répétitifs et des intérêts restreints.

Selon la CIM-10 (OMS, 1992), l'autisme infantile (code F84.0) est un « trouble global du développement caractérisé par un fonctionnement anormal ou altéré, manifeste avant l'âge de trois ans, et par un type spécifique d'anomalies du fonctionnement dans les domaines de l'interaction sociale, de la communication et du comportement, qui est restreint, répétitif et stéréotypé » (OMS, 1992, p. 212). L'autisme infantile constitue l'un des sous-types historiques des troubles envahissants du développement, avant l'adoption du terme plus large de trouble du spectre de l'autisme (TSA) dans les classifications actuelles (DSM-5-TR, APA, 2022 ; CIM-11, OMS, 2022). Il correspond généralement à la présentation clinique la plus typique et la plus complète du spectre. Les enfants présentant un autisme infantile présentent souvent une altération marquée du traitement sensoriel (hypo- ou hypersensibilité tactile, auditive, visuelle) ainsi qu'un retard ou une absence du langage fonctionnel. Leur mode de pensée est souvent caractérisé par une centration sur des détails perceptifs, au détriment de la compréhension globale des situations sociales (Baron-Cohen et al., 2009).

- **L'autisme atypique**

cette catégorie doit être utilisée pour classer un développement anormal ou altéré, se manifestant après l'âge de 3 ans et ne présentant pas de manifestations pathologiques suffisantes dans un ou deux des trois domaines psychopathologiques nécessaires pour le diagnostic d'autisme. L'autisme atypique survient le plus souvent chez les enfants ayant un retard mental profond et un trouble spécifique sévère de l'acquisition du langage. (Ndjetoglem, 2024).

- **Les troubles désintégratifs de l'enfance**

Ils se différencient de l'autisme par l'existence d'une phase normale de développement jusqu'à l'âge de 24 mois et par une régression massive et rapide des acquisitions cognitives et psychomotrices en même temps que les manifestations symptomatiques d'autisme apparaissent. (Doudard, 2013).

- **Le trouble envahissant du développement (TED)**

C'est un trouble reprenant les caractéristiques rencontrées par l'enfant étant atteint par le trouble autistique mais n'étant pas aussi sévère et profond dans ses systèmes. (Axelle Durant, 2020). En effet, chez l'enfant autiste, l'apprentissage a en plus une dimension « thérapeutique » dans la mesure où elle peut réduire les symptômes autistiques et améliorer des difficultés fondamentales d'apprentissage. Elle s'apparente ainsi à une forme de « rééducation » mettant en œuvre des moyens pour compenser certaines déficiences. Les approches éducatives pour les autistes varient selon le degré du trouble et les capacités individuelles de l'enfant. A la suite de ce chapitre nous présenterons le lien entre stimulation tactile et l'apprentissage chez les enfants autistes.

3.2. DEFIS DE L'APPRENTISSAGE POUR LES ENFANTS TSA

Dès son plus jeune âge, l'enfant interagit, découvre son environnement et développe quotidiennement de nouvelles aptitudes, soit par maturation, soit par apprentissage (Borsali, 2015). Les enfants autistes apprennent moins vite dans certains domaines, car ils rencontrent des difficultés liées aux troubles de l'autisme. Il a été constaté dans la littérature scientifique que les enfants TSA montrent un retard global de développement des fonctions d'interactions, d'attention conjointe, de régulation du comportement, de la mise en œuvre intentionnelle (Du Passage et al. Cités par Bastin, 2024). Les comportements associés à l'inattention chez les enfants autistes se manifestent par l'incapacité d'un enfant à maintenir l'attention et a la tendance à facilement se laisser distraire des tâches qui requièrent de la concentration. (Kamphaus et al., 2015). De plus, les enfants présentant un TSA ont parfois des difficultés à tenir compte du tour de paroles, à suivre le fil d'une conversation ou à comprendre le point de vue de l'interlocuteur, ils ont aussi une incapacité à imiter les sons et les gestes de l'adulte. (Wing et al., 2011).

Aussi, les enfants présentant un TSA éprouvent des limitations quant à leur habileté à considérer de façon simultanée leurs propres buts, leurs émotions, leurs plans et leurs désirs ainsi que celles des personnes qui les entourent. (Pruett et al., 2015). Par ailleurs, des gestes comme mâcher des objets non alimentaires, se cogner la tête contre un mur ou quelque chose, s'adresser à soi-même ou manifester des émotions qui ne correspondent pas à la situation sont des comportements anormaux couramment observés chez les enfants TSA (Hass et al. ; Volker et al. cités par Lapointe, 2022). L'enfant TSA est plus en difficulté dans des tâches qui nécessitent de structurer une activité qui est en fonction d'une organisation engendrée par des informations spatiales stockées dans la mémoire. (Perrin et al., 2013). Que l'enfant soit verbale

ou non, le manque de compréhension avec son interlocuteur peut mener à des crises pendant l'apprentissage parce qu'ils ont des difficultés à exprimer leurs besoins, à se faire comprendre et à bien comprendre les autres. (Isabelle Amyot et al., 2022).

De plus, certains enfants TSA présentent des particularités sensorielles qui peuvent être hypersensibles et hypo sensibles. Les signes d'hypersensibilité c'est-à-dire qu'ils réagissent trop vivement aux stimuli, ils prennent ainsi toutes sortes de précautions pour éviter les stimuli qu'ils trouvent agressifs, comme les bruits forts ou inattendus, le refus de toucher certaines textures, tissus. Or, un enfant hypo sensible sera indifférent face aux stimuli reçus et donnera peu voire pas de réponse. Dans les deux cas les réactions sont bien souvent inadaptées que ce soit pendant l'apprentissage ou dans la vie quotidienne. (Miller et al., 2007). Les hypersensibilités et les hypo sensibilités créent des inconforts et de l'anxiété, et peuvent être des déclencheurs fréquents de crises chez la personne autiste. (Myot et al., 2022). Ces enfants préfèrent l'isolement, ils ont un désintérêt vis-à-vis des personnes et des objets extérieurs. Ils refusent et évitent tout contact, un contact force est vécu comme une intrusion et provoque des crises. (Chemloul et al., 2020). Les enfants autistes ont une perception différente du monde et cela influencer leur façon d'interagir avec les gens. Les comportements tels qu'une difficulté à partager ses jouets, sa joie et son excitation, une tendance à ignorer les initiations sociales ou à y réagir de façon inappropriée font partie des déficits de la réciprocité sociale et émotionnelle. (APA, 2015).

3.3. APPRENTISSAGE SENSORIEL ET IMPORTANCE DE LA STIMULATION TACTILE

L'éducation sensorielle participe pleinement à la construction de l'individu. A l'école, il s'agit de proposer des situations d'apprentissage, confrontant les élèves à des objets culturels pour qu'ils s'en approprient le sens. Les recherches indiquent fréquemment que les individus ayant un trouble du spectre de l'autisme ont des réactions aux stimulus sensoriels qui sont différentes de celles de leurs camarades ou développements typiques. (Watling et al., 2001 ; Ben-sasson et al., 2007 ; Baranek et al., 2008 ; Tomchek et al., 2007). Il existe diverses approches pour intervenir auprès des élèves TSA tels que la méthode TEACCH « Treatment and education of autistic communication handicapped children ». Cette méthode fait appel à une variété de supports sensoriels (visuels, tactiles, auditifs) pour répondre aux différentes sensibilités et préférences de chaque enfant. L'utilisation des pictogrammes et d'autres supports visuels dans l'organisation de l'environnement par la méthode TEACCH facilite la compréhension des enfants et leur adaptation aux différentes activités.

De plus, les enfants autistes ont des difficultés du schéma corporel : « l'enfant autiste ne coordonne pas les espaces offerts par les postures prenables et ne construit pas un axe corporel stable » (Bullinger, 2004, p. 186). Les problèmes de corps et de perception, ils présentent une difficulté de perception de leur limite du corps entraînant une indifférenciation entre lui et son entourage et manifester des comportements de balancements, cris pour vérifier leur limite de comportement. (Caucal et al., 2000) cité par (Marion, 2008). Brossard (2023) affirme que le toucher est essentiel pour l'enfant pour qu'il puisse ressentir son corps comme un repère stable et solide. C'est important pour son environnement corporel mais également pour la construction identitaire. L'auteur veut dire que le corps est le premier lieu d'expérience du moi grâce au toucher l'enfant s'approprie son corps et développe l'estime de soi.

En effet, la stimulation tactile est vitale pour la communication, pour la fonction saine du cerveau, l'équilibre hormonal du corps, le bien-être physique et émotionnel. (Day, 2008). Par ailleurs, Field (2001) a mené plusieurs études sur les effets du toucher. Elle explique que le toucher a son importance non seulement dans la croissance et le développement, mais aussi dans la communication, l'apprentissage et l'estime de soi. Tout au long de la vie, le contact tactile permet de générer des liens sociaux. (Dunbar. 2010), transmettre des émotions, influencer les comportements d'autrui. (Gallace et al., 2010), ou favoriser l'apprentissage (Streri et al cités par Perusseau, 2020).

3.4. DIFFERENTES FORMES D'APPRENTISSAGE CHEZ LES TSA

Différentes méthodes peuvent être employées par les professionnels pour soutenir les personnes TSA. Toutes ces actions visent à atténuer la situation de handicap présente dans leur existence. Elles peuvent être axée sur un apprentissage précis, faciliter un aspect de la vie (le mode de communication par exemple) ou induire ou renforcer un comportement. (Barmaveran et al., 2018). Les élevés avec un TSA ont une manière particulière d'aborder les apprentissages, en lien avec leur manière singulière d'aborder leur environnement et avec leurs spécificités cognitives. Il est essentiel de prendre en compte leurs caractéristiques individuelles particulières.

3.4.1. Apprentissage visuel

Mineau et al. (2006) ont présentés plusieurs stratégies pour améliorer les performances communicationnelles, sociales chez l'enfant. Ils abordent l'intérêt de présenter des consignes claires et concrètes ainsi qu'un débit verbal lent. Il est adéquat de demander à l'enfant une chose à la fois, pour une meilleure compréhension des consignes, l'utilisation des supports visuels est

pertinente. Courchesne et al. (2016) ont démontré que les images, comparé aux mots écrits, facilitaient l'accès aux connaissances, le traitement et l'intégration de l'information chez les personnes autistes. De ce fait, l'utilisation de supports visuels peut être bénéfique pour pallier, encourager ou soutenir la communication chez les personnes TSA. Du fait de leurs difficultés à comprendre parfois toutes les subtilités du langage, la visualisation peut leur aider à clarifier des propos, mais également à s'exprimer plus facilement. A titre illustratif, au lieu d'expliquer à l'enfant verbalement qu'un triangle comporte trois côtés, qu'un carré a quatre cotes égaux, l'idéale serait d'utiliser différents exemplaires de triangles et carrés découpés dans un carton pour placer ensuite dans des boîtes que l'enfant va identifier. Toute l'information présentée verbalement est illustrée et demeure accessible en tout temps. (Courchesne et al. 2016). Il est important d'accompagner les images par leur signification verbale afin de favoriser l'apprentissage du vocabulaire (Barmaveran et al. 2018).

Ainsi, les supports visuels sont des outils de médiation ou de médiatisation (outil numérique) dans les interactions sociales avec autrui et favorisent la compréhension des activités de loisirs ou d'apprentissage dans différentes situations du quotidien. (Mercier, 2022). La guidance visuelle qui peut être apportée à l'enfant est une photo, des vidéos, pictogrammes et des symboles. (Streiff, 2022). Les supports visuels sont essentiels pour aider les enfants autistes à comprendre les règles de jeu et les instructions. Ils doivent être simples et clairs pour faciliter la compréhension des instructions par l'enfant autiste.

Les pictogrammes sont des outils puissants utilisés dans divers contextes éducatifs pour faciliter la communication et l'apprentissage, en particulier pour les enfants autistes. Un pictogramme est une représentation visuelle simple et concise d'une idée ou d'un concept (LTremblay, 2022). Pour Dettmer (2000), les pictogrammes sont utilisés à l'école pour tenter de promouvoir la communication de l'enfant ainsi qu'améliorer sa sociabilité. L'utilisation des pictogrammes offre de nombreux avantages pour les TSA tels que l'amélioration de la communication verbale et non verbale, réduit les frustrations causées par l'incapacité à parler ou exprimer ses émotions, aider à la structuration des apprenants pendant l'apprentissage. (Tremblay, 2022). Selon Manoko (2022), les pictogrammes permettent à l'enfant de comprendre comment, quand et où il doit faire une certaine activité, comme le déroulement d'une visite chez le coiffeur.

De plus, l'utilisation d'un code couleur est utile au niveau du décodage en lecture, en utilisant plusieurs couleurs pour les syllabes, la segmentation du mot devient plus aisée. Nous avons aussi, l'affichage en classe qui est utilisé dans tous les domaines : lexique, règles de

grammaire, d'orthographe, consignes qui servent à la visualisation et la mémorisation chez les élevés. Aussi, les imagiers se basent sur le même principe que les pictogrammes : ils permettent à l'enfant de se créer un lexique à partir d'une banque d'images. Ils favorisent la discrimination visuelle, la reconnaissance des mots et de leurs différentes graphies. Les images sont élaborées par thèmes pour aider l'enfant à organiser sa pensée (Tanski, 2012). Allal (2015) dans son étude a remarqué que les enfants TSA se trouvent fascinés par l'image, quel que soit l'objet, l'enjeu ou le discours qu'elle sous-tend. De ce fait, elles sont un tremplin pour ces enfants permettant une communication adéquate, de se frayer un chemin vers un monde commun à tous.

3.4.2. Apprentissage par imitation

L'homme a une aptitude naturelle à l'imitation. Cette faculté représente une première forme d'apprentissage, qui se développe tôt chez l'enfant et qui favorise l'acquisition de nouvelles performances et compétences. (Bendiouis, 2015). Imiter c'est reproduire les actions et gestes de l'autre de manière consciente ou non. (Nadel, 2016). L'imitation est un phénomène qui joue un rôle crucial dans le développement des interactions sociales et de la communication non verbale et verbale (Rogers et al., 2002). Elle permet de communiquer parce qu'elle utilise les paramètres essentiels de toute communication. (Rivet et al., 1999).

Les enfants avec autisme sont capables d'imiter et peuvent progresser dans leurs capacités imitatives. Bendiouis (2015) écrit à ce sujet que « si les enfants avec autisme ont certainement des difficultés à planifier leurs actions et se représenter le but qu'ils veulent atteindre, ces difficultés ne concernent pas l'imitation en particulier, mais leurs performances en général. L'imitation révèle ces difficultés, mais l'initiation à l'imitation peut les réduire ». Locardel (2017) dit que l'imitation est un moyen d'entrer en relation avec certains enfants autistes. Pour Vygotski cité par Mogouom (2023), les acquisitions de l'enfant s'expriment dans des situations sociales avant d'être individuelles, pour lui l'enfant peut avoir de meilleurs résultats lorsqu'il est guidé par un adulte. Le décalage qui existe entre eux est nommé zone proximale de développement. C'est dans cette zone que se fait le développement. Par ailleurs, les interactions d'apprentissage avec l'adulte active les processus de développement qui va être intériorisé et seront propre à l'enfant. En 2008, Tradif et al, ont travaillé sur des enfants TSA et des enfants neurotypiques sur l'impact des différentes vitesses de présentation de gestes corporels et faciaux sur leurs capacités à imiter sur la demande avec un ordinateur et un logiciel conçue spécialement. Les gestes étaient d'abord présentés en vitesse puis en ralentie. Les résultats indiquent que les enfants TSA présentent de moins bonnes compétences imitatives que les enfants témoins. Ainsi, le niveau d'imitation s'est amélioré lorsque les gestes ont été

présentes lentement. De plus, les recherches de Nadel (2011) attribuent à l'imitation un rôle important dans le développement. L'imitation permet de communiquer et d'apprendre, donc elle permet avant tout de s'adapter. Entraîner des enfants à l'imitation est profitable pour leur développement. (Mogouom, 2023).

3.4.3. Apprentissage kinesthésique (par le toucher)

Le toucher est un domaine qui offre une grande diversité de pratiques et de techniques. En effet, le répertoire du toucher est riche, large et complexe. Il existe une variété de gestes et de mouvements, ainsi que différentes manières d'aborder le toucher. Nous pouvons utiliser des effleurements, des caresses ou des frôlements en variant l'intensité de nos mouvements (Brossard, 2023). Dans l'approche kinesthésique, les élèves utilisent le toucher et peuvent ressentir par leur corps la notion travaillée. Elle s'exprime au niveau du ressenti mais aussi au travers de la manipulation, du mouvement, de la classification d'images ou d'étiquettes (Biland, 2018).

Les enfants atteints de troubles du spectre de l'autisme (TSA) apprennent moins spontanément parce qu'ils sont souvent renfermés sur eux-mêmes en raison de leurs particularités neurodéveloppementales ; ils ont besoin d'être fortement stimulés, et le plus précocement possible, pour s'ouvrir à leur environnement et entrer en relation avec autrui (Neima et al., 2020). Ainsi, le toucher constitue un moyen privilégié d'engager ces enfants dans l'apprentissage, en leur offrant des repères corporels concrets qui soutiennent la compréhension et la mémorisation des concepts. Comme l'expliquent Guinard (2023) et D'Ignazio et al. (2025), le toucher est à la fois un levier pédagogique, une source de réconfort sensoriel, et un outil permettant de réduire l'anxiété, en créant un environnement d'apprentissage plus sécurisant.

Par ailleurs, les approches kinesthésiques favorisent la coordination entre perception et action, un aspect essentiel chez les enfants autistes qui présentent fréquemment des difficultés dans l'intégration des différentes modalités sensorielles (Schaaf & Mailloux, 2015). La manipulation d'objets texturés, les parcours tactiles, ou encore les activités de tri ou d'enfilage permettent à l'enfant de construire des ponts entre les expériences sensorielles et les représentations mentales, facilitant ainsi l'acquisition des apprentissages de base (Ayes, 2005). Ainsi, l'apprentissage kinesthésique repose sur la conviction que le corps est un support essentiel de la pensée et du développement cognitif, en particulier chez les enfants autistes. En mobilisant le

toucher, le mouvement et la manipulation, il devient possible d'ancrer les savoirs dans des expériences sensorielles riches et structurées, adaptées aux besoins spécifiques de ces enfants.

3.5. LE ROLE DE LA STIMULATION TACTILE DANS L'APPRENTISSAGE

La stimulation tactile occupe une place déterminante dans l'apprentissage des enfants atteints de TSA. Elle agit comme un canal alternatif d'entrée sensorielle, facilitant la compréhension des concepts, la régulation émotionnelle et l'engagement cognitif (Schaaf & Mailloux, 2015).

3.5.1. Stimuli tactiles et apprentissage cognitif

Les stimuli tactiles jouent un rôle fondamental dans la structuration de l'apprentissage chez les enfants présentant des troubles du spectre autistique, notamment en offrant des repères sensoriels stables qui permettent de dépasser les difficultés d'abstraction. Dans le cadre des dispositifs d'Intégration Sensorielle pour autistes et de Suppléance Sensorielle Visuo-Tactile pour aveugles, Segond, et al. (2014) montrent que le recours au canal tactile constitue un levier d'apprentissage alternatif lorsque les canaux visuel et auditif sont déficitaires ou surchargés. Dans le contexte autistique, où les enfants peinent souvent à se représenter des concepts non directement perceptibles, les stimulations tactiles permettent de matérialiser des idées abstraites à travers la manipulation d'objets concrets. Les auteurs précisent que « la médiation tactile visuo-tactile structure l'accès au symbolique en s'appuyant sur la perception directe des formes et des textures » (Segond et al., 2014, p. 6). Cela signifie que le toucher n'est pas seulement un moyen d'exploration, mais un véritable support de conceptualisation, aidant l'enfant à passer de l'expérience sensorielle immédiate à une compréhension plus généralisée.

Bien que cette étude soit axée sur les interfaces pour enfants aveugles, elle éclaire les pratiques en autisme : les interfaces visuo-tactiles et les environnements éducatifs tactiles partagent des finalités communes, à savoir offrir un apprentissage intensif reposant sur l'expérience sensorielle contrôlée (Segond et al., 2014, p. 7). Ainsi, l'intégration sensorielle, lorsqu'elle inclut des stimuli tactiles calibrés (formes en relief, matières texturées, supports multi-surfaces), facilite l'acquisition de concepts géométriques, numériques ou spatiaux que les enfants autistes ont du mal à appréhender par le seul langage.

Par ailleurs, Segond et al. Soulignent la double fonction des stimuli tactiles : ils soutiennent non seulement l'accès aux représentations mentales des objets, mais contribuent aussi à la stabilisation émotionnelle, ce qui constitue une condition essentielle de

l'apprentissage dans un environnement serein (Segond et al., 2014, p. 9). Cette observation rejoint les recommandations issues des travaux sur l'intégration sensorielle (Ayres, 2005), où le tactile est envisagé comme un point d'entrée privilégié pour les enfants présentant des troubles de la modulation sensorielle. Bref, l'usage des stimuli tactiles, qu'il s'agisse d'objets pédagogiques traditionnels ou d'interfaces technologiques adaptées, favorise un apprentissage progressif : du concret vers l'abstrait, du perçu vers le représenté. Ces données confirment que ce canal est essentiel pour construire des ponts cognitifs chez les enfants autistes, en facilitant la manipulation active, la mémorisation et la compréhension des notions abstraites.

Les particularités tactiles des enfants autistes, mises en évidence par Bastier (2019), viennent compléter les observations faites autour des dispositifs d'intégration sensorielle. L'auteur souligne que chez ces enfants, les réactions au toucher peuvent être marquées par une absence de ressenti apparent ou par une hyperréactivité qui rend difficile l'accès à des expériences sensorielles ordonnées : « L'enfant semble ne ressentir aucune stimulation tactile et se désintéresse de ce canal » (Bastier, 2019, p. 10). Ces spécificités expliquent en partie les résistances observées lors de l'introduction des activités impliquant un guidage tactile. Cependant, il met en avant des stratégies pédagogiques permettant de contourner ces difficultés et de favoriser un apprentissage fondé sur l'exploration tactile. Il s'agit notamment d'associer le geste tactile à un objectif cognitif clair, comme désigner, pointer, colorer ou classer en fonction du ressenti. L'auteur précise : « Pour faciliter cet apprentissage, nous pourrions associer des consignes explicites et des repères visuels ou gestuels » (Bastier, 2019, p. 11). Cette approche rejoint les pratiques relevées dans les observations, où les éducateurs adaptent les séquences tactiles en les combinant avec des éléments visuels ou verbaux pour guider l'enfant et réduire son anxiété.

L'enjeu pédagogique central, selon Bastier (2019), consiste à valoriser le ressenti tactile de l'enfant en l'invitant à exprimer ses sensations (par exemple en pointant la texture préférée) ou à agir sur son environnement (par exemple en coloriant la zone tactile perçue). De telles techniques permettent non seulement d'impliquer l'enfant dans son apprentissage mais également de renforcer la mémorisation et la compréhension des concepts par l'intégration multisensorielle. Ainsi, les spécificités tactiles relevées chez les enfants autistes, loin de constituer un obstacle insurmontable, appellent à une pédagogie plus ajustée et interactive, où la stimulation tactile devient un outil de structuration cognitive et de régulation sensorielle.

Les travaux de Saitour et Albaret (2017) apportent un éclairage essentiel sur le lien entre les dimensions tactile et proprioceptive et la structuration de la conscience corporelle chez les

enfants avec TSA. À travers un protocole à cas unique portant sur un enfant de 11 ans atteint de TSA, les auteurs montrent comment des stimulations tactiles et proprioceptives ciblées peuvent contribuer à restaurer une conscience corporelle plus cohérente, préalable nécessaire à l'action volontaire et à l'engagement dans les apprentissages. Leurs résultats mettent en évidence que les enfants autistes présentent souvent une discrimination tactile altérée, ce qui perturbe leur capacité à identifier et à localiser les sensations sur leur propre corps (Saitour & Albaret, 2017, p. 337). Cela rejoint les observations de Bastier (2019) sur l'absence ou l'instabilité du ressenti tactile chez certains enfants autistes. Cette étude souligne l'importance de combiner stimuli tactiles et proprioceptifs (par exemple, pressions profondes sur les membres, jeux de repérage corporel) pour aider l'enfant à mieux percevoir les limites de son corps et à coordonner ses gestes de manière plus efficace.

Les auteurs insistent sur le fait que cette approche sensorimotrice améliore non seulement la conscience corporelle, mais aussi l'intentionnalité motrice : « Le protocole proposé a contribué à soutenir l'action volontaire par la mise en place de repères tactiles et proprioceptifs stabilisants » (Saitour & Albaret, 2017, p. 339). En d'autres termes, la stimulation tactile n'est pas uniquement un outil de régulation émotionnelle ou de guidage cognitif : elle participe activement à la construction d'un schéma corporel fonctionnel, indispensable à l'apprentissage. Ainsi, les résultats de ce protocole rejoignent les recommandations des auteurs précédemment mobilisés (Segond et al., 2014 ; Bastier, 2019), en soulignant que la stimulation tactile, lorsqu'elle est finement adaptée au profil sensoriel et corporel de l'enfant, constitue un levier de structuration de l'action et de la pensée. Elle offre à l'enfant autiste un support concret sur lequel il peut s'appuyer pour développer ses capacités d'anticipation, de planification et de réalisation des tâches éducatives.

La question des textures et de leur rôle dans la mémorisation chez les enfants atteints de TSA mérite une attention particulière, dans la mesure où ces enfants présentent des biais perceptuels qui influencent leur manière d'explorer et de retenir les informations du monde environnant. Dans son mémoire consacré au développement du langage et à l'acquisition lexicale, Bastin (2024) souligne que les enfants autistes montrent une attention accrue aux contrastes perceptuels, notamment tactiles, ce qui contribue à structurer leur apprentissage et leur mémoire. Plus précisément, l'auteur indique que la présence d'un contraste de texture dans les supports pédagogiques ou les objets d'apprentissage « dirige davantage l'attention des enfants autistes vers les éléments marqués sensoriellement » (Bastin, 2024, p. 52). Ce phénomène est d'autant plus important que ces enfants, en raison de leurs particularités

perceptives, tendent à privilégier les repères concrets et perceptibles dans leur environnement pour ancrer les informations dans leur mémoire. Les textures, en offrant des repères stables et différenciés, facilitent ainsi l'association entre un concept (ex. : un mot, un objet) et sa représentation sensorielle.

L'auteur ajoute que les supports tactiles à textures variées (rugosité, lisse, relief) peuvent favoriser la mémorisation lexicale car ils permettent à l'enfant d'associer une étiquette verbale à une expérience sensorielle précise : « L'enfant autiste associe plus aisément un terme à un objet lorsque celui-ci présente un contraste perceptif marqué, comme une différence de texture » (Bastin, 2024, p. 54). Cette observation, bien que formulée dans le cadre du développement du langage, s'étend à d'autres apprentissages cognitifs, notamment l'acquisition de concepts concrets ou abstraits à travers des matériaux éducatifs enrichis sensoriellement. Dès lors, la prise en compte des textures dans les outils pédagogiques destinés aux enfants autistes ne relève pas uniquement d'une démarche compensatoire mais constitue un véritable levier de mémorisation, en exploitant les canaux perceptifs préférentiels de ces enfants. Les textures offrent un support structurant qui facilite l'encodage et la récupération des informations, tout en soutenant la motivation et l'engagement actif dans l'apprentissage.

Les travaux de Termote Atérianus (2022) complètent utilement ceux de Bastin (2024) en précisant que les enfants atteints de TSA manifestent des biais perceptuels marqués, qui orientent leur attention vers certaines propriétés des objets, notamment leurs caractéristiques sensorielles distinctives, comme la texture. Selon Termote Atérianus, ces biais ont des effets directs sur la manière dont l'enfant autiste catégorise et mémorise les objets : « Lorsque l'objet cible présente une texture distinctive, les enfants autistes se focalisent davantage sur cette caractéristique pour guider leur catégorisation » (Termote Atérianus, 2022, p. 61). Cette focalisation sur les propriétés tactiles ou visuo-tactiles contribue à la création d'ancrages perceptifs solides, facilitant l'intégration en mémoire des concepts associés à ces objets. Le biais perceptuel, loin d'être un simple marqueur de différence sensorielle, devient alors un vecteur d'organisation cognitive, permettant à l'enfant de structurer ses apprentissages autour de repères sensoriels fiables : « Les caractéristiques perceptives saillantes comme la texture aident à stabiliser les représentations mentales et à favoriser l'apprentissage des catégories » (Termote Atérianus, 2022, p. 63).

Ce constat renforce l'intérêt d'intégrer des stimuli tactiles différenciés dans les outils pédagogiques destinés aux enfants autistes. La texture, en tant que repère perceptif privilégié, ne se limite pas à enrichir l'expérience sensorielle ; elle participe activement au processus

d'encodage et de récupération des informations, en cohérence avec les préférences attentionnelles propres à ces enfants. Ainsi, les biais perceptuels identifiés par Termote Atérianus (2022) doivent être envisagés non pas comme des obstacles, mais comme des opportunités pédagogiques : en s'appuyant sur ces préférences sensorielles, les éducateurs peuvent proposer des activités qui mobilisent les canaux perceptifs forts de l'enfant, optimisant ainsi sa mémorisation et sa compréhension des notions travaillées.

Les observations de Billet (2024), dans le cadre d'un atelier de pratique musicale destiné à des enfants autistes ou à particularités sensorielles, apportent un éclairage complémentaire sur la manière dont les stimulations tactiles et sensorielles soutiennent les processus de symbolisation primaire et, indirectement, la mémorisation des expériences éducatives. L'auteur décrit le cas d'un enfant autiste de sept ans, non verbal et peu attiré par l'interaction sociale, mais dont l'engagement s'est progressivement développé grâce à des médiations sensorielles intégrant des repères tactiles liés à l'instrument et au rythme : « C'est par la sensation du contact, du poids et de la vibration des instruments que l'enfant a commencé à s'investir dans l'activité » (Billet, 2024, p. 48).

Ces données prolongent les apports de Bastin (2024) et de Termote Atérianus (2022) en soulignant que les repères sensoriels tactiles peuvent devenir des points d'appui symboliques, permettant à l'enfant de construire un sens autour de l'objet ou de l'action. Le toucher des instruments, leur texture, leur vibration ont ici servi de médiateurs entre le corps de l'enfant et l'espace social et éducatif. Billet (2024) précise : « La matérialité tactile des instruments permet un ancrage corporel indispensable à la mobilisation du processus symbolique chez l'enfant autiste » (p. 49). Ainsi, la mobilisation du toucher dans un cadre structuré contribue à stabiliser les représentations mentales, à renforcer la mémorisation des séquences et à favoriser le passage d'un acte purement sensoriel à un acte porteur de signification et d'apprentissage. La dimension tactile ne se limite donc pas à une aide à la concentration ou à la régulation émotionnelle : elle joue un rôle actif dans la construction des compétences symboliques et cognitives de l'enfant.

3.5.2. Stimuli tactiles et régulation émotionnelle pendant l'apprentissage

La stimulation tactile contribue également à la régulation émotionnelle, en agissant sur les niveaux d'anxiété et de stress qui peuvent freiner l'apprentissage. Des pressions profondes appliquées avant ou pendant les activités scolaires ont été associées à une réduction de l'hyperréactivité émotionnelle (Pfeiffer et al., 2011). Ces techniques permettent d'instaurer un environnement sensoriel rassurant, propice à l'engagement cognitif et à la socialisation.

Les travaux de D'Ignazio, et al., (2025) montrent que les stimuli tactiles et kinesthésiques jouent un rôle essentiel non seulement dans la structuration des apprentissages moteurs, mais également dans la régulation émotionnelle, en particulier chez les enfants présentant des particularités développementales. Les auteurs soulignent que les dispositifs éducatifs intégrant des stimulations tactiles « contribuent à la stabilisation émotionnelle en apportant des repères sensoriels réconfortants » (D'Ignazio et al., 2025, p. 58). Cet effet stabilisateur favorise une meilleure disponibilité cognitive de l'enfant et améliore son engagement dans les apprentissages, notamment ceux liés au geste graphique ou aux activités motrices dirigées. Les aspects tactiles et kinesthésiques des activités pédagogiques apportent des stimuli multimodaux qui permettent à l'enfant de réguler son stress en s'ancrant corporellement dans l'action. Selon les auteurs, ces médiations tactiles « offrent un soutien au développement des connaissances tout en agissant sur la régulation émotionnelle » (D'Ignazio et al., 2025, p. 59). L'effet apaisant des pressions profondes, des guidages tactiles et des manipulations sensorielles contribue à diminuer l'anxiété souvent observée chez les enfants autistes face aux tâches scolaires ou aux situations nouvelles.

En outre, les chercheurs précisent que la mise en œuvre de ces stimulations favorise un environnement d'apprentissage plus serein, car l'enfant, rassuré par les repères sensoriels constants, est davantage capable de tolérer la frustration, de persévérer dans l'effort et de coopérer aux consignes éducatives. Ce lien entre bien-être sensoriel et apprentissage rejoint les principes de l'intégration sensorielle, selon lesquels la régulation des entrées tactiles conditionne l'accès aux fonctions supérieures d'adaptation (Ayres, 2005). Ainsi, les stimuli tactiles, en réduisant le stress et l'anxiété, ne se limitent pas à un rôle d'appoint ; ils participent pleinement à la création d'un cadre pédagogique sécurisant et à l'optimisation des conditions d'apprentissage des enfants avec TSA.

Les travaux présentés par Tlili, et al. (2024) dans le cadre de l'école Walt, structure pionnière fondée sur les apports des neurosciences éducatives, mettent en lumière l'importance des dispositifs sensoriels, dont les stimuli tactiles, pour accompagner les enfants autistes dans la régulation émotionnelle et les interactions sociales, deux préalables essentiels à l'apprentissage. Les auteurs rappellent que les enfants neuro-atypiques, et en particulier autistes, ont tendance à « filtrer en priorité les informations non sociales » (Tlili et al., 2024, p. 302). Ce filtre perceptif spécifique explique leur difficulté à s'engager spontanément dans des situations pédagogiques traditionnelles où la médiation sociale est dominante.

Dans ce contexte, l'intégration de stimulations tactiles et proprioceptives contrôlées apparaît comme un outil permettant d'offrir à l'enfant des repères sensoriels stables, capables de sécuriser son rapport à l'environnement et de faciliter l'entrée dans la tâche. Selon les auteurs, ces stimuli « participent à accompagner les interactions sociales et la régulation émotionnelle » (Tlili et al., 2024, p. 305), car ils fournissent une base corporelle rassurante sur laquelle l'enfant peut s'appuyer pour orienter son attention et son action.

L'expérience de l'école Walt montre également que l'utilisation des stimuli tactiles dans des rituels pédagogiques (ex. : accueil tactile, guidage lors des activités graphiques ou manuelles) contribue à abaisser les niveaux d'hypervigilance sensorielle, souvent associés au stress et à l'anxiété chez ces enfants. Cela rejoint les recommandations des études précédentes (D'Ignazio et al., 2025 ; Lebon et al., 2024), selon lesquelles la dimension tactile ne doit pas être envisagée comme un simple adjuvant, mais comme un élément central des pédagogies inclusives, structuré à la lumière des connaissances issues des neurosciences sur le fonctionnement perceptif des enfants autistes. En somme, les apports des neurosciences éducatives, tels que mis en œuvre à l'école Walt, confirment que les stimuli tactiles sont des médiateurs précieux pour créer un environnement d'apprentissage apaisé, où l'enfant peut développer ses compétences cognitives et sociales à partir de ses canaux sensoriels forts.

Le chapitre 15 de Tlili, et al. (2024) met en lumière l'importance d'adapter les environnements éducatifs pour les enfants autistes, en tenant compte de leurs particularités sensorielles et cognitives. En effet, ces enfants filtrent prioritairement les informations non sociales, ce qui modifie leur manière de percevoir et d'interagir avec le monde (Tlili et al., 2024, p. 312). Cette spécificité rend essentielle la mise en place de stratégies favorisant la régulation émotionnelle et l'apaisement avant les temps d'apprentissage. Parmi les techniques recommandées, les approches tactiles jouent un rôle primordial. La relaxation tactile, par des massages doux ou des stimulations cutanées ciblées, est utilisée pour calmer le système nerveux des enfants autistes, réduire leur anxiété et faciliter leur concentration. Ces interventions sensorielles contribuent à diminuer l'hyperactivation émotionnelle et à créer un cadre sécurisant propice à l'apprentissage (Tlili et al., 2024, p. 315). L'école Walt, citée comme exemple concret, illustre la mise en œuvre pratique de ces techniques dans un cadre éducatif spécialisé, soulignant ainsi leur impact positif sur les capacités d'attention et la participation sociale des élèves neuro-atypiques (Tlili et al., 2024, p. 317). En résumé, l'intégration des techniques de relaxation tactile avant les sessions d'apprentissage apparaît comme une réponse

neuroscientifiquement éclairée aux besoins des enfants autistes, visant à améliorer leur bien-être émotionnel et leur engagement scolaire.

Cette dernière approche trouve un prolongement dans les travaux de Lemay (2024) qui explore la conception de scénarios immersifs en ergothérapie destinés aux personnes autistes. L'auteur met en lumière l'importance de moduler les stimuli sensoriels pour éviter la surcharge et permettre une meilleure régulation émotionnelle (Lemay, 2024, p. 18). Ces scénarios sont conçus pour offrir un contrôle progressif de l'exposition aux stimuli, favorisant ainsi l'engagement dans la tâche et la participation active. Plus précisément, la relaxation tactile peut s'inscrire dans ces scénarios immersifs comme un élément fondamental pour apaiser l'enfant avant et pendant l'activité. En fournissant une information sensorielle douce et contrôlée, elle participe à réduire l'anxiété et à stabiliser les émotions, condition indispensable à un apprentissage optimal (Lemay, 2024, p. 22). Par ailleurs, la personnalisation des stimulations tactiles selon les préférences et les sensibilités individuelles est un facteur clé de réussite dans ces interventions (Lemay, 2024, p. 25).

En combinant les apports des neurosciences éducatives et de l'ergothérapie, il apparaît donc que l'utilisation de techniques de relaxation tactile intégrées dans des scénarios immersifs contribue significativement à créer un environnement d'apprentissage adapté aux besoins des enfants autistes. Ces pratiques favorisent non seulement la régulation émotionnelle mais aussi la participation sociale et cognitive, ouvrant la voie à des pédagogies inclusives et personnalisées.

3.5.3. Intégration de la stimulation tactile dans des activités d'apprentissage ludiques

Les activités d'apprentissage ludique enrichies par la stimulation tactile constituent des supports privilégiés pour la construction des connaissances. Les jeux de construction avec des matériaux texturés, les peintures sensorielles ou les jeux d'enfilage permettent d'associer plaisir et apprentissage, tout en stimulant la motricité fine et la cognition. Ces jeux renforcent la compréhension des tâches et la mémorisation des consignes, car l'enfant associe les informations verbales aux sensations perçues (Ayres, 2005).

La stimulation tactile apparaît comme un levier essentiel dans l'intervention éducative auprès des jeunes enfants autistes, notamment au sein des jeux éducatifs conçus pour favoriser l'acquisition des habiletés cognitives et sociales. Lindblad (2024) décrit une approche tactile et kinesthésique qui mobilise les sens du toucher et du mouvement afin de renforcer l'apprentissage des tâches (p. 14). Cette méthode s'inscrit dans une programmation quotidienne

d'activités spécifiquement élaborées pour optimiser l'engagement et la mémorisation chez les enfants présentant des troubles du spectre autistique (p. 17).

La stimulation tactile, intégrée aux jeux éducatifs, aide à créer une expérience multisensorielle qui facilite la compréhension des consignes et la structuration des séquences d'apprentissage. En fournissant une rétroaction sensorielle directe, ces stimulations renforcent la connexion entre perception et action, ce qui améliore la consolidation mnésique des compétences travaillées (Lindblad, 2024, p. 21). Ce mécanisme est particulièrement pertinent chez les enfants autistes, dont les modes de traitement sensoriel diffèrent souvent des normes classiques, nécessitant une adaptation fine des stimulations pour éviter la surcharge ou l'évitement (Lindblad, 2024, p. 23). Ces observations rejoignent les analyses de Tlili, Baudeau et Mitterrand (2024), qui insistent sur l'importance d'un environnement éducatif adapté où la stimulation tactile contribue non seulement à la régulation émotionnelle mais aussi à la facilitation cognitive (p. 315). En ce sens, les jeux tactiles sont envisagés comme des outils pédagogiques à part entière, permettant d'ancrer les apprentissages dans des expériences sensorielles riches et contrôlées.

Par ailleurs, la personnalisation des stimulations tactiles selon les profils sensoriels individuels des enfants autistes est un facteur déterminant pour maximiser leur efficacité. Lindblad (2024) souligne qu'une approche individualisée favorise la motivation et la participation active, essentielles à la réussite des programmes d'intervention (p. 25). Cette adaptation rejoint les préconisations ergonomiques de Lemay (2024) qui prône des scénarios immersifs où la modulation des stimuli sensoriels, y compris tactiles, est calibrée pour éviter la surcharge et soutenir la régulation émotionnelle. De la sorte, l'intégration de la stimulation tactile dans les jeux éducatifs représente une stratégie clé pour améliorer la compréhension et la mémorisation des tâches chez les jeunes enfants autistes. Cette approche multisensorielle, soutenue par les neurosciences éducatives et l'ergothérapie, ouvre des perspectives prometteuses pour des interventions éducatives plus inclusives, personnalisées et efficaces.

La stimulation tactile constitue un outil central dans les programmes éducatifs visant à améliorer la compréhension et la mémorisation des tâches chez les jeunes enfants autistes (Lindblad, 2024, p. 14-25). Cette modalité sensorielle favorise l'intégration multisensorielle nécessaire à l'apprentissage, en renforçant la connexion entre les informations perçues et les réponses motrices. Toutefois, l'expérience tactile chez les personnes autistes est souvent ambivalente, s'inscrivant aussi dans la pratique du *stimming*-un ensemble de comportements

répétitifs auto-stimulateurs, qui incluent fréquemment des stimulations tactiles (Cottin, 2025, p. 7).

Le *stimming* tactile, comme par exemple se frotter les mains ou toucher des surfaces spécifiques, est parfois perçu à tort comme un symptôme indésirable, voire pathologique. Cependant, Cottin (2025) met en lumière une revalorisation progressive de ces comportements, notamment à travers des dynamiques de soutien entre pairs et l'autodétermination des personnes autistes elles-mêmes (p. 9). Le *stimming* est ainsi redéfini non plus comme un simple signe de trouble, mais comme une stratégie adaptative et régulatrice émotionnelle fondamentale, un moyen pour les individus de gérer leurs émotions, leur anxiété et de s'ancrer dans le présent (p. 11). Cette perspective a des implications importantes pour la conception des interventions éducatives. Plutôt que de viser la suppression des stimulations tactiles répétitives, il s'agit d'encourager un usage fonctionnel et contrôlé du *stimming* dans des contextes socialement acceptables, voire ludiques, qui respectent les besoins sensoriels et émotionnels de l'enfant (Cottin, 2025, p. 13). Cette approche s'aligne avec les recommandations de Tlili et al. (2024) et Lemay (2024), qui insistent sur la personnalisation des stimulations et la création d'environnements éducatifs favorisant l'autonomie et la régulation émotionnelle (Tlili et al., 2024, p. 317 ; Lemay, 2024, p. 25).

L'intégration du *stimming* tactile dans les jeux éducatifs peut donc être envisagée non seulement comme un moyen d'améliorer la mémorisation et la compréhension, mais aussi comme un levier pour renforcer l'estime de soi et l'autodétermination des enfants autistes. Cette reconnaissance nouvelle valorise les spécificités sensorielles des enfants, et promeut des interventions inclusives qui prennent en compte leurs expériences subjectives (Cottin, 2025, p. 15). En conclusion, la stimulation tactile, combinée à une approche respectueuse du *stimming*, constitue une stratégie éducative et thérapeutique prometteuse. Elle permet non seulement de faciliter l'apprentissage mais aussi de soutenir la régulation émotionnelle et l'expression de soi chez les jeunes enfants autistes, ouvrant la voie à des pratiques éducatives plus humaines et centrées sur les besoins individuels.

L'apprentissage des enfants atteints de troubles du spectre de l'autisme (TSA) nécessite des approches adaptées qui prennent en compte leurs particularités sensorielles et cognitives. Le mémoire d'ergothérapie de Jan (2023) souligne que les enfants autistes, lorsqu'ils bénéficient d'environnements favorisant un équilibre occupationnel harmonieux, sont plus aptes à engager des méthodes d'apprentissage efficaces (p. 48). Cet équilibre repose notamment sur la mise en place d'activités ludiques courtes, variées, et adaptées, telles que les jeux de rôles

ou les stimulations sensorielles ciblées, avec une attention particulière portée à la stimulation tactile.

La stimulation tactile joue un rôle central dans ce cadre, car elle offre une modalité sensorielle accessible qui facilite la régulation émotionnelle et cognitive. Jan (2023) rappelle que ces stimulations tactiles, intégrées dans des activités ludiques, permettent aux enfants autistes de mieux structurer leur expérience et de renforcer leur engagement dans les tâches proposées (p. 52). Cette approche s'inscrit en continuité avec les recommandations neuroscientifiques (Tlili et al., 2024) et ergothérapeutiques (Lemay, 2024) qui insistent sur la nécessité d'une personnalisation des interventions selon les besoins sensoriels spécifiques de chaque enfant.

L'approche ludique, qui inclut des jeux éducatifs avec une forte composante tactile, favorise ainsi non seulement la mémorisation et la compréhension des tâches mais contribue également à maintenir l'attention et la motivation des enfants (Lindblad, 2024, p. 21). De plus, l'équilibre occupationnel étudié par Jan (2023) implique aussi la prise en compte du contexte familial, notamment les interactions entre frères et sœurs, qui peuvent soutenir ou entraver les progrès éducatifs selon la qualité des échanges et la gestion des stimulations sensorielles (p. 55). Cette dynamique familiale est essentielle, car elle permet d'inscrire les interventions dans une réalité quotidienne où la stimulation tactile et les jeux ne sont pas limités au cadre thérapeutique, mais deviennent des outils partagés, renforçant la cohésion et la communication au sein de la fratrie. Ce point complète l'idée développée par Cottin (2025) sur l'importance du soutien social et de l'autodétermination, en particulier dans la gestion des comportements de *stimming* et de leurs acceptations sociales (p. 13).

En somme, la stimulation tactile intégrée dans des activités ludiques et contextualisée dans un équilibre occupationnel familial apparaît comme une stratégie clé pour favoriser un apprentissage adapté, une meilleure régulation émotionnelle et une participation sociale accrue des enfants autistes. Ces éléments conjugués ouvrent la voie à des interventions holistiques, conciliant neurosciences, ergothérapie et approches psychosociales.

3.6. INDIVIDUALISATION DES TECHNIQUES D'APPRENTISSAGE TACTILE

L'efficacité des techniques de stimulation tactile repose sur leur individualisation. Chaque enfant autiste présente un profil sensoriel unique, caractérisé par des zones de tolérance, de recherche ou d'évitement du toucher. Il est donc indispensable que les éducateurs et

thérapeutes personnalisent les modalités de stimulation tactile : intensité, durée, type de texture, moment de la journée.

La diversité des profils sensoriels et cognitifs des enfants présentant des TSA et d'autres troubles d'apprentissage souligne l'impératif d'une personnalisation rigoureuse des approches éducatives et thérapeutiques, notamment en matière de stimulation tactile. Poisquet (2023) insiste sur le fait que la généralisation des méthodes, sans adaptation aux besoins spécifiques, peut limiter l'efficacité des interventions et contribuer à une expérience d'apprentissage frustrante pour ces enfants (p. 34). En particulier, les enfants de types 6 et 7-catégories regroupant diverses formes de troubles neurodéveloppementaux-requièrent des ajustements précis dans les modalités de stimulation tactile pour maximiser les bénéfices sur leur attention, leur compréhension et leur mémorisation.

Cette personnalisation consiste à identifier les préférences sensorielles individuelles ainsi que les seuils de tolérance à différents types de stimulations tactiles. Ainsi, certains enfants peuvent bénéficier de stimulations douces et prolongées, tandis que d'autres requièrent des contacts brefs et ciblés pour éviter la surcharge sensorielle (Poisquet, 2023, p. 37). Cette approche différenciée est également validée par Tlili, et (2024), qui soulignent l'importance d'adapter les environnements éducatifs à la manière dont chaque enfant filtre et traite les informations sensorielles (p. 312-315).

Pour correspondre au mieux aux méthodes d'apprentissage, il convient d'intégrer la stimulation tactile dans des activités ludiques et fonctionnelles, en cohérence avec les intérêts et les rythmes de chaque enfant (Lindblad, 2024, p. 21). De plus, Lemay (2024) propose l'utilisation de scénarios immersifs en ergothérapie qui permettent un contrôle progressif de la charge sensorielle, optimisant ainsi l'engagement et la régulation émotionnelle (p. 18-25). Cette stratégie favorise une expérimentation sécurisée, dans laquelle la stimulation tactile est modulée en fonction de la réponse individuelle, évitant les réactions d'hyper- ou d'hypo-sensibilité. Poisquet (2023) rappelle cependant que cette personnalisation représente un défi majeur, en raison des stéréotypes sociaux et des représentations erronées sur l'autisme, qui peuvent limiter l'acceptation des besoins spécifiques des enfants (p. 40). La mise en place d'approches individualisées requiert ainsi non seulement une expertise clinique et pédagogique fine, mais aussi une sensibilisation des familles et des professionnels à la diversité des profils sensoriels.

C'est pourquoi, la personnalisation des approches de stimulation tactile chez les enfants autistes et ceux présentant des troubles d'apprentissage est une condition sine qua non pour

optimiser l'efficacité des interventions éducatives et thérapeutiques. Elle repose sur une compréhension approfondie des particularités sensorielles de chaque enfant, la modulation des stimulations dans un cadre sécurisé, et l'intégration de ces stimulations dans des contextes d'apprentissage motivants et adaptés. Cette orientation vers des pratiques personnalisées ouvre la voie à des pédagogies inclusives, respectueuses des besoins spécifiques et porteuses d'autonomie pour les enfants neurodivers.

La socialisation des enfants présentant un TSA dans les dispositifs inclusifs en maternelle soulève des enjeux complexes, tant au niveau des interactions sociales que des modalités d'apprentissage. Tsamitrou, et al. (2024) analysent en profondeur ces dynamiques en combinant une revue de la littérature et des observations systématiques en contexte scolaire (p. 112). Parmi les facteurs facilitant les échanges entre enfants avec TSA et leurs pairs, l'usage d'outils technologiques tactiles, notamment les tablettes, apparaît comme un vecteur important d'activités partagées et de tutorat dyadique (p. 117). L'utilisation d'une tablette tactile, dans le cadre d'activités éducatives, offre un espace sensoriel contrôlé et personnalisable qui peut favoriser l'engagement et la coopération entre pairs. Cette modalité tactile permet une interaction concrète et ludique, tout en soutenant la compréhension des consignes et la mémorisation des tâches (Tsamitrou et al., 2024, p. 119). Par ailleurs, les auteurs insistent sur la nécessité d'individualiser les domaines de soutien, notamment en adaptant les stimulations sensorielles et cognitives selon les besoins spécifiques de chaque enfant avec TSA.

Cette individualisation est en résonance avec les travaux de Poisquet (2023) sur la personnalisation des approches tactiles pour répondre aux particularités sensorielles des enfants autistes et d'autres troubles d'apprentissage (p. 37). De même, elle complète les recommandations de Lemay (2024) pour la mise en place de scénarios immersifs en ergothérapie qui offrent un contrôle progressif des stimulations sensorielles, favorisant ainsi l'autonomie et la régulation émotionnelle. Au-delà de l'aspect sensoriel, la dimension sociale est renforcée par l'interaction entre pairs dans des contextes tactiles partagés, ce qui permet à l'enfant avec TSA de développer des compétences socio-communicatives dans un cadre sécurisé et ludique. Ce processus peut contribuer à atténuer l'isolement social souvent observé chez ces enfants et à promouvoir une meilleure intégration scolaire (Tsamitrou et al., 2024, p. 122).

Par conséquent, l'intégration de supports tactiles dans les dispositifs inclusifs en maternelle, associée à une individualisation rigoureuse des modalités d'intervention, constitue une voie prometteuse pour améliorer les relations sociales des enfants avec TSA ainsi que leur

participation active aux apprentissages. Cette approche holistique allie les apports des neurosciences, de l'ergothérapie et des sciences de l'éducation pour construire des environnements plus accessibles et bienveillants.

Les troubles sensoriels tactiles sont fréquemment observés chez les enfants avec TSA, se manifestant par des phénomènes d'évitement ou d'hypersensibilité, notamment au niveau de la plante des pieds et des mains (Réveillé, 2024). Ces particularités influencent fortement la capacité d'engagement dans les activités d'apprentissage et les interactions sociales, soulignant la nécessité d'une prise en charge psychomotrice spécifique, centrée sur une modulation fine des stimulations tactiles. Réveillé (2024) met en garde contre les écueils fréquents dans les interventions, en particulier le manque d'individualisation des objectifs et des modalités, qui limite l'efficacité des prises en charge (p. 105). Les études randomisées contrôlées recensées montrent que les programmes personnalisés, adaptés aux profils sensoriels propres à chaque enfant, sont significativement plus efficaces pour réduire l'évitement tactile et améliorer la régulation émotionnelle.

Par ailleurs, l'approche psychomotrice proposée par Réveillé privilégie l'intégration progressive des stimulations tactiles au sein d'environnements sécurisants, souvent à travers des activités ludiques et kinesthésiques. Ce cadre favorise non seulement la tolérance sensorielle mais aussi la participation active aux apprentissages scolaires et aux interactions sociales (Réveillé, 2024, p. 110). Cette orientation est en accord avec les observations de Tsamitrou et al. (2024) sur l'importance des supports tactiles, tels que les tablettes, pour faciliter la coopération entre pairs dans les dispositifs inclusifs.

L'intégration de la prise en charge psychomotrice au sein des dispositifs éducatifs inclusifs permet de créer une synergie entre la régulation sensorielle, l'apprentissage et le développement socio-émotionnel. Cependant, Réveillé (2024) souligne que cette intégration nécessite une collaboration étroite entre les ergothérapeutes, psychomotriciens, enseignants et familles afin d'assurer une cohérence dans l'approche individualisée (p. 113). Tout compte fait, la prise en charge psychomotrice ciblant les troubles sensoriels tactiles chez les enfants avec TSA doit impérativement être personnalisée et intégrée dans un cadre éducatif inclusif et collaboratif. Cette démarche favorise non seulement une meilleure régulation sensorielle mais aussi une participation scolaire et sociale accrue, contribuant ainsi à une meilleure qualité de vie et à des apprentissages optimisés.

CHAPITRE IV : THEORIES EXPLICATIVES DE L'ETUDE

Dans cette partie, nous allons nous étendre sur la théorie de l'intégration sensorielle d'Ayres (1979) qui peut favoriser la compréhension de la corrélation entre la stimulation tactile et l'apprentissage des enfants de 3 à 8 ans atteints de TSA. Car la théorisation étant le processus de construction claire d'une théorie (Assogba, 2004), la théorie se trouve donc à la base de tout travail scientifique et son rôle est déterminant dans le processus d'explication des phénomènes sociaux.

4.1. DEFINITION DE LA THEORIE DE L'INTEGRATION SENSORIELLE

Pour Ayres (1979), l'intégration sensorielle est un processus neurologique qui organise les sensations reçues du corps et de l'environnement et qui permet d'utiliser le corps de manière efficace dans cet environnement. Elle met en lumière la notion de réponses adaptatives comme étant le succès d'une réponse à un stimulus environnemental. Ayres met l'accent sur les systèmes vestibulaire, proprioceptif et tactile comme étant en lien direct entre le cerveau et le comportement (Ayres & Robbins, 1979).

L'objectif de l'intégration sensorielle est de modifier la manière dont l'enfant perçoit les stimulations sensorielles d'un point de vue neurophysiologique afin qu'il puisse avoir un comportement plus adapté (Ray-Kaeser & Dufour, 2013). La thérapie est dite active puisqu'elle nécessite l'engagement et la motivation de l'enfant dans les activités. Le thérapeute ou toute autre personne encourage l'enfant à expérimenter des sensations grâce à un environnement adapté et des activités ludiques (Pollock, 2009).

4.1.1. Généralités de la théorie de l'intégration sensorielle

La littérature disponible fait de ce que la théorie de l'intégration sensorielle a été créée en 1972 par l'ergothérapeute et docteur en neurosciences et psychologie du développement et de l'éducation, Ayres. Tout d'abord, comme il est de coutume au départ, sa théorie est fondée sur des données empiriques et des postulats neurobiologiques issus des perspectives biomédicales des années 1970. Elle entraîne donc une forte contestation liée à ses origines. Ray-Kaeser & Dufour, (2013). Premièrement, les recherches menées par Ayres visent à identifier les dysfonctionnements chez les enfants présentant des problèmes sensori-moteurs et des

problèmes d'apprentissage Lane et al. (2019). Un élément que nous avons constaté avec grande récurrence chez nos participants. Ensuite, elles s'orientent sur la création d'une méthode d'intervention permettant de réduire les difficultés des enfants et d'anticiper un changement de comportement (Ayres & Robbins, 2005).

Aujourd'hui, l'Intégration sensorielle est à la fois une approche théorique posant un cadre de pensée et également une méthode d'intervention avec évaluation de celle-ci (Schaaf & Mailloux, 2015). La théorie s'appuie sur des hypothèses reconnues, aujourd'hui, comme la plasticité cérébrale et le développement de l'enfant. Elle est notamment basée sur des fondements de neurobiologie selon lesquels l'apprentissage inclut une fonction de récompense ou de renforcement (Smith Roley et al., 2007). L'étude menée par Schaaf et Nightlinger appuie l'un des fondements théoriques de l'intégration sensorielle selon lequel l'amélioration de la capacité à traiter et à intégrer les informations sensorielles influencerait le comportement adaptatif et la performance occupationnelle.

Les résultats fournissent des preuves préliminaires à la reconnaissance de cette approche et à son efficacité (Schaaf & Nightlinger, 2007). L'intégration sensorielle d'Ayres (ASI) est l'une des premières théories décrites en ergothérapie, appuyée des preuves permettant de valider des concepts. Avec le développement des pratiques autour de la sensorialité et dans l'optique de préserver le cadre de pratique de l'intégration sensorielle « classique », le terme de Ayres Sensory Intégration a été déposé (Smith Roley et al, (2007).

4.1.2. Les origines de la théorie de l'intégration sensorielle

L'ASI est une pratique se rapportant au modèle neurodéveloppemental. Ce modèle est élaboré en lien avec les connaissances du développement neurologique sensitivo-moteur. L'intégration sensorielle et le modèle neurodéveloppemental se rejoignent sur l'hypothèse suivante : il existe un lien direct entre la stimulation sensorielle et la réponse motrice. Ainsi, la proprioception peut faciliter le mouvement, la posture et les réactions. Ce modèle est fondé sur la neuroanatomie et la neurophysiologie, il a pour objectif principal d'aider l'enfant à se développer suivant les stades neurologiques normaux ou retrouver les capacités sensori-motrices déficitaires et ainsi permettre un fonctionnement satisfaisant. Brousseau et al. (2017). Le spécialiste mène son intervention dans le but d'aider l'enfant à développer une compétence particulière. Le modèle neurodéveloppemental suit l'approche Bottom-up puisqu'il est centré sur le déficit de la personne (Morel-Bracq, 2017). La rééducation est portée directement sur les difficultés de l'enfant (exemple : les troubles de modulation sensorielle) qui le limitent et le restreignent dans ses activités.

4.2. PRINCIPE DE LA THÉORIE DE L'INTÉGRATION SENSORIELLE

La théorie des apprentissages place l'intégration sensorielle à la base des apprentissages selon la pyramide du développement. Ainsi, un enfant avec un système sensoriel dysfonctionnel ne pourra pas atteindre normalement les différentes étapes du développement d'où la nécessité d'évaluer tous ses éléments. Le système sensoriel est à la base du développement (Williams & Shellenberger, 1996). L'ASI a pour but de développer les apprentissages par le biais de l'utilisation d'activités signifiantes et riches en découvertes sensorielles. La personne est alors sollicitée pour produire des réponses adaptatives à des stimuli variés provenant d'un environnement changeant et complexe. Pour cela, les sensations vestibulaires, proprioceptives et tactiles sont privilégiées, car elles ont des effets puissants sur les mécanismes de régulation sur le système nerveux. Les activités sensorielles favorisent la régulation des émotions et de la vigilance. L'ASI est utilisé par les ergothérapeutes en plus du raisonnement clinique pour guider le plan d'intervention et l'individualiser aux besoins de chaque enfant (Watling & Dietz, (2007).

4.3. APPLICATION DE LA THÉORIE DE L'INTÉGRATION SENSORIELLE

L'ASI permet de répondre aux besoins sensoriels d'un enfant, mais ce n'est pas la seule intervention possible selon (Nowell et al, 2020). Ce Processus d'intervention décrit dans la littérature implique une phase d'évaluation de l'enfant afin d'établir son profil sensoriel (déterminer les troubles de traitement de l'information sensorielle de l'enfant). Les outils d'évaluation reflètent leurs cadres de référence dans lesquels ont été élaboré. Ainsi, une évaluation est spécifique et possède des caractéristiques propres. Ensuite, le thérapeute établit des objectifs et détaille son intervention. Les objectifs de l'accompagnement sont définis par rapport aux difficultés de la personne et ses limitations d'activités et restriction de participation. Caire et al, (2012)

L'intervention se poursuit avec des réévaluations afin de mesurer l'atteinte des objectifs et de quantifier les changements observables sur le comportement de l'enfant. D'après la littérature, le critère le plus abordé est la présentation d'opportunités sensorielles aux patients. Parham, Cohn, et al., (2007). Ainsi, dix (10) critères de fidélité selon Parham et al, (2011) sont nécessaires pour cette approche. Il s'agit de :

- S'assurer de la sécurité physique de l'enfant ;
- Présenter une variété d'opportunités sensorielles, particulièrement tactiles, vestibulaires et sensorielles ;
- Utiliser les activités et l'environnement pour soutenir l'enfant dans son autorégulation ;

- Stimuler les ajustements posturaux, oculaires et oraux ou le contrôle moteur bilatéral ;
Stimuler les praxies et l'organisation ;
- Collaborer avec l'enfant dans les choix d'activités ;
- Représenter un juste défi en regard des capacités de l'enfant ;
- S'assurer que l'enfant est capable d'accomplir les activités proposées ;
- Stimuler sa motivation intrinsèque ; Etablir une alliance thérapeutique avec l'enfant.

L'intervention s'effectue à travers le jeu, avec du matériel thérapeutique spécifique (trampoline, balançoire, planche à bascule, ballons lestés, plateforme vestibulaire...) permettant de stimuler les sens dans un espace sécurisé. Le matériel spécifique pour l'ASI représente un investissement financier important.

4.3.1. Effets de la théorie de l'intégration sensorielle

La théorie d'Ayres a été étayée par diverses études, notamment dans des recherches autour des troubles du traitement des stimuli sensoriels. Outre ces études, certains chercheurs se sont intéressés à l'utilisation de l'intégration sensorielle auprès des enfants atteints d'un trouble du spectre autistique (TSA) afin d'identifier les potentiels effets de cette intervention. En 1980, des améliorations dans l'interaction, l'initiation et la conscience environnementale sont mesurées auprès d'enfants TSA avec une réactivité moyenne ou hyperactivité aux stimuli tactiles et vestibulaire après 11 mois d'intervention d'ASI. Il est prouvé que les personnes présentant une hyperactivité ont de meilleurs résultats après une thérapie d'ASI que ceux qui présentent une hypo-réactivité (Ayres & Tickle, 1980).

En 1999, des progrès dans les interactions sociales sont identifiés chez 2 enfants TSA ayant suivi une intervention ASI, en étudiant la réponse au mouvement, à l'approche de nouvelles activités et à l'étreinte (Linderman & Stewart, 1999). La même année, des améliorations dans la maîtrise du jeu et l'interaction avec l'adulte ainsi qu'une diminution des comportements non-engagés sont retrouvées pour 5 enfants TSA (Case-Smith & Bryan, 1999). Ces résultats obtenus sont encourageants quant à la reconnaissance d'effets positifs de l'ASI.

Une étude menée sur l'efficacité de l'intervention d'ASI auprès des enfants TSA, met en lumière des progrès significatifs en ce qui concerne la réalisation des objectifs et la diminution des comportements autistiques. Cependant, aucun changement significatif n'a été observé concernant le traitement sensoriel des enfants ayant reçu une intervention d'ASI (Pfeiffer et al., 2011). Une étude systématique de la littérature a montré des preuves que l'intervention ASI a des résultats positifs sur l'amélioration des objectifs de fonctionnement et sur la participation individuelle. Enfin, une récente étude menée par essai contrôlé randomisé,

a démontré qu'une intervention de 60 minutes basée sur l'ASI, deux fois par semaine pendant 12 semaines avait des effets positifs sur le comportement des enfants avec TSA âgés 2 à 5 ans (Raditha et al. 2023).

4.3.2. Les mécanismes de l'intervention ASI

En considérant les anomalies cérébrales retrouvées chez les personnes avec TSA, nous retrouvons une diminution du recrutement des réseaux neuronaux classiques, associée avec le recrutement de régions atypique ainsi qu'une diminution des connectivités cérébrales morphologique et fonctionnelle (Cavézian & Chokron, 2012). Les interventions précoces basées sur les théories comportementales et développementales utilisées auprès des enfants TSA participent à améliorer leurs compétences pour une inclusion sociale satisfaisante. Evelyne (Thommen et al., 2020). Grâce aux nouvelles techniques, nous sommes désormais en capacité d'examiner la cohérence de la théorie d'intégration sensorielle d'Ayres, notamment concernant les trois aspects des déficits sensoriels des enfants TSA : l'enregistrement, la modulation et la motivation. L'analyse de la littérature en regard de l'imagerie médicale est en faveur de la thèse d'Ayres.

Cependant, des recherches supplémentaires sont nécessaires pour comprendre les liens entre les anomalies neuronales dans le TSA et l'approche thérapeutique visant à améliorer les symptômes de déficit sensoriel et à favoriser la participation et l'engagement dans les activités. Kilroy et al., (2019). L'intervention ASI se réfère aux concepts de plasticité cérébrale, selon lesquels le système nerveux se modifie en fonction des expériences vécues. Ainsi, l'intervention est supposée améliorer les comportements adaptatifs en permettant une réorganisation des réseaux cérébraux en réponses aux expériences sensori-motrices proposées. Cette idée est soutenue par des études en neurosciences montrant que l'apprentissage dépend de l'expérience.

L'expérience est alors définie comme étant un processus continu de création et d'organisation neuronale. L'efficacité lors d'une activité est améliorée lorsque l'expérience est répétée. Le réseau de neurones stimulés, s'organisera au fur et à mesure de l'expérimentation pour produire un déclenchement organisé simultané. Une modification de l'environnement dans le but de proposer des expériences sensori-motrices variées favorisent ainsi l'expérimentation et la plasticité cérébrale (Lane et al., 2019). Pour l'instant, aucune étude ne prouve que l'intervention ASI permettait d'améliorer les troubles de l'enregistrement ou de la modulation sensorielle dans le TSA en développant une meilleure connectivité du réseau cérébrale (Kilroy et al., 2019).

4.3.3. Rôle de la stimulation tactile dans l'apprentissage

La stimulation tactile, lorsqu'elle est adaptée et structurée, peut favoriser l'intégration des informations sensorielles et améliorer les capacités d'apprentissage chez les enfants autistes. Des interventions basées sur la théorie de l'intégration sensorielle, telles que des activités de jeu impliquant le toucher de différentes textures ou la manipulation d'objets variés, ont montré des effets positifs sur la régulation émotionnelle, l'attention et la participation active des enfants dans les contextes éducatifs (Chrétien-Vincent, et al., 2020). Cependant, les enfants atteints de TSA présentent souvent des difficultés majeures dans l'apprentissage, en lien avec des troubles de l'intégration sensorielle, notamment dans le registre tactile. Cette altération du traitement sensoriel empêche une perception adéquate des stimuli externes, perturbe la régulation émotionnelle et réduit leur disponibilité cognitive pour les apprentissages. Or, peu d'études s'intéressent spécifiquement à l'effet des stimulations tactiles ciblées sur les capacités d'apprentissage de ces enfants. Il devient donc crucial de comprendre dans quelle mesure la stimulation tactile peut améliorer l'adaptation sensorielle et soutenir le développement cognitif chez les enfants autistes âgés de 3 à 8 ans.

Ces approches visent à renforcer la capacité de l'enfant à traiter et à intégrer les stimuli tactiles, facilitant ainsi l'acquisition de nouvelles compétences et la généralisation des apprentissages dans divers environnements. En intégrant cette théorie, notre étude, analyse de manière approfondie comment la stimulation tactile ciblée peut contribuer à améliorer les processus d'apprentissage chez les enfants autistes âgés de 3 à 8 ans, en tenant compte de leurs particularités sensorielles et en adaptant les interventions éducatives en conséquence. Partant du postulat de base sur la plasticité cérébrale et le développement de l'enfant, on comprend le lien entre la stimulation tactile et l'amélioration des capacités d'apprentissage chez les enfants autistes présentant le TSA, dans un contexte où les troubles de l'intégration sensorielle constituent un obstacle majeur de développement cognitif et éducatif chez ces derniers.

**PARTIE II : CADRE
MÉTHODOLOGIQUE ET OPÉRATOIRE**

CHAPITRE V : METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Dans ce chapitre, nous présentons la démarche méthodologique qui va guider notre étude. Pour ce faire, ce chapitre va tour à tour insister sur le type de recherche que nous avons choisi. Par la suite, nous renseignerons sur le lieu, le site de collecte des données. Aussi insiste-t-on sur l'explicitation de la population cible et de la population de l'étude choisie. Pour finir, une précision sera apportée sur la démarche de collecte et d'analyse des données passant par les instruments qui accompagnent cette démarche.

La méthodologie du point de vue de Fortin et Gagnon est « un plan d'ensemble qui précise les activités à accomplir ou les conditions particulières à appliquer dans la conduite de la recherche pour répondre aux questions de recherches ou pour vérifier l'hypothèse » (Fortin & Gagnon, 2016, p.166). À cet effet, le chercheur détermine le type d'étude qui l'oriente, il présente le site géographique dans lequel sa recherche prendra corps. Le chercheur élabore le plan, la démarche de collecte et d'analyse des données, ainsi que les instruments. N'da (2015) précise au sujet de la phase méthodologique à cet effet que : « Celle-ci consiste à préciser comment le problème à l'étude va être résolu, va être « piégé » par des activités et des instruments qui permettront d'arracher des parcelles de vérité. En termes clairs, la phase méthodologique concerne tout le plan de travail qui dictera les activités à mener pour faire aboutir la recherche. » (2015, p. 97).

5.1. RAPPEL DES QUESTIONS DE L'ÉTUDE

La formulation des questions de recherche amène à soulever et de poser explicitement la question cruciale qui est au cœur du problème et les questions nécessaires qui la complètent et la clarifient, et expriment intégralement, avec elle, les différents aspects du problème. C'est la raison pour laquelle « poser des questions, pour le chercheur, c'est aussi clarifier ses centres d'intérêt, et ce faisant, préciser de quelle façon il choisit d'aborder le problème à l'étude. Les questions suggèrent par elles-mêmes l'investigation empirique à faire, car c'est à ces questions que la recherche doit apporter les réponses attendues. » (N'da, 2015, p. 61).

5.1.1- Rappel de la question principale

Cette question est la suivante : Comment la stimulation tactile améliore-t-elle l'apprentissage chez les enfants de 3 à 8 ans atteints de TSA ?

5.1.2- Rappel des questions secondaires

La question principale de recherche a été opérationnalisée en deux questions secondaires. Ainsi, à partir de l'analyse factorielle du facteur principal de la question de recherche, les questions secondaires suivantes ont été posées :

QS1 : comment la stimulation tactile directe (caresse, massage) améliore-t-elle l'apprentissage chez l'enfant autiste ?

QS2 : comment la stimulation tactile indirect (boules, vibrations, pression) tactile améliore-t-elle l'apprentissage ?

5.2- RAPPEL DES HYPOTHÈSES DE L'ÉTUDE

L'hypothèse étant une supposition ou une prédiction fondée sur la logique de la problématique et des objectifs de recherche définis, elle est la réponse anticipée à la question de recherche posée. On sait avec N'da que « l'hypothèse de recherche établit une relation qu'il faudra vérifier en la soumettant ou en la comparant aux faits. C'est une relation supposée entre les concepts ou précisément entre les attributs des concepts qui représentent les phénomènes observés et servent à les décrire. L'hypothèse demande à être confirmée ou à être infirmée par l'épreuve de la confrontation aux faits. » (2015, p. 65)

5.2.1- Rappel de l'hypothèse générale de l'étude

En réponse à la question principale, l'hypothèse générale a été formulée de la manière suivante : la stimulation tactile améliore l'apprentissage chez les enfants de 3 à 8 ans atteints de TSA.

5.2.2- Rappel des hypothèses secondaires de recherche

Les hypothèses de recherche en réponse provisoire aux questions secondaires ont été formulées ainsi qu'il suit :

HS1 : la stimulation tactile directe améliore la capacité d'apprentissage chez les enfants de 3 à 8 ans atteints de TSA par le toucher direct qui structure le schéma corporel et apaise les tensions sensorielles, favorisant ainsi l'apprentissage.

HS2 : la stimulation tactile indirecte favorise l'apprentissage chez les enfants de 3 à 8 ans atteints de TSA par l'intermédiaire d'objets sensoriels (tissus texturés, pâte à modeler,

balles, puzzles tactiles) ou de jeux qui permettent une exploration sensorielle sécurisante, qui stimule la curiosité, l'autonomie et la concentration.

5.3- OPÉRATIONNALISATION DES VARIABLES ET INDICATEURS DE LA RECHERCHE

L'opérationnalisation nous aide à passer du langage abstrait de notre étude sur la formulation des hypothèses au langage concret, de la vérification est et se fonde sur l'observation empirique des phénomènes. C'est pour cette raison que N'da dit que « Le cadre opératoire sert (...) à l'isolement concret des faits observables qu'il faudra traiter pour effectuer l'analyse. Il se positionne entre l'hypothèse et le travail empirique de vérification » (2015, p. 72). Somme toute, le processus d'opérationnalisation des concepts spécifie ce qui est analysé précisément pour vérifier l'hypothèse ; il fournit les référents empiriques les plus concrets au moyen de la construction des variables et des indicateurs.

Dans ce contexte, la variable est un élément qui peut prendre plusieurs valeurs ou modalités, un système d'expérimentation ou d'observation. N'da dira alors qu'elle concerne un groupement d'attributs ou de caractéristiques qui décrivent une personne, un objet. (2015, p. 73). Dans ce travail de notre étude, nous avons deux types de variables : la Variable Indépendante (VI) et la Variable Dépendant (VD).

5.3.1. La variable Indépendante (VI)

Il s'agit de la variable que le chercheur manipule. C'est la cause dans la relation de cause à effet. Elle est censée avoir une influence sur une autre dite dépendante. N'da l'article comme « celle dont le changement de valeur influe sur celui de la variable dépendante. C'est la variable qu'on manipule dans l'expérimentation et qui évoque la cause qui produit l'effet lorsqu'on postule une relation de cause à effet. » (2015, p. 74). Dans notre étude, la variable indépendante est : **La stimulation tactile.**

Ce tableau présente l'opérationnalisation de la variable indépendante « Stimulation tactile » dans le cadre de l'apprentissage chez les enfants atteints de TSA de 3 à 8 ans. Elle est structurée selon deux modalités principales : stimulation tactile directe et stimulation tactile indirecte à travers du matériel éducatif adapté.

MODALITÉ	INDICATEUR	INDICES	DESCRIPTION / OBSERVABLES
1. STIMULATION TACTILE DIRECTE	1. Contact corporel guidé	1. Toucher de la main 2. Appui sur l'épaule 3. Maintien corporel léger	Gestes corporels appliqués par l'éducateur pour accompagner ou sécuriser l'enfant.
	2. Massage et pression profonde	1. Temps de massage quotidien 2. Réactions émotionnelles (calme, sourire) 3. Réduction des crises	Activités de détente tactile régulières visant à réduire le stress et augmenter l'engagement.
	3. Activités d'enfilage et de tri	1. Capacité à enfiler ou classer 2. Taux de réussite 3. Temps de concentration	Utilisation de jeux de manipulation fine pour favoriser la coordination et l'attention.
2. STIMULATION TACTILE INDIRECTE	1. Utilisation d'objets sensoriels	1. Manipulation d'objets texturés 2. Gestes spécifiques du médiateur 3. Réactions émotionnelles (calme, sourire)	Utilisation d'outils tactiles guidée par le médiateur pour susciter la concentration et la détente.
	2. Jeux tactiles dirigés	1. Peinture à doigts, puzzles 2. Niveau de plaisir 3. Suivi des consignes	Activités structurées combinant plaisir et apprentissage tactilo-visuel.
	3. Jeux de motricité fine	1. Bacs sensoriels 2. Pâte à modeler 3. Balles	Jeux simples favorisant la manipulation libre, la stimulation sensorielle et la motricité.

Tableau 1 : Opérationnalisation de la variable indépendante – La stimulation tactile

5.3.2. Variable Dépendante (VD)

La variable dépendante est le phénomène que le chercheur tente d'expliquer, encore appelée variable réponse. « Une variable dépendante est une variable dont la valeur varie en fonction de celle des autres. C'est l'effet présumé dans une relation de cause à effet, et en recherche expérimentale, c'est la variable qu'on ne manipule pas mais qu'on observe pour

évaluer l'incidence sur elle des changements intervenus dans les autres variables. » (N'da, 2015, p. 73-74). Dans notre étude, la variable dépendante est : **apprentissage chez les enfants de 3 à 8 ans atteints de TSA.**

5.4. TYPE DE L'ÉTUDE

Cette recherche est une étude qualitative, menée selon une approche phénoménologique et compréhensive. Elle vise à explorer en profondeur les perceptions et les expériences vécues des enseignants impliqués dans l'apprentissage des enfants atteints de TSA de 3 à 8 ans. Le choix d'une approche qualitative est justifié par la nature de la problématique, qui cherche à comprendre les « comment » et les « pourquoi » de la stimulation tactile en faveur de l'apprentissage de cette population. Plutôt que de quantifier des relations causales, cette étude s'attache à interpréter les significations que les participants donnent à leurs expériences et aux phénomènes observés. Elle permet de capter la complexité des méthodes et approches pédagogiques adaptées à la spécificité des enfants avec TSA qui ne pourraient être appréhendées par une approche purement quantitative.

Selon Merriam (1998), une étude de cas permet de découvrir et d'interpréter plutôt que de valider une hypothèse. En ce sens l'approche inductive de l'étude de cas réussit à expliquer certains phénomènes non résolus par les théories existantes (Roy, 2009). L'étude de cas est alors définie comme une description exhaustive et intensive d'un seul cas, phénomène ou unité sociale (Merriam, 1998). Elle est une investigation empirique qui examine un phénomène contemporain en contexte réel lorsque les frontières entre phénomène et contexte ne sont pas clairement évidentes et pour laquelle de multiples sources d'évidences sont utilisées. Pour notre cas, cette étude de cas tend à limiter le risque d'erreur, de mesurer des outils de collecte de données et permet l'identification de facteurs inattendus.

5.5. INSTRUMENT DE COLLECTE DES DONNÉES

L'instrument de collecte des données est le support dont se sert le chercheur pour recueillir les données dont il a besoin pour sa recherche. Dans les recherches en sciences sociales et humaines, plusieurs instruments peuvent être utilisés pour le recueil des informations : le questionnaire, le guide d'entretien, l'observation participante, le focus group discussion, les tests...etc. Le chercheur s'assure que l'instrument de collecte des données qu'il choisit lui permet de mesurer son objectif (validité). Dans le cadre de cette étude qualitative exploratoire, nous avons mobilisé deux instruments de collecte de données adaptés à notre problématique,

aux hypothèses formulées ainsi qu'à notre démarche compréhensive : un guide d'entretien semi-directif, et une grille d'observation.

5.5.1. Outils et techniques de collecte des données

La collecte des données pour cette étude qualitative reposera principalement sur des entretiens semi-directifs et des observations. Ces outils et techniques sont choisis pour leur capacité à recueillir des informations riches, détaillées et contextuelles, essentielles à une compréhension approfondie des phénomènes étudiés.

5.5.1.1. Entretiens semi-directifs

L'entretien semi-directif est une technique qualitative de recueil d'informations permettant de centrer le discours des personnes interrogées autour de thèmes définis préalablement et consignés dans un guide d'entretien (Euréval, 2010). Il se caractérise par le fait qu'il laisse à l'interviewer un espace assez large pour donner son point de vue. L'enquêteur pose des questions et laisse l'enquêté répondre en toute liberté (Blanchet et Gotman, 2010). Cet entretien est centré sur le recueil des données souples dont les questions sont modifiables afin de préciser les réponses des enquêtés. Ici, l'entretien individuel ne laisse pas la possibilité d'avoir une image représentative des faits auxquels on s'intéresse, mais permet de collecter des avis détaillés de plusieurs acteurs. En effet, le rôle de l'enquêteur dans ce type d'entretien est d'encourager l'informateur à parler et donner davantage d'informations sur la thématique de sa recherche. Les questions posées dans ce type d'entretien sont relativement ouvertes (Blanchet et Gotman, 2010). Par ailleurs, cette méthode convient dès lors pour effectuer des études d'approfondissement où on ne cherche pas à mesurer mais à comprendre. Aussi, cette technique est utile pour préparer une quête par questionnaire dans laquelle on souhaite construire une échelle de mesure.

L'entretien semi-directif a été l'outil principal de collecte de données. Cette technique permet une exploration en profondeur des perceptions, des expériences vécues et des représentations des participants, tout en assurant une certaine structuration pour couvrir les thèmes clés de la recherche. Un guide thématique a été élaboré pour chaque catégorie de participants (déficients auditifs et accompagnateurs). Ce guide comprend des questions ouvertes, formulées pour encourager des réponses narratives et détaillées, et des indicateurs spécifiques liés aux modalités d'actualisation du symbolisme (sémantique et contextuelle, pédagogique et didactique, émotionnelle et relationnelle) et aux variables dépendantes (compréhension, acquisition de compétences, ajustement comportemental, intégration sociale). Les données sociodémographiques seront également collectées.

5.5.1.2. Structure du guide d'entretiens semi-directifs

Le guide d'entretien semi-directif utilisé dans le cadre de cette recherche a été élaboré dans l'objectif de recueillir des données qualitatives auprès des parents ou tuteurs d'enfants autistes âgés de 3 à 8 ans, ainsi que des enseignants spécialisés ou thérapeutes intervenant auprès de cette population. Ce guide a été conçu pour explorer l'impact de la stimulation tactile sur l'apprentissage des enfants atteints de troubles du spectre de l'autisme (TSA), dans le contexte camerounais. L'approche semi-directive a été retenue afin de favoriser une expression libre et approfondie, tout en maintenant un fil conducteur thématique. La confidentialité et l'anonymat des répondants ont été garantis, et chaque entretien a été précédé d'un accord de participation volontaire et éclairée. Le guide est structuré autour de cinq sections thématiques présentées ci-dessous.

1. Données démographiques

Cette section introductive vise à recueillir des informations générales sur le répondant, permettant de contextualiser les réponses. Les éléments collectés incluent :

- Un code d'identification confidentiel ;
- Le sexe et l'âge du participant ;
- La relation avec l'enfant (parent, enseignant, thérapeute) ;
- Le nombre d'années d'expérience dans l'accompagnement d'enfants avec TSA.

2. Connaissance générale sur la stimulation tactile

L'objectif de cette section est d'évaluer le niveau de connaissance et de familiarité des participants avec la notion de stimulation tactile. Elle comprend des questions sur :

- La définition personnelle donnée à la stimulation tactile ;
- L'expérience antérieure d'utilisation de stimulations tactiles avec l'enfant ;
- La nature des stimulations utilisées (directes : massages, touchers-guides ; indirectes : objets texturés, outils sensoriels) ;
- La fréquence et les contextes d'application de ces stimulations.

3. Impact de la stimulation sur l'apprentissage

Cette section interroge la perception des effets cognitifs et comportementaux des stimulations tactiles pendant l'apprentissage. Elle explore notamment :

- l'influence perçue des massages, effleurements ou pressions profondes sur la concentration, la mémorisation, l'attention ou le langage ;
- les domaines d'apprentissage ayant présenté des améliorations (ex. : écriture, reconnaissance d'objets, régulation émotionnelle) ;
- les techniques de relaxation tactile (utilisation de couvertures lestées, pressions profondes, auto-massages) ;
- les changements observés dans la participation de l'enfant après application de ces techniques.

4. Utilisation de la stimulation pendant l'apprentissage

Cette partie cherche à comprendre l'intégration concrète de la stimulation tactile dans les séances éducatives ou thérapeutiques. Les points abordés sont :

- le type de matériel sensoriel utilisé (balles à picots, tissus rugueux ou doux, brosse, plumes, etc.) ;
- les réactions observées chez l'enfant (calme, plaisir, agitation, évitement) ;
- le choix des objets en fonction du profil sensoriel de l'enfant (hypo- ou hypersensibilité) ;
- des questions de relance visent à approfondir les pratiques spécifiques ou adaptations mises en œuvre par le répondant.

5. La stimulation tactile par les jeux

Cette dernière section explore la dimension ludique de la stimulation tactile et son lien avec les apprentissages fondamentaux. Elle examine :

- les jeux tactiles éducatifs utilisés (puzzles sensoriels, peinture avec les doigts, jeux d'enfilage, etc.) ;
- la manière dont le jeu favorise la concentration, la socialisation ou la motricité fine ;
- la perception des répondants sur la valeur pédagogique du jeu tactile ;

- les résultats observés chez les enfants lors de la mise en œuvre régulière de ces activités.

En somme, ce guide d'entretien a permis de recueillir des données riches et contextualisées sur les pratiques, les perceptions et les effets associés à la stimulation tactile dans l'apprentissage des enfants avec TSA, en croisant les regards de professionnels et de proches aidants. Son organisation thématique a favorisé la construction d'une analyse qualitative structurée, à travers l'approche de l'analyse thématique de contenu.

5.5.1.3. Observation

L'observation est une étape importante dans la recherche en science sociale. Elle permet de comprendre comment une personne, un groupe ou un système fonctionne en identifiant les comportements spécifiques à la recherche. Cet outil implique la récolte et l'analyse d'un matériau concret telles que des réponses aux questions dans un questionnaire, des documents audiovisuels et des observations effectuées sur les lieux des personnes étudiées. En éducation spécialisée, l'observation est l'une des méthodes fréquemment utilisées. Elle permet de recueillir des informations sur les comportements, des interactions et les contextes d'apprentissage sans interférer avec les situations observées. L'observation se trouve être un outil totalement adapté et nécessaire à la réalité des éducateurs spécialisés (Bihoyubusa, 2017).

En complément des entretiens, une phase d'observation directe à être envisagée pour recueillir des données sur la manière dont la stimulation tactile est effectivement mise en œuvre et ses effets immédiats sur les enfants. Cette observation permettrait de contextualiser et d'enrichir les informations déclaratives obtenues via les entretiens.

5.5.1.4. Grille d'observation

Notre grille d'observation est structurée de la manière suivante :

1. Identification de l'enfant et de la séance

- Code de l'enfant (correspondant au guide d'entretien)
- Date et heure de l'observation
- Durée de la séance
- Contexte de l'apprentissage (activité spécifique, lieu)

2. Types de stimulation tactile observée

- Stimulation directe : Caresses, massages (spécifier les zones du corps, la pression, la durée)
- Stimulation indirecte : Utilisation d'objets sensoriels (balles texturées, tissus de différentes matières, brosses, plumes, etc.), jeux tactiles (décrire l'activité et le matériel utilisé).

3. Réactions de l'enfant à la stimulation tactile

- Comportements positifs : Engagement dans l'activité, signes d'apaisement (diminution des stéréotypies, augmentation du contact visuel), expressions de plaisir, participation active, amélioration de la concentration.
- Comportements négatifs : Évitement, retrait, signes d'inconfort, augmentation de l'agitation ou des stéréotypies, pleurs, opposition.
- Réponses sensorielles spécifiques : Sensibilité ou hypo réactivité à certains stimuli tactiles.

4. Impact sur l'apprentissage (observations qualitatives)

- Amélioration de l'attention et de la concentration pendant l'apprentissage.
- Facilitation de la communication (verbale ou non-verbale).
- Interaction sociale (initiatives, réponses aux sollicitations).
- Acquisition ou renforcement de compétences spécifiques liées à l'activité en cours.
- Gestion des émotions et des comportements (apaisement, réduction des crises).

5. Rôle de l'intervenant (enseignant/thérapeute/parent)

- Fréquence et type de stimulation tactile initiée par l'adulte.
- Adaptation de la stimulation à la réaction de l'enfant.
- Verbalisation et accompagnement des sensations.

Cette grille permettrait une collecte de données structurée et systématique, offrant un aperçu des pratiques réelles et des réponses comportementales des enfants, complétant ainsi les perceptions et les expériences rapportées lors des entretiens.

5.5.2. Critères d'inclusion et d'exclusion

Dans le cadre de cette recherche qualitative portant sur l'effet de la stimulation tactile sur l'apprentissage des enfants atteints de troubles du spectre de l'autisme (TSA) âgés de 3 à 8 ans, des critères rigoureux d'inclusion et d'exclusion ont été définis afin d'assurer la cohérence, la pertinence et la fiabilité des données recueillies.

5.5.2.1. Critères d'inclusion

Les participants ont été retenus sur la base des critères suivants :

- Être enseignant spécialisé ou thérapeute travaillant directement avec des enfants diagnostiqués TSA ;
- Intervenir ou s'occuper d'enfants âgés de 3 à 8 ans présentant un diagnostic formel de TSA, selon les critères du DSM-5 ou de la CIM-11 ;
- Avoir une expérience d'au moins six mois dans l'accompagnement ou l'encadrement pédagogique/thérapeutique de ces enfants ;
- Être volontaire pour participer à l'étude et avoir donné un consentement éclairé, verbal ou écrit, avant le début de l'entretien ou de l'observation ;
- Être en capacité de s'exprimer clairement en français pour les besoins de l'entretien.

5.5.2.2. Critères d'exclusion

Ont été exclus de cette étude les individus répondant à un ou plusieurs des critères suivants :

- Les personnes non impliquées directement dans l'accompagnement d'enfants autistes (ex. : personnel administratif, stagiaires occasionnels) ;
- Les enfants ne disposant pas d'un diagnostic clair de TSA, ou présentant des comorbidités sévères non stabilisées susceptibles de fausser l'analyse (ex. : épilepsie non contrôlée, troubles sensoriels extrêmes) ;
- Les personnes refusant de participer à l'étude, ou ne pouvant garantir la confidentialité des propos tenus durant l'entretien ;
- Les parents ou éducateurs dont l'expérience avec l'enfant est inférieure à six mois, limitant ainsi la possibilité d'observations pertinentes.

Ces critères ont permis de constituer un échantillon ciblé et pertinent, garantissant la qualité des données qualitatives recueillies, en lien avec les objectifs de recherche.

5.5.3. Méthode d'analyse des données

L'analyse des données recueillies, tant à partir des entretiens semi-directifs que des observations, sera réalisée par une approche qualitative, spécifiquement l'analyse de contenu thématique. Cette méthode est privilégiée pour sa capacité à organiser et interpréter des données textuelles et comportementales, permettant de dégager des thèmes récurrents et des significations profondes.

5.5.3.1. Principes de l'analyse de contenu thématique

L'analyse de contenu thématique est une méthode flexible et largement utilisée en recherche qualitative. Ses principes fondamentaux reposent sur l'identification, l'analyse et la création de rapports sur des motifs (thèmes) au sein des données. Elle vise à :

- Comprendre la signification : Aller au-delà des réponses superficielles pour saisir les perceptions, les expériences et les connaissances des participants concernant la stimulation tactile et son impact sur l'apprentissage des enfants autistes.
- Identifier des thèmes récurrents : Détecter les idées, les concepts, les attitudes ou les comportements qui apparaissent de manière répétée dans les discours des participants et les observations.
- Organiser et interpréter les données : Structurer un grand volume de données qualitatives de manière cohérente pour en extraire des significations et des conclusions pertinentes.
- Contextualiser les résultats : Relier les thèmes émergents au contexte spécifique de l'étude (enfants autistes atteints de TSA au Cameroun).

5.5.3.2. Étapes de l'analyse de contenu thématique

L'analyse de contenu thématique suivra un processus systématique en plusieurs étapes :

- **Familiarisation avec les données**

Cette étape initiale implique une immersion complète dans les données. Les entretiens transcrits et les notes d'observation seront lus et relus attentivement pour se faire une idée générale de leur contenu et des thèmes potentiels. Des premières notes et idées seront prises.

- **Génération des codes initiaux**

Les données seront ensuite codées ligne par ligne ou paragraphe par paragraphe. Un code est un libellé court et concis qui décrit un aspect significatif ou intéressant des données. Les codes peuvent être sémantiques (ce que le participant dit explicitement) ou latents (ce qui est implicite dans le discours). Ce processus sera effectué de manière inductive, sans a priori, permettant aux codes d'émerger directement des données.

- **Recherche des thèmes**

Une fois les données codées, l'étape suivante consiste à regrouper les codes similaires ou liés pour former des thèmes potentiels. Un thème représente une idée ou un concept plus large qui regroupe plusieurs codes. Cette étape implique une réflexion sur la manière dont les différents codes peuvent s'articuler pour former des récits cohérents et significatifs.

- **Examen des thèmes**

Les thèmes identifiés seront ensuite révisés et affinés. Cela implique de vérifier si les thèmes sont cohérents en interne (les codes sous un thème correspondent bien à ce thème) et distincts les uns des autres (les thèmes ne se chevauchent pas de manière significative). Certains thèmes pourront être fusionnés, d'autres divisés, et certains pourront être abandonnés si les données ne les soutiennent pas suffisamment.

- **Définition et nomination des thèmes**

Chaque thème sera clairement défini, en précisant ce qu'il représente et pourquoi il est pertinent pour la question de recherche. Un nom clair et concis sera attribué à chaque thème, reflétant son contenu et sa signification. Des exemples d'extraits des entretiens ou des observations seront utilisés pour illustrer chaque thème.

- **Rédaction du rapport**

La dernière étape consiste à rédiger un rapport clair, concis et argumenté des résultats. Chaque thème sera présenté en détail, étayé par des extraits pertinents des données brutes. La discussion interprétera les résultats à la lumière de la problématique et des objectifs de l'étude, en les confrontant si possible à la littérature existante. La confidentialité des informations sera maintenue tout au long du processus de rédaction.

5.6. SITES DE L'ÉTUDE ET LA POPULATION DE L'ÉTUDE

5.6.1. Présentation des cadres de la collecte de données

Cette section présente les institutions au sein desquelles la collecte de données a été menée. Il s'agit de structures clés au Cameroun œuvrant pour l'inclusion et l'accompagnement des personnes en situation de handicap, et plus spécifiquement des enfants ayant des besoins éducatifs spéciaux. La sélection de ces cadres a été faite en raison de leur expertise et de leur expérience avec la population d'étude.

5.6.2. Présentation de PROMHANDICAM-Association

5.6.2.1. Historique et Évolution

L'Association PROMHANDICAM, ou Promotion des Handicapés du Cameroun, est une initiative sociale et humanitaire à but non lucratif, fondée en 1975 par Daniel De Rouffignac. Elle a été officiellement reconnue par le ministre des Affaires Sociales en 1979. Initialement une œuvre privée d'utilité sociale, Promhandicam s'est transformée en association, obtenant la reconnaissance du ministère de l'Administration territoriale en 1989, suite à un avis positif de la Présidence de la République. La gestion de l'association a été confiée à la Congrégation des Fils de l'Immaculée Conception (CFIC) entre 1994 et 2022. Depuis le 10 décembre 2022, l'association a repris la maîtrise de sa gestion, avec la nomination d'un nouveau Directeur Général le 3 janvier 2023.

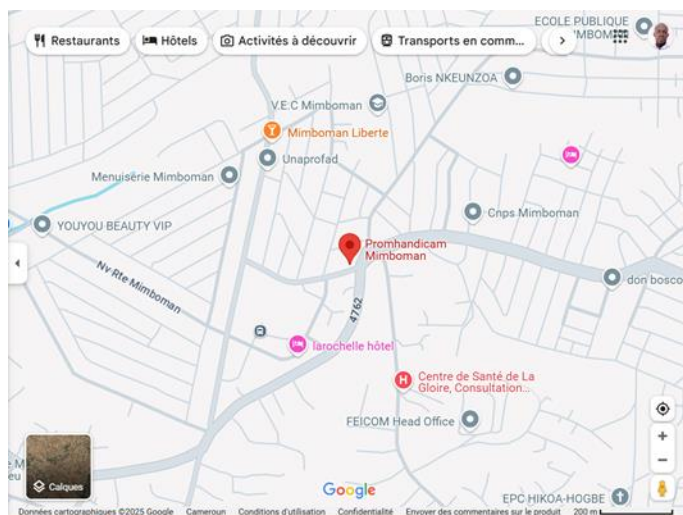


Figure 3 : localisation de PROMHANDICAM (google maps, 2025).

5.6.2.2. Missions et Vision

La vision de PROMHANDICAM-ASSOCIATION est de favoriser l'émergence d'un cadre inclusif qui intègre la gestion du handicap dans tous les aspects de la vie. L'enjeu majeur

réside dans la révision des systèmes éducatifs et d'autres structures d'apprentissage pour les adapter à la diversité des apprenants.

L'objectif principal de PROMHANDICAM-ASSOCIATION est d'encourager toute initiative contribuant à l'épanouissement des personnes en situation de handicap, à leur insertion socio-économique et à leur participation active au processus de développement sociétal. Les principales tâches de PROMHANDICAM-Association comprennent :

- Prévenir le handicap et soulager les souffrances des personnes porteuses de déficiences.
- Promouvoir le développement personnel et collectif des personnes vivant avec le handicap.
- Contribuer à la promotion de l'inclusion sociale, économique, culturelle et sportive des Personnes Handicapées du Cameroun.
- Scolariser les enfants vivant avec le handicap.
- Faciliter l'accès aux services de santé et de réhabilitation pour les personnes handicapées et toute personne nécessitant une prise en charge sanitaire adaptée et spécialisée.
- Pour atteindre ces objectifs, PROMHANDICAM-ASSOCIATION met en œuvre une gamme diversifiée d'activités et de services, notamment :
 - L'éducation inclusive des enfants ayant des besoins éducatifs spécifiques et spéciaux (maternelle et primaire inclusive).
 - Le soutien éducatif et l'accompagnement scolaire pour les élèves du primaire, du secondaire et universitaires.
 - Le développement communautaire inclusif.
 - La création de livres en braille pour les étudiants et élèves ayant une déficience visuelle.
 - La fabrication d'aides techniques roulantes (tricycles, fauteuils roulants) et d'appareillages orthopédiques/orthoprothésistes.
 - Les services de kinésithérapie et d'ergothérapie, le dépistage des maladies oculaires et les soins optiques.
 - L'établissement spécialisé pour les enfants avec une déficience intellectuelle légère et les infirmités motrices cérébrales (IMC).
 - Un centre géré par des psychologues scolaires et des cliniciens d'action sociale offrant une assistance et une prise en charge psychologique et mentale, ainsi qu'une assistance sociale et des services de réhabilitation.

PROMHANDICAM-ASSOCIATION œuvre activement pour l'égalité des chances, l'accès à l'éducation, à la santé, à la réhabilitation et à l'inclusion socio-économique, culturelle et sportive des personnes en situation de handicap. En tant que précurseur du système d'éducation inclusive dans la région du Centre, l'association vise à étendre l'inclusion aux écoles primaires, d'abord par des écoles pilotes, puis de manière généralisée. Cela nécessite des changements dans les prestations de services et un changement d'attitude de la part des personnes vivant avec un handicap, de leurs familles, des communautés, du grand public et avec la participation des pouvoirs publics, car un nombre limité de personnes handicapées ont actuellement accès aux soins, à une éducation de qualité et participent activement à la vie du pays.



Figure 4 : Une perle enfilée par une élève au cours d'une séance d'apprentissage

5.6.3. Présentation de l'Institut Psychopédagogique Einstein (IPE)

5.6.3.1. Historique et évolution

L'Institut Psychopédagogique "Einstein" (IPE) a été fondé en 2001 par Madame Gisèle Njonkou, une éducatrice spécialisée. Son initiative est née de sa préoccupation face au manque de structures spécialisées pour les enfants ayant des besoins éducatifs spéciaux au Cameroun, et de la montée des échecs scolaires dans le système éducatif traditionnel. Après des études à Paris sous la tutelle de Maria Montessori, Madame Njonkou est revenue au Cameroun pour s'investir dans l'accompagnement psychopédagogique.

L'Institut a débuté quelques années après le début de sa pratique en cabinet et s'est ensuite installé à Yaoundé, au carrefour EMIA, accueillant un nombre croissant d'enfants. L'expansion de la "famille" a conduit à un déménagement dans le quartier de Nkolbikok, réputé

pour son espace généreux. L'IPE prévoit d'élargir son champ de compétences en embauchant du personnel pour prendre en charge diverses affections telles que l'autisme, l'invalidité cérébrale, l'épilepsie, les troubles globaux d'apprentissage et la trisomie 21.

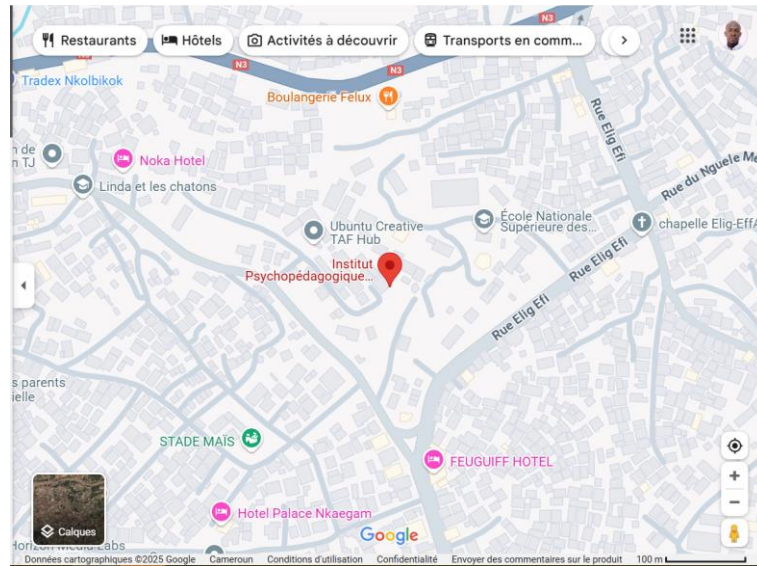


Figure 5 : localisation l’Institut Psychopédagogique Einstein (IPE) (Google maps, 2025).

5.6.3.2. Les missions de l’IPE

Les missions principales de l’IPE sont multiples :

- Créer un cadre approprié pour la mobilisation des ressources et expertises en vue d'un encadrement psychopédagogique et d'un accompagnement psychosocial, visant la réinsertion des personnes dyslexiques, dysorthographiques, dyscalculiques, dysgraphiques, déficientes psychiques légères et surdouées.
- Assurer une formation adéquate des éducateurs aux méthodes de rééducation appropriées pour les enfants et jeunes ayant des besoins éducatifs spéciaux et des troubles d'apprentissage (EJDAS).
- Développer des méthodes d'intervention et d'encadrement pour la prise en charge psychosociale des parents et tuteurs des EJDAS, et faciliter l'acquisition de matériel spécialisé nécessaire à la rééducation de ces enfants pour les familles.
- Créer à long terme des structures techniques spécialisées dans la recherche, la prévention, le dépistage et la prise en charge des personnes autistes de 7 à 25 ans.
- L'IPE se présente comme un complexe médico-psychopédagogique doté d'une structure complète comprenant :

- Un personnel administratif : une Directrice générale (coordination générale), un responsable des affaires administratives et financières, un responsable de la pédagogie (animation et formation continue des enseignants), et un responsable de la discipline.
- Un personnel enseignant chargé de l'encadrement pédagogique des enfants.
- Un personnel technique composé, entre autres, d'un psychologue (tests psychologiques et accompagnement), d'un médecin pédiatre (consultation et suivi des troubles d'adaptation scolaire), d'un orthophoniste (prise en charge des troubles du langage) et d'un éducateur spécialisé (rééducation des troubles d'apprentissage, assisté par des moniteurs).



Figure 6 : Le bac sensoriel qui contient différents objets pour la sensorialité de l'enfant

5.6.2. Population et échantillon

Cette section est consacrée à la description de la population concernée par notre étude et à la présentation de la méthode d'échantillonnage utilisée pour sélectionner les participants. Une délimitation claire de la population et une justification rigoureuse du processus d'échantillonnage sont essentielles pour assurer la validité et la transférabilité des résultats de notre recherche.

5.6.2.1. Population d'étude

La population d'étude désigne l'ensemble des éléments ou individus sur lesquels porte l'investigation et auxquels les résultats de l'étude sont destinés à s'appliquer. Selon Mucchielli (1971), elle est définie comme « l'ensemble du groupe humain concerné par les objectifs de l'enquête ». Pour Tsafack (2004), une population peut être finie ou infinie, composée d'éléments

définis à l'avance et sur lesquels portent les observations. Le choix de cette population est intrinsèquement lié à la nature des informations à recueillir, impliquant que ses membres doivent être en mesure de fournir des réponses pertinentes aux questions du chercheur (Bihoyubusa, 2017).

Dans le cadre de notre étude sur l'impact de la stimulation tactile sur l'apprentissage chez les enfants autistes atteints de TSA, notre population d'étude est constituée des enfants autistes âgés de 3 à 8 ans, scolarisés ou pris en charge dans des établissements spécialisés de la ville de Yaoundé. Plus spécifiquement, nous nous sommes centrés sur deux institutions reconnues pour leur expertise dans l'accompagnement de cette population : l'Institut Psychopédagogique Einstein et l'Association PROMHANDICAM.

5.6.2.2. Population cible

La population cible, ou population parente, englobe l'ensemble des individus répondant aux critères généraux de l'étude (Tsafack, cité par Bessala Andela, 2001). C'est le groupe spécifique sur lequel les résultats de la recherche sont applicables. Pour cette étude, notre population cible est composée des enfants autistes atteints de TSA, âgés de 3 à 8 ans, inscrits dans les écoles spécialisées de la ville de Yaoundé. Ce ciblage précis assure la pertinence de l'étude par rapport à la problématique posée.

5.6.2.3. Population accessible

La population accessible est la portion de la population cible qui est concrètement et facilement atteignable par le chercheur au cours de l'investigation. Elle représente le sous-ensemble de la population cible à laquelle nous avons pu avoir accès pour la collecte des données. Pour cette étude, la population accessible regroupe les enfants autistes de 3 à 8 ans identifiés et suivis au sein de l'Institut Psychopédagogique Einstein et de Promhandicam-Association. La collaboration de ces institutions a rendu cette population accessible pour la mise en œuvre de notre recherche.

5.6.3. Échantillon

L'échantillon est un sous-ensemble d'individus ou d'unités d'observation sélectionnés à partir de la population d'étude, avec l'objectif de représenter cette population de la manière la plus fidèle possible (Malala, 2014 ; N'da, 2015). L'étude d'un échantillon, plutôt que de

l'intégralité de la population, permet de tirer des conclusions généralisables à l'ensemble du groupe, tout en étant plus efficiente en termes de ressources et de temps (Spiegel, 1974 ; Bihoyubusa, 2017).

L'échantillon de cette étude est constitué d'un sous-ensemble d'individus et de sujets sélectionnés à partir de la population accessible, afin de recueillir des données pertinentes pour répondre à nos questions de recherche. Pour cette étude qualitative, l'échantillon est composé de 18 participants, répartis en deux catégories distinctes mais complémentaires pour une compréhension holistique du phénomène étudié :

- **Les participants aux entretiens**

Cette catégorie inclut les adultes directement impliqués dans la vie et l'éducation des enfants autistes atteints de TSA âgés de 3 à 8 ans. Il s'agit des :

- Parents ou Tuteurs : Individus ayant la responsabilité légale et quotidienne de l'enfant, offrant une perspective unique sur l'application de la stimulation tactile dans le contexte familial et sur l'évolution de l'enfant à domicile.
- Éducateurs Spécialisés ou Thérapeutes : Professionnels travaillant directement avec ces enfants au sein des établissements spécialisés (Institut Psychopédagogique Einstein et Promhandicam-Association), apportant leur expertise clinique et pédagogique sur l'utilisation de la stimulation tactile en milieu structuré et ses effets sur l'apprentissage.

Leurs témoignages, recueillis via des entretiens semi-directifs, sont cruciaux pour appréhender les perceptions, les expériences, les défis et les stratégies liées à la stimulation tactile dans l'apprentissage des enfants autistes. Ils sont les "fournisseurs de données" primaires de cette étude qualitative.

- **Les sujets d'observation**

Cette catégorie regroupe les enfants autistes atteints de TSA, âgés de 3 à 8 ans, au sein de l'Institut Psychopédagogique Einstein et de Promhandicam-Association. Ce sont les bénéficiaires de la stimulation tactile et les apprenants directs dont les comportements et réactions sont les objets d'observation. Les données les concernant sont collectées indirectement via les entretiens avec les adultes, mais aussi directement par des observations comportementales et interactionnelles lors de séances d'apprentissage ou d'activités incluant la stimulation tactile. L'observation directe permet de saisir les manifestations comportementales,

les réactions sensorielles et l'engagement des enfants, complétant ainsi les informations déclaratives des adultes.

La combinaison de ces deux types de participants (ceux qui parlent de l'expérience et ceux dont l'expérience est observée) enrichit la collecte de données, permettant de trianguler les informations et d'obtenir une perspective plus complète et nuancée de l'impact de la stimulation tactile sur l'apprentissage chez cette population spécifique. Le nombre exact de participants dans chaque catégorie (parents/tuteurs et éducateurs/thérapeutes) sera précisé après la phase de collecte, tout comme le nombre d'enfants observés, qui sera lié à la disponibilité et au consentement obtenus auprès des institutions et des familles.

5.6.3.1. Technique d'échantillonnage

La technique d'échantillonnage fait référence aux méthodes spécifiques utilisées pour sélectionner les individus qui composeront l'échantillon à partir de la population cible (Yoasmbaye, 2024 ; Kherri, 2014 ; N'da, 2015). L'objectif est d'obtenir des informations fiables et de réduire les coûts et les erreurs potentielles par rapport à une étude exhaustive de la population.

Nous avons opté pour une méthode d'échantillonnage non probabiliste. Dans ce type d'échantillonnage, les individus ne sont pas sélectionnés de manière aléatoire, et la probabilité d'inclusion de chaque membre de la population n'est pas connue. Cette approche est particulièrement pertinente en recherche qualitative, où l'objectif n'est pas la généralisation statistique à une population large, mais la compréhension approfondie de phénomènes complexes à travers des cas pertinents. Les participants sont choisis en fonction de leur capacité à fournir des informations riches et éclairantes, car ils possèdent un savoir et une expérience spécifiques liés au sujet de recherche (Yoasmbaye, 2024).

Plus précisément, nous avons utilisé l'échantillonnage par réseau (ou "boule de neige"). Cette technique consiste à identifier un ou quelques participants initiaux qui répondent aux critères de l'étude, puis à leur demander de recommander d'autres personnes qui pourraient également être pertinentes pour la recherche. Ce processus se répète de proche en proche, permettant de construire progressivement l'échantillon. Cette technique se justifie par :

- Accès à une population spécifique et difficile d'accès : Les parents et éducateurs d'enfants autistes atteints du syndrome de Kanner constituent une population

relativement spécialisée. L'échantillonnage par réseau est efficace pour atteindre des individus au sein de communautés ou de groupes peu visibles ou restreints.

- Obtention d'informations fiables et pertinentes : En se basant sur les recommandations des participants déjà interviewés, cette méthode facilite l'accès à des personnes qui sont non seulement concernées par le sujet, mais qui sont également susceptibles de fournir des témoignages détaillés et fiables, ayant une expérience directe avec la stimulation tactile et l'apprentissage des enfants autistes.
- Adéquation avec l'approche qualitative : Cette technique n'étant pas basée sur la représentativité statistique, elle est en parfaite adéquation avec la nature exploratoire et qualitative de notre étude de cas, qui vise une compréhension en profondeur plutôt qu'une généralisation numérique.
- Ciblage intentionnel : Plutôt que de sélectionner les participants au hasard, nous avons ciblé spécifiquement les parents, éducateurs et thérapeutes impliqués auprès des enfants autistes des établissements choisis, en sollicitant leur participation active. Cela assure que les informations recueillies proviennent de sources directement pertinentes pour l'étude.

5.7. DEMARCHE DE COLLECTE DES DONNEES

La collecte des données pour cette étude s'est déroulée en deux phases principales : une phase de pré-test des instruments (pré-enquête) et la phase de collecte des données proprement dite (l'enquête sur le terrain).

5.7.1. Pré-test des instruments (Pré-enquête)

Cette étape cruciale a consisté à tester les instruments de collecte de données – le guide d'entretien – sur un petit groupe pilote. L'objectif était de vérifier la pertinence et la simplicité des questions, ainsi que la facilité d'utilisation des indicateurs associés. Ce pré-test a permis d'identifier d'éventuels manquements dans la présentation ou le contenu des outils, de les rectifier si nécessaire, et de garantir que les instruments de collecte d'informations répondaient de manière optimale aux objectifs de notre recherche. Il a contribué à affiner la clarté, la fluidité et l'exhaustivité de nos outils avant leur déploiement à plus grande échelle.

Les entretiens ont été menés auprès des éducateurs spécialisés et enseignants au sein de deux institutions partenaires :

- Institut Psychopédagogique Einstein : Du 14 mai 2025 au 21 mai 2025, deux (02) enseignantes ont été interviewées.
- Promhandicam-Association : Du 22 mai 2025 au 30 mai 2025, six (06) enseignant(e)s éducateur (trice)s spécialisé(e)s ont été interrogé(e)s.

Ces entretiens, d'une durée variante entre 30 et 40 minutes, se sont déroulés individuellement dans des salles de classe calmes, favorisant un climat d'écoute et de confiance. Avant le début de chaque entretien, nous nous sommes présentés, avons exposé clairement l'objectif de l'étude et avons réitéré l'engagement de confidentialité des propos. Malgré ces explications, certains participants ont initialement manifesté des difficultés à répondre, nécessitant des clarifications supplémentaires et des encouragements. Nous avons insisté sur leur droit de poser toute question et la possibilité de se retirer de l'entretien à tout moment.

Pour la collecte des données verbales, des notes détaillées ont été prises sur des formats A4 à l'aide d'un stylo, avec l'accord préalable des participants. Toutes les informations recueillies ont été consignées sous forme de verbatim à la conclusion de chaque entretien pour une analyse ultérieure. Les entretiens ont été guidés par une structure thématique prédéfinie, explorant les aspects suivants :

- Connaissance générale sur la stimulation tactile
- Impact de la stimulation tactile sur l'apprentissage

Utilisation de la stimulation tactile pendant l'apprentissage

5.7.2. Déroulement de la collecte des données

La phase de collecte des données proprement dite a été réalisée par les observations qui se sont focalisées sur la pratique des éducateurs concernant la stimulation tactile pendant l'apprentissage des enfants atteints de troubles du spectre autistique. Les observations ont eu lieu dans les classes spécialisées accueillant ces enfants au sein des deux structures :

- Promhandicam-Association : Les groupes 1, 2 et 3 ont été observés. Chaque groupe correspondait à un niveau d'intégration de l'enfant. Au total, cinq (05) enfants ont été observés (deux du groupe 1, deux du groupe 2, et un du groupe 3). Les classes observées comprenaient également des enfants trisomiques, IMC et présentant des déficiences intellectuelles.
- Institut Psychopédagogique Einstein : Quatre (04) enfants autistes du niveau 1 ont été observés.

Les observations se sont déroulées sur des séances d'environ 30 à 40 minutes par enfant. Un protocole d'observation basé sur 6 jours par école a été mis en œuvre, avec le soutien des enseignants qui guidaient les activités selon une grille d'observation préétablie.

Nous avons spécifiquement choisi d'observer les enfants lors de l'application de la méthode PECS (Picture Exchange Communication System), un système de communication alternative et augmentative utilisé pour la prise en charge des apprenants ayant des difficultés de communication. La grille d'observation a été conçue pour capturer les comportements des enfants en lien avec la compréhension des instructions et l'exécution des tâches. Elle a été adaptée à partir d'exercices d'apprentissage quotidiens et ajustée aux modalités de la stimulation tactile. Une série d'exercices sous forme d'activités, organisées en fonction des variables de notre recherche, a été utilisée. Ces activités comprenaient, entre autres, l'écriture, l'identification d'images, l'exploration de boîtes sensorielles, le laçage de chaussures, l'enfilage de perles, le modelage, le ramassage de bouchons et le lancer de balle. L'objectif était de documenter le rôle du toucher dans le processus d'acquisition de compétences chez les enfants autistes.

Les premiers jours d'observation ont été dédiés à la prise de contact avec les éducateurs et les enfants, permettant une immersion et une observation des dynamiques de cours habituelles. Par la suite, le protocole d'observation plus structuré a été mis en œuvre, avec l'enseignant réalisant les exercices sous notre guidance. Des défis tels que des comportements violents ou des refus de participer à certaines activités par certains enfants ont été rencontrés, nécessitant des pauses entre les activités pour permettre à l'enfant de se ressourcer.

5.8. DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

La conduite de cette étude, bien que méthodiquement planifiée, n'a pas été exempte de défis. Plusieurs difficultés inhérentes au contexte de la recherche qualitative et au terrain d'investigation ont été rencontrées, nécessitant une adaptation et une flexibilité constantes. Ces contraintes ont potentiellement influencé le déroulement de la collecte des données et, par conséquent, la portée de certaines investigations.

5.7.1. Contraintes financières

La recherche a été confrontée à des limitations budgétaires significatives. Ces contraintes financières ont eu un impact sur plusieurs aspects de l'étude, notamment :

- Déplacements : Le coût des transports pour se rendre auprès des institutions (Institut Psychopédagogique Einstein et Promhandicam-Association) et des domiciles des parents/tuteurs, disséminés dans la ville de Yaoundé, a représenté un défi constant.

- Matériel : L'acquisition de matériel de support pour les observations (ex: enregistreurs de qualité, matériel de transcription) et la rémunération symbolique des participants (si applicable et éthiquement justifiée pour compenser leur temps) ont été limitées.
- Temps de terrain : Les ressources financières ont pu restreindre le temps passé sur le terrain, limitant potentiellement le nombre d'observations approfondies ou la fréquence des visites.

5.7.2. Accès aux répondants et aux sujets d'observation

L'une des principales difficultés a été liée à l'accès et à la disponibilité des participants (parents/tuteurs et éducateurs/thérapeutes) pour les entretiens, ainsi qu'aux conditions d'observation des enfants.

- Disponibilité des professionnels : Les éducateurs et thérapeutes ont des emplois du temps très chargés avec les enfants, rendant difficile la planification d'entretiens longs sans perturber leur travail quotidien.
- Complexité de la population parentale : Certains parents ou tuteurs, bien que consentants au départ, ont pu se montrer "capricieux" dans le sens de difficultés à respecter les rendez-vous, des annulations de dernière minute ou une réticence à partager certaines informations, exigeant de la patience, de la persévérance et des rappels fréquents.
- Conditions d'observation : La présence du chercheur dans les espaces d'apprentissage ou de thérapie a dû être gérée avec tact pour ne pas perturber les routines des enfants autistes, qui sont souvent sensibles aux changements et à la présence d'étrangers. L'obtention d'un consentement éclairé et continu de toutes les parties (institutions, parents, et si possible, assentiment de l'enfant) a été un processus délicat.

5.7.3. Besoins Logistiques

La coordination logistique a présenté ses propres défis :

- Planification des entretiens et observations : L'harmonisation des agendas des multiples participants et des institutions pour organiser les entretiens et les sessions d'observation a demandé une organisation rigoureuse.
- Environnement des entretiens : Assurer un cadre calme et confidentiel pour les entretiens dans des environnements parfois contraints (ex: écoles animées, domiciles avec d'autres membres de la famille) a nécessité des ajustements.

- Collecte de données sur le terrain : La gestion du matériel d'enregistrement (fiabilité, autonomie des batteries) et la prise de notes détaillées lors des observations, tout en restant discret, ont été des défis techniques.

5.7.4. Autres difficultés

- Gestion du Temps : La conciliation des exigences académiques avec les contraintes du terrain a rendu la gestion du temps particulièrement ardue.
- Fatigue Émotionnelle : Travailler avec une population vulnérable et recueillir des témoignages sur des défis quotidiens peut être émotionnellement exigeant pour le chercheur, nécessitant une prise de recul régulière.
- Variabilité des Réponses : Malgré le guide d'entretien semi-directif, la variabilité des niveaux de détail et de la capacité d'expression des participants a parfois rendu l'analyse plus complexe, nécessitant une attention particulière lors de la transcription et du codage.
- Ces difficultés ont été abordées avec flexibilité et persévérance, mais il est important de les reconnaître pour évaluer pleinement le contexte dans lequel les données ont été collectées et les conclusions formulées.

CHAPITRE VI : PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS

La présente partie vise à rendre compte de manière structurée, analytique et interprétative des données recueillies à travers les entretiens eus est avec les parents ou les tuteurs des enfants autistes âgés de 3 à 8 ans, ainsi que les enseignants ou les thérapeutes qui travaillent avec ces enfants, et les observations des comportements d'apprentissage après stimulation. Ils visent à comprendre l'impact de la stimulation tactile sur l'apprentissage des enfants autistes souffrant âgés de 3 à 8 ans au Cameroun. Cette analyse qualitative permet de comprendre la manière dont la stimulation tactile influence l'apprentissage de cette catégorie d'enfants.

L'analyse s'appuie sur les entretiens tenus avec 8 éducatrices spécialisées, âgées de 26 à 50 ans et les observations faites en situation d'apprentissage.

Pour analyser ces récits, nous avons retenu la méthode d'analyse thématique (Braun & Clarke, 2006), particulièrement adaptée à la recherche qualitative centrée sur des récits. Cette méthode repose sur l'identification, le regroupement et l'interprétation des thèmes récurrents dans les données narratives. Elle permet une lecture transversale du vécu des enquêtées, tout en respectant la singularité de chaque trajectoire.

Ces thèmes seront analysés à la lumière de la théorie de l'intégration sensorielle de Jean Ayres. Ce cadre théorique offre une lecture dynamique l'importance d'un accompagnement sensoriel structuré, en particulier par le biais d'activités tactiles (sacs sensoriels, bacs à textures, massages profonds, jeux de manipulation, parcours sensoriels). Ces interventions visent à réduire les réactions inadaptées, favoriser la régulation sensorielle, et améliorer les fonctions d'attention, de langage et d'interaction sociale.

6.1. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

6.1.1. Les entretiens

6.1.1.1. Présentation du guide d'entretien

Cette section présente les résultats issus des entretiens menés auprès de huit éducatrices spécialisées intervenant auprès d'enfants autistes âgés de 3 à 8 ans. L'objectif était de comprendre les pratiques, effets, difficultés et représentations liées à l'utilisation de la stimulation tactile dans les apprentissages. L'analyse a été organisée en six axes principaux, correspondant à la structure du guide d'entretien.

- **Niveau de connaissance et types de stimulation tactile utilisés**

Une majorité des enquêtées affirme utiliser la stimulation tactile quotidiennement, bien que certaines ne soient pas initialement conscientes de la nature spécifique de cette pratique. Si trois éducatrices déclarent ne rien connaître à la stimulation tactile au départ, toutes reconnaissent l'avoir mise en œuvre de manière intuitive, notamment par le toucher direct (caresses, massages, maintien de la main).

Par ailleurs, six enquêtées sur huit précisent utiliser à la fois la stimulation tactile directe (contact physique) et indirecte (par objets ou matières). Cette diversité d'approches témoigne d'un usage pragmatique adapté aux besoins sensoriels des enfants.

- **Impact de la stimulation tactile sur l'apprentissage**

Toutes les éducatrices interrogées reconnaissent un impact positif de la stimulation tactile sur les apprentissages, notamment en ce qui concerne :

- La concentration et l'attention soutenue (n=8),
- Le graphisme, l'écriture et le coloriage (n=7),
- La motricité fine et l'organisation corporelle (n=5),
- Le développement du langage, de la communication non verbale et du lien affectif (n=4).

Certaines répondantes soulignent que la stimulation tactile apporte un effet calmant et régulateur, particulièrement pour les enfants présentant des particularités sensorielles (hypo- ou hypersensibilité). Elle favorise également la répétition des gestes, la compréhension des consignes et la structuration des repères spatiaux.

- **Outils sensoriels utilisés et réactions des enfants**

Plusieurs objets sensoriels sont évoqués, parmi lesquels : balles, tissus texturés, pâte à modeler, plumes, bolés, puzzles, perles, peinture à doigts, bouteilles sensorielles.

Les éducatrices notent des effets positifs de ces outils sur :

- La régulation émotionnelle (apaisement, réduction des crises),
- La coordination motrice (saisir, manipuler, modeler),
- La créativité et l'expression sensorielle,
- L'engagement dans la tâche et le plaisir d'apprendre.

Cependant, des réactions variables sont observées : certains enfants s'apaisent, tandis que d'autres manifestent des crises, voire un retrait sensoriel face à certaines textures. Cela

renforce l'importance de l'individualisation des supports en fonction du profil sensoriel de l'enfant.

- **Stimulation tactile par le jeu**

Le jeu apparaît comme un vecteur central de la stimulation tactile, permettant d'articuler apprentissage, plaisir, et intégration sensorielle. Les jeux les plus cités sont :

- Jeux d'enfilage de perles, modelage, peinture à doigt, puzzles, manipulation d'objets sensoriels, etc.
- Jeux corporels simples : se tenir la main, jeu de balle, habillage, jeux de construction. Selon les éducatrices, ces jeux favorisent :
 - La motricité fine et globale,
 - L'identification de l'environnement et le repérage des dangers,
 - Le développement socio-affectif (partage, contact, expression émotionnelle),
 - La socialisation des enfants autistes de 3 à 8 ans

- **Difficultés rencontrées**

Les difficultés rencontrées relèvent à la fois de la gestion des troubles sensoriels des enfants et de contraintes structurelles :

- Réactions agressives (griffures, morsures, crises),
- Hypo ou hypersensibilité tactile rendant certaines stimulations pénibles,
- Refus d'engagement dans l'activité ou attention très courte,
- Manque d'hygiène ou d'entretien des enfants,
- Insuffisance de matériel ou de personnel éducatif.

Certaines éducatrices soulignent l'importance de la patience, de la créativité, de la motivation, et de l'adaptation continue aux besoins de l'enfant comme leviers pour surmonter ces défis.

- **Ressources, besoins et représentations**

Les principales ressources souhaitées par les enquêtées sont :

- Du matériel sensoriel diversifié et durable,
- Des ressources humaines supplémentaires, pour réduire la surcharge et individualiser les interventions,
- Le soutien des parents, jugé essentiel pour assurer la continuité éducative.

Malgré les défis, toutes les éducatrices interrogées expriment une représentation très positive de la stimulation tactile, la qualifiant de « technique qui contribue beaucoup à l'apprentissage », « bonne méthode pour aider au développement affectif et moteur », « essentielle pour les enfants autistes ».

6.1.1.2. Analyse thématique des entretiens

L'analyse thématique des entretiens menés auprès de huit éducatrices spécialisées a permis de dégager plusieurs thèmes majeurs concernant l'utilisation de la stimulation tactile dans les apprentissages d'enfants autistes âgés de 3 à 8 ans. Chacun de ces thèmes regroupe des unités de sens récurrentes dans les discours, permettant d'enrichir la compréhension des pratiques, des effets observés, et des représentations associées.

Thème 1 : Connaissances et représentations de la stimulation tactile

Certaines éducatrices déclarent ne pas connaître le concept formel de stimulation tactile, mais reconnaissent l'appliquer intuitivement dans leurs pratiques quotidiennes. Marie-France, 26 ans, explique : « Je ne savais pas que c'était la stimulation tactile que je pratiquais mais [...] oui, j'utilise la stimulation tactile tous les jours avec mes élèves ». Toutes les participantes affirment recourir à la stimulation tactile directe, et six d'entre elles également à la stimulation indirecte. Cette familiarité, bien que parfois non théorisée, témoigne d'un engagement sensoriel constant dans leur pédagogie.

Thème 2 : Effets de la stimulation tactile sur les apprentissages

Les éducatrices interrogées identifient des effets positifs sur la concentration, le graphisme, l'écriture, la motricité fine et la régulation émotionnelle. Une éducatrice précise : « Le fait de toucher l'enfant pendant qu'il colorie ou écrit l'aide à se concentrer et à comprendre ce qu'il doit faire » (Marie-France). Ces observations rejoignent les conclusions de Schaaf et Mailloux (2015), selon lesquelles la stimulation tactile favorise l'adaptation fonctionnelle et cognitive des enfants présentant un trouble du spectre autistique.

Thème 3 : Objets sensoriels et réactions des enfants

Les objets utilisés incluent les balles sensorielles, la pâte à modeler, les tissus, les bouteilles sensorielles, les puzzles, les perles. Une participante note que ces outils « permettent la musculation des bras, la réduction de la sensibilité, la créativité, la réduction de l'anxiété » (Marie-France). Toutefois, les réactions sont contrastées : certains enfants manifestent du calme, d'autres du retrait ou de l'opposition. Cela souligne l'importance d'une approche

individualisée, en lien avec les profils sensoriels propres à chaque enfant, comme le suggère Ayres (2005).

Thème 4 : Le jeu comme support de stimulation tactile

Les jeux sensoriels sont perçus comme un moyen central pour intégrer la stimulation tactile de manière motivante. Enfilage de perles, peinture à doigts, puzzles et jeux de construction sont régulièrement cités. Jacqueline (50 ans) indique : « Ces jeux développent la curiosité, motivent l'enfant et lui permettent de découvrir des nouvelles textures ». Le jeu est ainsi reconnu comme espace de médiation sensorielle, cognitive et sociale, en cohérence avec les apports de Vygotski (1934).

Thème 5 : Obstacles et contraintes dans l'utilisation de la stimulation tactile

Plusieurs difficultés sont relevées : hypersensibilité ou hyposensibilité tactile entraînant des refus de contact ou des réactions agressives, manque de matériel, surcharge de travail, absence de formation spécialisée. Une éducatrice déclare : « Certains enfants nous griffent ou mordent, d'autres refusent le contact, ce qui rend le toucher difficile » (Jacqueline). Ces contraintes rappellent la nécessité d'un environnement éducatif structuré et bien outillé.

Thème 6 : Ressources disponibles et attentes des professionnelles

Les besoins exprimés portent sur l'acquisition de matériel sensoriel diversifié, le renforcement du personnel éducatif, et la collaboration avec les familles. Malgré les limites rencontrées, les éducatrices perçoivent la stimulation tactile comme un levier puissant pour le développement global des enfants autistes. Francine (52 ans) affirme : « C'est une technique très importante pour le développement moteur et de la sensibilité des enfants autistes ».

6.1.2. Les observations

6.1.2.1. Présentation de la grille d'observation

Les résultats présentés ci-dessous sont issus de l'observation directe de dix enfants autistes dans leur cadre éducatif. Les noms utilisés sont purement fictifs pour des besoins de confidentialité. Les données ont été recueillies à l'aide d'une grille structurée portant sur leur comportement, leur participation et leur réceptivité aux activités impliquant la stimulation tactile.

Enfant 1 : Jean Armand

Jean Armand participe activement aux activités d'écriture lorsqu'il est guidé par des stimulations tactiles. Il montre une préférence pour les supports texturés et réagit positivement à l'enfilage de perles. Il identifie bien les images et manifeste de la concentration lors de l'utilisation de la boîte sensorielle. Toutefois, lors des activités de motricité globale, sa participation reste modérée.

Enfant 2 : Aude

Aude manifeste une attitude très réceptive à la stimulation tactile. Elle participe pleinement à toutes les activités, en particulier aux jeux d'enfilage et aux manipulations dans la boîte sensorielle. Elle maintient bien son attention lors de l'identification des images et des jeux de motricité fine. Son engagement dans les exercices moteurs est constant et dynamique.

Enfant 3 : Pharel

Pharel reste peu engagé dans les activités d'écriture mais réagit avec curiosité aux objets tactiles. Il participe activement aux activités sensorielles, notamment la boîte sensorielle et l'enfilage. Il montre peu d'intérêt pour l'identification des images mais semble détendu et attentif pendant les jeux moteurs impliquant des pressions profondes.

Enfant 4 : Mathéo

Mathéo est très réactif aux stimulations tactiles. Il démontre une participation soutenue lors de l'écriture et de l'enfilage. Il identifie les images avec aisance et semble chercher activement le contact avec les matériaux sensoriels. Les activités motrices sont bien suivies, avec une grande implication corporelle et une bonne régulation comportementale.

Enfant 5 : Marie-Elia

Marie-Elia présente une hypersensibilité tactile. Elle est réticente au départ, surtout face à l'enfilage ou à la boîte sensorielle, mais accepte progressivement la participation. Elle s'implique davantage dans l'identification des images. Les jeux moteurs sont mieux tolérés et deviennent un espace d'engagement après un temps d'adaptation.

Enfant 6 : Malick

Malick s'engage avec enthousiasme dans les activités tactiles. Il montre une excellente disposition pour les jeux d'enfilage, l'écriture et la manipulation d'objets sensoriels. Il identifie

aisément les images et participe pleinement aux activités motrices. Son comportement reste stable tout au long de l'observation.

Enfant 7 : Ezéchiel

Ezéchiel se montre peu réactif à la stimulation tactile au début. Il observe les activités sans forcément y participer. Après un accompagnement verbal et gestuel, il accepte de toucher les objets dans la boîte sensorielle. L'activité d'écriture est peu investie, mais les jeux moteurs semblent favoriser une meilleure implication.

Enfant 8 : Mathis

Mathis se montre très à l'aise avec les stimulations tactiles. Il participe activement à toutes les activités proposées, notamment celles liées à la motricité fine et au toucher direct. Il interagit avec les objets, identifie les images et reste concentré pendant l'enfilage. Les activités de motricité globale sont bien accueillies.

Enfant 9 : Yannis

Yannis manifeste des réactions d'évitement face à certaines textures. Il montre de l'intérêt pour l'identification des images, mais reste en retrait lors des manipulations tactiles. Il participe partiellement aux jeux moteurs après encouragement. Sa tolérance sensorielle semble variable selon les moments.

Enfant 10 : Paul

Paul présente un comportement globalement favorable à la stimulation tactile. Il participe aux jeux d'enfilage, à la manipulation de la boîte sensorielle et aux activités d'écriture. Il identifie bien les images et s'engage dans les jeux moteurs avec aisance. Son attention et son comportement sont stables pendant toute l'observation.

6.1.2.2. Analyse thématique des observations

L'analyse des observations recueillies à travers la grille révèle plusieurs thèmes récurrents, qui mettent en lumière les effets, limites et modalités de la stimulation tactile dans les apprentissages d'enfants autistes. Ces thèmes sont présentés ci-dessous.

Thème 1 : Réactivité sensorielle différenciée

L'un des constats majeurs est la variabilité des réactions des enfants face à la stimulation tactile. Certains enfants, comme Malick, Mathéo ou Mathis, manifestent une réceptivité élevée

: ils explorent activement les objets, manipulent volontiers les matériaux sensoriels, et montrent une stabilité comportementale. D'autres, comme Marie-Elia, Yannis ou Ezéchiél, expriment des réactions d'évitement, de retrait ou d'agitation, souvent en lien avec une hypersensibilité ou une hyposensibilité tactile.

Thème 2 : Effet facilitateur sur la motricité fine et l'écriture

Les enfants observés, lorsqu'ils acceptent la stimulation tactile, semblent améliorer leur coordination motrice, leur engagement dans l'écriture, et leur capacité à maintenir l'attention. Des enfants comme Jean Armand, Malick, Mathéo, Paul ou Mathis montrent une participation accrue aux tâches d'écriture et d'enfilage, souvent considérées difficiles dans les TSA.

Thème 3 : Intérêt pédagogique de la boîte sensorielle et des jeux d'enfilage

La boîte sensorielle et les activités d'enfilage apparaissent comme des outils particulièrement engageants. Même les enfants les plus réservés finissent par s'y impliquer avec un minimum de guidance (ex. : Ezéchiél, Marie-Elia). Ces activités mobilisent à la fois le toucher, la coordination oculo-manuelle et la répétition motrice, tout en procurant un effet apaisant chez certains enfants.

Thème 4 : Identification visuelle et structuration cognitive

L'activité d'identification d'images a été bien réussie par la majorité des enfants, même ceux montrant des réactions négatives au toucher (ex. : Yannis, Marie-Elia). Cela laisse penser que les enfants autistes peuvent mobiliser leurs compétences cognitives dans des tâches visuelles structurées, surtout lorsque celles-ci sont introduites dans un cadre sensoriel sécurisant.

Thème 5 : La motricité globale comme espace d'engagement corporel

Les activités de motricité globale semblent bien acceptées par une majorité d'enfants, en particulier Paul, Malick, Mathéo et Bapidi Aude, qui montrent dynamisme et participation corporelle. D'autres enfants, comme Yannis ou Pharel, y participent avec réserve ou sous guidance. Ces résultats suggèrent que le mouvement et le corps entier peuvent être des canaux d'entrée pédagogiques efficaces, en particulier pour les enfants moins réceptifs aux tâches assises.

L'analyse thématique des observations met en évidence le rôle structurant de la stimulation tactile dans les apprentissages des enfants autistes, tout en révélant des différences importantes de tolérance sensorielle. Elle confirme l'importance :

- D'adapter les supports pédagogiques aux profils sensoriels spécifiques,
- De valoriser les approches multisensorielles,
- De considérer la stimulation tactile comme un levier d'ancrage corporel, de régulation émotionnelle et d'engagement cognitif.

Ces résultats appuient la mise en place de dispositifs pédagogiques individualisés dans les contextes d'éducation spécialisée, intégrant la stimulation tactile comme vecteur d'apprentissage global.

La partie suivante proposera une interprétation et une discussion générale de ces résultats, en les croisant avec les cadres théoriques mobilisés.

CHAPITRE VII : INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS, DISCUSSION ET SUGGESTIONS

L'intérêt de ce chapitre porte sur l'interprétation des résultats de manière théorique, mais aussi de leur discussion en décrivant quelques limites à cette étude. En fin, on envisage des suggestions et recommandations.

7.1. RAPPEL DE LA THEORIE DE L'INTEGRATION SENSORIELLE

La théorie de l'intégration sensorielle, formulée par Ayres, constitue un cadre explicatif central pour comprendre le rôle de la stimulation tactile dans le développement des enfants autistes. Selon Ayres, l'intégration sensorielle correspond à la capacité du cerveau à organiser et à interpréter les informations issues des différents systèmes sensoriels afin de générer des réponses comportementales adaptées (Ayres, 1972, p. 11). Chez les enfants présentant des troubles du spectre autistique, ce processus est fréquemment altéré, se manifestant par des réponses atypiques aux stimuli tactiles, telles qu'une hypersensibilité ou une recherche excessive de sensations (Ayres, 1979, p. 22).

Dans le contexte de ce mémoire, la théorie d'Ayres éclaire la compréhension des effets observés de la stimulation tactile sur l'apprentissage des enfants autistes. Les éducatrices spécialisées interrogées rapportent que le recours à des stimulations tactiles, qu'elles soient directes (caresses, massages, tenir la main) ou indirectes (utilisation d'objets sensoriels comme des balles ou des tissus), favorise l'attention, la concentration, la motricité fine et contribue à réduire l'anxiété chez ces enfants. Ces observations rejoignent les principes de la théorie d'Ayres, pour qui une stimulation sensorielle adaptée permet au cerveau de mieux traiter les informations tactiles, facilitant ainsi l'acquisition de compétences scolaires et sociales (Ayres, 1989, p. 47).

Par ailleurs, cette théorie souligne la nécessité d'individualiser les interventions en fonction du profil sensoriel de chaque enfant. Cette exigence d'adaptation se retrouve dans les propos des éducatrices, qui relèvent que certains enfants réagissent positivement à la stimulation tactile, tandis que d'autres manifestent des réactions de refus ou d'évitement, nécessitant une adaptation constante des pratiques. Cette diversité des réponses confirme l'importance, selon Ayres, d'une évaluation fine des besoins sensoriels pour optimiser les effets de la stimulation tactile sur l'apprentissage (Ayres, 1972, p. 15).

En résumé, la théorie de l'intégration sensorielle d'Ayres offre une grille de lecture pertinente pour interpréter les mécanismes par lesquels la stimulation tactile soutient le développement cognitif, émotionnel et comportemental des enfants autistes. Elle justifie l'intégration de pratiques sensorielles adaptées dans les dispositifs éducatifs, tout en préconisant une prise en charge personnalisée et évolutive selon les particularités de chaque enfant (Ayres, 1989, p. 53).

7.2. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Les résultats issus des entretiens menés auprès des éducatrices spécialisées, ainsi que les observations réalisées sur le terrain, permettent de valider les hypothèses formulées dans cette étude. Ils mettent en évidence l'impact tangible de la stimulation tactile sur les dynamiques d'apprentissage des enfants atteints de troubles du spectre autistique (TSA) âgés de 3 à 8 ans. L'interprétation de ces données s'appuie sur trois théories mobilisées dans ce travail - l'intégration sensorielle (Ayres), le neuroconstructivisme (Karmiloff-Smith) et la zone de développement proximal (Vygotski) - qui, dans leur complémentarité, permettent d'éclairer les effets de la stimulation tactile selon diverses dimensions : sensorielle, cognitive, émotionnelle et pédagogique.

7.2.1. Les stimulations tactiles améliorent l'apprentissage des enfants atteints de TSA

L'ensemble des entretiens et observations suggère de manière récurrente que les enfants exposés à des stimulations tactiles régulières et adaptées montrent des progrès notables sur plusieurs plans : motricité fine, attention, autorégulation émotionnelle, engagement cognitif. Ce constat rejoint les principes de la théorie de l'intégration sensorielle formulée par Ayres (2005), selon laquelle le cerveau, pour apprendre efficacement, doit être capable d'intégrer et de traiter les informations sensorielles de façon organisée. Or, chez les enfants autistes, ce traitement est souvent perturbé. C'est en leur offrant des expériences tactiles riches, ciblées et répétées que l'on peut réorganiser progressivement leur fonctionnement perceptif, avec pour effet une amélioration de leur disponibilité à l'apprentissage.

Les éducatrices interrogées signalent que les enfants ayant bénéficié d'un encadrement tactile bien structuré manifestent une plus grande réceptivité, une capacité accrue à rester concentrés, ainsi qu'un comportement plus stable lors des activités pédagogiques. « Quand je commence l'activité par un toucher rassurant, l'enfant se calme et reste plus longtemps sur la tâche » (Rosita). Cela montre que la stimulation tactile ne constitue pas seulement une stratégie

de soutien sensoriel, mais un vecteur de transformation cognitive, favorisant la construction de schèmes d'action et de représentation plus complexes.

7.2.2. La stimulation tactile directe améliore la capacité d'apprentissage

Les observations recueillies révèlent que la stimulation tactile directe, impliquant un contact corporel encadré (tenue de main, pression sur les bras ou épaules, massages profonds), a un effet stabilisateur sur les enfants, notamment ceux qui présentent une hyporéactivité sensorielle. Les cas de Malick, Paul ou Mathéo illustrent ce phénomène : leur participation s'intensifie lorsqu'ils reçoivent un ancrage corporel physique, notamment avant ou pendant des tâches cognitives comme l'écriture, les jeux de construction ou les activités de tri. « Avec Malick, je dois toujours lui toucher l'épaule doucement avant qu'il prenne son crayon. Sinon, il ne commence pas » (Marie-France) ; « Le massage avant les jeux aide Paul à se poser et à mieux suivre les consignes » (Jacqueline). Ces résultats font écho à la théorie neuroconstructiviste (Karmiloff-Smith, 2009), qui postule que le développement cognitif procède par spécialisation progressive des circuits neuronaux à partir d'expériences sensorielles répétées et significatives.

La stimulation tactile directe permet ainsi d'activer certains réseaux sensorimoteurs, qui contribuent à l'acquisition de la coordination, de la régulation tonique, et des prérequis cognitifs. L'apprentissage ne s'effectue plus uniquement via la consigne verbale, mais devient corporellement médié, reliant directement l'expérience physique à la formation de structures mentales stables. Ces pratiques s'intègrent alors dans une pédagogie du corps, où le geste et le contact servent de socle à la pensée.

7.2.3. La stimulation tactile indirecte favorise l'apprentissage

Les enfants ayant une hypersensibilité tactile, à l'image de Marie-Elia ou Yannis, bénéficient davantage des stimulations tactiles indirectes, par l'intermédiaire d'objets sensoriels ou de jeux texturés (pâte à modeler, balles, puzzles, etc.). Ces supports offrent une médiation sensorielle sécurisante, respectueuse du seuil de tolérance sensorielle de l'enfant. Cette approche rejoint les fondements de la zone de développement proximal (ZDP) définie par Vygotski (1934) : l'enfant progresse grâce à des outils ou des médiations extérieures, qui le soutiennent dans l'exécution de tâches qu'il ne pourrait accomplir seul. « Yannis ne supporte pas qu'on le touche. Mais avec la pâte à modeler, il reste concentré, il explore, il crée. » (Josée) ; « Marie-Elia s'exprime davantage quand elle joue avec les perles tactiles. Elle devient plus attentive » (Jeanine).

Les objets sensoriels jouent ici le rôle de prothèses pédagogiques : ils structurent l'attention, motivent la répétition, facilitent la compréhension et offrent des repères tactiles durables. La progression de l'enfant, observée dans le passage de la simple exploration à la manipulation intentionnelle, témoigne d'un processus d'apprentissage graduel, ancré dans l'expérience corporelle mais orienté vers des objectifs cognitifs.

7.2.4. L'importance de l'individualisation et de la progressivité

Un autre résultat fondamental est la variabilité des effets de la stimulation tactile, selon le profil sensoriel, le niveau de développement, et l'état émotionnel de chaque enfant. Cette hétérogénéité confirme les postulats du neuroconstructivisme, qui conçoit le développement comme un processus dynamique, façonné par l'interaction entre facteurs biologiques, environnementaux et expérientiels. Cela implique que la stimulation tactile ne saurait être uniforme, mais doit être adaptée, différenciée et contextualisée. « Il y a des jours où Marie-Elia accepte les jeux sensoriels, d'autres non. Il faut vraiment observer et adapter » (Jeanine) ; « Chaque enfant a son seuil. Ce qui marche pour l'un peut stresser l'autre » (Judith).

Les éducatrices insistent sur la nécessité de mettre en place une pédagogie sensorielle individualisée, incluant des temps d'adaptation, une diversité d'outils et une collaboration étroite avec les familles. C'est cette progressivité dans les stimulations qui permet de construire des réponses adaptatives durables et de sécuriser l'enfant dans son parcours éducatif.

L'ensemble des données empiriques confirme les trois hypothèses formulées : la stimulation tactile, qu'elle soit directe ou indirecte, améliore l'apprentissage des enfants autistes en favorisant l'engagement corporel, la régulation sensorielle et la structuration cognitive. Cette amélioration s'explique théoriquement par les modèles complémentaires d'Ayres, Vygotski et Karmiloff-Smith, qui mettent en lumière le rôle fondamental du corps, du sensoriel et de la médiation dans le développement des compétences. La présente étude invite ainsi à revaloriser la place du toucher dans les pratiques éducatives spécialisées. Loin d'être un simple outil de réassurance, le toucher devient ici un canal de connaissance, de communication et d'émancipation pour des enfants souvent enfermés dans des barrières perceptuelles. En mobilisant à la fois les neurosciences, la pédagogie active et la clinique sensorielle, cette recherche ouvre la voie à une approche intégrative de l'apprentissage chez les enfants autistes, centrée sur le respect de leur monde sensoriel et l'enrichissement de leurs expériences corporelles.

7.3. DISCUSSION DES RÉSULTATS

Les résultats obtenus à travers les entretiens et les observations auprès d'enfants autistes de 3 à 8 ans mettent en évidence les effets globalement positifs de la stimulation tactile sur les apprentissages. Ces constats s'inscrivent dans un ensemble de travaux scientifiques antérieurs qui confirment le rôle central du toucher dans le développement cognitif, sensoriel et relationnel des enfants présentant un trouble du spectre autistique (TSA). Dans une étude randomisée contrôlée, Schaaf et al. (2014) ont évalué l'impact d'un programme d'intégration sensorielle selon Ayres (ASI) sur la performance occupationnelle d'enfants autistes âgés de 4 à 8 ans. Les résultats ont montré une amélioration significative de l'engagement dans les tâches, de la motricité fine et des comportements adaptatifs, comparativement au groupe témoin.

Ces résultats corroborent ceux de la présente étude, où l'on observe, chez des enfants comme Malick, Mathéo ou Paul, une plus grande implication dans les activités éducatives (écriture, enfilage, jeux moteurs) suite à des stimulations tactiles adaptées. Le lien entre stimulation sensorielle ciblée et engagement scolaire est ici réaffirmé, soulignant l'intérêt de l'approche sensorielle dans l'éducation spécialisée.

Baranek et al. (2002) ont mis en évidence, dans une étude comparative, que les enfants autistes présentent des profils sensoriels atypiques, en particulier au niveau tactile, avec des manifestations d'hypersensibilité ou d'hyposensibilité plus marquées que chez les enfants au développement typique. Ils insistent sur l'importance de prendre en compte ces profils pour adapter les stratégies éducatives et thérapeutiques. Les observations faites dans cette recherche (ex. : retrait de Yannis, réticence de Marie-Elia, forte réceptivité de Mathis) confirment cette hétérogénéité sensorielle. Elles rappellent qu'il ne suffit pas de proposer de la stimulation tactile : il faut ajuster son intensité, sa fréquence et sa modalité (directe ou indirecte). Ces ajustements sont indispensables pour favoriser l'engagement de chaque enfant, conformément à une logique de différenciation sensorielle.

Dans leur revue systématique, Case-Smith et al. (2015) ont analysé plusieurs recherches sur les effets de l'intégration sensorielle dans les contextes scolaires pour enfants TSA. Ils concluent que les interventions sensorielles bien structurées favorisent la participation active en classe, la régulation émotionnelle, et l'autonomie dans les routines d'apprentissage. Les éducatrices interrogées dans cette étude rapportent des effets similaires, notamment une augmentation de la concentration, un meilleur engagement lors de l'écriture, et une diminution des comportements perturbateurs chez certains enfants. Cette convergence montre que l'utilisation de la stimulation tactile dans des contextes éducatifs, même en Afrique, s'inscrit

dans une tendance internationale validée empiriquement, bien qu'elle reste encore peu formalisée localement.

Les résultats de cette recherche sont donc en cohérence avec les données internationales sur les bénéfices des approches sensorielles chez les enfants TSA. Toutefois, cette étude apporte une contribution originale en montrant comment ces principes sont appropriés et mis en œuvre dans des contextes pédagogiques africains, souvent avec des moyens matériels limités mais une forte créativité éducative. Elle souligne également la nécessité d'une formation spécifique des professionnels à la lecture des profils sensoriels et à l'utilisation ciblée des médiations tactiles dans les apprentissages.

7.4. SUGGESTIONS ET RECOMMANDATIONS

À l'issue de cette étude portant sur l'effet des stimulations tactiles dans l'apprentissage des enfants autistes âgés de 3 à 8 ans, plusieurs recommandations peuvent être formulées à l'intention des différents acteurs impliqués dans l'accompagnement éducatif et thérapeutique. Ces propositions s'appuient directement sur les résultats obtenus par observation et entretien, lesquels montrent que les stimulations tactiles peuvent considérablement améliorer l'engagement, les compétences motrices, la concentration et la communication des enfants atteints de troubles du spectre autistique.

7.4.1. A l'adresse des éducateurs spécialisés et intervenants pédagogiques

Les éducateurs spécialisés sont appelés à intégrer systématiquement la stimulation tactile dans leurs pratiques pédagogiques, à travers des activités structurées, ritualisées et adaptées aux profils sensoriels des enfants. L'utilisation combinée de stimulations directes (ex. : touchers-guides, pressions profondes) et indirectes (ex. : objets sensoriels texturés, pâte à modeler) permet de stimuler les fonctions cognitives tout en régulant les comportements. Il est également essentiel d'observer et de documenter les réactions de chaque enfant, afin d'ajuster les stimulations en fonction de leurs tolérances et besoins spécifiques.

7.4.2. Pour les établissements spécialisés et équipes pluridisciplinaires

Les établissements accueillant des enfants autistes doivent veiller à créer des environnements pédagogiques sensoriellement adaptés. Cela inclut l'aménagement d'espaces sensoriels équipés de matériel tactile diversifié (boîtes sensorielles, outils de motricité fine, surfaces texturées) et la formation continue du personnel à l'approche sensorielle et aux principes de l'intégration sensorielle d'Ayres. Une collaboration renforcée entre éducateurs,

ergothérapeutes, psychologues et familles permettra de garantir la cohérence et la continuité des pratiques au sein et en dehors de l'établissement.

7.4.3. Pour les décideurs éducatifs et institutions publiques

Il est recommandé aux instances éducatives de prendre en compte la dimension sensorielle dans les politiques de scolarisation des enfants à besoins spécifiques. L'élaboration de programmes éducatifs adaptés intégrant des séquences tactiles, l'allocation de ressources matérielles suffisantes aux établissements, ainsi que le soutien à la formation des personnels spécialisés constituent des leviers indispensables pour promouvoir une éducation véritablement inclusive. Une stratégie nationale de prise en charge des besoins sensoriels contribuerait à une meilleure inclusion scolaire et sociale des enfants autistes.

7.4.4. Pour les professionnels de l'éducation spécialisée

La présente recherche ouvre la voie à de nouvelles investigations scientifiques. Il est important de poursuivre des recherches longitudinales portant sur les effets à long terme des stimulations tactiles, en tenant compte de variables telles que l'âge, le profil sensoriel ou le contexte éducatif. De même, le développement d'outils d'évaluation sensorielle standardisés et adaptés aux contextes africains est fortement encouragé. Enfin, l'étude des interactions entre stimulation tactile et autres canaux sensoriels pourrait conduire à une meilleure compréhension des mécanismes d'apprentissage chez les enfants neurodivergents.

L'ensemble de ces recommandations vise à renforcer l'efficacité des pratiques pédagogiques et à promouvoir une prise en charge respectueuse de la diversité sensorielle et cognitive. La stimulation tactile, lorsqu'elle est adaptée, représente un levier puissant pour soutenir l'apprentissage, le développement et l'inclusion des enfants autistes dans leur environnement éducatif.

CONCLUSION GÉNÉRALE

La présente étude a exploré l'impact de la stimulation tactile sur l'apprentissage chez les enfants autistes atteints de TSA, âgés de 3 à 8 ans, dans le contexte spécifique des établissements spécialisés de Yaoundé, au Cameroun. Notre problématique s'articulait autour du défi fondamental que représente l'apprentissage pour ces enfants, caractérisé par des particularités sensorielles (hyper ou hyposensibilité tactile), des difficultés de communication et d'interaction sociale, ainsi que des comportements répétitifs. Nous avons cherché à comprendre comment une intervention aussi basique que le toucher pouvait, si elle était adaptée et intentionnelle, devenir un levier significatif pour leur développement cognitif et social, un domaine encore peu documenté dans le contexte africain.

La phase théorique et conceptuelle de ce mémoire a posé les fondations nécessaires à cette exploration. Elle a débuté par une revue historique et définitionnelle de l'autisme, et des Troubles du Spectre de l'Autisme (TSA), soulignant la complexité et la diversité de ces conditions. Nous avons ensuite approfondi les mécanismes d'apprentissage chez les enfants neurodivergents, mettant en lumière les obstacles spécifiques liés aux sensibilités sensorielles. Enfin, le cadre conceptuel a défini la stimulation tactile comme une modalité d'intervention sensorielle, en explorant ses diverses formes et ses bénéfices potentiels pour la régulation émotionnelle, l'attention et l'engagement dans les tâches d'apprentissage. Cette structuration théorique a permis d'ancrer notre problématique dans un savoir existant tout en identifiant les lacunes que notre recherche visait à combler.

Sur le plan méthodologique, notre étude a adopté une approche qualitative, privilégiant l'étude de cas pour appréhender la complexité du phénomène dans son contexte réel. L'échantillon était composé de 18 participants, incluant des parents/tuteurs et des éducateurs spécialisés, interrogés via des entretiens semi-directifs, ainsi que des enfants autistes eux-mêmes, dont les comportements ont été observés directement. Cette triangulation des sources de données – perceptions des adultes et observations des enfants en interaction – a permis d'obtenir une compréhension riche et nuancée. Les données ont été recueillies au sein de l'Institut Psychopédagogique Einstein et de Promhandicam-Association, deux institutions clés dans la prise en charge des enfants autistes à Yaoundé. L'analyse de contenu thématique a ensuite été mobilisée pour structurer et interpréter les verbatim des entretiens et les notes d'observation, afin d'en dégager les thèmes significatifs.

Les résultats de cette recherche ont révélé plusieurs constats majeurs. Premièrement, les perceptions des parents et éducateurs convergent vers une reconnaissance de l'importance intuitive de la stimulation tactile dans le quotidien des enfants autistes. Elle est souvent utilisée comme un moyen de rassurer, de calmer ou de capter l'attention. Cependant, son utilisation explicite comme stratégie pédagogique structurée est hétérogène et manque parfois de systématisation. Deuxièmement, les observations ont mis en évidence un impact positif concret de la stimulation tactile sur les capacités d'apprentissage des enfants. Une amélioration de l'attention et de l'engagement dans les tâches a été notée, ainsi qu'une réduction significative des comportements d'autostimulation et d'anxiété lors d'activités impliquant des textures variées, des pressions profondes ou des manipulations d'objets. Enfin, les participants ont exprimé des défis significatifs, notamment un manque criant de formation spécifique sur l'intégration pédagogique de la stimulation tactile et un accès insuffisant à des ressources matérielles adaptées. Ces résultats ont de profondes implications pour la pratique, la politique et la recherche future :

- Pour les éducateurs spécialisés et intervenants : Il est impératif de transformer l'utilisation intuitive de la stimulation tactile en une pratique intentionnelle et intégrée aux programmes pédagogiques. Cela implique le développement d'activités structurées qui exploitent les diverses modalités du toucher (pressions profondes, textures variées, massages, etc.) pour améliorer l'attention, l'engagement et les compétences motrices fines des enfants. La personnalisation de ces interventions en fonction du profil sensoriel unique de chaque enfant est essentielle.
- Pour les parents et tuteurs : La recherche souligne l'importance d'une collaboration étroite entre les institutions et les familles. Les parents devraient être formés et soutenus pour reproduire certaines activités de stimulation tactile à domicile, assurant ainsi la continuité des apprentissages et un environnement cohérent pour l'enfant.
- Pour les institutions spécialisées : Il est crucial d'investir dans la formation continue du personnel sur les stratégies d'intégration sensorielle et la stimulation tactile. L'allocation de ressources matérielles suffisantes (objets sensoriels, kits tactiles) est également indispensable pour permettre une application efficace de ces méthodes.
- Pour la recherche future : Cette étude ouvre la voie à de nouvelles investigations. Des recherches longitudinales seraient pertinentes pour évaluer les effets à long terme de la stimulation tactile. L'exploration de l'interaction entre la stimulation tactile et d'autres canaux sensoriels, ainsi que le développement d'outils d'évaluation sensorielle

standardisés et adaptés aux contextes africains, pourraient affiner notre compréhension des mécanismes d'apprentissage chez les enfants neurodivergents.

En somme, cette étude confirme que la stimulation tactile, lorsqu'elle est adaptée, personnalisée et intégrée de manière consciente, représente un levier puissant pour soutenir l'apprentissage, le développement et l'inclusion des enfants autistes dans leur environnement éducatif. Elle appelle à une reconnaissance accrue de cette modalité d'intervention et à des investissements pour son intégration plus large et plus efficace dans les pratiques pédagogiques au Cameroun et au-delà, afin d'offrir à chaque enfant autiste les meilleures chances de s'épanouir et d'acquérir les compétences nécessaires à son autonomie.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

APA. (2003). DSM IV. *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (4e éd., J.-D. Guelfi, trad.). Masson.

Ariès, P. (1975). *L'enfant et la vie familiale sous l'Ancien Régime*. Seuil.

Ayres, A. J. (2005). *Sensory Integration and the Child*. *Western Psychological Services*.

Baranek, G. T. (1999). Autism during infancy: A retrospective video analysis of sensory-motor and social behaviors at 9-12 months of age. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(3), 213–224.

Baranek, G. T. (2002a). Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(5), 397–422.

Baranek, G. T., David, F. J., Poe, M. D., Stone, W. L. Watson, L. R. (2002b). Sensory Experiences Questionnaire: Discriminating sensory features in young children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(6), 831–842.

Barmaverain, S., Bornozy, L. Emonet, C. (2018). *Autisme & nouvelles technologies : De quelles manières et dans quels domaines sont utilisées les nouvelles technologies numériques chez les enfants avec autisme au sein des écoles spécialisées ?* [Mémoire].

Bastier, C. (2019). Les spécificités tactiles. In *Pédagogie[s]* (pp. 10–12). SHS, Cairn.info.

Bastin, R. (2024). *Le développement du langage chez les enfants atteints du spectre de l'autisme : l'influence des biais perceptuels sur l'acquisition lexicale*. [Mémoire de master, Université de Liège].

Bégin, C. (2008). Les stratégies d'apprentissage : un cadre de référence simplifié. *Revue des sciences de l'éducation*, 34(1), 47–67.

Bendiouis, S. (2015). *Imitation et communication chez l'enfant avec autisme*. [Mémoire].

Biland, N. (2018). *L'approche kinesthésique, Un réel support pour les élèves en difficulté ?* [Mémoire].

Billet, C. (2024). *Mobilisation du processus de symbolisation primaire chez un enfant autiste dans un atelier de pratique musicale*. [Thèse, HAL].

Bogdashina, O. (2012). *Questions sensorielles et perceptives dans l'autisme et le syndrome d'Asperger, des expériences sensorielles différentes : des modes perceptibles différentes*. AFD.

Borsali, F. Z. (2015). *Apprentissage par observation chez le jeune enfant avec autisme*. [Mémoire].

Brossard, É. (2023). *Psychomotricité et enfants : le toucher-enfant. L'intérêt du toucher dans la prise en charge psychomotrice chez l'enfant*. [Mémoire].

Campserveux, A. (2019). *Prise en compte des aspects sensoriels pour améliorer l'équilibre chez un sujet avec Trouble du Spectre Autistique*. [Mémoire en vue de l'obtention du Diplôme d'État de Psychomotricien].

Caron, V. (2011). *L'évaluation de l'inclusion des enfants présentant une déficience Intellectuelle ou un trouble envahissant du développement en milieu de garde*. [Mémoire].

Cartier, S. C. Butler, D. L. (2016). Comprendre et évaluer l'apprentissage autorégulé dans des activités complexes. In *De la métacognition à l'apprentissage autorégulé* (pp. 41–54). De Boeck.

Case-Smith, J. Weaver, L. L. Fristad, M. A. (2015). A systematic review of sensory processing interventions for children with autism spectrum disorders. *Autism*, 19(2), 133–148.

Charpentier, É. (2013). *Toucher thérapeutique et psychomotricité : soutien de l'intégrité de l'enveloppe psychocorporelle de la personne âgée*. [Mémoire].

Chemloul, N. Bouaziz, L. (2020). *Scolarisation et apprentissage chez les enfants autistes*. [Mémoire].

Cimon, M. (2024). *Pratiques reconnues efficaces pour favoriser l'inclusion des élèves autistes en classe ordinaire au primaire : étude de cas*. [Mémoire].

Conney de Kerillis, N. (2013). *Hypnose, relaxation et toucher thérapeutique : pour une pratique psychomotrice intégrative auprès de patients adultes*. [Mémoire].

Cottin, C. (2025). Le stimming, symptôme indésirable ou source de fierté? Une histoire de soutien entre pairs, d'autodétermination et de redéfinition de l'autisme. *Psychologies, Genre et Société*. Consulté à l'adresse <https://psygenresociete.org>

Cour des Comptes. (2017, décembre). *Évaluation de la politique en direction des personnes présentant des troubles du spectre de l'autisme*. www.ccomptes.fr

Courchesne, V., Nader, A.-M., Girard, D., Bouchard, V., Danis, É. Soulières, I. (2016). Le profil cognitif au service des apprentissages : optimiser le potentiel des enfants sur le spectre de l'autisme. *Revue québécoise de psychologie*, 37(2), 141–173.

Cousin, M. (2020). *Étude de la pratique du massage des Masseurs-kinésithérapeutes des départements du Nord et du Pas-de-Calais*. [Mémoire].

D'Ignazio, A., G'ssell, M. Soter, A. (2025). De la spontanéité du mouvement à l'apprentissage du geste graphique. *Enfances & Psy*, 96(1), 57–61.

Dalplancq, G. (2012). *L'orthophoniste face aux troubles de l'oralité alimentaire des adolescents porteurs de troubles envahissants du développement (TED) proposition de prises en charge*. [Mémoire].

Daouda, S. (2021). *Évaluation des connaissances sur l'autisme chez les conseillers pédagogiques et les élèves autistes de Bamako et Kati*. [Mémoire].

Dehaoui, I. (2023). *Les outils d'apprentissage pour les enfants autistes*. [Mémoire de fin d'études].

Delval, M.-H. (1992). *Victor, l'enfant sauvage*. Éditions Bayard.

Deric, A. (2023). *Validation de l'échelle indienne d'évaluation de l'autisme chez les enfants âgés de 3-14 ans à Bamako*. [Mémoire].

Deschenaux, F. (2013). *La reconnaissance de la recherche qualitative dans les champs scientifiques*. [Mémoire].

Doudard, A. (2013). *Autisme infantile : approche intégrative d'une pathologie complexe*. [Mémoire].

Dunn, W. (1999). *Sensory Profile: User's Manual*. Psychological Corporation.

Dupré, É. (2011). *Impact du travail thérapeutique de stimulation sensorielle chez des enfants autistes présentant des troubles de l'oralité verbale et alimentaire*. [Mémoire].

Durant, A. (2020). *L'intégration des enfants autistes dans l'enseignement ordinaire*. [Mémoire].

Ebwel, J. M. Roeyers, H. (2016). Pour une approche diagnostique de l'autisme en République Démocratique du Congo. *Revue francophone de la déficience intellectuelle*, 27, 88–100.

Ericka, L. S. (2020). *Les troubles d'apprentissage et les difficultés scolaires chez les adolescents ayant un trouble du spectre de l'autisme*. [Mémoire].

Estellane Ste-jean, Nader, A.-M., Soulières, I. (s.d.). Comment supporter les apprentissages chez les enfants autistes ?.

Faucher, L. (2015). *Théorie scientifique*. In F. Bouchard et al. (Éds.), *Sciences, technologies et sociétés de A à Z*. Presses de l'Université de Montréal. <https://doi.org/10.4000/books.pum.436>

Field, T. Lasko, D. Mundy, P. (1997). Pervasive developmental disorders and massage therapy. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27(1), 95–102.

Fontaine, M. (2013-2016). *L'intérêt cognitif de la stimulation tactile par les ergothérapeutes dans les PASA*. [Mémoire d'initiation à la recherche].

Gaëlle, D. (2020). *Prise en charge de l'hypersensibilité tactile à travers la thérapie d'intégration sensorielle chez un enfant porteur du spectre de l'autiste*. [Mémoire].

Grandin, T. (1992). *Thinking in Pictures*. Vintage.

Grandin, T. (2011). *Ma vie d'autiste*. Odile Jacob.

Grandin, T. Panek, R. (2014). *The Autistic Brain: Thinking Across the Spectrum*. Houghton Mifflin Harcourt.

Guinard, M. (2023). *Les personnes autistes et leurs cinq sens : le toucher*. [Mémoire].

Gusso, G. (2014). *Autisme et shiatsu : une autre modalité de la relation*. Article de revue, 190–200.

Hadj Abdelkader, M. (2023). *L'activité ludique comme outil pédagogique favorisant un apprentissage motivant pour les apprenants « Cas de 5ème année primaire »*. [Mémoire].

Jan, C. (2023). *L'équilibre occupationnel des fratries d'enfants atteints du trouble du spectre de l'autisme*. [Mémoire de fin d'études en ergothérapie, ANFE].

Johnson, M. H. (2011). Interactive specialization: A domain-general framework for human functional brain development? *Developmental Cognitive Neuroscience*, 1(1), 7–21.

Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217–250.

Lapointe, M. (2022). *L'évaluation du lien entre l'attachement et les comportements problématiques chez l'enfant présentant un trouble du spectre de l'autisme*. [Mémoire].

Laxer, G. Ridor, M. Testanière, L. (2012). *La scolarisation des jeunes autistes déficitaires : L'école confrontée à son plus grand challenge : scolariser oui, mais comment*.

Lemay, S. (2024). *Conception de scénarios immersifs en ergothérapie pour les personnes autistes*. [Mémoire, depot-e.uqtr.ca].

Leonard, G. (2023). *Difficulté de planification et capacité d'apprentissage des activités scolaires chez les enfants autistes sévères et profonds d'ESEDA*. [Mémoire].

Lindblad, T. L. (2024). Un aperçu des programmes d'intervention pour les jeunes enfants autistes. *Autism Ontario*. <https://autismontario.com>

Locardel, M. (2017). *Intérêts de l'imitation dans la prise en charge psychomotrice auprès d'enfants autistes*. [Mémoire].

Loisel, T. (2022). *Utilisation des pictogrammes pour soutenir les enfants autistes en maternelle*. [Mémoire].

Mantilla Lagos, C. (2007). La théorie de la pensée et de la capacité à mentaliser : Une comparaison des modèles de Fonagy et Bion. *Le journal espagnol de psychologie*, 10(1), 189–198.

Mareschal, D. Johnson, M. H. Sirois, S. Spratling, M. Thomas, M. S. C. Westermann, G. (2007). *Neuroconstructivism: How the brain constructs cognition*. Oxford University Press.

Marin, E. (2023). *Toucher-touchant-touché : le toucher thérapeutique en psychomotricité auprès des patients présentant un Trouble du Spectre de l'Autisme*. [Mémoire].

Matib, A. A. (2017). *Étude de cas d'autisme à Constantine*. [Mémoire].

Mesibov, G. B. Shea, V. Schopler, E. (2005). *The TEACCH Approach to Autism Spectrum Disorders*. Springer.

Metra, M. (2006, février 5). *Approches théoriques du jeu*. [Présentation, IUFM Lyon].

MINAS. (s.d.). *Rapport périodique sur la mise en œuvre de la convention des nations unies relative aux droits de l'enfant*. Période 1996 à 2000 et 2001 à 2005.

Mogouom, C. V. (2023). *Capacitation mentale et performance cognitive chez les enfants autistes*. [Mémoire].

Montessori, M. (1950). *L'enfant*. Desclée de Brouwer. (Original publié en 1915).

Myot, I. Plaisance, S. Boisier, N. (2022). *Les crises et la colère chez la personne autiste*. [Manuscrit non publié].

Nader, A.-M. (2020). *Processus d'apprentissage et de catégorisation chez les enfants autistes*. [Thèse].

Ndjetoglem Yoasmbaye, S. (2024). *Pédagogie de remédiation du langage verbal et stratégie de stimulation des cordes vocales chez l'enfant âgé de 0 à 12 ans atteint de troubles du spectre autistique : cas des enfants autistes de l'institut psychopédagogique Einstein*. [Mémoire].

Océane, C. (2021). *L'importance du toucher dans les arts plastiques au cycle 1*. [Mémoire].

OMS. (1993). *Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes* (10e rév.).

OMS. (2022). *CIM-11 : Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes* (11e rév.).

Perusseau Lambert, A. (2020). *L'interaction tactile pour médier le travail d'accompagnement des personnes avec autisme*. [Mémoire].

Philip, C. (2013, 8 avril). Conseil exécutif EB133/4 Cent trente-troisième session. (Point 6.1 de l'ordre du jour provisoire). Brochure réalisée avec la collaboration de l'enseignante à l'INS HEA.

Poisquet, P. (2023). *Personnalisation des approches de stimulation tactile pour enfants avec troubles du spectre autistique et troubles d'apprentissage*. [Mémoire, Matheo, Université de Liège]. <https://matheo.uliege.be>

Poulin, M.-H. (2016). *Développement d'une trousse pédagogique visant les habiletés sociales des jeunes présentant un trouble du spectre de l'autisme*. [Mémoire].

Prévost, P. Roy, M. (2012). *Les études de cas : un essai de synthèse*. Université de Sherbrooke.

Réveillé, C. (2024). *Prise en charge psychomotrice des troubles sensoriels des personnes avec TSA*. SHS Cairn Info. <https://shs.cairn.info>

Rofidal, T. (2019). *Impact de la qualité du toucher dans les soins et les activités de la vie quotidienne chez la personne en situation de handicap sévère*. [Mémoire].

Romeo, F. (2022). *Acquisition de la lecture chez les enfants autistes en inclusion dans l'enseignement ordinaire*. [Mémoire].

Rosine, D. F. (2018). *Processus attentionnels et acquisition des compétences chez les enfants autistes d'âge scolaire*. [Mémoire].

Sadr, A-B. (2021). *La perception du point de vue du toucher : sensation, action et croyance*. [Thèse de doctorat, Université Panthéon-Sorbonne - Paris I].

Saitour, A. Albaret, J.-M. (2017). Dimension proprioceptive et tactile de la conscience corporelle et action volontaire chez un enfant avec TSA : protocole à cas unique en rééducation psychomotrice. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 65(6), 335–340.

Schaaf, R. C. Benevides, T. W. Kelly, D. Mailloux, Z. (2014). Occupational therapy and sensory integration for children with autism: A randomized controlled trial. *American Journal of Occupational Therapy*, 68(5), 513–520.

Schaaf, R. C. Mailloux, Z. (2015). Clinician's guide for implementing Ayres Sensory Integration. *Autism Research and Treatment*.

Segond, H., Maris, S. Desnos, Y. (2014). Suppléance sensorielle visuo-tactile pour aveugles et intégration sensorielle pour autistes : contributions croisées. *Journal d'Interaction Homme-Machine*, 2(3), 1–12. <https://inria.hal.science>

Sénéchal, C. Rogé, B. Giroux, N. Larivée, S. (2007). L'autisme, une autre intelligence : nouveauté ou recul ? *Revue de psychoéducation*, 36.

Soumahoro, M. (2022). *Utilisation de pictogrammes, moyen de communication alternative de l'enfant autiste non verbal*. [Mémoire].

Stéphane, Y. D. (2023). *Méthodes d'apprentissage et capacitation cognitive chez l'autiste*. [Mémoire].

Stoehr. (2016). *La prise en charge orthophonique d'enfants autistes fondée sur l'ajustement proctologique et langagier associé à la mise en place du classeur de communication : deux cas uniques*. [Mémoire].

Tanski, C. (2012). *La place des référents visuels dans l'apprentissage de la lecture pour des enfants autistes*. [Mémoire].

Tardif, C. Gepner, B. (2009). Particularités de traitement des informations sensorielles dynamiques chez les personnes présentant des désordres du spectre autistique. *Le bulletin scientifique de l'arapi*, 23, 38–45.

Termote Atérianus, O. (2022). *Le biais perceptuel chez les enfants avec un trouble du spectre de l'autisme*. [Mémoire de master, Université de Liège].

Tlili, C. Baudeau, C. Mitterrand, M. (2024). Les neurosciences au service des neuro-atypiques : L'école Walt. In *Les neurosciences éducatives* (pp. 299–310). SHS.

Tsamitrou, S. Pereira, S. R. Briet, G. (2024). Les relations d'enfants avec TSA avec leurs pairs à l'école maternelle : analyse de la littérature et observations systématiques en dispositifs inclusifs. *La nouvelle revue*, 110–130. <https://shs.cairn.info>

Vigier, S. (2022). *Le mouvement (in)forme la régulation tonico-émotionnelle dans le cadre de l'autisme : Études de cas d'adolescents autistes*. [Mémoire].

Vigot, M. (2007). *Les enveloppes psychocorporelles chez les enfants autistes : prise en charge en Balnéothérapie*. [Mémoire].

Vygotski, L. S. (1934). *Pensée et langage*. La Dispute.

Williams, D. (1992). *Nobody Nowhere: The Extraordinary Autobiography of an Autistic Girl*. Doubleday.

Yacine, A. (2023). *Apprentissage chez les enfants autistes : les difficultés rencontrées par les apprenants autistes de l'école « Arc-en-ciel »*. [Mémoire].

ANNEXES

1. Autorisation de recherche de l'université

UNIVERSITE DE YAOUNDÉ I
The University of Yaoundé I

FACULTÉ DES SCIENCES DE
L'ÉDUCATION
Faculty of Education

DÉPARTEMENT DE L'ÉDUCATION SPÉCIALISÉE
Department of Specialized and Education

S
F E

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Republic of Cameroon

Paix - Travail - Patrie
Peace - Work - Fatherland

N° 413 /25/D-FSE/D-EDS
LE DOYEN
The Dean

Yaoundé, le 12 MAY 2025

AUTORISATION DE RECHERCHE

Je soussigné, Professeur Cyrille Bienvenu BELA, Doyen de la Faculté des Sciences de l'Éducation (FSE), autorise l'étudiante MALEPA MADIAMBA Orlanne Pamela, Matricule 23W3205, inscrite en Master II au Département de l'Éducation Spécialisée, Filière : EDUCATION SPECIALISEE, Spécialité : HANDICAPS MENTAUX HABILITÉS MENTALES ET CONSEIL avec pour encadrant, le Dr MENGUE NGADENA Yolande Sandrine, à réaliser ses travaux de recherche sur le thème intitulé : « STIMULATION TACTILE ET APPRENTISSAGE CHEZ LES ENFANTS AUTISTES SOUFFRANT DU SYNDROME DE KANNER DE 2 À 8 ANS: UNE ÉTUDE DE CAS ».

En foi de quoi, la présente autorisation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Pour le Doyen et Par Ordre
Le Vice-Doyen
Dominique
Makoko Komo
Professeur Titulaire

Shot on AWESOME A70

2. Outils de collecte de données

2.1. Guide d'entretien adresse aux personnels enseignant/tes et parents

Préambule

Ce guide d'entretien est adressé aux parents ou les tuteurs des enfants autistes atteints de TSA âgés de 3 à 8 ans, ainsi que les enseignants ou les thérapeutes qui travaillent avec ces enfants. Il vise à comprendre l'impact de la stimulation tactile sur l'apprentissage des enfants autistes atteints de TSA âgés de 3 à 8 ans au Cameroun. Il n'existe ni de bonne ni de mauvaise réponse. Ainsi, je vous prie de bien vouloir répondre en toute sincérité à ce guide d'entretien et je vous assure de la confidentialité des informations que je vais obtenir de vous.

Données démographiques

Code :

Age :

Sexe

Qualité :

Section 1 : connaissance générale sur la stimulation tactile

Question 1 : Que savez-vous de la stimulation tactile ?

Question 2 : Avez-vous déjà utilisé la stimulation tactile avec votre enfant/élève ?

Question 3 : Quels types de stimulation tactile avez-vous utilisés directe ou indirecte ?

Section 2 : impact de la stimulation sur l'apprentissage

Question 1 : Pendant l'apprentissage le fait de toucher l'apprenant avec des caresses/ massage a-t-elle un impact sur son évolution cognitive ?

Question 2 : Quels sont les domaines où vous avez remarqué un impact positif ou négatif ?

Question 3 : quelles sont les techniques de relaxation tactile utilisées pour apaiser l'enfant/ l'élève pendant d'apprentissage (caresses, massages).

Section 3 : utilisation de la stimulation pendant l'apprentissage.

Question 1 : pendant les sessions d'apprentissage utilisez-vous les objets sensoriels (balles, tissus texturés, brosses, plume etc.). ? si oui lesquels ?

Question 2 : quels effets ont-ils sur l'apprenant ?

Question 2 : Quel outil sensoriel utilisez-vous en fonction de la sensibilité tactile de l'enfant ?

Question de relance : comment l'enfant réagi-t-il ?

Section 6 : la stimulation tactile par les jeux

Question 1 : comment les jeux tactiles influencent- ils l'apprentissage des enfants atteint du syndrome de kanner ?

Question 2 : quels sont les différentes activités éducatives basées sur la stimulation tactile :

	L'apprenant doit retirer ses chaussures et pouvoir les mettre seul avec indication de l'enseignant.	
Activité 4 : enfilage des perles	L'enseignant va tenir la main de l'apprenant pendant l'enfilage des perles (10 min). Il doit enfiler toutes les perles sur le fil qui lui a été remis afin de réaliser soit un bracelet, soit un collier.	
Jeux 5 : puzzle et de lingot	L'enfant va travailler avec l'enfant pendant 10 min pour construire des objets de différentes formes et trouver les formes correspondantes dans un manuel dédié à travers la guidance de l'enseignant	
Jeux 6 : modelage	C'est une pate malléable qui est pétri et rouler par les apprenants par la guidance des enseignants. Il est question de permettre à l'enfant de toucher une nouvelle texture et de former des objets.	
Jeux 7 : la balle	Un panier est disposé à quelque distance de l'enfant, et on lui remet une balle. Sa mission consiste à projeter la balle dans le panier.	
Jeux 8 : ramassage des bouchons de bouteille	Il consiste à jeter des bouchons au sol et de les ramasser pour les mettre sur une table qui est éloigné.	

Commentaire et observation :

3. Réponses guide d'entretien adresse aux personnels enseignant/tes et parents

Préambule

Ce guide d'entretien est adressé aux parents ou les tuteurs des enfants autistes âgés de 3 à 8 ans, ainsi que les enseignants ou les thérapeutes qui travaillent avec ces enfants. Il vise à comprendre l'impact de la stimulation tactile sur l'apprentissage des enfants autistes souffrant âgés de 3 à 8 ans au Cameroun. Il n'existe ni de bonne ni de mauvaise réponse. Ainsi, je vous prie de bien vouloir répondre en toute sincérité à ce guide d'entretien et je vous assure de la confidentialité des informations que je vais obtenir de vous.

1. Marie-France

Données démographiques

Age : 26 ans

Sexe : féminin

Qualité : éducatrice spécialisée

Section 1 : connaissance générale sur la stimulation tactile.

Enquêteur : Que savez-vous de la stimulation tactile ?

Enquêté : C'est le fait de toucher un enfant pendant l'apprentissage pour stimuler ses sens.

Enquêteur : Avez-vous déjà utilisé la stimulation tactile avec votre enfant/élève ?

Enquêté : C'est vrai je ne savais pas que c'était la stimulation tactile que je pratiquais mais pour répondre à votre question, oui j'utilise la stimulation tactile tous les jours avec mes élèves.

Enquêteur : Quels types de stimulation tactile avez-vous utilisés directe ou indirecte ?

Enquêté : J'utilise les deux types de stimulation tactile directe et indirecte avec les enfants

Section 2 : impact de la stimulation sur l'apprentissage

Enquêteur : Pendant l'apprentissage le fait de toucher l'apprenant avec des caresses/ massage a-t-elle un impact sur son évolution cognitive ?

Enquêté : Pour ma part oui, parce que quand je tiens la main de l'enfant pour le coloriage ou l'écriture il sait ce qu'il doit faire après

Enquêteur : Quels sont les domaines où vous avez remarqué un impact positif ou négatif ?

Enquêté : L'équilibre corporelle, la concentration, à travers le toucher constant ça peut résoudre les problèmes de particularités sensorielles

Enquêteur : quelles sont les techniques de relaxation tactile utilisées pour apaiser l'enfant/ l'élève pendant d'apprentissage (caresses, massages).

Enquêté : la plupart du temps pour apaiser ou calmer mes élèves pendant l'apprentissage je les fais des caresses, les câlins.

Section 3 : utilisation de la stimulation pendant l'apprentissage.

Enquêteur : pendant les sessions d'apprentissage utilisez-vous les objets sensoriels (balles, tissus texturés, brosses, plume etc.). ? si oui lesquels ?

Enquêté : Oui j'utilise les objets sensoriels avec mes élèves ça peut être les balles, les tissus, les nounous, les balles à picots.

Enquêteur : quels effets ont-ils sur l'apprenant ?

Enquêté : En fonction des objets ça peut permettre la musculation des bras, réduction la sensibilité de l'enfant, la créativité, la réduction de l'anxiété.

Enquêteur : Quel outil sensoriel utilisez-vous en fonction de la sensibilité tactile de l'enfant ?

Enquêté : La pâte à modeler, les balles

Enquêteur : comment l'enfant réagi-t-il ?

Enquêté : Parfois ils réagissent bien, d'autres fois ils sont des crises

Section 4 : la stimulation tactile par les jeux

Enquêteur : comment les jeux tactiles influencent- ils l'apprentissage des enfants atteint du syndrome de kanner ?

Enquêté : Bientôt bien, ça le calme pendant les moments de crise, développe sa créativité, sa concentration

Enquêteur : quels sont les différentes activités éducatives basées sur la stimulation tactile ?

Enquêté : L'écriture, le coloriage, l'habillage

Enquêteur : Comment mettez-vous en pratique la stimulation tactile par les jeux ?

Enquêté : Le ramassage des bouchons, l'écriture

Section 5 : Difficultés et défis

Enquêteur : Avez-vous des difficultés dans l'utilisation de cette méthode ?

Enquêté : Oui

Enquêteur : Quels sont les difficultés ou les défis que vous avez rencontrés lors de l'utilisation de la stimulation tactile avec votre enfant/élève ?

Enquêté : Manque de volonté de l'enfant, désintérêt pour certaines activités

Enquêteur : Comment avez-vous surmonté ces difficultés ou défis ?

Enquêté : La patience et il faut être constamment la pour l'enfant, le motiver

Section 6 : Ressources et soutien

Enquêteur : quelles sont les ressources et le soutien dont vous avez besoin pour utiliser la stimulation tactile de manière efficace avec votre enfant/élève ?

Enquêté : le matériel didactique, le soutien des parents

Enquêteur : avez-vous accès à ces ressources et a ce soutien ?

Enquêté : Oui

Enquêteur : Que pensez-vous de la stimulation tactile en général ?

Enquêté : C'est une pratique qui contribue énormément au développement des enfants autistes, puisque nous sommes en contact à chaque moment de l'apprentissage.

2. Jeanine

Données démographiques

Age : 28 ans

Sexe : féminin

Qualité : éducatrice spécialisée

Section 1 : connaissance générale sur la stimulation tactile

Enquêteur : Que savez-vous de la stimulation tactile ?

Enquêté : je ne connais rien de la stimulation tactile

Enquêteur : Avez-vous déjà utilisé la stimulation tactile avec votre enfant/élève ?

Enquêté : surement pendant mes séances d'apprentissage avec les enfants

Enquêteur : Quels types de stimulation tactile avez-vous utilisés directe ou indirecte ?

Enquêté : les deux mais celle qui est constamment mise en pratique c'est le touché directe

Section 2 : impact de la stimulation sur l'apprentissage

Enquêteur : Pendant l'apprentissage le fait de toucher l'apprenant avec des caresses/ massage a-t-elle un impact sur son évolution cognitive ?

Enquêté : oui, la concentration.

Enquêteur : Quels sont les domaines où vous avez remarqué un impact positif ou négatif ?

Enquêté : le graphisme, le coloriage, l'écriture

Enquêteur : quelles sont les techniques de relaxation tactile utilisées pour apaiser l'enfant/ l'élève pendant d'apprentissage (caresses, massages).

Enquêté : les caresses, les câlins

Section 3 : utilisation de la stimulation pendant l'apprentissage.

Enquêteur : pendant les sessions d'apprentissage utilisez-vous les objets sensoriels (balles, tissus texturés, brosses, plume etc.). ? si oui lesquels ?

Enquêté : non

Enquêteur : quels effets ont-ils sur l'apprenant ?

Enquêté : je ne connais pas puisque je n'utilise pas ça

Enquêteur : Quel outil sensoriel utilisez-vous en fonction de la sensibilité tactile de l'enfant ?

Enquêté : aucun

Enqueteur : comment l'enfant réagi-t-il ?

Enquêté : je ne sais pas

Section 4 : la stimulation tactile par les jeux

Enquêteur : comment les jeux tactiles influencent-ils l'apprentissage des enfants atteints du syndrome de Kanner ?

Enquêté : bientôt bien ça permet à l'enfant de se détendre et de se calmer

Enquêteur : quels sont les différentes activités éducatives basées sur la stimulation tactile ?

Enquêté : le coloriage, la peinture, la manipulation de la pâte à modeler

Enquêteur : Comment mettez-vous en pratique la stimulation tactile par les jeux ?

Enquêté : l'enfilage des perles, la peinture à doigt pour enfants, les puzzles

Section 5 : Difficultés et défis

Enquêteur : Avez-vous des difficultés dans l'utilisation de cette méthode ?

Enquêté : oui.

Enquêteur : Quels sont les difficultés ou les défis que vous avez rencontrés lors de l'utilisation de la stimulation tactile avec votre enfant/élève ?

Enquêté : la violence des enfants, le temps de travail qui doit être réduit pour ses enfants, les crises de colère, l'hygiène des enfants que les parents négligent.

Enquêteur : Comment avez-vous surmonté ces difficultés ou défis ?

Enquêté : à travers la patience

Section 6 : Ressources et soutien

Enquêteur : quels sont les ressources et le soutien dont vous avez besoin pour utiliser la stimulation tactile de manière efficace avec votre enfant/élève ?

Enquêté : le matériel didactique, financier, l'aide des parents parce que nous pouvons pratiquer la stimulation à l'école mais ça doit être continue.

Enquêteur : avez-vous accès à ces ressources et à ce soutien ?

Enquêté : partiellement

Enquêteurs : Que pensez-vous de la stimulation tactile en général ?

Enquêté : c'est une pratique qui nous aide à accompagner les enfants autistes dans leur processus d'apprentissage

3. Jacqueline

Données démographiques

Age : 50 ans

Sexe : féminin

Qualité : éducatrice spécialisée

Section 1 : connaissance générale sur la stimulation tactile

Enquêteurs : Que savez-vous de la stimulation tactile ?

Enquêté : je ne connais rien de la stimulation tactile

Enquêteur : Avez-vous déjà utilisé la stimulation tactile avec votre enfant/élève ?

Enquêté : j'utilise ça tous les jours avec mes apprenants, même comme je ne savais pas que c'était ça

Enquêteur : Quels types de stimulation tactile avez-vous utilisés directe ou indirecte ?
Enquêté : les deux

Section 2 : impact de la stimulation sur l'apprentissage

Enquêteur : Pendant l'apprentissage le fait de toucher l'apprenant avec des caresses/ massage a-t-elle un impact sur son évolution cognitive ?

Enquêté : oui

Enquêteur : Quels sont les domaines où vous avez remarqué un impact positif ou négatif ?

Enquêté : l'écriture, le coloriage, le graphisme, l'habillage, la réduction des particularités sensorielles

Enquêteur : quelles sont les techniques de relaxation tactile utilisées pour apaiser l'enfant/ l'élève pendant d'apprentissage (caresses, massages).

Enquêté : les câlins, les caresses, le massage des poignets pendant l'écriture, le coloriage.

Section 3 : utilisation de la stimulation pendant l'apprentissage.

Enquêteur : pendant les sessions d'apprentissage utilisez-vous les objets sensoriels (balles, tissus texturés, brosses, plume etc.). ? si oui lesquels ?

Enquêté : oui, les balles, les ballons, les bouteilles sensorielles, les nounous adaptée.

Enquêteur : quels effets ont-ils sur l'apprenant ?

Enquêté : la concentration, ça travaille les difficultés sensorielles des enfants

Enquêteur : Quel outil sensoriel utilisez-vous en fonction de la sensibilité tactile de l'enfant ?

Enquêté : pour les hypersensibles ils seront en contact permanent avec les matières qu'ils ne peuvent pas toucher comme le riz, le sable, les peintures, la semoule.

Enquêteur : comment l'enfant réagi-t-il ?

Enquêté : bientôt bien

Section 4 : la stimulation tactile par les jeux

Enquêteur : comment les jeux tactiles influencent- ils l'apprentissage des enfants atteint du syndrome de kanner ?

Enquêté : ça motive l'enfant, développe sa curiosité, à travers les jeux comme le modelage il travaille sa motricité fine, il découvre des nouvelles textures

Enquêteur : quels sont les différentes activités éducatives basées sur la stimulation tactile :

Enquêté : l'écriture, l'habillage, la propreté, le coloriage, le découpage avec des ciseaux

Enquêteur : Comment mettez-vous en pratique la stimulation tactile par les jeux ?

Enquêté : les puzzles, la peinture, l'enfilage des perles, le dessin, le gribouillage

Section 5 : Difficultés et défis

Enquêteur : Avez-vous des difficultés dans l'utilisation de cette méthode ?

Enquêté : oui

Enquêteur : Quels sont les difficultés ou les défis que vous avez rencontrés lors de l'utilisation de la stimulation tactile avec votre enfant/élève ?

Enquêté : les violences certains enfants ne veulent pas être en contact avec nous, d'autres au contraire nous griffe ou mord sont à la recherche du contact ces comportements peuvent être un frein pour la pratique du toucher avec les enfants

Enquêteur : Comment avez-vous surmonté ces difficultés ou défis ?

Enquêté : les jeux, la réduction du temps de travailler, la patience

Section 6 : Ressources et soutien

Enquêteur : quels sont les ressources et le soutien dont vous avez besoin pour utiliser la stimulation tactile de manière efficace avec votre enfant/élève ?

Enquêté : le matériel didactique, humain nous sommes deux enseignants dans une salle de 30 enfants qui n'est pas suffisant pour la prise en charge des apprenants autistes.

Enquêteur : avez-vous accès à ces ressources et à ce soutien ?

Enquêté : partiellement

Enquêteur : Que pensez-vous de la stimulation tactile en général ?

Enquêté : c'est une technique qui contribue beaucoup à l'apprentissage des enfants autistes

4. Rosita

Données démographiques

Age : 50 ans

Sexe : féminin

Qualité : éducatrice spécialisée

Section 1 : connaissance générale sur la stimulation tactile

Enquêteur : Que savez-vous de la stimulation tactile ?

Enquêté : c'est le fait de guider l'enfant tactilement lors des activités

Enquêteur : Avez-vous déjà utilisé la stimulation tactile avec votre enfant/élève ?

Enquêté : oui

Enquêteur : Quels types de stimulation tactile avez-vous utilisés directe ou indirecte ?

Enquêté : directe

Section 2 : impact de la stimulation sur l'apprentissage

Enquêteur : Pendant l'apprentissage le fait de toucher l'apprenant avec des caresses/ massage a-t-elle un impact sur son évolution cognitive ?

Enquêté : oui

Enquêteur : Quels sont les domaines où vous avez remarqué un impact positif ou négatif ?

Enquêté : pendant la formation des lettres et chiffres, l'écriture et le coloriage

Enquêteur : quelles sont les techniques de relaxation tactile utilisées pour apaiser l'enfant/ l'élève pendant d'apprentissage (caresses, massages).

Réponse : caresses pour certains et massages, câlins pour d'autres

Section 3 : utilisation de la stimulation pendant l'apprentissage.

Enquêteur : pendant les sessions d'apprentissage utilisez-vous les objets sensoriels (balles, tissus texturés, brosses, plume etc.). ? si oui lesquels ?

Enquêté : oui, balles, castagnettes selon l'apprenant en face de nous

Enquêteur : quelles effets ont-ils sur l'apprenant ?

Enquêté : un effet positif à la longue

Enquêteur : Quel outil sensoriel utilisez-vous en fonction de la sensibilité tactile de l'enfant ?

Enquêté : les plumes

Enquêteur : comment l'enfant réagi-t-il ?

Enquêté : rit, suit attentivement du regard, certains veulent s'éloigner ou engager des jeux.

Section 4 : la stimulation tactile par les jeux

Enquêteur : comment les jeux tactiles influencent- ils l'apprentissage des enfants atteints du syndrome de Kanner ?

Enquêté : la socialisation, la communication, le partage entre l'enseignant et l'apprenant et ses camarades.

Enquêteur : quels sont les différentes activités éducatives basées sur la stimulation tactile ?

Enquêté : le coloriage, écriture, peinture, dessin

Enquêteur : Comment mettez-vous en pratique la stimulation tactile par les jeux ?

Enquêté : se tenir par les mains

Section 5 : Difficultés et défis

Enquêteur : Avez-vous des difficultés dans l'utilisation de cette méthode ?

Enquêté : oui

Enquêteur : Quels sont les difficultés ou les défis que vous avez rencontrés lors de l'utilisation de la stimulation tactile avec votre enfant/élève ?

Enquêté : l'hygiène corporelle des enfants qui est négligé par les parents, amener l'enfant à se concentrer, à réaliser une activité sans aide

Enquêteur : Comment avez-vous surmonté ces difficultés ou défis ?

Enquêté : en l'amenant à s'exécuter seul les tâches et les consignes

Section 6 : Ressources et soutien

Enquêteur : quels sont les ressources et le soutien dont vous avez besoin pour utiliser la stimulation tactile de manière efficace avec votre enfant/élève ?

Enquêté : collaboration avec les parents, avec d'autres éducateurs, créativité des éducateurs pour accompagner les apprenants

Enquêteur : avez-vous accès à ces ressources et à ce soutien ?

Enquêté : oui

Enquêteur : Que pensez-vous de la stimulation tactile en général ?

Enquêté : c'est une bonne pratique pour faciliter l'apprentissage des enfants et leur épanouissement

5. Josée

Données démographiques : promhandicam

Age : 37 ans

Sexe : féminin

Qualité : éducatrice spécialisée

Section 1 : connaissance générale sur la stimulation tactile

Enquêteur : Que savez-vous de la stimulation tactile ?

Enquêté : je ne connais rien de la stimulation tactile

Enquêteur : Avez-vous déjà utilisé la stimulation tactile avec votre enfant/élève ?

Enquêté : oui, sans connaître que c'était la stimulation tactile

Enquêteur : Quels types de stimulation tactile avez-vous utilisés directe ou indirecte ?

Enquêté : directe

Section 2 : impact de la stimulation sur l'apprentissage

Enquêteur : Pendant l'apprentissage le fait de toucher l'apprenant avec des caresses/ massage a-t-elle un impact sur son évolution cognitive ?

Enquêté : oui

Enquêteur : Quels sont les domaines où vous avez remarqué un impact positif ou négatif ?

Enquêté : le coloriage, le dessin, le découpage, l'enfilage des perles

Enquêteur : quelles sont les techniques de relaxation tactile utilisées pour apaiser l'enfant/ l'élève pendant d'apprentissage (caresses, massages).

Réponse : les caresses, câlins

Section 3 : utilisation de la stimulation pendant l'apprentissage.

Enquêteur : pendant les sessions d'apprentissage utilisez-vous les objets sensoriels (balles, tissus texturés, brosses, plume etc.). ? si oui lesquels ?

Enquêté : oui, les balles, les tissus, les nounours lisse avec des perles à l'intérieur

Enquêteur : quels effets ont-ils sur l'apprenant ?

Enquêté : ça permet son évolution sur le plan social, de la communication non verbale, cognitif

Enquêteur : Quel outil sensoriel utilisez-vous en fonction de la sensibilité tactile de l'enfant ?

Enquêté : les ballons, les tissus, le crayon pour l'écriture

Enquêteur : comment l'enfant réagi-t-il ?

Enquêté : il réagit bien, ça le stimuler, le calme

Section 4 : la stimulation tactile par les jeux

Enquêteur : comment les jeux tactiles influencent- ils l'apprentissage des enfants atteint du syndrome de kanner ?

Enquêté : en faisant les jeux en rapport au quotidien comme l'habillage ça développe ses sens, la propreté, crée des liens

Enquêteur : quels sont les différentes activités éducatives basées sur la stimulation tactile :

Enquêté : les puzzles, logo, les perles, l'écriture

Enquêteur : Comment mettez-vous en pratique la stimulation tactile par les jeux ?

Enquêté : les jeux de groupe

Section 5 : Difficultés et défis

Question 1 : Avez-vous des difficultés dans l'utilisation de cette méthode ?

Enquêté : oui

Enquêteur : Quels sont les difficultés ou les défis que vous avez rencontrés lors de l'utilisation de la stimulation tactile avec votre enfant/élève ?

Enquêté : les violences à cause des problèmes d'hypo et d'hypersensibilité de certains enfants qui ne nous facilitent pas le travail.

Enquêteur : Comment avez-vous surmonté ces difficultés ou défis ?

Enquêté : en s'adaptant au besoin de chaque enfant et en étant patiente

Section 6 : Ressources et soutien

Enquêteur : quels sont les ressources et le soutien dont vous avez besoin pour utiliser la stimulation tactile de manière efficace avec votre enfant/élève ?

Enquêté : la participation des parents, le matériel didactique adéquat, plus d'éducateur spécialisé

Enquêteur : avez-vous accès à ces ressources et a ce soutien ?

Enquêté : oui, mais assez

Enquêteur : Que pensez-vous de la stimulation tactile en général ?

Enquêté : c'est technique qui aide l'enfant pendant l'apprentissage

6. Judith

Données démographiques : Promhandicam

Age : 26 ans

Sexe : féminin

Qualité : éducatrice spécialisée

Section 1 : connaissance générale sur la stimulation tactile

Enquêteur : Que savez-vous de la stimulation tactile ?

Réponse : c'est un ensemble de technique qui consiste à faire ressentir des sensations.

Enquêteur : Avez-vous déjà utilisé la stimulation tactile avec votre enfant/élève ?

Réponse : oui

Enquêteur : Quels types de stimulation tactile avez-vous utilisés directe ou indirecte ?

Réponse : Nous utilisons les deux.

Section 2 : impact de la stimulation sur l'apprentissage

Enquêteur : Pendant l'apprentissage le fait de toucher l'apprenant avec des caresses/ massage a-t-elle un impact sur son évolution cognitive ?

Réponse : Oui surtout pour ceux ayant des particularités sensorielles

Enquêteur : Quels sont les domaines où vous avez remarqué un impact positif ou négatif ?

Enquêté : Le domaine cognitif, moteur

Enquêteur : quelles sont les techniques de relaxation tactile utilisées pour apaiser l'enfant/ l'élevé pendant d'apprentissage (caresses, massages).

Réponse : Le massage, des poignets, caresser le visage de l'enfant avec des doigts en le parcourant

Section 3 : utilisation de la stimulation pendant l'apprentissage.

Enquêteur : pendant les sessions d'apprentissage utilisez-vous les objets sensoriels (balles, tissus texturés, brosses, plume etc.). ? si oui lesquels ?

Enquêté : Oui, les bolés, pâte à modeler, les tissus, la peinture

Enquêteur : quels effets ont-ils sur l'apprenant ?

Enquêté : Permet de stimuler les muscles et l'activité cérébrale

Enquêteur : Quel outil sensoriel utilisez-vous en fonction de la sensibilité tactile de l'enfant ?

Enquêté : Pour les hypersensibles nous utilisons les massages en kine, pour les hypers ; la pâte à modeler et les bolés à picot, le sable et le riz

Enquêteur : comment l'enfant réagi-t-il ?

Enquêté : Certains ne réagissent pas, certains lors de la manipulation des objets sont apaiser

Section 4 : la stimulation tactile par les jeux

Enquêteur : comment les jeux tactiles influencent- ils l'apprentissage des enfants atteint du syndrome de kanner ?

Enquêté : Les jeux permettent la stimulation cognitif et motrice des enfants, l'amélioration de la sensibilité, l'identification de leur environnement et repérage des dangers

Enquêteur : quels sont les différentes activités éducatives basées sur la stimulation tactile :

Enquêté : La pâte à modeler, les puzzles, enfilage des perles, le découpage, la peinture à doigt, l'appréciation grossière et fine identifier les formes et poids des objets

Enquêteur : Comment mettez-vous en pratique la stimulation tactile par les jeux ?

Enquêté : Les activités manuelles

Section 5 : Difficultés et défis

Enquêteur : Avez-vous des difficultés dans l'utilisation de cette méthode ?

Enquêté : Quelque fois nous avons les difficultés

Enquêteur : Quels sont les difficultés ou les défis que vous avez rencontrés lors de l'utilisation de la stimulation tactile avec votre enfant/élève ?

Enquêté : Le manque de concentration, le temps d'intérêt trop court, le refus de travailler

Enquêteur : Comment avez-vous surmonté ces difficultés ou défis ?

Enquêté : Par les yeux, la motivation, la réduction du temps du travail

Section 5 : Ressources et soutien

Enquêteur : quels sont les ressources et le soutien dont vous avez besoin pour utiliser la stimulation tactile de manière efficace avec votre enfant/élève ?

Enquêté : Matériels, humaines, financière

Enquêteur : avez-vous accès à ces ressources et a ce soutien ?

Enquêté : Oui mais en quantité insuffisante

Enquêteur : Que pensez-vous de la stimulation tactile en général ?

Enquêté : C'est une technique très importante pour le développement de l'activité motrice et de la sensibilité des enfants autistes

7. Francine

Données démographiques

Age : 52 ans

Sexe Féminin

Qualité : Educatrice spécialisée

Section 1 : connaissance générale sur la stimulation tactile

Enquêteur : Que savez-vous de la stimulation tactile ?

Enquêté : C'est une technique importante pour les enfants

Enquêteur : Avez-vous déjà utilisé la stimulation tactile avec votre enfant/élève ?

Enquêté : Oui chaque jour

Enquêteur : Quels types de stimulation tactile avez-vous utilisés directe ou indirecte ?

Enquêté : J'utiliser les deux

Section 2 : impact de la stimulation sur l'apprentissage

Enquêteur : Pendant l'apprentissage le fait de toucher l'apprenant avec des caresses/ massage a-t-elle un impact sur son évolution cognitive ?

Enquêté : ça stimule la concentration, le langage la motricité crée les liens entre l'enfant et moi

Enquêteur : Quels sont les domaines où vous avez remarqué un impact positif ou négatif ?

Enquêté : L'écriture, langage, l'activité sportive, la propreté, le coloriage

Enquêteur : quelles sont les techniques de relaxation tactile utilisées pour apaiser l'enfant/ l'élève pendant d'apprentissage (caresses, massages).

Enquêté : Les câlins surtout en période de crise et les caresses pendant l'écriture etc

Section 3 : utilisation de la stimulation pendant l'apprentissage.

Enquêteur : pendant les sessions d'apprentissage utilisez-vous les objets sensoriels (balles, tissus texturés, brosses, plume etc.). ? si oui lesquels ?

Enquêté : Les balles, la poupe, les pâtes à modeler, les perles

Enquêteur : quelles effets ont-ils sur l'apprenant ?

Enquêté : Concentration, l'attention, motricité des enfants

Enquêteur : Quel outil sensoriel utilisez-vous en fonction de la sensibilité tactile de l'enfant ?

Enquêté : Le riz, le sable, la pâte à modeler

Enquêteur : comment l'enfant réagi-t-il ?

Enquêté : Bien ça la calme et permet la concentration

Section 4 : la stimulation tactile par les jeux

Enquêteur : comment les jeux tactiles influencent- ils l'apprentissage des enfants atteints du syndrome de Kanner ?

Enquêté : Les jeux permettent la stimulation cognitive et motrice des enfants, l'amélioration de la sensibilité, l'identification de leur environnement et le repérage des dangers

Enquêteur : quelles sont les différentes activités éducatives basées sur la stimulation tactile ?

Enquêté : La pâte à modeler, les puzzles, enfilage des perles, le découpage, la peinture à doigt, l'appréciation grossière et fine l'identifier les formes et poids des objets

Enquêteur : Comment mettez-vous en pratique la stimulation tactile par les jeux ?

Enquêté : Les activités manuelles

Section 5 : Difficultés et défis

Enquêteur : Avez-vous des difficultés dans l'utilisation de cette méthode ?

Enquêté : Quelque fois nous avons des difficultés

Enquêteur : Quels sont les difficultés ou les défis que vous avez rencontrés lors de l'utilisation de la stimulation tactile avec votre enfant/élève ?

Enquêté : Le manque de concentration, le temps d'intérêt trop court, le refus de travailler

Enquêteur : Comment avez-vous surmonté ces difficultés ou défis ?

Enquêté : Par les jeux, la motivation, la réduction du temps du travail

Section 6 : Ressources et soutien

Enquêteur : quels sont les ressources et le soutien dont vous avez besoin pour utiliser la stimulation tactile de manière efficace avec votre enfant/élève ?

Enquêté : Matériels, humaines, financière

Enquêteur : avez-vous accès à ces ressources et a ce soutien ?

Enquêté : Oui mais en quantité insuffisante

Enquêteur : Que pensez-vous de la stimulation tactile en général ?

Enquêté : C'est une technique très importante pour le développement de l'activité moteur et de la sensibilité des enfants autistes

8. Régine

Données démographiques

Age : 38 ans

Sexe Féminin

Qualité : Etudiante en éducation spécialisée (Niveau 1)

Section 1 : connaissance générale sur la stimulation tactile

Enquêteur : Que savez-vous de la stimulation tactile ?

Enquêté : C'est une technique qui permet à l'enfant de développer une capacité d'apprentissage

Enquêteur : Avez-vous déjà utilisé la stimulation tactile avec votre enfant/élève ?

Enquêté : Oui

Enquêteur : Quels types de stimulation tactile avez-vous utilisés directe ou indirecte ?

Enquêté : Je pratique les deux en fonction des activités

Section 2 : impact de la stimulation sur l'apprentissage

Enquêteur : Pendant l'apprentissage le fait de toucher l'apprenant avec des caresses/ massage a-t-elle un impact sur son évolution cognitive ?

Enquêté : Oui mais pas chez tous les enfants

Enquêteur : Quels sont les domaines où vous avez remarqué un impact positif ou négatif ?

Enquêté : Positif, il faut stimuler l'enfant pour qu'elle puisse pratique une activité

Enquêteur : quelles sont les techniques de relaxation tactile utilisées pour apaiser l'enfant/ l'élève pendant d'apprentissage (caresses, massages).

Enquêté : Les câlins, les caresses pendant l'apprentissage pour encourager l'enfant

Section 3 : utilisation de la stimulation pendant l'apprentissage.

Enquêteur : pendant les sessions d'apprentissage utilisez-vous les objets sensoriels (balles, tissus texturés, brosses, plume etc.). ? si oui lesquels ?

Enquêté : Oui, les ballons, les balles, tissus textures

Enquêteur : quelles effets ont-ils sur l'apprenant ?

Enquêté : Le langage, la concentration, le changement de comportement

Enquêteur : Quel outil sensoriel utilisez-vous en fonction de la sensibilité tactile de l'enfant ?

Enquêté : Hypersensibilité, bolé, les couleurs pour l'éveil, pâte à modeler, peinture

Enquêteur : comment l'enfant réagi-t-il ?

Enquêté : ils sont réceptifs aux objets, participer aux activités

Section 4 : la stimulation tactile par les jeux

Enquêteur : comment les jeux tactiles influencent- ils l'apprentissage des enfants atteint du syndrome de kanner ?

Enquêté : Réveiller en lui les comportements sociaux, l'apprentissage exécuter mieux certains exercices

Enquêteur : quels sont les différentes activités éducatives basées sur la stimulation tactile :

Enquêté : Activité de motricité fine, enfilage, modelage, peinture

Enquêteur : Comment mettez-vous en pratique la stimulation tactile par les jeux ?

Enquêté : Le jeu de balle, balançoire, l'habillage, la propreté, jeu de construction avec les logos

Section 4 : Difficultés et défis

Enquêteur : Avez-vous des difficultés dans l'utilisation de cette méthode ?

Enquêté : Non je n'ai aucune difficulté puisque les enfants aiment ça ils se sentent en sécurité avec moi

Enquêteur : Quels sont les difficultés ou les défis que vous avez rencontrés lors de l'utilisation de la stimulation tactile avec votre enfant/élève ?

Enquêté : Je ne rencontre aucune difficulté avec mes enfants

Enquêteur : Comment avez-vous surmonté ces difficultés ou défis ?

Enquêté : Oui j'ai surmonté ces difficultés

Section 5 : Ressources et soutien

Enquêteur : quels sont les ressources et le soutien dont vous avez besoin pour utiliser la stimulation tactile de manière efficace avec votre enfant/élève ?

Enquêté : L'engagement des parentes et plus d'affection pour leur enfant pour une meilleure prise en charge

Enquêteur : avez-vous accès à ces ressources et a ce soutien ?

Enquêté : Non, puisque les parents ne sont pas ouverts

Enquêteur : Que pensez-vous de la stimulation tactile en général ?

Enquêté : C'est une bonne méthode pour aider l'enfant dans son apprentissage, et son développement affectif

4. Réponses grille d'observation

Objectif : cet outil vise à guider les intervenants et les parents dans l'observation des comportements d'apprentissage après stimulation.

N.B : après chaque activité, l'enfant sera évalué sur une échelle de 0-10 et le terme adulte est utilisé, dans le présent outil, mais peut être remplacé par : intervenant, parent, éducateur/trice ou enseignant/tes.

Enfant 1 : Jean Armand

Age : 8 ans

Sexe : masculin

Classe : groupe 3

Date : 23 mai 2025

activités/jeux	Indications	Eléments observés
Activité 1 : l'écriture	L'enseignant va écrire sur une ardoise des lettres de l'alphabet ou des chiffres que l'enfant va reproduire à travers la guidance.	Ecrit uniquement quand l'enseignant le guide
Activité 2 : identification des images	Il s'agit de présenter une image pendant quelques secondes puis de demander à l'enfant d'identifier l'image correspondante à celle présenté précédemment.	Après quelques minutes de pause pour permettre à l'enfant de se calmer nous avons fait la deuxième activité ou l'enfant à participer sans difficulté en identifiant les images.
Activité 3 : boîtes sensorielles	Remplir une table avec différents matériaux : sable, riz, plumes, pompons, coton, jouets, ballon avec des picots que l'enfant va toucher l'enseignant va lui demander d'identifier les différents objets.	Ne parvient pas à toucher le sable
Activité 4 : lacer de chaussures et port des chaussures	L'enfant aura une guidance totale pour enfiler les laces de ses chaussures par les trous en donnant une logique de la réalisation. L'apprenant doit retirer ses chaussures et pouvoir les mettre seul avec indication de l'enseignant.	Après une pause de 2 minutes nous avons repris avec la seconde activité ou il a catégoriquement refusé que l'enseignant le guider et de faire cette activité en voulant insister il se mise à pleurer
Activité 5 : enfilage des perles	L'enseignant va tenir la main de l'apprenant pendant l'enfilage des perles (10 min). Il doit enfiler toutes les perles sur le fil qui lui a été remis afin de réaliser soit un bracelet, soit un collier.	Ici il accepte que la maitresse prenne sa main pour l'exécution de la tâche et enfile les perles
Jeux 6 : puzzle et de lingot	L'enfant va travailler avec l'enfant pendant 10 min pour construire des objets de différentes formes et trouver les formes correspondantes dans un manuel dédié à travers la guidance de l'enseignant	Il ne parvient pas à faire cette activité seul, besoin de guidance

Jeux 7 : modelage	C'est une pate malléable qui est pétri et rouler par les apprenants par la guidance des enseignants. Il est question de permettre à l'enfant de toucher une nouvelle texture et de former des objets.	Il touche la pâte à modeler et fait des objets en forme de rond, petit bonne homme que la maitresse a fait auparavant
Jeux 8 : la balle	Un panier est disposé à quelque distance de l'enfant, et on lui remet une balle. Sa mission consiste à projeter la balle dans le panier.	La maitresse tient la main de l'enfant et jette la balle pour qu'il puisse reproduire la même chose seule mais il ne parvient pas à le faire sans guidance
Jeux 9 : ramassage des bouchons de bouteille	Il consiste à jeter des bouchons au sol et de les ramasser pour les mettre sur une table qui est éloigné.	Il ramasse les perles et accepte d'être touché par son enseignant.

Enfant 2 : Aude

Age : 6 ans

Sexe : féminin

Classe : groupe 1

Etablissement : Promhandicam-Association

Date : 21 mai 2025

Activités/jeux	Indications	Eléments observés
Activité 1 : l'écriture	L'enseignant va écrire sur une ardoise des lettres de l'alphabet ou des chiffres que l'enfant va reproduire à travers la guidance.	Elle refuse de travailler, manque de concentration, n'accepte que l'on l'ait touché
Activité 2 : identification des images	Il s'agit de présenter une image pendant quelques secondes puis de demander à l'enfant d'identifier l'image correspondante à celle présenté précédemment.	Aucun intérêt pour l'activité malgré le fait qu'on la touche
Activité 3 : boites sensorielles	Remplir une table avec différents matériaux : sable, riz, plumes, pompons, coton, jouets, ballon avec des picots que l'enfant va toucher l'enseignant va lui demander d'identifier les différents objets.	Ne parvient pas a toucher le sable, le riz et les objets dans le bac
Activité 4 : lacer de chaussures et port des chaussures	L'enfant aura une guidance totale pour enfiler les laces de ses chaussures par les trous en donnant une logique de la réalisation. L'apprenant doit retirer ses chaussures et pouvoir les mettre seul avec indication de l'enseignant.	Ne veut rien faire, crise de colère, à des comportements violents envers nous

Activité 5 : enfilage des perles	L'enseignant va tenir la main de l'apprenant pendant l'enfilage des perles (10 min). Il doit enfiler toutes les perles sur le fil qui lui a été remis afin de réaliser soit un bracelet, soit un collier.	Ne touche par la pâte à modeler, refus total de travailler
Jeux 6 : puzzle et de lingot	L'enfant va travailler avec l'enseignant pendant 10 min pour construire des objets de différentes formes et trouver les formes correspondantes dans un manuel dédié à travers la guidance de l'enseignant	Difficulté de reproduire, préfère rester seule dans son ne veut pas travailler, pleure, crie.
Jeux 8 : modelage	C'est une pate malléable qui est pétri et rouler par les apprenants par la guidance des enseignants. Il est question de permettre à l'enfant de toucher une nouvelle texture et de former des objets.	Ne touche pas la pâte à modeler
Jeux 9 : la balle	Un panier est disposé à quelque distance de l'enfant, et on lui remet une balle. Sa mission consiste à projeter la balle dans le panier.	N'accepte même pas qu'on la touche et de toucher la balle
Jeux 10 : ramassage des bouchons de bouteille	Il consiste à jeter des bouchons au sol et de les ramasser pour les mettre sur une table qui est éloigné.	Refuse de ramasser les bouchons. Ne veut pas la maitresse prenne sa main

Enfant 3 : Pharel

Age : 06 ans

Sexe : masculin

Classe : niveau 1

Etablissement : Promhandicam-Association

Date : 21 mai 2025

activités/jeux	Indications	Eléments observés
Activité 1 : l'écriture	L'enseignant va écrire sur une ardoise des lettres de l'alphabet ou des chiffres que l'enfant va reproduire à travers la guidance.	L'enfant ne permet pas qu'on le touche, il se met à crier et pleurer
Activité 3 : boîtes sensorielles	Remplir une table avec différents matériaux : sable, riz, plumes, pompons, coton, jouets, ballon avec des picots que l'enfant va toucher l'enseignant va lui demander d'identifier les différents objets.	Il touche les matières sans difficulté et reconnaît les objets qu'on lui demande de prendre et de donner à l'enseignant

Activité 4 : lacer de chaussures et port des chaussures	L'enfant aura une guidance totale pour enfiler les laces de ses chaussures par les trous en donnant une logique de la réalisation. L'apprenant doit retirer ses chaussures et pouvoir les mettre seul avec indication de l'enseignant.	Après une pause de 2 minutes nous avons repris avec la second activité ou pharel a catégoriquement refuser que l'enseignant le guider et de faire cette activités en voulant insister il se mise à pleurer
Activité 5 : enfilage des perles	L'enseignant va tenir la main de l'apprenant pendant l'enfilage des perles (10 min). Il doit enfiler toutes les perles sur le fil qui lui a été remis afin de réaliser soit un bracelet, soit un collier.	Ici il accepte que la maitresse prenne sa main pour l'exécution de la tache
Jeux 6 : puzzle et de lingot	L'enfant va travailler avec l'enfant pendant 10 min pour construire des objets de différentes formes et trouver les formes correspondantes dans un manuel dédié à travers la guidance de l'enseignant	Il construit des objets mais uniquement au contact de la maitresse
Jeux 7 : modelage	C'est une pate malléable qui est pétri et rouler par les apprenants par la guidance des enseignants. Il est question de permettre à l'enfant de toucher une nouvelle texture et de former des objets.	Il touche la pâte à modeler et fait des objets en forme de rond, petit bonne homme que la maitresse a fait auparavant
Jeux 8 : la balle	Un panier est disposé à quelque distance de l'enfant, et on lui remet une balle. Sa mission consiste à projeter la balle dans le panier.	La maitresse tient la main de Pharel et jette la balle pour qu'il puisse reproduire la même chose seule mais il ne parvient pas à le faire sans guidance
Jeux 9 : ramassage des bouchons de bouteille	Il consiste à jeter des bouchons au sol et de les ramasser pour les mettre sur une table qui est éloigné.	Il ramasse les perles et accepte d'être touché par son enseignant.

Enfant 4 : Mathéo

Age : 07

Sexe : masculin

Classe : groupe 2

Etablissement : Promhandicam-Association

Date : 26 mai 2025

activités/jeux	Indications	Eléments observés
Activité 1 : l'écriture	L'enseignant va écrire sur une ardoise des lettres de	L'enfant ne permet pas qu'on le touche, il se met à crier et pleurer

	l'alphabet ou des chiffres que l'enfant va reproduire à travers la guidance.	
Activité 3 : boîtes sensorielles	Remplir une table avec différents matériaux : sable, riz, plumes, pompons, coton, jouets, ballon avec des picots que l'enfant va toucher l'enseignant va lui demander d'identifier les différents objets.	Il touche les matières sans difficulté et reconnaît les objets qu'on lui demande de prendre et de donner à l'enseignant
Activité 4 : lacer de chaussures et port des chaussures	L'enfant aura une guidance totale pour enfiler les laces de ses chaussures par les trous en donnant une logique de la réalisation. L'apprenant doit retirer ses chaussures et pouvoir les mettre seul avec indication de l'enseignant.	Après une pause de 2 minutes nous avons repris avec la seconde activité ou Mathéo a catégoriquement refusé que l'enseignant le guide et de faire cette activité en voulant insister il se met à pleurer
Activité 5 : enfilage des perles	L'enseignant va tenir la main de l'apprenant pendant l'enfilage des perles (10 min). Il doit enfiler toutes les perles sur le fil qui lui a été remis afin de réaliser soit un bracelet, soit un collier.	Enfile les perles aisément après que l'enseignant l'a guidée
Jeux 6 : puzzle et de lingot	L'enfant va travailler avec l'enseignant pendant 10 min pour construire des objets de différentes formes et trouver les formes correspondantes dans un manuel dédié à travers la guidance de l'enseignant	Il construit des objets mais uniquement au contact de la maîtresse
Jeux 8 : modelage	C'est une pâte malléable qui est pétrie et roulée par les apprenants par la guidance des enseignants. Il est question de permettre à l'enfant de toucher une nouvelle texture et de former des objets.	Ne touche pas la pâte à modeler, refuse de faire cette activité
Jeux 9 : la balle	Un panier est disposé à quelque distance de l'enfant, et on lui remet une balle. Sa mission consiste à projeter la balle dans le panier.	La maîtresse tient la main de Pharel et jette la balle pour qu'il puisse reproduire la même chose seule mais il ne parvient pas à le faire sans guidance
Jeux 10 : ramassage des bouchons de bouteille	Il consiste à jeter des bouchons au sol et de les	Il ramasse les perles et accepte d'être touché par son enseignant.

	ramasser pour les mettre sur une table qui est éloigné.	
--	---	--

Enfant 5 : Marie-Elia

Age : 7 ans

Sexe : féminin

Classe : niveau 1

Etablissement : Institut psychopédagogique Einstein

Date : 15 mai 2025

Activités/jeux	Indications	Eléments observés
Activité 1 : l'écriture	L'enseignant va écrire sur une ardoise des lettres de l'alphabet ou des chiffres que l'enfant va reproduire à travers la guidance.	Elle réagit bien au contact de l'enseignant en exécutant la tâche à travers la guidance
Activité 3 : boîtes sensorielles	Remplir une table avec différents matériaux : sable, riz, plumes, pompons, coton, jouets, ballon avec des picots que l'enfant va toucher l'enseignant va lui demander d'identifier les différents objets.	Il touche les matières sans difficulté et reconnaît les objets qu'on lui demande de prendre et de donner à l'enseignant
Activité 4 : lacer de chaussures et port des chaussures	L'enfant aura une guidance totale pour enfiler les laces de ses chaussures par les trous en donnant une logique de la réalisation. L'apprenant doit retirer ses chaussures et pouvoir les mettre seul avec indication de l'enseignant.	Après une pause de 2 minutes nous avons repris avec la seconde activité ou Marie à enfiler ses lacets seule et avec l'aide de l'enseignant.
Activité 5 : enfilage des perles	L'enseignant va tenir la main de l'apprenant pendant l'enfilage des perles (10 min). Il doit enfiler toutes les perles sur le fil qui lui a été remis afin de réaliser soit un bracelet, soit un collier.	elle accepte que la maîtresse prenne sa main pour l'exécution de la tâche et enfiler les perles toute seule
Jeux 6 : puzzle et de lingot	L'enfant va travailler avec l'enseignant pendant 10 min pour construire des objets de différentes formes et trouver les formes correspondantes dans un manuel dédié à travers la guidance de l'enseignant	Difficulté d'exécution de la tâche a besoin de guidance
Jeux 7 : modelage	C'est une pâte malléable qui est pétrie et roulée par les	elle touche la pâte à modeler et fait des objets en forme de rond, petit

	apprenants par la guidance des enseignants. Il est question de permettre à l'enfant de toucher une nouvelle texture et de former des objets.	bonne homme que la maitresse a fait auparavant
Jeux 9 : la balle	Un panier est disposé à quelque distance de l'enfant, et on lui remet une balle. Sa mission consiste à projeter la balle dans le panier.	Elle parvient à balancer la balle mais besoin d'aide pour tenir la balle dans ses mains
Jeux 10 : ramassage des bouchons de bouteille	Il consiste à jeter des bouchons au sol et de les ramasser pour les mettre sur une table qui est éloigné.	Il ramasse les perles et accepte d'être touché par son enseignant.

Enfant 6 : Malick

Age : 05 ans

Sexe : masculin

Classe : niveau 1

Etablissement : Einstein

Date : 16 mai 2025

activités/jeux	Indications	Eléments observés
Activité 1 : l'écriture	L'enseignant va écrire sur une ardoise des lettres de l'alphabet ou des chiffres que l'enfant va reproduire à travers la guidance.	L'enfant s'exécute parfaitement et reproduit aisément les taches avec assistances et sans assistance
Activité 3 : boites sensorielles	Remplir une table avec différents matériaux : sable, riz, plumes, pompons, coton, jouets, ballon avec des picots que l'enfant va toucher l'enseignant va lui demander d'identifier les différents objets.	Il touche les matières sans difficulté et reconnaît les objets qu'on lui demande de prendre et de donner à l'enseignant
Activité 4 : lacer de chaussures et port des chaussures	L'enfant aura une guidance totale pour enfiler les laces de ses chaussures par les trous en donnant une logique de la réalisation. L'apprenant doit retirer ses chaussures et pouvoir les mettre seul avec indication de l'enseignant.	L'enfant enfile parfaitement les lacets de ses chaussures avec assistance et sans assistance

Activité 5 : enfilage des perles	L'enseignant va tenir la main de l'apprenant pendant l'enfilage des perles (10 min). Il doit enfiler toutes les perles sur le fil qui lui a été remis afin de réaliser soit un bracelet, soit un collier.	Ici il accepte que la maitresse prenne sa main pour l'exécution de la tâche et le fait aussi sans la maitresse
Jeux 6 : puzzle et de lingot	L'enfant va travailler avec l'enfant pendant 10 min pour construire des objets de différentes formes et trouver les formes correspondantes dans un manuel dédié à travers la guidance de l'enseignant	Il construit des objets avec beaucoup d'aisance, il résout rapidement une tâche compliquée et complexe
Jeux 7 : modelage	C'est une pate malléable qui est pétri et rouler par les apprenants par la guidance des enseignants. Il est question de permettre à l'enfant de toucher une nouvelle texture et de former des objets.	Il refuse de touché la pâte à modeler.
Jeux 8 : la balle	Un panier est disposé à quelque distance de l'enfant, et on lui remet une balle. Sa mission consiste à projeter la balle dans le panier.	Il parvient à jeter la balle dans le panier avec l'aide de l'enseignant et sans son aide
Jeux 10 : ramassage des bouchons de bouteille	Il consiste à jeter des bouchons au sol et de les ramasser pour les mettre sur une table qui est éloigné.	Il ramasse les bouchons sans difficulté et les déposer sur la table sans besoin de guidance

Enfant 7 : Ezéchiél

Age : 08 ans

Sexe : masculin

Classe : groupe 2

Etablissement : promhandicam-association

Date : 22 mai 2025

activités/jeux	Indications	Eléments observés
Activité 1 : l'écriture	L'enseignant va écrire sur une ardoise des lettres de l'alphabet ou des chiffres que l'enfant va reproduire à travers la guidance.	L'enfant ne permet pas qu'on le touche, il se met à crier et pleurer
Activité 3 : boites sensorielles	Remplir une table avec différents matériaux : sable,	Il touche les matières sans difficulté.

	riz, plumes, pompons, coton, jouets, ballon avec des picots que l'enfant va toucher l'enseignant va lui demander d'identifier les différents objets.	
Activité 4 : lacer de chaussures et port des chaussures	L'enfant aura une guidance totale pour enfiler les laces de ses chaussures par les trous en donnant une logique de la réalisation. L'apprenant doit retirer ses chaussures et pouvoir les mettre seul avec indication de l'enseignant.	N'arrive pas à faire ses lacets Et a besoin d'aide pour pouvoir le faire
Activité 5 : enfilage des perles	L'enseignant va tenir la main de l'apprenant pendant l'enfilage des perles (10 min). Il doit enfiler toutes les perles sur le fil qui lui a été remis afin de réaliser soit un bracelet, soit un collier.	Ici il accepte que la maitresse prenne sa main pour l'exécution de la tâche et enfile les perles
Jeux 6 : puzzle et de lingot	L'enfant va travailler avec l'enfant pendant 10 min pour construire des objets de différentes formes et trouver les formes correspondantes dans un manuel dédié à travers la guidance de l'enseignant	Ne veut pas faire cette activité, comportement violent
Jeux 8 : modelage	C'est une pate malléable qui est pétri et rouler par les apprenants par la guidance des enseignants. Il est question de permettre à l'enfant de toucher une nouvelle texture et de former des objets.	Il touche la pâte à modeler et fait des objets en forme de rond, petit bonhomme que la maitresse a fait auparavant
Jeux 8: la balle	Un panier est disposé à quelque distance de l'enfant, et on lui remet une balle. Sa mission consiste à projeter la balle dans le panier.	La maitresse tient la main de Pharel et jette la balle pour qu'il puisse reproduire la même chose seule mais il ne parvient pas à le faire sans guidance
Jeux 9: ramassage des bouchons de bouteille	Il consiste à jeter des bouchons au sol et de les ramasser pour les mettre sur une table qui est éloigné.	Il ne ramasse pas les bouchons et n'accepte pas d'être touché par son enseignant.

Age : 8ans
 Sexe : masculin
 Classe : groupe 2
 Etablissement : Promhandicam-Association
 Date : 22 mai 2025

activités/jeux	Indications	Eléments observés
Activité 1 : l'écriture	L'enseignant va écrire sur une ardoise des lettres de l'alphabet ou des chiffres que l'enfant va reproduire à travers la guidance.	Il écrit les lettres et les chiffres mais a besoin d'être guidée pour pouvoir les reproduire
Activité 3 : boites sensorielles	Remplir une table avec différents matériaux : sable, riz, plumes, pompons, coton, jouets, ballon avec des picots que l'enfant va toucher l'enseignant va lui demander d'identifier les différents objets.	Il touche les matières sans difficulté et reconnaît les objets qu'on lui demande de prendre et de donner à l'enseignant
Activité 4 : lacer de chaussures et port des chaussures	L'enfant aura une guidance totale pour enfiler les laces de ses chaussures par les trous en donnant une logique de la réalisation. L'apprenant doit retirer ses chaussures et pouvoir les mettre seul avec indication de l'enseignant.	Après une pause de 2 minutes nous avons repris avec la seconde activité il refuse catégoriquement que l'enseignant le guide et de faire cette activité en voulant insister il se met à pleurer
Activité 5 : enfilage des perles	L'enseignant va tenir la main de l'apprenant pendant l'enfilage des perles (10 min). Il doit enfiler toutes les perles sur le fil qui lui a été remis afin de réaliser soit un bracelet, soit un collier.	Ici il accepte que la maîtresse prenne sa main pour l'exécution de la tâche et enfile sans difficulté.
Jeux 6 : puzzle et de lingot	L'enfant va travailler avec l'enseignant pendant 10 min pour construire des objets de différentes formes et trouver les formes correspondantes dans un manuel dédié à travers la guidance de l'enseignant	Il construit des objets mais uniquement au contact de la maîtresse
Jeux 7: modelage	C'est une pâte malléable qui est pétrie et roulée par les apprenants par la guidance des enseignants. Il est question de permettre à l'enfant de toucher une	Il touche la pâte à modeler et fait des objets en forme de rond, petit bonhomme que la maîtresse a fait auparavant

	nouvelle texture et de former des objets.	
Jeux 9 : la balle	Un panier est disposé à quelque distance de l'enfant, et on lui remet une balle. Sa mission consiste à projeter la balle dans le panier.	La maitresse tient la main de l'enfant et jette la balle pour qu'il puisse reproduire la même chose seule mais il ne parvient pas à le faire sans guidance
Jeux 10 : ramassage des bouchons de bouteille	Il consiste à jeter des bouchons au sol et de les ramasser pour les mettre sur une table qui est éloigné.	Il ramasse les perles et accepte d'être touché par son enseignant.

Enfant 9 : Yannis

Age : 8 ans

Sexe : masculin

Classe : groupe 3

Etablissement : Promhandicam-Association

Date : 23 mai 2025

activités/jeux	Indications	Eléments observés
Activité 1 : l'écriture	L'enseignant va écrire sur une ardoise des lettres de l'alphabet ou des chiffres que l'enfant va reproduire à travers la guidance.	L'enfant ne permet pas qu'on le touche, il se met à crier et pleurer, refuse de prendre la craie
Activité 3 : boites sensorielles	Remplir une table avec différents matériaux : sable, riz, plumes, pompons, coton, jouets, ballon avec des picots que l'enfant va toucher l'enseignant va lui demander d'identifier les différents objets.	Ne touche pas le sable, refuse de travailler
Activité 4 : lacet de chaussures et port des chaussures	L'enfant aura une guidance totale pour enfiler les laces de ses chaussures par les trous en donnant une logique de la réalisation. L'apprenant doit retirer ses chaussures et pouvoir les mettre seul avec indication de l'enseignant.	Ne parvient pas à faire ses lacets seul, a besoin de guidance

Activité 5 : enfilage des perles	L'enseignant va tenir la main de l'apprenant pendant l'enfilage des perles (10 min). Il doit enfiler toutes les perles sur le fil qui lui a été remis afin de réaliser soit un bracelet, soit un collier.	Ici il accepte que la maitresse prenne sa main pour l'exécution de la tâche et enfile les perles
Jeux 6 : puzzle et de lingot	L'enfant va travailler avec l'enfant pendant 10 min pour construire des objets de différentes formes et trouver les formes correspondantes dans un manuel dédié à travers la guidance de l'enseignant	Il construit des objets mais uniquement au contact de la maitresse
Jeux 7 : modelage	C'est une pâte malléable qui est pétri et rouler par les apprenants par la guidance des enseignants. Il est question de permettre à l'enfant de toucher une nouvelle texture et de former des objets.	Il touche la pâte à modeler et fait des objets en forme de rond, petit bonhomme que la maitresse a fait auparavant
Jeux 8 : la balle	Un panier est disposé à quelque distance de l'enfant, et on lui remet une balle. Sa mission consiste à projeter la balle dans le panier.	Accepte que la maitresse arrête ses mains main refuser de jeter la balle dans le panier
Jeux 9 : ramassage des bouchons de bouteille	Il consiste à jeter des bouchons au sol et de les ramasser pour les mettre sur une table qui est éloigné.	Il refuse de ramasse les bouchons, il pleure, manque de concentration

Enfant 10 : Paul

Age : 07 ans

Sexe : masculin

Classe : niveau 1

Etablissement : Einstein

Date : 16 mai 2025

activités/jeux	Indications	Eléments observés
Activité 1 : l'écriture	L'enseignant va écrire sur une ardoise des lettres de l'alphabet ou des chiffres que l'enfant va reproduire à travers la guidance.	L'enfant ne parvient pas à faire cette activité seul, a besoin d'assistance total
Activité 3 : boites sensorielles	Remplir une table avec différents matériaux : sable, riz, plumes, pompons, coton, jouets, ballon avec des picots	Il identifie les objets dans le bas à sable tout en évitant d'être en contact avec le sable

	que l'enfant va toucher l'enseignant va lui demander d'identifier les différents objets.	
Activité 4 : lacets de chaussures et port des chaussures	L'enfant aura une guidance totale pour enfiler les laces de ses chaussures par les trous en donnant une logique de la réalisation. L'apprenant doit retirer ses chaussures et pouvoir les mettre seul avec indication de l'enseignant.	Il enfle les lacets de ses chaussures aisément et les mets bien n'a pas besoin d'assistance pour le faire
Activité 5 : enfilage des perles	L'enseignant va tenir la main de l'apprenant pendant l'enfilage des perles (10 min). Il doit enfiler toutes les perles sur le fil qui lui a été remis afin de réaliser soit un bracelet, soit un collier.	Ici il accepte que la maitresse prenne sa main pour l'exécution de la tâche et enfle les perles aisément
Jeux 6 : puzzle et de lingot	L'enfant va travailler avec l'enfant pendant 10 min pour construire des objets de différentes formes et trouver les formes correspondantes dans un manuel dédié à travers la guidance de l'enseignant	Il construit et reproduit exactement ce que la maitresse a fait auparavant sans difficulté et mais a besoin d'assistance de temps en temps
Jeux 7 : modelage	C'est une pate malléable qui est pétri et rouler par les apprenants par la guidance des enseignants. Il est question de permettre à l'enfant de toucher une nouvelle texture et de former des objets.	Il touche la pâte à modeler et fait des objets en forme de rond, petit bonne homme que la maitresse a fait auparavant
Jeux 8 : la balle	Un panier est disposé à quelque distance de l'enfant, et on lui remet une balle. Sa mission consiste à projeter la balle dans le panier.	La maitresse tient la main de de l'enfant et jette la balle pour qu'il puisse reproduire la même chose seule mais il ne parvient pas à le faire sans guidance
Jeux 9 : ramassage des bouchons de bouteille	Il consiste à jeter des bouchons au sol et de les ramasser pour les mettre sur une table qui est éloigné.	L'enfant comprend la consigne mais est discret à besoin d'être stimulé à chaque instant pour pouvoir se baisser et ramasser les bouchons

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE	i
DEDICACE.....	ii
REMERCIEMENTS	iii
SIGLES ET ABREVIATIONS	iv
LISTE DES TABLEAUX	v
LISTE DES FIGURES.....	vi
RESUME.....	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	1
PARTIE I : CADRE THEORIQUE ET CONCEPTUEL	5
CHAPITRE I : PROBLÉMATIQUE ET DÉFINITION DES CONCEPTS FONDAMENTAUX	6
1.1. CONTEXTE DE L'ETUDE.....	6
1.2. CONSTAT.....	10
1.3. JUSTIFICATION DE L'ETUDE.....	12

1.4. PROBLEME DE L'ETUDE.....	15
1.5. Questions de recherche.....	16
1.5.1. La question principale de recherche	17
1.5.2. Questions secondaires	17
1.6. OBJECTIFS DE L'ETUDE	17
1.6.1. Objectif général	18
1.6.2. Objectifs spécifiques	18
1.7. HYPOTHESES DE L'ETUDE	18
1.7.1. Hypothèse générale	19
1.7.2. Hypothèses spécifiques	19
1.8. INTERETS DE L'ETUDE.....	19
1.8.1. Intérêts du point de vue social	19
1.8.2. Intérêt du point de vue personnel	19
1.8.3. Intérêt scientifique.....	20
1.9. DEFINITION ET CLARIFICATION DES CONCEPTS	20
1.9.1. Stimulation tactile.....	20
1.9.2. Apprentissage	21
1.9.3. Autisme	22
1.9.4. Enfants atteints de TSA.....	23
CHAPITRE II : STIMULATION TACTILE CHEZ LES ENFANTS ATTEINTS DU TROUBLE DU SPECTRE AUTISTIQUE	25
2.1. DEFINITION DE LA STIMULATION TACTILE.....	25
2.2. STIMULATION TACTILE DANS LES TSA.....	27
2.2.1. Historique de la stimulation tactile dans les TSA.....	27
2.2.2. Statut du toucher chez les TSA.....	28
2.3. MECANISMES PHYSIOLOGIQUE ET NEUROBIOLOGIQUE DE LA STIMULATION TACTILE	30
2.3.1. Utilité du système sensoriel.....	30
2.3.2. Rôle du système sensoriel dans l'autisme	31
2.3.3. Stimulation tactile et système nerveux central	34

2.4. TYPES ET TECHNIQUES DE STIMULATION TACTILE POUR LES ENFANTS AUTISTES	36
2.4.1. Massage thérapeutique	36
2.4.2. Utilisation d'objets sensoriels.....	39
2.4.3. Activités et jeux tactiles.....	41
2.5. EFFETS DE LA STIMULATION TACTILE CHEZ LES ENFANTS AUTISTES	44
2.5.1. Impact sur la régulation émotionnelle et la gestion du stress	44
2.5.2. Amélioration de l'attention et de la concentration.....	44
CHAPITRE III : APPRENTISSAGE CHEZ LES ENFANTS ATTEINTS DE TSA	46
3.1. SPECIFICITE DE L'APPRENTISSAGE DES ENFANTS ATTEINTS DE TSA.....	46
3.1.1. Définition de l'apprentissage.....	46
3.1.2. Identification des types d'autisme	47
3.2. DEFIS DE L'APPRENTISSAGE POUR LES ENFANTS TSA.....	50
3.3. APPRENTISSAGE SENSORIEL ET IMPORTANCE DE LA STIMUALTION TACTILE...	51
3.4. DIFFERENTES FORMES D'APPRENTISSAGE CHEZ LES TSA.....	52
3.4.1. Apprentissage visuel.....	52
3.4.2. Apprentissage par imitation.....	54
3.4.3. Apprentissage kinesthésique (par le toucher)	55
3.5. LE ROLE DE LA STIMULATION TACTILE DANS L'APPRENTISSAGE.....	56
3.5.1. Stimuli tactiles et apprentissage cognitif	56
3.5.2. Stimuli tactiles et régulation émotionnelle pendant l'apprentissage.....	60
3.5.3. Intégration de la stimulation tactile dans des activités d'apprentissage ludiques	63
3.6. INDIVIDUALISATION DES TECHNIQUES D'APPRENTISSAGE TACTILE	66
CHAPITRE IV : THEORIES EXPLICATIVES DE L'ETUDE.....	70
4.1. DEFINITION DE LA THEORIE DE L'INTEGRATION SENSORIELLE	70
4.1.1. Généralités de la théorie de l'intégration sensorielle.....	70
4.1.2. Les origines de la théorie de l'intégration sensorielle	71
4.2. PRINCIPE DE LA THÉORIE DE L'INTÉGRATION SENSORIELLE	72
4.3. APPLICATION DE LA THÉORIE DE L'INTÉGRATION SENSORIELLE.....	72
4.3.1. Effets de la théorie de l'intégration sensorielle	73
4.3.2. Les mécanismes de l'intervention ASI.....	74

4.3.3. Rôle de la stimulation tactile dans l'apprentissage	75
PARTIE II : CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET OPÉRATOIRE	76
CHAPITRE V : METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE	77
5.1. RAPPEL DES QUESTIONS DE L'ÉTUDE	77
5.1.1- Rappel de la question principale	77
5.1.2- Rappel des questions secondaires	78
5.2- RAPPEL DES HYPOTHÈSES DE L'ÉTUDE.....	78
5.2.1- Rappel de l'hypothèse générale de l'étude.....	78
5.2.2- Rappel des hypothèses secondaires de recherche.....	78
5.3- OPÉRATIONNALISATION DES VARIABLES ET INDICATEURS DE LA RECHERCHE	79
5.3.1. La variable Indépendante (VI).....	79
5.3.2. Variable Dépendante (VD).....	80
5.4. TYPE DE L'ÉTUDE.....	81
5.5. INSTRUMENT DE COLLECTE DES DONNÉES	81
5.5.1. Outils et techniques de collecte des données	82
5.5.1.1. Entretiens semi-directifs.....	82
1. Données démographiques.....	83
2. Connaissance générale sur la stimulation tactile	83
3. Impact de la stimulation sur l'apprentissage	84
4. Utilisation de la stimulation pendant l'apprentissage	84
5. La stimulation tactile par les jeux.....	84
5.5.1.3. Observation	85
5.5.1.4. Grille d'observation.....	85
2. Types de stimulation tactile observée.....	86
3. Réactions de l'enfant à la stimulation tactile	86
4. Impact sur l'apprentissage (observations qualitatives)	86
5. Rôle de l'intervenant (enseignant/thérapeute/parent).....	86
5.5.2. Critères d'inclusion et d'exclusion	87

5.5.2.1. Critères	d'inclusion	87
5.5.2.2. Critères	d'exclusion	87
5.5.3. Méthode d'analyse des données		88
5.5.3.1. Principes de l'analyse de contenu thématique		88
5.5.3.2. Étapes de l'analyse de contenu thématique		88
5.6. SITES DE L'ÉTUDE ET LA POPULATION DE L'ÉTUDE		90
5.6.1. Présentation des cadres de la collecte de données		90
5.6.2. Présentation de PROMHANDICAM-Association		90
5.6.2.1. Historique et Évolution		90
5.6.2.2. Missions et Vision		90
5.6.3. Présentation de l'Institut Psychopédagogique Einstein (IPE)		92
5.6.3.1. Historique et évolution		92
5.6.3.2. Les missions de l'IPE		93
5.6.2. Population et échantillon		94
5.6.2.1. Population d'étude		94
5.6.2.2. Population cible		95
5.6.2.3. Population accessible		95
5.6.3. Échantillon		95
5.6.3.1. Technique d'échantillonnage		97
5.7. DEMARCHE DE COLLECTE DES DONNEES		98
5.7.1. Pré-test des instruments (Pré-enquête)		98
5.7.2. Déroulement de la collecte des données		99
5.8. DIFFICULTÉS RENCONTRÉES		100
5.7.1. Contraintes financières		100
5.7.2. Accès aux répondants et aux sujets d'observation		101
5.7.3. Besoins Logistiques		101
5.7.4. Autres difficultés		102

CHAPITRE VI : PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS	103
6.1. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS	103
6.1.1. Les entretiens.....	103
6.1.1.1. Présentation du guide d’entretien	103
6.1.1.2. Analyse thématique des entretiens	106
6.1.2. Les observations	107
6.1.2.1. Présentation de la grille d’observation	107
6.1.2.2. Analyse thématique des observations	109
CHAPITRE VII : INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS, DISCUSSION ET SUGGESTIONS ..	112
7.1. RAPPEL DE LA THEORIE DE L’INTEGRATION SENSORIELLE	112
7.2. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS	113
7.2.1. Les stimulations tactiles améliorent l’apprentissage des enfants atteints de TSA	113
7.2.2. La stimulation tactile directe améliore la capacité d’apprentissage.....	114
7.2.3. La stimulation tactile indirecte favorise l’apprentissage	114
7.2.4. L’importance de l’individualisation et de la progressivité	115
7.3. DISCUSSION DES RÉSULTATS	116
7.4. SUGGESTIONS ET RECOMMANDATIONS	117
7.4.1. A l’adresse des éducateurs spécialisés et intervenants pédagogiques.....	117
7.4.2. Pour les établissements spécialisés et équipes pluridisciplinaires	117
7.4.3. Pour les décideurs éducatifs et institutions publiques	118
7.4.4. Pour les professionnels de l’éducation spécialisée	118
CONCLUSION GÉNÉRALE	119
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	119
ANNEXES	119
TABLE DES MATIERES.....	119