

**Prise en charge de l'hypersensibilité tactile
à travers la thérapie d'intégration
sensorielle
chez un enfant porteur d'un trouble du
spectre de l'autisme**

Mémoire en vue de l'obtention du Diplôme d'État de Psychomotricienne

Université de Toulouse, Faculté de Médecine Toulouse Rangueil

Institut de Formation en Psychomotricité de Toulouse

SOMMAIRE

| | |
|---|-------------|
| INTRODUCTION | 1 |
| PARTIE THÉORIQUE | 3 |
| I. TROUBLE DU SPECTRE AUTISTIQUE | 4 a. |
| Généralités | 4 |
| b. Dyade symptomatique | 5 |
| c. Sémiologie psychomotrice | 5 |
| II. DEVELOPPEMENT SENSORIEL ET AUTISME | 7 |
| a. Perception et systèmes sensoriels | 7 |
| i. Traitement de l'information sensorielle | |
| 7 ii. Les différents systèmes sensoriels | |
| 8 b. Particularités sensorielles | |
| dans l'autisme | 12 |

| | | |
|---|----|-------------------------------|
| i. Profils sensoriels | 12 | ii. |
| Répercussions | 14 | c. |
| Sévérité et évolution des troubles sensoriels dans l'autisme | 15 | |
| i. Sévérité des troubles autistiques et sensoriels | | |
| | 15 | ii. |
| ii. Troubles sensoriels et déficience intellectuelle | | |
| | 15 | iii. |
| iii. Evolution des troubles sensoriels avec l'âge | | |
| | 16 | d. Modèles explicatifs |
| | 16 | |
| i. Déficit de cohérence centrale, Frith..... | 17 | ii. |
| Sur-fonctionnement perceptif, Mottron | 17 | iii. |
| Défaut de la perception visuelle du mouvement, Gepner | 18 | iv. |
| Trouble de l'intégration sensorielle, Ayres | 18 | v. |
| Préférence des systèmes sensoriels archaïques, Bullinger | 19 | |
| e. L'hypersensibilité tactile | 19 | |
| f. Evaluation des troubles sensoriels | 21 | |
| III. L'INTEGRATION SENSORIELLE | 23 | a. |
| Histoire de la thérapie d'intégration sensorielle | 23 | |
| b. Le concept de la thérapie d'intégration sensorielle | 23 | |
| c. Intérêt et efficacité de l'approche | 25 | |
| d. Intégration sensorielle et TSA | 26 | |
| e. Désensibilisation tactile et thérapie d'intégration sensorielle | 27 | |
| PARTIE PRATIQUE | 30 | |
| I. PRESENTATION DE L'ENFANT | 31 | a. |
| Anamnèse | 31 | |
| b. Scolarité et parcours de soins | | |
| | 32 | |
| i. Scolarité | 32 | ii. |
| Parcours de soins | 33 | c. |
| Bilans initiaux, à 3 ans et demi | 33 | |
| i. Bilan Orthophonique | 33 | ii. |
| Recueil d'observations cliniques en situation standardisée ADOS | 35 | iii. |
| Bilan Psychomoteur initial | 36 | |
| II. EVALUATION DES COMPETENCES ACTUELLES, A 5 ANS | 37 | |
| a. Evaluation psychomotrice globale | 37 | |
| b. Evaluation spécifique de la sensorialité | | |
| | 42 | |

| | | |
|---|-----------|-----------|
| i. Observations cliniques | 42 | ii. |
| Résultats du profil sensoriel de Dunn | 44 | |
| III. PRISE EN CHARGE DE L’HYPERSENSIBILITE TACTILE | 47 | a. |
| Choix de la prise en charge | 47 | |
| i. Pourquoi l’hypersensibilité tactile ? | 47 | ii. |
| Pourquoi l’intégration sensorielle ? | 47 | b. |
| Description du protocole | 48 | |
| c. Déroulement d’une séance type | 50 | |
| i. Temps d’accueil | 50 | ii. |
| Temps moteur | 51 | iii. |
| Temps de manipulation sensorielle | 51 | iv. |
| Temps de clôture | 52 | d. |
| Adaptations nécessaires | 52 | |
| e. Evolution au cours au cours des séances | 53 | |
| i. Temps d’accueil | 53 | ii. |
| Temps moteur | 53 | iii. |
| Temps de manipulation sensorielle | 54 | iv. |
| Temps de clôture | 57 | |
| IV. RESULTATS | 58 | |
| a. Observations psychomotrices | 58 | |
| b. Observations au niveau sensoriel | | |
| | | 60 |
| DISCUSSION..... | | |
| .. 63 | | |
| CONCLUSION | 65 | |
| BIBLIOGRAPHIE | 67 | |
| ANNEXES | 72 | |

INTRODUCTION

En 1943, Léo Kanner donne les premières descriptions de l'autisme en observant des enfants présentant une intelligence normale mais des particularités de fonctionnement. Dès cette époque, Kanner observe des particularités perceptives chez certains enfants considérés comme autistes. Depuis, de nombreux scientifiques se sont penchés sur la question de l'autisme et de nombreuses études ont été menées. Malgré toutes ces investigations, il faut attendre 1974 pour que la question du dysfonctionnement sensoriel dans l'autisme se pose. Ayres, en 1979 montre que la question sensorielle est au centre de la problématique autistique par un traitement particulier des informations cérébrales.

Depuis ces travaux, les anomalies sensorielles sont plus fréquemment décrites et les études sur cette thématique se sont multipliées. Parallèlement, la dernière version du DSM, en 2013, fait apparaître la « sensibilité inhabituelle aux stimuli sensoriels » comme symptôme dans les critères diagnostics du trouble du spectre de l'autisme. La sensorialité particulière des personnes avec autisme et les difficultés d'adaptation qu'elles entraînent est un sujet qui prend de l'importance dans l'accompagnement de ces personnes. Les recommandations de la Haute Autorité de Santé reconnaissent l'importance de ces troubles sensoriels chez les sujets atteints d'autisme et préconisent une évaluation fonctionnelle de la sensorialité pour repérer ces difficultés. La psychomotricité a donc un rôle essentiel à jouer dans l'adaptation de l'individu à son environnement. Cependant, il n'existe que peu de méthodes démontrées et efficaces qui indiquent comment diminuer ces particularités sensorielles et permettent ainsi au sujet une meilleure adaptation au quotidien.

Lors de ses travaux en 1979, Ayres développe la thérapie d'intégration sensorielle, dans laquelle le dysfonctionnement sensoriel des enfants avec autisme est au centre de la prise en charge. Cette approche est peu développée en France et son efficacité est très discutée entre les auteurs. Toutefois, sachant que les troubles sensoriels, et notamment l'hypersensibilité tactile, sont fréquemment retrouvés dans l'autisme je me suis alors posée la question suivante :

L'intégration sensorielle permet-elle de diminuer l'hypersensibilité tactile chez un enfant porteur d'autisme ?

Afin de répondre à cette problématique, nous traiterons dans une première partie théorique le trouble autistique et ses généralités, puis plus particulièrement le développement sensoriel chez ces sujets. Dans cette même partie nous évoquerons ensuite l'approche de la thérapie d'intégration sensorielle et son efficacité dans le cadre de l'autisme et des particularités sensorielles. Dans un second temps, une partie pratique présentera, à travers une étude de cas, un protocole abordant ces aspects afin d'étudier l'efficacité de cette thérapie dans le cadre d'une hypersensibilité tactile.

PARTIE THÉORIQUE

I. Trouble du spectre autistique

a. Généralités

L'autisme, terme posé en 1943 par Kanner, est un trouble reconnu aujourd'hui parmi les troubles neurodéveloppementaux. Ce trouble entraîne un handicap complexe dont les étiologies ne sont pas encore clairement identifiées. En effet, de nombreux auteurs ont longtemps considéré l'autisme comme une conséquence d'une relation non sécurisée avec la mère, avant que des recherches ne démontrent que des dysfonctionnements neurologiques étaient en fait à l'origine des particularités de fonctionnement observées chez ces personnes.

Les manifestations présentes dans l'autisme sont très hétérogènes, tant au niveau interindividuel que sur le plan intra-individuel. Le niveau de développement, l'âge mais aussi le degré de sévérité du trouble va impacter les comportements. La CIM 10, publiée en 1993, est devenue la classification de référence pour l'autisme, en remplaçant le terme de « Trouble Envahissant du Développement » (TED) par « Trouble du Spectre Autistique » (TSA), plus approprié. Ce spectre inclut alors les différentes formes d'autismes : autisme typique, autisme infantile, syndrome d'Asperger... Cependant, ces différentes classifications se chevauchant, on détermine aujourd'hui des niveaux de sévérité en fonction du retentissement du trouble au quotidien, cela permet d'estimer le niveau d'aide requis.

Le retentissement au niveau fonctionnel du TSA va se retrouver dans de nombreux domaines : sur le plan des apprentissages, notamment sociaux, dans la vie quotidienne

(alimentation, sommeil, hygiène), dans la scolarité avec une difficulté d'adaptation et des difficultés cognitives, etc. Toutefois, grâce aux recherches et avancées dans le domaine de l'autisme, on retrouve de nombreuses recommandations et des plans d'actions gouvernementales pour l'autisme – dont le dernier date d'avril 2018 – permettant de déterminer les meilleurs accompagnements pour ces personnes atteintes d'autisme.

En France, les troubles autistiques touchent 1% de la population, et 80% des enfants TSA ne sont pas scolarisés dans une école standard. Par ailleurs, seulement une personne autiste sur cinq est de sexe féminin. Dans ces cas, les troubles sont souvent bien plus marqués (*Sophie le Callenec et Florent Chape, 2016*).

b. Dyade symptomatique

Avec le DSM-5 de 2013, la triade autistique présente jusque-là devient une dyade symptomatique suite à la fusion de deux critères : celui concernant les interactions sociales et celui traitant de la communication. Les critères diagnostiques précis sont détaillés en annexe I. Le Trouble du Spectre Autistique se caractérise donc par deux critères, d'une part des déficits persistants de la communication et des interactions sociales en termes qualitatifs et quantitatifs, et d'autre part un caractère restreint et répétitif des comportements, des intérêts ou des activités. Une autre nouveauté de cette version du DSM est l'apparition du symptôme « sensibilité inhabituelle aux stimuli sensoriels », faisant partie de la catégorie des comportements répétitifs, et n'étant jusqu'à présent pas considéré comme un symptôme autistique. Par ailleurs, le DSM-5 précise qu'il faut spécifier la présence ou non d'autres troubles associés, tel qu'un déficit intellectuel, une altération du langage, une pathologie médicale ou génétique, un autre trouble développemental, mental ou comportemental, et enfin une catatonie. Le DSM-5 distingue trois niveaux de sévérité en fonction du soutien nécessaire. Les critères de sévérités sont détaillés en annexe II.

Ces différents facteurs comme l'intensité des troubles, la précocité d'apparition, la présence de troubles associés ou les facteurs environnementaux entraînent une hétérogénéité des profils de personnes atteintes d'autisme avec des conséquences et un handicap très différents pour chacune d'entre elles.

Le diagnostic de l'autisme se fait aujourd'hui à partir d'observations cliniques des parents et des professionnels. Un diagnostic fiable ne peut être établi avant l'âge de trois ans, bien qu'il puisse être évoqué dès deux ans (*HAS, 2010*). Cependant l'expression de manifestations et de signes d'alerte sont présents précocement, par exemple, à 12 mois, l'absence de babillage, de pointage à distance ou d'autres gestes sociaux pour communiquer est un signe d'alerte.

c. Sémiologie psychomotrice

L'autisme est un trouble envahissant du développement et touche donc à ce titre toutes les sphères du développement. Ainsi le langage, les interactions, les fonctions cognitives ainsi que la motricité sont atteintes. De plus ce trouble provoque chez la personne atteinte une difficulté d'adaptation à son environnement de façon générale, tant au niveau social, qu'au niveau scolaire par exemple. La psychomotricité paraît donc indispensable afin de mettre en place et de développer les capacités d'adaptation du patient aux différentes activités de son environnement, et d'atteindre une certaine autonomie au quotidien.

Kanner en 1943, dénombre plusieurs signes psychomoteurs en décrivant le trouble autistique. Il remarque notamment des troubles moteurs, avec des déplacements particuliers, un manque d'anticipation posturale précoce et un tonus anormal chez ces enfants. De plus, ces enfants ont un dysfonctionnement des comportements socio-communicatifs précoces : absence de pointage proto-déclaratif, absence de suivi du regard et pas de jeu symbolique. Par ailleurs, des études plus récentes, dont celle de Manjiviona et Prior en 1995, prouvent que les troubles du spectre autistique sont accompagnés de troubles psychomoteurs. Les troubles posturaux sont mentionnés et ils démontrent qu'ils sont présents précocement, et même s'ils ne sont pas un critère diagnostic de l'autisme, les troubles moteurs sont très fréquents. En effet, 34 à 79% des personnes avec TSA présentent un Trouble Développemental des Coordinations (TDC) (*Matson & al., 2011*), la motricité globale est donc touchée chez les TSA. On retrouve une réalisation particulière des niveaux d'évolution motrice (asymétries, mouvements en blocs...), des troubles des ajustements posturaux ainsi que des réactions de protection. La marche peut également présenter des particularités avec un déplacement sur la pointe des pieds notamment, qui est une recherche de sensations. Par ailleurs, la motricité fine est également atteinte. Les outils sont difficiles à utiliser, à cause d'un tonus inadapté pendant leur utilisation. La prise est

généralement mauvaise également. Des difficultés au niveau de la graphomotricité en découlent donc.

De plus il est fréquent que les personnes avec autisme aient une comorbidité avec un Trouble Déficitaire de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDA/H), même si la prévalence diffère selon les études, allant de 28% à 86%. Les symptômes psychomoteurs découlant de ce trouble, soit l'inattention, l'hyperactivité et l'impulsivité sont donc très souvent retrouvés dans le cadre de l'autisme (*Perrin et coll., 2019*).

Cependant, du fait de l'hétérogénéité des symptômes retrouvés, nous ne pouvons pas parler de symptomatologie psychomotrice typique de l'autisme. Toutefois, les différents troubles retrouvés au niveau moteur, communicationnel et cognitif chez les personnes TSA nuisent à l'adaptation et au développement de l'enfant autiste. La rééducation psychomotrice va cibler ces troubles psychomoteurs, aider à l'adaptation et à l'autonomie des personnes atteintes d'autisme.

II. Développement sensoriel et autisme

a. Perception et systèmes sensoriels

Les différents systèmes sensoriels de l'enfant se mettent en place dès la grossesse. Durant le développement de l'enfant, ces systèmes vont être le point de départ de toutes les sensations, nous permettant d'appréhender l'environnement interne et externe.

i. Traitement de l'information sensorielle

La sensation est une interface qui va permettre de faire un lien entre le monde et le corps, grâce à différents récepteurs sensoriels, situés dans des organes sensoriels (*Laranjeira & Perrin, 2013*).

On parle de sensation lorsqu'un capteur sensoriel reçoit un « stimulus spécifique » qui lui est propre. Une fois cette information brute reçue, une étape de transduction permet de transformer celle-ci en un signal électrique, qui, grâce à des fibres nerveuses, va être acheminé jusqu'aux zones spécialisées et distinctes du cortex cérébral. C'est au niveau de ce cortex cérébral que se développe la perception : son rôle est de traiter l'information sensorielle afin de l'identifier et de la reconnaître grâce à des représentations mentales stockées en mémoire. Ces données vont permettre au cortex d'élaborer une réponse motrice ou émotionnelle, qui va être

transmise à l'organe effecteur par les fibres nerveuses motrices. Cette réponse peut engendrer des réafférences sensorielles, qui reviennent dans la boucle de traitement, c'est le lien entre la perception et l'action. Ce traitement de l'information peut être schématisé sous forme d'une boucle de perception-action comme présenté ci-dessous. Le stimulus agit sur le récepteur, correspondant à l'organe sensoriel : c'est la sensation. On retrouve ensuite l'intégration au niveau du système nerveux central : c'est la perception.

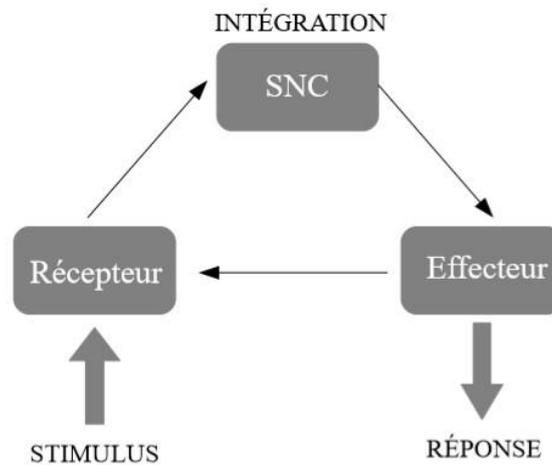


Figure 1 : le traitement de l'information, la boucle perception-action inspiré de celui Perrin & Laranjeira, (2013)

Dans ce traitement de l'information, on peut toutefois distinguer plusieurs types de sensations en fonction d'une stimulation interne ou externe au corps (Bekier & Guinot, 2012).

- **Les sensations extéroceptives** : elles proviennent de l'environnement extérieur au corps, et ce sont elles qui vont stimuler les organes sensoriels.
- **Les sensations proprioceptives** : elles proviennent de la sensibilité profonde liée aux muscles et articulations de notre corps ainsi que du système vestibulaire.
- **Les sensations intéroceptives** : elles proviennent de nos organes internes.

A la naissance, l'équipement sensoriel de l'enfant n'est pas encore pleinement effectif, c'est grâce à son développement et à travers ses différentes expériences sensori-motrices que l'enfant va développer ses systèmes sensoriels et affiner sa perception du monde.

ii. Les différents systèmes sensoriels

Lorsqu'il naît, le bébé est capable d'entendre, de voir et de discriminer des odeurs.

L'équipement sensoriel est présent, mais il n'est pas encore mature. Le développement anatomique des différents systèmes sensoriels se fait in utéro, contrairement à la maturation physiologique qui se fait généralement après la naissance.

Comme on a pu le voir, les informations sensorielles extéroceptives et proprioceptives vont être reçues par un système sensoriel correspondant. Ils sont au nombre de sept : les systèmes tactile, olfactif, gustatif, auditif, visuel, vestibulaire et proprioceptif.

Le système tactile

Le toucher est le premier sens à se développer in utéro. Autour de la bouche et des lèvres, les récepteurs cutanés apparaissent dès la 7^{ème} semaine de grossesse. A partir de la 20^{ème} semaine, ces récepteurs recouvrent l'ensemble du corps. En revanche, les récepteurs thermiques, sensibles au chaud et au froid ne sont mis en place que vers la 24^{ème} semaine de grossesse. In utéro, le bébé a donc déjà des premières expériences tactiles.

Le système tactile nous permet de percevoir le toucher, les pressions, la température ainsi que la douleur. L'organe associé à ce système est la peau. Les récepteurs sensoriels ne sont pas répartis de façon homogène sur tout le corps, en effet certaines zones comme la bouche et les mains concentrent une plus forte densité de récepteurs et sont donc plus sensibles au toucher.

Bogdashina (2013) nous explique qu'il existe plusieurs types de sensibilités au niveau tactile, chacune ayant des récepteurs spécifiques. On distingue :

- Sensibilité profonde, qui correspond à des pressions, vibrations sur la peau et le corps, et stimule plus particulièrement le corpuscule de Pacini.
- Sensibilité superficielle, correspondant au toucher léger, caresses, toucher de textures, etc. Ce sont les corpuscules de Merkel et de Meissner qui réagissent à cette sensibilité.
- Sensibilité thermique détectée par les corpuscules de Ruffini - Nocicepteurs qui réagissent à la douleur.

Ainsi, le système tactile a une fonction qui va être « exploratrice », en s'appuyant sur la perception pour traiter les informations physiques d'un objet (taille, forme et texture) ; et une fonction « instrumentale », qui s'appuie elle sur la motricité et permet d'utiliser toutes les informations tactiles pour avoir une action sur l'objet (le saisir, le manipuler). Le traitement sensoriel des informations tactiles se fait au niveau des aires corticales somesthésiques S1 et S2.

Le système olfactif

Le nez et les narines, organes associés au système olfactif, sont formés très tôt, dès la 7^{ème} semaine de grossesse. L'épithélium olfactif, situé dans les narines et regroupant les récepteurs de l'odorat est différencié dès 2 mois de vie intra-utérine. Ce sens est mature dès la naissance, ce qui va permettre au nourrisson de reconnaître l'odeur de sa mère.

Le système olfactif nous permet de sentir différentes odeurs et parfums. Il joue un rôle prépondérant dans notre capacité gustative. La sensibilité olfactive a également une fonction de régulation émotionnelle et d'apaisement. Le traitement des informations olfactives est réalisé dans le lobe temporal du cortex. Les voies nerveuses de l'olfaction sont également reliées au système limbique, ce système a donc un rôle au niveau émotionnel et dans la mémoire.

Le système gustatif

A partir de la 5^{ème} semaine de grossesse, les premiers bourgeons gustatifs sur la langue et le palais font leur apparition. C'est durant la fin du 3^{ème} mois de grossesse que les papilles gustatives vont être matures et donc que le système gustatif va être fonctionnel. A la naissance, le nouveau-né est capable de différencier les quatre saveurs primaires : sucré, salé, acide et amer ; il est également capable de ressentir les sensations de chaud ou froid et la consistance des aliments. Le système gustatif nous permet donc de percevoir les saveurs, la température et la texture, en passant par la langue, l'intérieur des joues, le palais et la gorge où sont situés les récepteurs sensoriels du goût, appelés « papilles gustatives ». Il existe différents récepteurs, organisés de façon hétérogène dans la bouche, chacun étant sensible à une saveur différente. Le traitement des informations gustatives se fait au niveau du lobe pariétal du cortex.

Le système auditif

Dès la 24^{ème} semaine de grossesse, le fœtus est capable de percevoir des sons, le système auditif est donc fonctionnel. De plus, très tôt après la naissance, le bébé va être capable de reconnaître la voix de sa mère ainsi que la prosodie de sa langue maternelle. Le système auditif permet donc de percevoir les sons, à partir de la cochlée. L'information auditive est reçue par chaque oreille et va être traitée dans le lobe temporal du cortex.

Le système visuel

Le système visuel est celui qui va être mature et fonctionnel le plus tard. On distingue d'une part le système périphérique, qui lui est mature à la naissance, il a une fonction de

régulation tonique et est sensible au mouvement ; d'autre part on a le système focal qui permet l'analyse des images et qui ne sera mature que plusieurs mois après la naissance.

Les muscles oculomoteurs et les globes oculaires sont formés dès la 12^{ème} semaine de grossesse, mais le fœtus ne perçoit les premiers flux visuels qu'à 7 mois de grossesse. A la naissance, la vision n'est pas encore nette, elle est globale, floue et de courte portée (d'une vingtaine de centimètres). Le bébé peut cependant orienter son regard vers une source visuelle. Vers 2 mois, il peut suivre un objet de droite à gauche jusqu'à 180°, et à partir du 3^{ème} mois la coordination entre le système périphérique et le système focal est en place. Le bébé est donc capable de percevoir les détails d'un objet ainsi que d'accommoder son œil vers le 4^{ème} mois.

Les yeux vont recevoir le stimulus visuel et le laisser entrer jusqu'aux récepteurs sensoriels situés sur la rétine. Les informations visuelles sont ensuite traitées dans le lobe occipital du cortex.

Le système vestibulaire

Le système vestibulaire permet au corps de percevoir les changements de position de la tête et ses déplacements dans l'espace. Il contrôle l'équilibre statique et dynamique, mais aussi l'oculomotricité. L'appareil vestibulaire, qui fournit ces informations, est situé dans l'oreille interne. Les structures présentes dans l'oreille interne : canaux semi-circulaire et labyrinthe, nécessaires au bon fonctionnement du système vestibulaire, sont matures dès la 13^{ème} semaine de grossesse. C'est un sens qui est fonctionnel in utero, et également très stimulé par les mouvements propres du fœtus et par les déplacements de la mère. Il est mature à la naissance, mais se développe jusqu'à la puberté grâce à l'environnement. Ce sens est secondé par la vision. Les informations vestibulaires sont traitées dans le cervelet et dans le noyau vestibulaire du tronc cérébral.

Le système proprioceptif

Le système proprioceptif nous permet de percevoir la position et les mouvements des différentes parties du corps dans l'espace. Les récepteurs sensoriels propres à ce système sont situés au niveau des muscles, des articulations et des tendons. Ces informations proprioceptives vont être traitées dans de nombreuses parties du cortex.

L'ensemble de ces systèmes sensoriels nous permet d'appréhender le monde et l'environnement, ainsi que d'avoir accès aux différentes perceptions et représentations. Les différentes structures cérébrales impliquées dans la perception se développent pendant les premières années de vie, grâce aux différentes expériences sensorielles.

b. Particularités sensorielles dans l'autisme

Des particularités sensorielles chez les enfants TSA sont souvent rapportées par des témoignages des parents, ainsi que par certains ouvrages de personnes elles-mêmes autistes, comme notamment les écrits de Grandin. Depuis peu, ces troubles sensoriels apparaissent comme des critères diagnostics du TSA, dans le DSM-V : « *Hyper ou hyporéactivité aux stimulations sensorielles ou intérêt inhabituel pour les aspects sensoriels de l'environnement* ». Si les anomalies sensorielles sont fréquentes dans les TSA, les résultats de la littérature sont très hétérogènes et le taux de prévalence est très variable en fonction des études. DegenneRichard dans un de ses écrits, montre que de nombreuses études situent autour de 90% la prévalence des désordres sensoriels dans les TSA. En revanche, cet écrit spécifie également que si on regroupe d'autres travaux (*Baker et al, 2008 ; Baranek et al. 2006*), ce taux peut varier de 30% à 100%.

Les personnes avec TSA ont des profils sensoriels qui peuvent être variables d'un individu à l'autre, mais le trouble sensoriel peut varier également chez une même personne en fonction du canal sensoriel et selon son état émotionnel, de fatigue, etc. (*Laranjeira & Perrin, 2013*).

i. Profils sensoriels

La description et l'expression des particularités sensorielles et perceptives étant très diversifiées, il existe donc de nombreux profils sensoriels différents.

Selon Dunn (*1999*), il existe quatre grands types de profils de troubles sensoriels qui sont l'hyporéactivité et l'hyperréactivité, la recherche sensorielle et l'évitement. L'hypersensibilité se traduit par une réaction excessive de la personne à certains stimuli, qui semblent la déranger voire provoquer de la douleur. Au contraire, une personne hyposensible

ne va pas ou peu réagir face à des stimuli. Dans le comportement d'évitement, la personne cherche à limiter les stimulations sensorielles, recherche l'isolement. Enfin, la recherche sensorielle se traduit par une recherche répétitive d'intérêts sensoriels ou de stimulations sensorielles. Ainsi, à partir de ces quatre comportements réponse face à une stimulation sensorielle, Dunn élabore un modèle du traitement de l'information en fonction du seuil de perception du système nerveux de la personne. La réponse engendrée sera soit passive, et donc en accord avec le seuil de perception ; soit active, pour agir à l'encontre le seuil.

| Seuil/Réactivité | Réponse au Stimuli | |
|------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| | PASSIVE | ACTIVE |
| Seuil élevé | Hyposensibilité Sensorielle | Recherche de sensation |
| Seuil bas | Hypersensibilité Sensorielle | Evitement des sensations |

Figure 2 : modèle de W. Dunn du traitement de l'information sensorielle

Les personnes avec autisme présentent ainsi des seuils de perception variables induisant un comportement spécifique pour un canal sensoriel donné. Ces comportements correspondent soit à une recherche de sensation, soit à un évitement. De ce fait, un même personne peut avoir un seuil de réactivité différent selon le canal sensoriel stimulé.

L'hypersensibilité et l'hyposensibilité sont les particularités sensorielles les plus fréquentes et les plus facilement repérables chez les individus. L'écrit de la HAS de 2010, montre un tableau avec des exemples de réactions aux différentes stimulations sensorielles.

| Fonction sensorielle | | |
|----------------------------------|-----------------|---|
| Sensibilité somesthésique | Hyporéactivité | Insensibilité à la douleur ; automutilation ; recherche de pression profonde |
| | Hyperréactivité | Intolérance à certaines textures incluant la texture des aliments |
| Vision | Hyporéactivité | Méconnaissance d'obstacles ; difficultés pour reconnaître les visages ; évitement du regard |
| | Hyperréactivité | Perception du détail renforcée |
| Audition | Hyporéactivité | Ne se retourne pas à l'appel de son nom ; manque de conscience du ton de la voix |
| | Hyperréactivité | Intolérance au bruit et à certaines fréquences ; oreille absolue relativement fréquente |
| Fonction vestibulaire | Hyporéactivité | Tolérance à la position tête en bas ; tournoiement |

| | | |
|-----------------------|-----------------|---|
| | Hyperréactivité | Mal des transports |
| Goût – toucher | Hyporéactivité | Sentir ou lécher des personnes ou des objets ; pica |
| | Hyperréactivité | Extrême sélectivité des aliments |

Figure 3 : Réactions aux stimulations sensorielles

Une hypersensibilité auditive va se traduire, par exemple, par une personne qui se couvre fréquemment les oreilles, évite certains sons et produit des sons de manière répétitive pour en masquer d'autres. En revanche, chez une personne avec une hyposensibilité auditive, on peut retrouver une attirance pour certains sons et bruits ainsi que pour des endroits bruyants et des émissions fortes de certains sons.

En plus de ces quatre principaux comportements en réaction aux stimuli sensoriels décrits précédemment, Bodgashina distingue différents traitements sensoriels qui sont fréquents dans l'autisme, on peut citer de façon non exhaustive :

- L'inconstance de la perception, qui peut être de deux types, une fluctuation entre l'hyper et l'hyposensibilité ou, une fluctuation entre l'hyper ou l'hyposensibilité et le traitement perceptif « normal ».
- La perception fragmentée, dans ce cas-là, lorsque le sujet est submergé par trop d'informations, il oriente son attention sur des détails de la situation et pas sur la totalité.
- La perception déformée, qui se traduit par des déformations diverses dans la perception de l'espace, au niveau des sons, du mouvement... Cette perception va être accentuée selon l'état émotionnel ou de fatigue du sujet.
- L'agnosie sensorielle, qui désigne un défaut d'interprétation sensorielle et donc une incapacité à reconnaître certains stimuli malgré le bon fonctionnement des organes sensoriels et de la présence de la sensation.
- La perception différée, où le sujet a besoin d'un temps de latence pour élaborer une réponse à la stimulation, il y a un délai dans le traitement de l'information.

Ces différents profils peuvent être présents de façon concomitante chez une même personne, en concernant des canaux sensoriels différents. De plus, sur un même canal, une personne peut traiter l'information sensorielle différemment selon l'intensité de la stimulation. Au niveau de l'audition par exemple, une même personne peut être hypersensible aux ondes élevées comme les ultrasons et être hyposensible aux ondes faibles de type infrasons.

ii. Répercussions

Ce traitement particulier de l'information sensoriel entraîne des réponses comportementales qui peuvent se révéler dysfonctionnelles pour l'environnement. Des travaux sur les enfants avec TSA montreraient une corrélation entre les particularités sensorielles et les comportements problématiques (*Baker et al., 2008*). En effet, certaines manifestations comportementales fréquemment observées chez les personnes avec TSA, comme l'hyperactivité, les stéréotypies motrices, les troubles attentionnels, les comportements d'opposition, etc., pourraient être expliqués par ces troubles sensoriels. Mais ces différents comportements ont un sens, une fonction pour la personne qui les développe. Il s'agit d'une adaptation pour se protéger d'un environnement qui est pour eux trop envahissant ou qui est au contraire trop pauvre en stimuli.

Ces particularités sont prépondérantes dans la vie de ces personnes et ne sont donc 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 le sujet, ce qui peut mener à des troubles de l'humeur voire des troubles dépressifs (*Caucal & Brunod, 2013*). Les répercussions de ces troubles dans la vie quotidienne, sur l'adaptation, le développement et la qualité de vie de la personne sont très nombreux. Les particularités sensorielles et perceptives étant propres à chaque individu, elles doivent être repérées afin de pouvoir les accompagner de la meilleure façon possible.

c. **Sévérité et évolution des troubles sensoriels dans l'autisme**

i. Sévérité des troubles autistiques et sensoriels

Peu de recherches se sont intéressées à la corrélation entre la sévérité des troubles autistiques et la sévérité des perturbations sensorielles. En revanche, une étude de Kern et al., (2007) met en évidence un lien significatif entre les troubles sensoriels et la sévérité du trouble autistique, en particulier chez les enfants. Cependant, il est montré que cette corrélation ne perdure pas dans le temps.

ii. Troubles sensoriels et déficience intellectuelle

Par ailleurs, certains auteurs ont voulu savoir si les perturbations sensorielles observées dans le cadre d'un trouble autistique étaient également observées chez les sujets ayant un niveau intellectuel déficient. Leekam et al., en 2007, ont fait une étude afin de comparer ces deux populations. Les résultats démontrent que des troubles sensoriels sont également relevés chez des personnes avec une déficience intellectuelle, mais que ceux-ci sont davantage présents chez les enfants porteurs de TSA, et sont majorés chez les enfants avec autisme et déficience intellectuelle associée. Il y a donc un lien entre la sévérité du retard intellectuel chez les enfants avec autisme et la sévérité des perturbations sensorielles.

Ces données sont en contradiction avec les recherches de Myles et al. (2004) et Klintwall et al. (2011) qui montrent que les troubles sensoriels sont indépendants du niveau cognitif et du niveau de communication des enfants avec autisme.

iii. Evolution des troubles sensoriels avec l'âge

Les troubles sensoriels sont très présents chez les enfants avec TSA, cependant il semble que ces perturbations sensorielles évoluent avec l'âge, mais qu'elles restent présentes à l'âge adulte (Leekam et al., 2007 ; Ben-Sasson et al., 2009). Toutefois, ces résultats sont en contradiction avec ceux de certaines études qui montrent que la symptomatologie sensorielle diminue avec l'âge (Kern et al., 2008).

Ces données suggèrent qu'il y a une maturation des processus neurologiques impliqués dans l'intégration sensorielle avec le temps. De plus, il y a une meilleure mobilisation des stratégies adaptatives chez les sujets plus âgés, qui leur permet de mieux tolérer les stimuli sensoriels. Ces stratégies adaptatives s'acquièrent grâce à l'expérience, en effet, avec l'âge, les expériences sensorielles se multiplient, ce qui permet ainsi au sujet d'apprendre à s'adapter à l'environnement. Toutefois, il est difficile de savoir laquelle de ces deux hypothèses influe le plus dans ce phénomène de diminution et de modification des troubles sensoriels (O'Connor, 2012).

d. Modèles explicatifs

Les comportements sensoriels atypiques chez les sujets avec autisme seraient l'expression d'un dysfonctionnement au niveau du traitement de l'information sensorielle. De nombreux auteurs se sont intéressés aux différentes étiologies possibles de ces troubles sensoriels retrouvés dans l'autisme. Cependant, la diversité clinique de ces troubles est telle, qu'aucun de ces modèles explicatifs ne peut prendre le dessus. Dans leurs écrits, Laranjeira et Perrin (2013), ainsi que Tardif (2009) expliquent ces différents modèles.

i. Déficit de cohérence centrale, Frith

En 1989, Frith explique les particularités de traitement de l'information sensorielle dans l'autisme par un déficit de cohérence centrale. La cohérence centrale est la capacité à regrouper en une conception globale les informations provenant de l'environnement. Cette capacité permet de mettre en lien les informations pour en comprendre la signification. Chez les personnes avec TSA, ce traitement global de l'information est déficitaire et ils s'intéresseraient surtout aux informations de manière fractionnée, aux détails, sans prendre en compte le contexte. Ce mode de fonctionnement expliquerait la difficulté de ces personnes à traiter de façon globale les différents stimuli, notamment sociaux afin de pouvoir y répondre de façon adaptée. En revanche, ce déficit de cohérence centrale expliquerait aussi les compétences élevées des personnes avec autisme pour les tâches perceptives visuelles et visuo-spatiales notamment, comme les puzzles. De plus, ce modèle expliquerait l'approche séquentielle des informations chez les personnes porteuses de TSA. En effet, d'après ce modèle, ces personnes ont plus de difficultés à rassembler les informations provenant de canaux sensoriels différents et faire ainsi du transfert inter-modal. Les personnes autistes vont par exemple avoir du mal à suivre une conversation, qui demande d'intégrer des informations auditives, tout en regardant la personne, ce qui demande également d'intégrer des informations visuelles.

ii. Sur-fonctionnement perceptif, Mottron

Mottron, en 2004, reprend les travaux de Frith en les nuancant légèrement. Il postule le fait que le traitement local observé chez les sujets autistes serait plutôt la conséquence d'un surfonctionnement perceptif au niveau local plutôt qu'un déficit de traitement global. En effet,

d'après lui, ces personnes auraient un sur-fonctionnement du traitement perceptif de bas-niveau, qui correspond au traitement des informations de l'extraction des traits (détection de la profondeur, du mouvement...) jusqu'à la constitution d'une représentation perceptive. Les personnes avec TSA privilégient donc ce mode de traitement à la perception de haut niveau qui permet la reconnaissance et la nomination notamment. Ainsi, selon Mottron, les sujets atteints de TSA sont également capables de traiter l'information de façon globale, notamment quand on les incite à porter leur attention sur cet aspect. Mottron indique donc que les personnes autistes seraient plus performantes dans la détection de détails ou de fréquences non-perçus par les sujets tout-venant. Il utilise donc le terme de « sur-fonctionnement » car ce sont des compétences supplémentaires chez ces sujets.

iii. Défaut de la perception visuelle du mouvement, Gepner

Si Frith et Mottron se sont intéressés au traitement des informations statiques, Gepner en 2010 oriente ses travaux autour du traitement des informations dynamiques. Il évoque donc un déficit au niveau du traitement temporo-spatial des stimuli sensoriels, ce qui aurait un impact en particulier sur la vision du mouvement, l'anticipation motrice et le décodage de la parole. Ses travaux révèlent des particularités de perception du mouvement chez les sujets avec autisme, et notamment une anomalie dans le couplage visuo-spatial qui se traduit par un manque d'adaptation posturale aux stimulations dynamiques. Pour Gepner, les personnes atteintes de TSA seraient hyporéactives aux mouvements lorsqu'ils ont un niveau développemental faible, tandis que les sujets autistes avec un haut niveau développemental présenteraient une réactivité posturale supérieure à ces mouvements. Cet auteur montre également que les sujets avec autisme présentent peu de mouvements oculaires face à un mouvement rapide et ont parfois des difficultés à traiter un flux verbal rapide. De toutes ces observations, Gepner déduit que l'environnement va trop vite pour les personnes avec TSA, ce qui les met en difficulté pour traiter et intégrer les informations, et pour s'adapter aux changements permanents de l'environnement.

iv. Trouble de l'intégration sensorielle, Ayres

Les travaux de Ayres, en 1972, permettent d'établir un modèle de l'intégration sensorielle. Ce modèle met en lien la qualité des informations sensorielles perçues par le sujet et les compétences motrices et scolaires. Le terme d'intégration sensorielle permet à la fois de

désigner le modèle théorique du traitement de l'information dont nous allons parler, ainsi qu'une méthode thérapeutique. Afin de distinguer ces deux termes, Miller et al. (2010), suggèrent d'utiliser le terme de « trouble de traitement sensoriel », remplaçant celui de « trouble de l'intégration sensorielle ». Ainsi, les troubles de traitement sensoriel regroupent les troubles de la discrimination sensorielle, les troubles moteurs d'origine sensorielle et les troubles de la modulation sensorielle. La modulation sensorielle consiste à filtrer les différentes entrées sensorielles qui atteignent le cortex, en discriminant les informations importantes de celles qui ne le sont pas. Les informations inutiles sont inhibées, tandis que celles qui sont pertinentes sont facilitées. Cette opération de filtrage permet d'adapter la réponse motrice qui va être produite. Chez les sujets avec autisme, cette capacité est déficitaire ce qui entraîne une difficulté de régulation des comportements. Les troubles de la modulation sensorielle sont ceux qui sont le plus souvent retrouvés dans le cadre du TSA. Ces travaux sur la modulation sensorielle ont permis de développer les notions de seuil de traitement ainsi que d'hyper et hyposensibilité vus précédemment.

v. Préférence des systèmes sensoriels archaïques, Bullinger

Selon l'hypothèse de Bullinger, le traitement de l'information sensorielle chez les sujets avec autisme se ferait préférentiellement par les systèmes archaïques, au détriment des systèmes de traitement plus récents. Les systèmes archaïques sont les systèmes dominants à la naissance pour progressivement laisser la place aux systèmes récents. Ces systèmes archaïques permettent de mobiliser l'organisme par un état tonique important, état que le sujet autiste vise à maintenir afin d'augmenter l'efficacité des systèmes sensori-moteurs. Toutefois, cela a pour conséquence de réduire l'accès à d'autres objets de l'environnement et donc de réduire les expériences sensori-motrices. Bullinger explique également les particularités des différents systèmes sensoriels chez la personne avec TSA grâce à ce traitement des signaux sensoriels de façon archaïque. Au niveau visuel par exemple, la fonction périphérique est privilégiée par rapport à la fonction focale chez ces sujets, alors que ces deux visions se coordonnent normalement à 3 mois. Le système de traitement archaïque est donc préféré ici, ce qui, selon lui, explique les regards qui sont soit fuyants, soit fixes dans l'autisme.

Des nombreuses recherches concernant l'étiologie des particularités sensorielles et perceptives dans l'autisme continuent d'être menées, car ces troubles ont un impact très important dans la vie des sujets.

e. L'hypersensibilité tactile

L'hypersensibilité tactile est fréquemment retrouvée dans la population autiste. Comme on a pu le voir précédemment, l'hypersensibilité correspond à un seuil de réactivité bas, ici au niveau des stimulations tactiles. Les personnes présentant ce trouble vont réagir de façon très vive et être irritées face à toute sensation tactile. Cette hypersensibilité va donc s'observer au quotidien par une hyperréactivité face à certains stimuli et/ou par des conduites d'évitement.

Cette particularité tactile se retrouve particulièrement au niveau de la tête et du visage, notamment la bouche et les zones péri-orales, et au niveau des mains. Les sujets ayant une forte réactivité au toucher vont manifester une forte irritabilité buccale, une intolérance au contact physique, de fortes réactions aux sensations thermiques ou à la douleur, ainsi que le rejet de certaines textures ou matières. Ce trouble va fortement impacter la vie quotidienne, rendant très difficile la diversification alimentaire, l'habillement ainsi que la toilette du fait de l'intolérance à certaines textures. Cette hypersensibilité tactile est source d'anxiété et entraîne des vécus difficiles chez les sujets avec autisme (*Laranjeira & Perrin, 2013*).

Leblanc & Ruffier-Boudet (2009), dans leur article *Trouble de l'oralité : tous les sens à l'appel*, expliquent que les difficultés alimentaires présentes dans l'autisme sont liées à une hypersensibilité tactile. En effet, pour que l'enfant puisse accepter de manger diversifié et de nombreuses textures et saveurs, il faut qu'il puisse être capable, au niveau tactile, d'accepter le toucher de différentes textures. Ces auteures déclinent donc l'hypersensibilité tactile en différents stades, selon ce que l'enfant accepte de toucher ou non. Ces stades sont au nombre de 5 et sont décrits dans le tableau suivant.

| Stade de l'hypersensibilité tactile | Comportement correspondant |
|-------------------------------------|--|
| Stade 5 | <ul style="list-style-type: none"> - Aversion pour le contact corporel - Aversion pour le toucher de tout type de matière |
| Stade 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Toucher corporel et des matières franches (bois, plastique...) possibles - Aversion pour le toucher des autres matières |

| | |
|---------|--|
| Stade 3 | <ul style="list-style-type: none"> - Sont possibles le toucher de matières franches et sèches (semoule, riz crus...) et le toucher corporel - Aversion pour les autres types de matières |
| Stade 2 | <ul style="list-style-type: none"> - Possibilité de toucher les matières précédentes ainsi que les matières molles et gélatineuses (pâte à modeler, pâtes et riz cuits...) - Aversion persistante pour les matières collantes au doigt (peinture, yaourt) et matières aériennes (farine, coton...) |
| Stade 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Le toucher est possible jusqu'aux matières et textures molles et collantes |
| Stade 0 | <ul style="list-style-type: none"> - L'enfant n'a plus d'appréhension tactile |

Figure 4 : Différents stades de l'hypersensibilité tactile selon Leblanc & al. (2009)

Ainsi au stade 5, l'enfant évite et/ou refuse qu'on le touche, ainsi que de toucher des matières franches, c'est-à-dire de matières nettes, qui ne sont pas modulables (bois, plastique...), les matières molles et aériennes ; tandis qu'au stade 0, l'enfant n'a plus d'appréhension tactile.

Certains ouvrages écrits par des personnes autistes rapportent ces vécus sensoriels particuliers, notamment tactiles.

« Les vêtements de laine, par exemple, me sont toujours intolérables. Je n'aime pas les chemises de nuit parce que sentir mes jambes qui se touchent m'est désagréable. » (Grandin, 1994).

f. Evaluation des troubles sensoriels

Nous avons pu voir que les troubles sensoriels ont de nombreux impacts dans la vie quotidienne des sujets atteints de TSA. Il est donc important de pouvoir les repérer, les évaluer afin d'aider au mieux les personnes avec des troubles sensoriels. Les recommandations HAS de bonne pratique concernant les interventions éducatives et thérapeutiques dans l'autisme et autres TED préconisent une évaluation fonctionnelle de la sensorialité qui comprend : « un repérage des troubles sensoriels comme pour tout enfant et une orientation le cas échéant vers des consultations médicales (ORL, ophtalmologie) ; un repérage des modalités sensorielles

préférentielles ; un repérage des réponses inhabituelles à certaines expériences sensorielles tactiles, proprioceptives, auditives, visuelles, gustatives ou olfactives » (HAS, 2012, p.16).

Il n'existe pas, à ce jour, d'outil pour évaluer les particularités sensorielles de façon objective et directe. Les observations comportementales cliniques vont donc permettre d'apprécier les différents seuils perceptifs des sujets. Les comportements d'autostimulation et stéréotypies motrices permettent d'apprécier les modalités sensorielles préférentiellement investies. De plus, ces observations sensorielles peuvent s'appuyer sur certaines épreuves des échelles diagnostiques de l'autisme. Dans l'ADI-R par exemple, l'item « intérêt sensoriel inhabituel pour le matériel de jeu/la personne (intérêt non fonctionnel, recherche de réponse sensorielle inhabituelle et persistante) » peut compléter des informations cliniques.

Par ailleurs, durant le bilan et la passation d'épreuves standardisées, le comportement général de l'enfant va fournir des éléments cliniques au niveau sensoriel, notamment en portant son attention sur la manière dont l'enfant va explorer son environnement et son corps à travers les différents canaux sensoriels (Laranjeira & Perrin, 2013).

Le recueil de données sensorielles va également pouvoir s'appuyer sur des observations indirectes, réalisées par les personnes proches et connaissant bien la personne avec autisme. Plusieurs outils validés, permettant d'établir un profil sensoriel du patient ont été développés. Ils ont l'avantage de s'intéresser au sujet dans sa vie quotidienne.

Le Profil Sensoriel de Dunn

Il a été élaboré par Dunn en 1999 et se présente sous la forme d'un questionnaire à remplir par les parents ou l'entourage de la personne. Il est disponible en France depuis 2010, dans sa version complète et abrégée, étalonné auprès d'enfants de 3 à 10 ans. Ce n'est pas un profil sensoriel spécifique au TSA. Ce questionnaire permet de mesurer de façon standardisée les capacités de traitement de l'information sensorielle de l'enfant et les répercussions dans la vie quotidienne de celui-ci.

Le Profil sensoriel et perceptif révisé de Bogdashina

Bogdashina, en 2012, propose un Profil Sensoriel et Perceptif Révisé (PSP-R), qui est spécifique à l'autisme. Ce n'est pas un outil étalonné et il peut s'appliquer autant aux enfants qu'aux adultes. Il se présente également sous la forme d'un questionnaire à faire remplir par les personnes qui accompagnent l'enfant au quotidien. Il permet d'évaluer les 7 systèmes sensoriels

: tactile, olfactif, gustatif, auditif, visuel, proprioceptif et vestibulaire, pour obtenir une description la plus précise possible du sujet évalué.

Il existe d'autre part une échelle d'évaluation sensorielle de l'adulte avec autisme, élaborée par Degenne-Richard en 2014. Cette échelle permet d'évaluer les particularités sensorielles chez un adulte TSA en fonction de l'intensité des perturbations. Cette échelle a été validée en 2016.

Enfin, l'approche sensori-motrice de Bullinger, prenant appui sur les théories développementales de Piaget, Wallon, Ajuriaguerra et Spitz, cherche à identifier les compétences sensorielles et motrices à travers différentes mises en situation. Le bilan sensorimoteur peut être pratiqué du bébé à la personne âgée et pour tous types de troubles. Cette approche explore les dimensions sensori-motrices et tonico-émotionnelles d'une personne en s'appuyant plus sur le mécanisme de la fonction plutôt que sur la fonction elle-même (*Laranjeira & Perrin, 2013*).

III. L'intégration sensorielle

a. Histoire de la thérapie d'intégration sensorielle

Le terme d'intégration sensorielle désigne à la fois un modèle théorique, un trouble et la thérapie qui en découle. Le modèle théorique de l'intégration sensorielle est celui de Jean Ayres développé précédemment et le trouble de l'intégration sensorielle correspond donc, d'après ce modèle, à un dysfonctionnement de la modulation sensorielle. La théorie de l'intégration sensorielle ainsi que les stratégies d'interventions qui en découlent ont été élaborées par Ayres à partir des années 1960. Cette approche est développée aux Etats-Unis et se fonde donc sur une approche neurodéveloppementale. C'est une approche qui est peu développée en France, et est donc plus largement utilisée aux Etats-Unis par les « occupational therapist ». Selon cette théorie, certains troubles observés chez les enfants seraient dus à une mauvaise intégration des informations sensorielles. Au départ, ces interventions s'adressaient aux enfants présentant des difficultés d'apprentissage au niveau moteur et cognitif, aujourd'hui elles s'étendent à une population plus large, pouvant s'appliquer aux enfants présentant un TSA.

b. Le concept de la thérapie d'intégration sensorielle

Ayres, en 1972 décrit l'intégration sensorielle comme étant « le processus neurologique qui organise les sensations du propre de notre corps et de l'environnement puis qui permet d'utiliser le corps efficacement dans l'environnement. ». Ainsi, la thérapie d'intégration sensorielle a pour but de permettre à l'enfant de percevoir et d'intégrer toutes les modalités sensorielles de façon cohérente, de façon à pouvoir établir une réponse comportementale adaptée. La thérapie d'intégration sensorielle permet d'offrir à l'enfant différentes informations sensorielles afin qu'il arrive à les filtrer, les intégrer et les utiliser afin de pouvoir y répondre dans les activités quotidiennes. Ce traitement vise une meilleure interaction avec l'environnement, une meilleure capacité dans les apprentissages et dans les interactions sociales. Les activités proposées vont favoriser le processus d'intégration sensorielle qui est indispensable dans la production de réponses adaptées à l'environnement. Cette approche s'appuie sur le mécanisme de plasticité cérébrale en visant l'habituation et la désensibilisation. Grâce aux expériences sensorielles, l'enfant va pouvoir être acteur sur le processus d'intégration sensorielle.

En 2002, Bundy, Lane et Muray parlent de postulats sur lesquels la théorie de Ayres se base. Dans ces postulats, les auteurs expliquent que les personnes souffrant de troubles de l'intégration sensorielle ont des difficultés à produire des comportements appropriés. De plus, ces postulats guident les programmes d'interventions tels que la thérapie d'intégration sensorielle en montrant qu'une expérience sensorielle contrôlée qui permet de produire une réponse adaptée lors d'une activité dirigée, permet d'augmenter la capacité du sujet, par la suite, à traiter les informations sensorielles. Par ailleurs, les programmes d'intervention d'Ayres doivent s'appuyer sur des principes fondamentaux (*Parham et al., 2007*). Ces principes se distinguent en deux domaines : la préparation structurale de l'intervention et le processus d'intervention en lui-même. La préparation structurale englobe l'aménagement de l'environnement, les dispositions relatives à la sécurité ainsi que les possibilités d'exploration. En revanche, le processus d'intervention inclut des éléments fondamentaux, indispensables dans ce programme d'intervention :

- L'intervention fournit des opportunités sensorielles, en présentant à l'enfant l'occasion de vivre diverses expériences sensorielles. Cette intervention doit impliquer plus d'une modalité sensorielle.

- L'intervention offre des défis adaptés à l'enfant, permettant de produire une réponse adaptative.
- Les activités doivent être choisies en collaboration avec l'enfant, de manière à ce qu'il soit actif dans la thérapie.
- Soutenir et guider l'auto-organisation de l'enfant, afin qu'il fasse des choix, soit acteur et planifie son propre comportement dans la mesure où il en est capable. Le thérapeute encourage l'enfant à initier et à développer des idées.
- L'intervention sollicite un niveau d'éveil optimal. Ainsi, le thérapeute s'assure que la situation ou l'activité soit propice au maintien de l'attention de l'enfant, à son engagement et à son confort.
- La situation doit se faire dans un contexte de jeu, en s'appuyant sur la motivation intrinsèque de l'enfant et le plaisir qu'il va porter dans les différentes activités.
- L'intervention doit permettre de maximiser le succès de l'enfant, afin qu'il vive un succès en faisant l'activité, en réponse à un défi.
- Enfin, il faut organiser la pièce et l'équipement afin que l'enfant soit motivé et puisse s'engager dans une activité.

De plus, la thérapie d'intégration sensorielle doit bien sur assurer la sécurité physique de l'enfant et favoriser l'alliance thérapeutique en respectant les émotions et le rythme de l'enfant permettant de créer un climat de confiance et une sécurité émotionnelle. La thérapie d'intégration sensorielle est à distinguer d'autres formes d'interventions qui se basent sur l'aménagement de l'environnement de l'enfant au quotidien ou à lui fournir des expériences sensorielles de façon passive.

c. Intérêt et efficacité de l'approche

La fidélité à ces principes est un facteur important à considérer pour montrer l'intérêt et l'efficacité de la thérapie d'intégration sensorielle. Cette thérapie s'adresse à des enfants ayant des difficultés dans les apprentissages scolaires et moteurs ainsi que des difficultés sensorielles. L'efficacité va être différente pour chaque domaine concerné. Dufour et Ray-Kaeser, en 2013, résument les résultats des études qui se sont penchées sur les effets de l'approche d'intégration sensorielle depuis 1972. Dans une première méta-analyse effectuée en 1982, les résultats des études montrent que l'intervention est efficace notamment sur le développement des habiletés

motrices. Cependant, en 1999, ces résultats sont discutés, en disant que l'approche a des résultats comparables à un traitement alternatif. Par ailleurs, en 1992, une comparaison de dix études sur des interventions destinées aux enfants présentant des troubles des apprentissages, conclut que la thérapie d'intégration sensorielle ne fait pas la preuve de son efficacité en ce qui concerne les compétences scolaires ni en ce qui concerne les performances motrices. Une étude plus récente (2001) montre cependant que cette intervention a des effets bénéfiques sur les performances de l'enfant dans sa vie quotidienne et sur son engagement dans les nouvelles situations. De plus, en 2010, les résultats de 27 études montrent des effets positifs de l'approche d'intégration sensorielle dans la majorité des études, en ce qui concerne les habiletés sensorimotrices, la régulation des comportements, l'attention, les compétences en lecture ainsi que la participation dans les différentes activités. Enfin, en 2012, une analyse montre que la thérapie d'intégration sensorielle, est l'approche neuro-maturationnelle démontrant le plus d'effets positifs sur la performance et sur la participation des enfants concernés. Globalement, les résultats publiés dans les années 1980 étaient très prometteurs, cependant les méthodes de recherche devenant plus rigoureuses avec le temps, les résultats des études favorisent moins la thérapie d'intégration sensorielle. Encore aujourd'hui, les données présentes dans la littérature font consensus sur l'efficacité de l'approche d'intégration sensorielle et les problèmes méthodologiques sont discutés et peuvent influencer les résultats et expliquer le manque de preuves. Il existe donc toujours peu de données permettant de déterminer avec certitude l'efficacité de cette intervention.

De plus, certaines variables vont influencer également la réponse de l'enfant face au traitement. Cermak & Henderson, en 1990, distinguent trois variables susceptibles d'influencer l'efficacité de la thérapie d'intégration sensorielle. Les variables de traitement, correspondent aux différents types de stimulations sensorielles, selon le type d'entrée sensorielle. De plus, selon si la stimulation est induite par le thérapeute ou directement par l'enfant, les effets vont être différents. En effet plus l'enfant est actif dans sa recherche de stimulation, plus il sera susceptible d'accéder aux effets du traitement. Par ailleurs, on retrouve également les variables concernant les patients, en fonction de leur âge, leur sexe, leur trouble ou leurs difficultés particulières ainsi que la gravité de celles-ci. En effet, les enfants qui obtiennent des effets thérapeutiques les plus rapides et les plus importants sont les enfants de moins de 6 ans. Cette constatation peut être expliquée par une plus forte plasticité cérébrale chez les enfants plus jeunes et donc une efficacité plus forte du traitement. Enfin, la dernière variable concerne le thérapeute. Effectivement, les effets de la thérapie d'intégration sensorielle peuvent être

influencés par la personnalité du thérapeute, ses attentes envers l'enfant, ainsi que l'alliance thérapeutique entre l'enfant et le thérapeute. Ces différentes variables sont également difficiles à contrôler lors des différentes études, ce qui peut expliquer les contradictions entre celles-ci.

d. Intégration sensorielle et TSA

Nous avons pu voir précédemment que l'enfant autiste présente souvent des troubles de l'intégration sensorielle. Du fait de ce trouble, les enfants vont développer des comportements inadaptés face à l'environnement, qui interfèrent notamment avec les activités de la vie quotidienne, les habiletés motrices et scolaires. La thérapie d'intégration sensorielle va agir directement sur ces troubles, de façon à ce qu'ils diminuent suffisamment afin que l'enfant puisse répondre à l'environnement de manière plus adaptée, plus efficace et surtout que celui-ci soit moins angoissant. La thérapie d'intégration sensorielle est donc une technique largement utilisée pour les enfants atteints de TSA et de nombreuses études sur son efficacité dans le cadre de l'autisme ont été effectuées. Pfeiffer et al., en 2011, publient une étude regroupant les données concernant l'efficacité du traitement d'intégration sensorielle chez des enfants autistes et effectuent également des recherches sur l'efficacité de ces interventions chez des enfants TSA. Selon les études effectuées jusqu'alors, la thérapie d'intégration sensorielle permet la réduction des comportements auto-stimulants ainsi que l'augmentation des comportements fonctionnels dans le jeu et une amélioration de l'interaction sociale chez enfants atteints d'autisme. De plus, les résultats de l'étude de Pfeiffer et al. (2011) montrent des résultats mitigés concernant l'efficacité de l'intégration sensorielle sur les enfants atteints de TSA. En effet, d'après cette étude, l'intervention montre des effets significatifs sur la diminution des comportements stéréotypés et intérêts restreints, et une plus grande performance dans la réactivité sociale. La réduction de ces maniérismes autistiques peut indiquer une meilleure capacité dans le traitement des stimuli sensoriels de l'environnement, sans recourir à des stratégies d'auto-stimulation. En revanche, les performances en motricité et compétences scolaires comme l'attention, ne montrent pas de progrès significatifs avec la thérapie d'intégration sensorielle.

Cependant, les problèmes méthodologiques dans la littérature conduisent à mettre en doute les résultats de ces études. De ces problèmes méthodologiques, il a été déduit que le traitement de l'intégration sensorielle est inefficace, malgré les différences qui ont pu être constatées. De plus, dans le cas de l'autisme, les mesures standardisées semblent inappropriées,

d'une part à cause de la grande variabilité des niveaux de comportement et de développement chez les enfants autistes et d'autre part, car il est difficile de différencier ce qui relève des troubles sensoriels, des troubles du comportement, des troubles émotionnels ou psychologiques. (*Case-Smith et Bryan, 1999*).

D'autre part, les recommandations de l'HAS pour les enfants TSA, expliquent que les interventions d'intégration sensorielles n'ont pas fait preuve de leur efficacité. Cependant dans le cas où l'enfant montre des particularités sensorielles ou motrices, elles peuvent apporter des bénéfices au niveau de l'attention, de la réduction du stress, ou au niveau de comportements inadaptés face aux stimulations sensorielles. De plus, dans le cas où une hypersensibilité importante est présente, la thérapie d'intégration sensorielle peut être proposée, avec un travail orienté sur l'atténuation ou la modulation de cette sensorialité exacerbée (*HAS, 2012*).

e. Désensibilisation tactile et thérapie d'intégration sensorielle

Au vu des précédentes recommandations et études, la désensibilisation de l'hypersensibilité tactile dans le cadre de l'autisme peut donc être travaillée à travers la thérapie d'intégration sensorielle. Les stimulations sensorielles présentées doivent alors respecter les principes de la thérapie en s'axant plus spécialement autour du sens tactile. Dans la thérapie d'intégration sensorielle, le sens le plus fréquemment travaillé est le toucher, en raison de ses grandes répercussions sur la vie quotidienne des sujets.

En effet, comme on a pu le voir dans la partie précédente, l'hypersensibilité tactile interfère dans la vie quotidienne des sujets de façon massive, rendant très compliqués les actes les plus banals comme la douche, le brossage des dents, le toucher corporel... Ces personnes éprouvent également des difficultés à porter certains types de tissus ou vêtements, et appréhendent le toucher de certaines textures et aliments ce qui peut entraîner de grandes rigidités alimentaires. L'hypersensibilité peut entraîner de l'anxiété, un sentiment de malaise ou de la douleur lors de ces différentes activités. La désensibilisation de ces particularités tactiles consiste à proposer aux patients une habitude progressive et non intrusive aux stimulations sensorielles tactiles. Selon le terme utilisé par Wolpe en 1975, cela correspond à faire une désensibilisation systématique, c'est-à-dire qu'il s'agit de faire diminuer la réponse anxiogène à un stimulus en la remplaçant par une autre réponse, ici une réponse neutre. La thérapie d'intégration sensorielle dans cette désensibilisation, va également prendre appui sur la

plasticité cérébrale pour venir modifier le seuil de déclenchement de la sensibilité tactile. Il faut donc respecter le seuil de tolérance du patient.

Concernant le système tactile, les variations peuvent concerner le toucher corporel ou le toucher de différentes matières. Le contact peut donc être proposé sous forme de massage au patient, en proposant des objets avec lequel le patient aime être masser. Il peut également se masser lui-même, ce qui lui permet d'investir la désensibilisation et d'être acteur. De plus, le toucher de différentes textures peut être abordé sous forme d'ateliers de manipulation, dans lesquels le sujet manipule comme il souhaite la matière proposée, de façon ludique. Dans un premier temps des matières faciles à appréhender sont plus particulièrement proposées (matières franches et sèches), pour petit à petit arriver à proposer des matières plus molles et collantes, beaucoup plus difficiles à accepter.

Ce sont sur ces principes que je vais m'appuyer pour mes prises en charge. Afin de respecter le bien-être du patient, les variations dans les stimulations doivent toujours être proposées très progressivement. Selon Grandin (1994), il s'agit de trouver un équilibre entre ce qui peut être toléré par le patient et le fait qu'il s'aperçoive que la sensation tactile peut être agréable pour lui. A terme, la désensibilisation tactile va permettre au patient de vivre plus sereinement : les stimulations sont alors plus tolérables, ce qui vient diminuer l'anxiété. Le patient apprend progressivement que les stimulations peuvent aussi être source de plaisir. Cette intervention est d'autant plus efficace si elle est généralisée au quotidien, en orientant notamment la famille sur la façon dont les soins et les actes de la vie quotidienne peuvent être proposés.

La sensorialité et le traitement des informations sensorielles se développent progressivement dans l'enfance permettant d'appréhender de la meilleure façon possible l'environnement. Le trouble sensoriel, lorsqu'il est présent, a des répercussions importantes au niveau de l'adaptation et du développement. Dans l'autisme, ces troubles sensoriels sont retrouvés fréquemment et l'hypersensibilité tactile est souvent décrite comme très envahissante. En revanche, les effets des techniques permettant d'atténuer ces troubles sensoriels sont largement discutés entre les auteurs. C'est pour cela que nous allons maintenant nous intéresser à la mise en pratique réelle de la thérapie d'intégration sensorielle dans le cadre d'une étude de cas. Nous verrons donc comment diminuer l'hypersensibilité tactile chez un enfant autiste à l'aide des fondements de cette thérapie.

PARTIE PRATIQUE

I.

b. Scolarité et parcours de soins

i. Scolarité

ii. Parcours de soins

c. Bilans initiaux, à 3 ans et demi

i. Bilan Orthophonique

Louis est âgé de 3 ans et 6 mois au moment du bilan.

Interactions sociales et comportement

Louis est un petit garçon expressif, qui réagit bien au contexte. Il s'intéresse aux activités proposées et accepte l'interaction. Il peut jouer à faire semblant. L'intervention de l'adulte dans son jeu est parfois acceptée. Enfin, Louis accepte difficilement les contraintes, notamment lorsqu'il s'agit de prêter et de cesser une activité : il crie alors, s'agite et peut également pleurer. Pour l'initiation à l'échange, il peut aller vers l'adulte pour faire des demandes adressées en y associant le regard mais cela reste rare.

Les intérêts de Louis restent assez restreints. Le passage d'une activité à une autre peut être compliqué et l'arrêt de l'activité est également très difficile, Louis se mettant à crier.

Communication non verbale et prérequis à la communication

Louis a un regard qui peut être maintenu et dirigé. Il peut s'en servir dans la relation mais n'accompagne que peu les demandes. Le pointage n'a pas été observé et l'attention conjointe est difficile à obtenir sur les activités proposées. L'imitation gestuelle est présente, mais pas d'imitation verbale. Le tour de rôle est possible mais difficile à maintenir et n'est pas initié spontanément.

Compétences réceptives en langage oral

Aucun test n'a pu être réalisé, Louis ne s'intéressant qu'à certains objets en les manipulant. Il ne donne donc aucun objet sur demande de façon appropriée. De plus, le contexte n'aide pas particulièrement Louis à mieux comprendre. Seuls certains gestes semblent améliorer sa compréhension.

Compétences expressives en langage oral

Au niveau des praxies oro-bucco-faciales, Louis est capable d'ouvrir la bouche et de souffler. Les autres praxies n'ont pas pu être observées du fait du manque de collaboration de Louis. On ne note pas d'hypotonie majeure.

En communication orale, Louis produit un jargon varié et adressé. Très peu de mots reconnaissables sont présents spontanément ou sur imitation. De rares gestes conventionnels ont pu être observés mais dans l'ensemble, les gestes sont peu utilisés et les routines sociales absentes. Pour demander un objet, il tend la main vers l'objet désiré, ajoute le regard vers l'objet mais rarement vers l'adulte.

CONCLUSION :

En conclusion, Louis présente donc un retard important du développement de la communication verbale et non-verbale, en expression et en compréhension, avec des prérequis communicationnels qui ne sont pas encore tous en place, et d'importants troubles du comportement. La prise en charge aura pour objectif de stimuler les capacités d'imitation, de développer les intérêts et de préciser et stimuler les versants réceptifs et expressifs du langage.

ii. Recueil d'observations cliniques en situation standardisée ADOS

L'ADOS est un outil d'évaluation diagnostique standardisé et semi structuré de la communication, des interactions sociales, du jeu et de l'utilisation imaginative de matériel. Les

séquences d'activités proposées créent des contextes favorables pour mettre en évidence des signes significatifs pour le diagnostic de Troubles du Spectre de l'Autisme.

L'ADOS a été réalisée alors que Louis est âgé de 3 ans et 5 mois.

Langage et communication

Le langage est très pauvre, il n'y a pas de langage clairement structuré, même si on relève une écholalie. Il vocalise essentiellement dans les moments de plaisir. Il n'y a pas d'utilisation spontanée de gestes.

Interactions sociales réciproques

Le contact visuel est présent, mais peu modulé. Louis a constamment un sourire crispé sur le visage, et celui-ci ne semble pas adressé. Il manifeste un plaisir évident avec certains jeux mais ce plaisir n'est jamais adressé ou partagé avec l'examineur. Il ne se retournera jamais à l'appel de son prénom, même quand cet appel est couplé à un contact physique. La réponse à l'attention conjointe est difficile et n'est pas initiée spontanément.

Louis peut être dans la demande, avec des cris stridents et un rapprochement physique mais aucun contact visuel. Il ne donne jamais un objet, ni ne le pointe. Il est noté l'absence d'ouvertures sociales.

Imagination

Il imite le saut de la grenouille, sur suggestion de l'examinatrice. Il est difficile de changer d'activité : il se montre alors frustré et pousse des hurlements stridents. On n'observe pas de jeu symbolique.

Comportements stéréotypés et intérêts restreints

Il existe des intérêts sensoriels inhabituels : il est capté par les bruitages et les lumières du téléphone portable ; il semble par moment s'étourdir en étant en mouvement permanent en tournant sur lui-même par exemple. Comme dit précédemment, le jeu est répétitif et il est compliqué de passer d'une activité à l'autre sans que cela n'occasionne de la frustration.

Autres comportements anormaux

Louis est remuant durant la passation, ne parvenant pas à s'asseoir sur la chaise. Il peut se montrer agressif lors des changements d'activité. On ne note pas d'anxiété particulière.

CONCLUSION :

Louis présente donc un trouble neurodéveloppemental qui évoque des troubles du spectre autistique avec des intérêts restreints, un trouble majeur du langage et de la communication avec des interactions conjointes limitées mais qui peuvent exister, ainsi que des stéréotypies gestuelles et motrices. Ce sont les comportements problématiques qui restent pour l'instant les plus prégnants et les plus gênants dans sa vie quotidienne, tant pour lui que pour ses parents.

iii. Bilan Psychomoteur initial

Lors du bilan psychomoteur initial, Louis est âgé de 3 ans et 6 mois. Les parents apparaissent désemparés devant les manifestations débordantes de leur fils, en dépit de leurs tentatives pour le contenir et l'apaiser.

C'est un petit garçon qui manifeste clairement son refus et son mécontentement, particulièrement en fin d'activité et en fin de séance. Il est en difficulté dans la relation et dans la communication. En effet il ne s'exprime que très peu verbalement, joue seul et n'accepte pas l'intervention de l'autre. La perception de l'autre n'est pas toujours constante.

Louis est vif et tonique dans ses gestes et on retrouve une certaine agitation psychomotrice. De plus son attention est de courte durée, il passe vite d'une chose à une autre. Il s'engage corporellement dans l'espace, avec des répétitions d'actions, des persévérances et une précipitation dans l'action. Louis manifeste du plaisir sensorimoteur, il peut s'appuyer sur l'imitation. Il apparaît sensible aux différentes stimulations vestibulaires. Il est en difficulté sur le plan moteur, tant en équilibre que sur les épreuves de balles. Louis montre plus de compétences dans le domaine manuel avec une bonne coordination bimanuelle et une bonne analyse visuo-spatiale même s'il reste en décalage par rapport à son âge. Ce bilan fait apparaître un retard dans les acquisitions psychomotrices ainsi que des troubles comportementaux.

II. Evaluation des compétences actuelles, à 5 ans

a. Evaluation psychomotrice globale

Les observations sur lesquelles je me suis appuyée pour mon évaluation psychomotrice se sont étalées sur plusieurs séances entre le 12 novembre et le 03 décembre 2019, Louis est

alors âgé de 5 ans et 1 mois. Pour évaluer Louis, je me suis basée sur les items du MABC2, groupe d'âge 3 à 6 ans. Cependant, Louis a des difficultés pour répondre à une consigne directe et précise, il refuse et s'oppose souvent aux consignes, ce qui le rend difficilement évaluable. De ce fait, je n'ai pas pu proposer tous les items du test et je ne pourrais donc pas coter celui-ci.

Comportement général :

Louis vient avec plaisir dans la salle de psychomotricité et est participant aux différentes activités proposées. Il reste attentif et concentré sur les tâches effectuées lorsqu'il est disponible. Au cours de la séance, il se saisit des rituels mis en place et se repère ainsi correctement. Il a en revanche, souvent besoin d'un objet auquel il s'agrippe pour se rassurer et ainsi monter en séance et commencer à jouer.

Cependant, son comportement fluctue en fonction des jours et c'est toujours compliqué pour lui de quitter les jeux et les autres enfants de la salle d'attente, ce qui peut provoquer des crises et rendre difficile le démarrage de la séance. Par ailleurs, le changement d'activité doit être anticipé bien avant la fin de celle-ci, car les transitions sont difficiles pour Louis qui n'est pas capable d'arrêter une activité de façon nette. En effet, même avec cette anticipation, la fin de la séance peut parfois provoquer chez Louis des cris et des pleurs. Lorsqu'il est installé convenablement et bien contenu, c'est-à-dire avec un appui dos et une position en regroupement, ces moments de transition se passent plus facilement.

Louis est un petit garçon qui peut présenter beaucoup d'agitation, il aime bouger et accepte difficilement de faire des activités assis à table. Toutefois, une fois qu'il est assis et centré sur sa tâche, il prend plaisir à manipuler et reste assis tout le long de l'activité.

Motricité globale :

Au niveau de l'équilibre, Louis se déplace correctement sur le parcours et il est capable d'ajuster sa position devant les différents obstacles présentés et sur les différents sols (modules mous, galette d'équilibre, etc...). Dans le parcours, je propose l'item d'équilibre statique du MABC2 correspondant à son groupe d'âge : se tenir en équilibre sur une jambe. Louis a alors beaucoup de mal à tenir en équilibre unipodal. Sa meilleure jambe est la jambe gauche, sur laquelle il est capable de tenir 3 secondes. En revanche, il ne tient pas une seconde sur la jambe droite. Ces résultats lui donnent une note standard de 3 pour l'équilibre sur une jambe, ce qui est largement déficitaire. Il est cependant capable de shooter dans un ballon de la jambe droite en restant en appui unipodal sur sa jambe gauche. De plus, pour l'équilibre dynamique qui

correspond aux sauts pieds joints, Louis n'est pas capable d'enchaîner les sauts et ses pieds ne sont pas joints : il saute un pied après l'autre. L'item est donc échoué. Louis se déplace néanmoins le long d'une petite poutre au sol, en s'équilibrant de façon ajustée avec ses bras.

Pour les épreuves de viser et d'attraper le sac lesté, Louis a souvent besoin de s'asseoir au sol pour lancer ou recevoir un sac lesté ou un ballon, sauf si cet exercice est intégré dans un parcours. Dans ce cas-là, il accepte de jeter le sac lesté en étant debout. En revanche, il se mettra toujours au sol pour le recevoir, en étant la plupart du temps avec un appui au dos, lui permettant une stabilité et une bonne installation. Cette installation au sol lui permet d'avoir de bons appuis, au niveau du bassin et du dos notamment car Louis ne contrôle pas encore son axe. En retrouvant des appuis au sol, il peut ainsi être plus disponible dans son haut du corps pour rattraper les différents objets. Même si Louis peut préparer ses bras à l'approche du sac lesté, il est très rare qu'il arrive à rattraper celui-ci. Tout au long de l'épreuve, il ne rattrapera le sac qu'une seule fois. En effet ses bras se ferment trop tard ou trop tôt par rapport au sac lesté et il n'arrive pas à le suivre des yeux tout le long de la trajectoire. La coordination oculo-manuelle est donc ici très compliquée pour lui. Lorsqu'on lui lance un ballon à picot, Louis le repousse en arrivant au lieu de l'attraper. Ce refus ne se produit qu'avec la balle à picot et pas avec le sac lesté. Il est donc dû aux particularités sensorielles de Louis : le ballon arrivant vite vers lui, il est possible qu'il appréhende la texture qu'il s'apprête à toucher. De plus, ces lacunes peuvent être mises en lien également avec les troubles du spectre autistique de Louis : en effet, pour cette épreuve Louis est en face à face avec l'adulte et doit être directement en interaction avec celui-ci pour l'adressage, ce qui rajoute une difficulté à l'épreuve. Cependant son lancer est plutôt de qualité : il lance avec une seule main, en passant par-dessus sa tête. Avec le sac lesté, Louis est capable de viser dans un bac situé à une distance d'environ deux mètres et d'ajuster sa force en fonction de ses réussites et échecs.

A l'aide de l'échelle de développement psychomoteur du Brunet-Lézine Révisé ainsi que de l'échelle développementale de Denver, on peut déterminer l'âge développemental de Louis par rapport à ses compétences en motricité globale. Dans le tableau ci-dessous, on retrouve en vert les compétences motrices maîtrisées par Louis et en rouge les compétences qu'il ne maîtrise pas encore. On peut donc dire que sur le plan de la motricité globale, l'âge développemental de Louis se situe autour de 24 mois.

| Compétence motrice | Age développemental correspondant |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Shoote sur un ballon sur ordre | 20 mois |

| | |
|---|---------|
| Lance une balle | 20 mois |
| Tient sur un pied 30 secondes avec aide | 24 mois |
| Tient sur un pied moins de 5 secondes | 24 mois |
| Tient sur un pied sans aide | 30 mois |
| Tient sur un pied 5 secondes | 36 mois |
| Rattrape une balle contre son corps | 36 mois |

Motricité fine :

Au niveau des items de dextérité manuelle, j'ai proposé tout d'abord à Louis l'épreuve de mettre les jetons dans la tirelire. Lors de cette épreuve, Louis s'amuse à mettre les jetons dans la tirelire en prenant les jetons avec sa main droite et en tenant la tirelire de la main gauche. Cependant il est impossible de lui faire respecter la consigne de n'utiliser qu'une seule main durant toute la durée de l'épreuve. Sa main gauche intervient alors parfois pour mettre les jetons dans la tirelire. Louis n'ayant pas acquis le croisement de son axe, cela explique pourquoi c'est compliqué pour lui de respecter cette consigne, au-delà de la simple opposition. La pince utilisée lors de cette épreuve est une pince tripodique index-pouce-majeur de qualité. Pour l'épreuve d'enfiler les cubes, malgré de nombreuses démonstrations et un fort étayage, Louis refuse de faire cet exercice et décide plutôt de faire une tour avec les cubes. On a donc pu voir qu'il est capable d'effectuer une tour de huit cubes ainsi qu'un mur, en utilisant ses deux mains et en restant concentré sur sa tâche. Sur une tâche peu coûteuse comme celle-ci, Louis présente une coordination bimanuelle et une précision oculo-motrice de qualité.

Pour ce qui est du graphisme, au cours des séances durant lesquelles j'ai effectué mon évaluation psychomotrice, Louis a refusé de tenir un stylo et d'effectuer une trace sur une feuille. Cependant, durant les précédentes séances de psychomotricité, j'ai pu observer que Louis est capable d'entourer et de tracer des traits verticaux et horizontaux, sur un plan vertical.

De la même façon que pour la motricité globale, j'ai comparé les compétences en motricité fine de Louis avec les échelles développementales de Brunet-Lézine et de Denver, afin d'obtenir un âge développemental. On retrouve donc dans le tableau ci-dessous, en vert les compétences acquises par Louis et en rouge celles qui ne le sont pas. On peut donc en déduire qu'il a un âge développemental qui se situe autour de 30 mois pour ce qui est de la motricité fine.

| Compétence en motricité fine | Age développemental correspondant |
|--|-----------------------------------|
| Imite un trait sans direction | 24 mois |
| Aligne les cubes | 24 mois |
| Imite un trait horizontal et vertical | 30 mois |
| Construit une tour de 8 cubes | 30 mois |
| Entoure ou copie un cercle | 30 mois |
| Fait un mur avec 4 cubes | 30 mois |
| Met seul ses chaussettes et chaussures | 30 mois |
| Dessine un pont | 3 ans |
| Copie une croix | 3 ans et demi |

Langage et communication :

Au niveau du langage, Louis dit très peu de mots et de phrases, il répète beaucoup de façon stéréotypée mais parfois ajustée. Il s'enferme cependant rapidement dans un jargon. Lorsqu'il a une demande, il sait se faire comprendre en utilisant des mots clés et/ou en adressant son regard. Lorsqu'il n'est pas d'accord et ne veut pas faire, il dit clairement « non » et peut faire une crise si on insiste sur la demande.

Pour les prérequis de la communication, Louis peut croiser le regard de l'autre, mais ces échanges sont de courte durée. Lorsqu'il est dans l'opposition, il détourne le regard et se cache. Dans son jeu, Louis est capable d'intégrer l'adulte et de l'imiter. Il peut également se perdre dans des stéréotypies et il est alors difficile de retrouver son attention. Le jeu de « faire semblant » avec la poupée et le tour de rôle sont possibles s'ils sont étayés par l'adulte. De plus, Louis peut utiliser le pointage proto-impératif pour montrer ce qu'il veut. L'attention conjointe peut être présente dans le cadre d'un jeu, lorsque Louis est pleinement disponible.

Au niveau de la communication non verbale, Louis est un petit garçon qui pleure et crie beaucoup quand il est frustré, ou qu'il n'est pas content. Il peut bouder en se mettant dans un coin et nous ignorer. En revanche, il peut sourire ou rigoler lorsque l'activité lui plaît. Il est expressif dans ses mimiques. Pour ce qui est de la posture, il est très tonique et beaucoup dans le contrôle.

Sur le plan de la relation, les échanges visuels, même s'ils sont de courte durée, sont souvent présents. Louis peut initier des échanges pour faire une demande, relancer une activité

ou attirer notre attention sur ce qu'il fait. Cependant lorsqu'il nous interpelle, il ne le fait pas de façon adaptée, il ne se rapproche pas de nous et le fait seulement avec un son. Lorsqu'on lui pose une question ou qu'on s'adresse à lui, Louis ne répond pas mais est beaucoup dans l'écholalie.

A l'aide de l'échelle développementale du Brunet-Lézine, on peut évaluer le niveau développemental de Louis sur le plan du langage et des relations sociales. Le tableau ci-dessous montre en vert les compétences acquises et en rouge les compétences qui ne le sont pas encore. On peut donc voir que le niveau de Louis est hétérogène sur le plan de la socialisation et de la communication, avec des items de 17 mois pas encore acquis et des items correspondant à 24 mois réussis. On peut donc situer le niveau développemental de Louis autour de 24 mois pour ce qui est du langage et de la socialisation.

| Compétence en langage et relations sociales | Age développemental correspondant |
|---|-----------------------------------|
| Montre du doigt ce qui l'intéresse | 14 mois |
| Dit 5 mots | 17 mois |
| Boit seul et mange seul | 17 mois |
| Fait boire, fait manger ou coiffe l'adulte | 17 mois |
| Nomme deux ou montre 4 images | 20 mois |
| Fait des phrases de deux mots | 20 mois |
| Exécute des instructions simples avec la poupée | 20 mois |
| Joue à faire semblant | 20 mois |
| Nomme 6 images | 24 mois |
| Fait des phrases de trois mots | 24 mois |
| Utilise son prénom quand il parle de lui-même | 24 mois |
| Lave ses mains et essaie de les essuyer | 24 mois |
| Nomme 10 images | 30 mois |
| Utilise un des pronoms « je, tu, il, elle » | 30 mois |
| Comprend deux propositions de repères spatiaux | 30 mois |

CONCLUSION :

Pour conclure, nous pouvons dire que Louis est un petit garçon qui a des difficultés sur le plan relationnel et de la communication, même s'il prend plaisir à être avec l'autre et que l'on note de nets progrès. Les consignes dirigées ainsi que les transitions sont difficiles et peuvent provoquer des cris. Il est particulièrement en difficulté en motricité globale, tant en équilibre et en coordination globale que sur les épreuves de maîtrise de balles. Il n'est pas encore stable sur

ses appuis au sol et les ajustements posturaux sont compliqués. Le tonus n'est pas toujours adapté et Louis a encore du mal à croiser son axe. En revanche, Louis a plus de facilités en motricité fine, même si les compétences ne sont pas celles attendues pour son âge. De plus, s'il est capable de rester concentré sur une tâche, cela peut être coûteux pour lui.

b. Evaluation spécifique de la sensorialité

Pour cette évaluation sensorielle, j'ai proposé à Louis différentes situations de manipulation de textures et matières. Je me suis également appuyée sur les observations cliniques que j'ai pu faire durant les séances. De plus, pour approfondir cette évaluation, j'ai fait passer à sa maman le profil sensoriel de Dunn, dont la feuille de synthèse des résultats se trouve en annexe III. Cependant, comme elle ne comprend pas très bien le français, j'ai inscrit le questionnaire dans un échange avec celle-ci, et je lui posais ainsi les questions, en m'appuyant sur des exemples précis et des démonstrations. En effet, cela me permettra avec un re-test identique de voir également le transfert et la généralisation de la désensibilisation au quotidien.

i. Observations cliniques

Au niveau **tactile**, Louis n'accepte pas toujours d'être touché par quelqu'un d'autre et appréhende de toucher les différentes textures. Au début des séances, il peut se faire passer la balle à picots sur les différentes parties du corps lorsqu'on lui demande. Il lui faut parfois plus de temps pour découvrir les sensations au niveau du visage et de la bouche. Le passage de cette balle à picots sur le corps est inscrit dans un rituel et reproduit à toutes les séances, ce qui permet à Louis de ne plus appréhender cette sensation. Lorsqu'on lui passe la balle sous le pied, Louis a su dire « ça chatouille » une fois.

En m'inspirant de la classification de Leblanc dans son article « *Trouble de l'oralité : tous les sens à l'appel* » (2005) j'ai proposé à Louis une « boîte touche à tout », dans laquelle on retrouve différentes textures et matières à explorer. Comme présenté dans la partie théorique, cette classification se décline en 5 stades :

- Stade 5 : aversion pour le toucher corporel et pour tout type de matières ou texture
- Stade 4 : le toucher corporel est possible ainsi que les matières franches (bois, plastique)
- Stade 3 : s'ajoute la possibilité de toucher les matières sèches (semoule crue, sable)

- Stade 2 : en plus des matières et textures précédentes, le toucher des matières fluides (farine) et matières molles non collantes (pâte à modeler) est possible.
- Stade 1 : le toucher est possible jusqu'aux textures molles et collantes (peinture, yaourt)
- Stade 0 : l'enfant n'a pas d'appréhension tactile

Louis découvre les différentes textures proposées. Il en met certaines sur sa bouche, se caresse les pieds avec pour comprendre et appréhender la matière le mieux possible. D'autres textures, comme la balle en mousse, ne sont touchées que du bout des doigts, Louis repousse d'autres objets et ne les regarde même pas comme la couverture de survie en aluminium ou la pelote de laine. Dans cette découverte il est installé contre moi, de façon regroupée et contenue, ce qui lui permet d'être pleinement disponible et actif dans sa recherche de sensation. Par ailleurs, il manipule la semoule ou le sable sans difficulté tandis que les autres matières sont refusées.

On peut donc dire que chez Louis, le toucher des matières franches et des matières sèches est possible. Selon cette classification, il se situe au stade 3. Cependant le toucher corporel n'est possible que dans certaines situations, lorsque Louis est pleinement disponible.

Au niveau **auditif**, Louis peut être très sensible : il dit « aïe » et se bouche les oreilles lorsqu'un bruit le dérange. En revanche, si une alarme sonne autour de lui, même s'il s'alerte et remarque le bruit, il n'est pas capable de localiser sa source.

Au niveau **visuel**, il n'y a aucune particularité spécifique sur ce plan chez Louis. En effet, il n'est pas spécialement attiré par les lumières et n'a pas de recherche visuelle particulière. Cependant, il a de nombreuses stéréotypies motrices, notamment au niveau des mains, qui semblent faire office d'autostimulations visuelles. Louis est intéressé par les images et il y a une possibilité d'exploration visuelle.

Sur le plan **gustatif et de l'odorat**, durant les séances de psychomotricité, on peut noter qu'il est difficile pour Louis d'accepter le contact près du visage et de la bouche, ainsi que toute stimulation périorale. Nous n'avons cependant pas pu observer en séance d'autres comportements concernant ces sens. Toutefois, la maman de Louis nous rapporte chaque semaine que Louis est très sélectif au niveau de la nourriture et ne veut manger que certains types d'aliments, ou ne boire que du jus d'orange. De plus, il sent tous les aliments ou objets qu'il ne connaît pas. Ces deux sens sont très envahissants chez Louis et engendrent beaucoup de difficultés au quotidien. Cette sélectivité alimentaire crée également des difficultés digestives et notamment de grandes douleurs abdominales chez Louis.

Sur le plan **vestibulaire**, lors des séances, Louis se fait peur sur la planche à roulette et ne voudra remonter dessus que la séance suivante, après démonstration. Il s'y met à genoux et s'accroche aux bords ce qui montre une certaine appréhension. De plus, cette appréhension est retrouvée sur le gros ballon, situation dans laquelle il a peur de quitter ses appuis plantaires. Il n'a cependant pas de mal à monter sur le trampoline pour faire de petits sauts ou à se déplacer sur les différents modules moteurs, parfois instables (galette d'équilibre...). En revanche sa maman note qu'il ne supporte pas les balançoires ou les équipements qui font tourner la tête dans les terrains de jeu et peut avoir peur des escaliers. Toutefois, à d'autres moments il peut rechercher des sensations sur le plan vestibulaire, sa maman relève par exemple qu'il se balance la tête avant de s'endormir.

ii. Résultats du profil sensoriel de Dunn

Les résultats au profil sensoriel de Dunn au niveau du **traitement de l'information tactile** situent Louis dans la zone médiane, donc avec une différence sensorielle probable par rapport aux enfants tout-venant. Cependant, Louis reste en difficulté sur ce plan-là même en le comparant aux enfants TSA, son score est de -0,8 DS. Même si ce score n'est pas déficitaire, par rapport aux enfants TSA, Louis reste en décalage. De plus, les difficultés tactiles ont de grandes répercussions au quotidien et sont souvent pointées du doigt par la maman. Elles sont également nettement remarquées dans les observations cliniques. Ces difficultés, même si elles ne transparaissent pas au profil sensoriel de Dunn sont à l'origine d'une intolérance au toucher de certaines textures dont les textures alimentaires et peut donc être la cause de la grande difficulté de Louis au niveau gustatif.

Par ailleurs au niveau du **traitement de l'information sensorielle orale** les résultats au profil sensoriel de Dunn situent Louis dans la zone la plus déficitaire, donc avec une différence sensorielle avérée par rapport aux enfants tout-venant. De plus, si on compare Louis avec les enfants TSA pour cette section, son score est de -2,3 DS. Louis est donc en grande difficulté au niveau sensoriel sur ce plan-là.

Au niveau du **traitement de l'information auditive** les résultats situent Louis dans la zone médiane, donc avec une différence sensorielle probable par rapport aux enfants toutvenant. En revanche par rapport aux enfants TSA, Louis se situe dans la norme. De plus les résultats au

niveau du **traitement de l'information visuelle** situent Louis dans la norme, donc avec une performance typique par rapport aux enfants tout-venant.

Enfin, les résultats au profil sensoriel de Dunn au niveau **du traitement de l'information liée à l'équilibre** situent Louis dans la zone la plus déficitaire, donc avec une différence sensorielle avérée par rapport aux enfants tout-venant. De plus par rapport aux enfants TSA, Louis se situe également en difficulté sur le plan vestibulaire, avec un score à -2 DS.

Les résultats obtenus au profil sensoriel de Dunn pour le traitement des différentes modalités sensorielles sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

| | Résultats comparés aux enfants tout-venants | Résultats comparés à la population d'enfants TSA |
|---|--|---|
| Traitement de l'information tactile | Différence probable | -0.8 DS |
| Traitement de l'information auditive | Différence probable | -0.4 DS |
| Traitement de l'information visuelle | Performance typique | -0.1 DS |
| Traitement de l'information sensorielle orale | Différence avérée | -2.3 DS |
| Traitement de l'information sensorielle liée à l'équilibre | Différence avérée | -2 DS |

Par ailleurs, la synthèse des résultats des facteurs au profil sensoriel de Dunn montre chez Louis une différence sensorielle avérée par rapport à des enfants tout-venant dans différents domaines :

- Réactivité émotionnelle
- Endurance/Tonus faibles
- Sensibilité sensorielle orale
- Sensibilité sensorielle

En se basant sur ces facteurs et sur le modèle théorique du traitement de l'information sensorielle de W. Dunn, on peut dire que Louis a un profil qui correspond à une hypersensibilité aux stimuli, particulièrement au niveau oral, tactile et vestibulaire. Selon ce modèle, cette hypersensibilité est la cause d'une hyperactivité et peut donc expliquer son agitation. Toutefois il arrive à focaliser son attention sur ce qu'il est en train de faire, même s'il réagit aux différentes stimulations extérieures.

De plus ce modèle théorique place Louis également dans un profil d'évitement des sensations. La réactivité émotionnelle qui est très marquée chez lui, est un facteur important dans ce profil. Les rituels instaurés au quotidien ainsi que les habitudes, comme retrouvées chez Louis, sont des stratégies d'adaptation pour maintenir les événements imprévus à distance. En effet, il ne supporte pas les changements du quotidien qui provoquent chez lui des crises. Selon W. Dunn, ces changements sont des situations où les enfants sont bombardés de stimuli inconnus, angoissants.

En comparant les scores de Louis obtenus à la synthèse des facteurs par rapports aux enfants souffrant d'un TED ou TSA, on retrouve des différences avérées dans les mêmes domaines qu'en comparant avec les enfants tout-venants. On remarque cependant qu'il a de très grandes difficultés sur le plan de la sensibilité sensorielle orale et de la sensibilité sensorielle de façon générale, facteurs dans lesquels ses scores sont respectivement à -2,7 DS et -3 DS.

Toutefois, par rapport à cette population, Louis a de très bonnes capacités d'attention sur une tâche, ne se laisse que très peu distraire par les différents stimuli lorsqu'il est centré sur une activité.

CONCLUSION :

De façon synthétique, on peut dire que Louis présente de nombreuses difficultés sur le plan sensoriel, avec notamment une grande appréhension au niveau des sensations tactiles, vestibulaires et gustatives. Cette appréhension, met en évidence une hypersensibilité au niveau de ses sensations. Ces particularités sensorielles sont envahissantes chez lui et ont un impact sur sa vie quotidienne. En effet, ces particularités au niveau tactile notamment, sont très difficiles à gérer au quotidien et sont une grande source d'angoisse pour Louis. De plus, elles entraînent une intolérance à certaines textures incluant les textures alimentaires et sont donc en lien avec l'hyperréactivité gustative. Ces difficultés alimentaires peuvent engendrer d'une part des carences et d'autre part des douleurs digestives importantes. Ces résultats sont retrouvés au niveau du Profil sensoriel de Dunn, avec des différences marquées par rapport aux enfants toutvenant. On peut dire que les difficultés psychomotrices de Louis notées dans l'évaluation psychomotrice globale ci-dessus sont aussi une conséquence de sa sensorialité. En effet, l'action et la perception étant liées, les particularités de Louis ont directement un impact sur sa motricité. L'appréhension et l'évitement de Louis par rapport à certaines situations, ne lui permettent pas de s'y adapter correctement et ont donc un impact aussi sur son développement psychomoteur.

Comme on a pu le voir dans la partie théorique, les manifestations comportementales retrouvées peuvent être la cause des troubles sensoriels. En effet, les nombreux troubles comportementaux de Louis peuvent être une adaptation face à ses difficultés sensorielles.

III. Prise en charge de l'hypersensibilité tactile

a. Choix de la prise en charge

i. Pourquoi l'hypersensibilité tactile ?

Comme le démontrent les évaluations présentées ci-dessus ainsi que les différents éléments de l'anamnèse, l'hypersensibilité tactile est présente chez Louis, et de façon très envahissante. En effet, du fait de cette hypersensibilité, Louis ne supporte pas les différents soins hygiéniques du quotidien, comme notamment prendre sa douche ou se brosser les dents, ce qui est très difficile à gérer dans la vie de tous les jours. De plus, les stimulations tactiles sont vécues de façon désagréable et peuvent être source d'anxiété chez Louis. Cette appréhension va causer un évitement de sensations. De plus, du fait de ces particularités, Louis peut avoir du mal à comprendre son environnement, ce qui peut entraîner des difficultés comportementales. Ces troubles tactiles ont également un impact sur l'oralité et sont en lien avec la sensibilité gustative, créant une sélectivité alimentaire encore plus prenante chez Louis. Cependant, cette hypersensibilité orale ne peut être abordée que dans un second temps, car elle est fortement liée à l'hypersensibilité tactile. En effet tant que Louis ne peut pas gérer son hypersensibilité tactile, il ne sera pas possible de travailler sur la sensibilité orale. Par ailleurs, le développement de la motricité de Louis va aussi être impacté par ses troubles sensoriels. En effet, les difficultés de Louis à supporter les sensations tactiles vont avoir un impact sur les différentes expériences motrices qu'il va faire, la connaissance de son corps et la qualité de ses appuis au sol sont altérées. De ce fait, les compétences en coordinations globales ou en équilibre notamment vont être en dessous de ce qui est attendu pour son âge. Par ailleurs, Louis présente de nombreux troubles comportementaux. Or, on a pu voir que les troubles sensoriels sont souvent corrélés à de fortes manifestations comportementales, qui sont une façon de se protéger face à un environnement trop envahissant. La diminution de l'hypersensibilité tactile pourrait donc entraîner une diminution des comportements problématiques.

D'autre part, les autres sens qui sont impactés par les troubles sensoriels de Louis, le sens vestibulaire notamment, n'ont pas les mêmes conséquences au quotidien et il s'avère donc plus important de travailler d'abord les troubles les plus contraignants et les plus envahissants.

ii. Pourquoi l'intégration sensorielle ?

L'hypersensibilité tactile est donc une hyperréactivité aux différentes stimulations sensorielles sur le plan tactile. Comme on a pu le voir, cette hypersensibilité va engendrer une certaine appréhension au niveau tactile, ainsi le toucher de certaines textures et matières est très compliqué. La personne atteinte évite alors les sensations et ne peut pas diminuer son hypersensibilité. Une habitude progressive des sensations tactiles pourrait donc atténuer l'appréhension de certaines textures, accepter de découvrir les différentes sensations tactiles et donc à terme, diminuer l'hypersensibilité, selon le principe de la désensibilisation systématique de Wolpe. Cette hypersensibilité peut donc être travaillée par une habitude dans le cadre de l'intégration sensorielle comme le suggèrent les recommandations HAS de 2012.

C'est dans ce but-là que j'ai choisi la thérapie d'intégration sensorielle pour diminuer l'hypersensibilité tactile de Louis, en lui proposant, notamment, différents ateliers de manipulation sensorielle, au niveau tactile. Pour maximiser l'apprentissage et la motivation de l'enfant, il faut partir, lors des premières séances, de sensations et matières qu'il accepte de toucher – pour Louis ce sont les textures franches et sèches par exemple – pour aller de plus en plus vers des matières plus difficiles à appréhender comme des matières collantes notamment. De plus, la thérapie d'intégration sensorielle a certains principes fondamentaux, notamment des activités choisies en collaboration pour que l'enfant soit actif au maximum, ou encore fournir des opportunités sensorielles. Je vais suivre ces principes tout au long de ma prise en charge afin d'augmenter l'intérêt et l'efficacité de cette approche. Par ailleurs, Louis pouvant manifester des troubles du comportement, suivre son rythme dans la découverte des sensations et le rendre acteur dans la prise est indispensable pour favoriser les résultats, et qu'il puisse être pleinement disponible et ne soit pas opposant à mes différentes propositions.

b. Description du protocole

Le protocole que j'ai mis en place va donc être tourné autour de l'habitude sensorielle. L'objectif de ce protocole est de faire diminuer l'hypersensibilité tactile de Louis, en lui proposant de manipuler des matières et textures différentes, sur des ateliers de manipulation, en partant donc de ce qu'il est capable de manipuler pour aller vers des matières plus difficiles pour lui. Le tableau ci-dessous montre l'ordre dans lequel j'ai choisi de travailler ces différentes matières.

| Type de matière | Matériel utilisé |
|--------------------------|------------------|
| Matière franche et sèche | Semoule crue |
| Matière franche et sèche | Sable |

| Matière fluide | Farine |
|-------------------------------|-------------------|
| Matière molle et non collante | Pâte à modeler |
| Matière molle et peu collante | Pâte aggro-billes |
| Matière collante au doigt | Peinture à doigt |

Comme on a pu le voir dans l'évaluation sensorielle, Louis accepte le toucher des matières franches et sèches, c'est pour cela que le protocole débute avec des matières correspondantes. De plus cela permet de le mettre en confiance lors de la première séance et de lui présenter un cadre rassurant. Dans l'optique de diminuer l'hypersensibilité tactile, le but ce protocole est de permettre à Louis d'accepter, au fil des séances, le toucher des matières collantes au doigt, correspondant à un stade où l'hypersensibilité tactile est plus minime (stade 1 de la classification de Leblanc). Mon protocole se déroule sur dix séances, permettant de suivre le rythme de Louis, cependant du fait de la crise sanitaire du covid-19, seulement 8 séances ont pu être réalisées.

Pour juger de la tolérance de Louis à une certaine matière et ainsi déterminer le moment où je pourrais proposer la matière suivante je m'appuie sur son comportement. En effet, comme il ne s'exprime que très peu verbalement, les seuls indicateurs sur lesquels je peux m'appuyer sont comportementaux. Je vais donc observer plusieurs aspects comportementaux à chaque séance et donner, pour chacun une note de 1 à 5. Une note de 1 correspond à un comportement démontrant peu d'appréhension tactile, tandis qu'une note de 5 est un refus de manipuler et donc une grande appréhension tactile. Les différents aspects comportementaux observés sont :

- La réaction de Louis face à la proposition :
 - 1) Accepte directement de venir manipuler et est intéressé
 - 2) Accepte de manipuler sans cri
 - 3) Crie et se cache, accepte de manipuler dans un second temps
 - 4) Refuse de manipuler mais accepte de venir sur l'atelier
 - 5) Refuse totalement l'atelier de manipulation
- Les manipulations spontanées qu'il est capable de faire :
 - 1) Manipule pleinement, peut s'en mettre sur tout le corps
 - 2) Manipule à pleine main
 - 3) Manipule du bout des doigts
 - 4) Ne manipule qu'avec un objet
 - 5) Ne manipule pas du tout spontanément
- Les réactions qu'il a lors des différentes manipulations et sollicitations de ma part :

- 1) Imiter toutes mes propositions et accepter que je lui mette de la matière dessus
- 2) Imiter toutes mes propositions
- 3) Interaction présente mais peu d'imitation
- 4) Accepter mon intervention mais il n'y a que peu d'interaction
- 5) Refuser que j'intervienne

Ainsi, j'ai déterminé plusieurs critères me permettant de considérer qu'il n'a plus d'appréhension tactile par rapport à cette matière :

- Il accepte de venir manipuler sans cri au préalable
- Il manipule spontanément à pleine main ou avec d'autres parties du corps
- Il accepte que je le touche avec la matière
- Il imite mes propositions de manipulation

Une fois ces différents critères atteints, correspondant à une note de 1 ou 2 pour chaque aspect comportemental, je peux alors passer à la manipulation suivante.

c. Déroulement d'une séance type

L'habituation tactile est donc intégrée dans une séance de 45 minutes se découpant en plusieurs temps :

- Temps d'accueil
- Temps moteur
- Temps de manipulation sensorielle - Temps de clôture.

Cependant, la disponibilité de Louis et son comportement étant très fluctuants en fonction des semaines, il m'est arrivé de ne pas pouvoir suivre ce cadre en ne faisant aucun temps moteur par exemple, ou en faisant seulement un temps de massage entre l'accueil et la fin de la séance.

i. Temps d'accueil

Lors de ce temps, nous commençons par enlever chaussures et chaussettes, ce qui nous permet d'être pieds nus durant tout le reste de la séance pour augmenter les sensations tactiles au niveau plantaire. La suite de ce temps est un rituel de toucher corporel avec une balle à picots. Ce rituel consiste à se faire passer la balle à picots sur les différentes parties du corps, en

imitation. En le faisant par imitation Louis peut découvrir les sensations par lui-même et passer ainsi plus de temps sur certaines parties et en éviter d'autres.

Le temps d'accueil a pour but d'une part, de se mettre en relation avec l'enfant pour commencer la séance et d'autre part, grâce au rituel de début de séance d'introduire le travail du toucher corporel.

ii. Temps moteur

J'ai intégré à la séance un temps moteur tout d'abord car c'était une demande de la part de Louis et il est indispensable dans la thérapie d'intégration sensorielle de faire participer l'enfant à travers un choix d'activité. Par ailleurs Louis a des difficultés au niveau de l'équilibre et des coordinations, ce temps nous permet également de travailler ces axes-là.

Ces exercices consistent donc en des parcours moteurs, des jeux de ballons ou des courses incluant différentes coordinations globales. Afin de travailler l'hypersensibilité tactile à travers ces exercices, j'intègre différentes stimulations tactiles avec des sols de textures différentes, des balles de matières différentes (balle à picots, en mousse...) ainsi que des exercices où tout le corps doit être en contact avec le sol. Ainsi, ce temps permet de multiplier les sensations tactiles provenant des différentes parties du corps.

iii. Temps de manipulation sensorielle

Ce temps va se passer à table, avec des ateliers de manipulation sensorielle. C'est sur ce temps-là que je vais proposer à Louis l'habitué sensorielle décrite ci-dessus. C'est une manipulation libre, dans laquelle l'enfant a à sa disposition des contenants, de la dinette et différents jouets qu'il utilise à sa convenance. Cela permet à Louis de prendre le temps qu'il juge nécessaire dans sa découverte, de s'approprier les différentes sensations et d'être actif. Il peut donc prendre confiance et diminuer son appréhension.

Dans un premier temps, la découverte est libre sans intervention de ma part, me permettant d'observer la manipulation spontanée. Ensuite, j'interviens, en proposant différentes manières de manipuler et en lui déposant de la matière sur les mains ou différentes parties du corps. Cela me permet d'observer son comportement par rapport à des sensations qui ne viennent pas de lui et de faire varier sa recherche sensorielle.

La fin de ces ateliers est marquée par un moment de nettoyage des mains, qui est très important. En effet, lorsque les sensations tactiles sont compliquées pour Louis, il peut être très

dérangeant d'avoir des sensations restantes sur ses mains. De plus, le fait de se laver les mains permet de montrer à l'enfant que ce qu'il y avait sur ses mains s'enlève facilement et ne reste pas. Par ailleurs, les moments de douche et d'hygiène quotidienne pouvant être compliqués à la maison, ce lavage permet également de faire un lien avec le quotidien.

iv. Temps de clôture

Le temps de clôture est un rituel de fin de séance permettant à Louis de se repérer et de finir la séance de façon apaisée. En effet, quand vient la fin de l'atelier de manipulation, je donne à Louis un livre que l'on va lire ensemble. Les différents livres proposés à Louis lors des séances sont des petits livres sensoriels, avec différents éléments à toucher, en plus de l'histoire. Ce qui permet de proposer des stimulations tactiles sous une autre forme. Une fois le livre lu, Louis et moi remettons chaussures et chaussettes enlevés en début de séance.

d. Adaptations nécessaires

Louis présentant certains troubles du comportement, il a fallu que j'adapte le cadre de mes séances afin de qu'il se repère au sein de celles-ci. En effet, il peut avoir du mal à monter en salle de psychomotricité, se débattre, pleurer et crier. Je décide de matérialiser l'arrivée en séance, et notamment le rituel de début de séance que Louis connaît, par une petite balle à picots avec laquelle je vais le chercher dans la salle d'attente. Cette balle lui permet de quitter les jeux de la salle d'attente de façon plus apaisée.

Par ailleurs, il est arrivé que Louis ne soit pas disponible pour faire l'atelier, à cause d'une douleur au ventre. Du fait de son indisponibilité et de sa douleur, je ne lui ai pas proposé de temps moteur, ni de manipulation, mais un massage du ventre, ce qu'il accepte et apprécie. Il pose sa main sur la mienne et suit ce que je fais. Ce massage permet à Louis de s'apaiser et de quitter la séance plus calmement. Le cadre de la séance a donc dû être plus souple pour s'adapter.

De plus lors des premières séances, Louis n'arrivait pas toujours à comprendre ce que j'attendais de lui, notamment au moment des exercices moteurs, la démonstration ne suffisait pas toujours. En effet, le langage que j'employais et les longues phrases n'étaient pas adaptées à Louis et à ses difficultés de compréhension. Il a donc fallu que je me concentre davantage sur des mots clés, plutôt que sur des phrases, afin que Louis s'en saisisse. De la même façon, dans les moments de transitions ou lorsque Louis va se cacher, il était difficile pour moi de me

positionner et de trouver la façon de le faire revenir sur l'activité. Il a donc fallu que je sois plus claire et plus sûre de moi lorsque je lui demande de venir.

e. Evolution au cours des séances

i. Temps d'accueil

Les premières séances furent très compliquées, Louis n'étant pas toujours disponible pour faire le rituel de la balle à picots. En effet, j'arrivais difficilement à capter son attention et Louis ne voulait pas faire passer la balle à picots ailleurs que sur ses bras et ses jambes. En effet, dès que je proposais de masser le visage ou le ventre, Louis se mettait alors à jargonner et ne prêtait plus du tout attention à ce que je faisais. Au fil des séances, Louis est capable de rester de plus en plus de temps concentré sur le rituel et accepte de se passer la balle sur toutes les parties du corps. En revanche il passe beaucoup de temps à découvrir les sensations du visage et il est difficile de le faire ensuite passer à autre chose.

Sur les dernières séances, Louis s'est complètement saisi du rituel. Il me regarde beaucoup pour agir sur les mêmes parties du corps que moi et répète les mots que je prononce. Petit à petit c'est lui qui me guide sur les différentes parties du corps sur lesquelles il veut passer. Il est capable de passer sa balle sur toutes les parties de son corps et de son visage. De plus, il a accepté à quelques reprises, sur un temps court, que ce soit moi qui fasse rouler la balle sur les différentes parties de son corps, ce qui n'était pas du tout possible au début.

ii. Temps moteur

Le temps moteur est un temps sur lequel Louis est toujours très volontaire au fil des séances. Lors des premières séances il montre une certaine appréhension sur les différents modules dès qu'il y a un peu de hauteur ainsi que sur les différentes activités vestibulaires. En effet, il ne veut pas monter sur les différents modules ou seulement si je le tiens, et pousse des cris sur le gros ballon, la toupie ou la planche à roulette. De la même façon, au début de la prise en charge, il est très évitant dans les exercices qui induisent un frottement sur tout son corps, notamment lorsqu'il doit ramper ou glisser. Il fait l'exercice mais essaie de minimiser les contacts de son corps avec le sol et les frottements, ce qui le met rapidement en échec. Par ailleurs, sur les parcours avec des sols de différentes textures permettant d'augmenter la sensation tactile plantaire, Louis est très agité et essaie d'aller le plus vite possible, ce qui peut également le faire échouer à l'exercice. Cette agitation se retrouve dans les activités de balles.

En effet, les balles n'ayant pas une texture lisse, Louis se précipite pour les jeter et n'essaie pas de les rattraper.

Au fil des séances, on remarque que Louis a moins d'appréhension pour effectuer les exercices, même s'il lui faut encore parfois un petit temps et un étayage pour qu'il puisse le faire correctement. De la même façon, l'agitation qui était présente au début de la prise en charge diminue de plus en plus, ce qui augmente les succès de Louis dans les différents exercices. Par ailleurs, lors des exercices de ramper, Louis tolère davantage ses sensations et accepte que tout son corps soit en contact avec le sol. En effet, durant les dernières séances, Louis réussit tous les exercices proposés et est plus à l'aise en effectuant ceux-ci.

iii. Temps de manipulation sensorielle

La progression au fil des séances se voit dans l'évolution de la matière utilisée. En effet, comme on a pu le voir dans la description du protocole, je vais proposer des matières plus compliquées à appréhender pour Louis au fil des séances.

Lors de la première séance, je propose à Louis une matière franche et sèche : **la semoule**. C'est une matière qu'il connaît et que je sais qu'il accepte de toucher. En effet, dès que je lui propose, il accepte de venir manipuler sans problème. En revanche, lorsqu'il commence à manipuler il le fait tout d'abord du bout des doigts et à l'aide des objets à sa disposition, avant de manipuler à pleine main. Lorsque j'interviens dans son jeu, il m'accepte, joue avec moi, imite tout ce que je fais. De la même façon, lorsque je lui verse de la semoule sur les bras, il rigole et me regarde pour que je continue. Louis ne montre pas de difficulté à manipuler la semoule dès la première séance et je décide donc de passer au matériel suivant dès la séance suivante.

La seconde proposition est **le sable**. C'est également une matière sèche que Louis accepte de toucher sans problème. Toutefois, lors de cette séance Louis était particulièrement agité et criait beaucoup. Lorsque je lui montre le sable, il se cache dans un premier temps mais accepte de venir dans un second temps. Il manipule le sable avec les petites voitures qu'il a à sa disposition et s'enferme beaucoup dans son jargon. Il ne touche que très peu le sable. Lorsque j'interviens, j'ai beaucoup de mal à rentrer en interaction avec lui, il ne regarde pas ce que je fais et joue de son côté. Il se remet à crier et à pleurer lorsque je lui dis que l'activité est terminée et il est difficile de terminer la séance de façon apaisée. Les critères de réussite n'étant pas

atteints, je décide donc de proposer le sable une seconde fois lors de la séance suivante. Pendant cette nouvelle séance, Louis est beaucoup plus disponible et accepte de venir manipuler sans crise. Il manipule seul à pleine main, et accepte que j'intervienne. Il m'imité et répète beaucoup ce que je dis. En revanche il n'accepte que je lui mette du sable sur les mains que dans un second temps, me disant « non » la première fois que je le fais. Je peux donc passer à la matière suivante au bout de la deuxième séance à manipuler le sable.

Je propose ensuite un atelier de manipulation avec de **la farine**. C'est une matière fluide et aérienne qui fait partie des matières que Louis a du mal à appréhender. Lorsque je lui montre, Louis accepte de venir et se montre intéressé. Dans un premier temps il manipule du bout des doigts et de façon très timide. Puis il manipule avec toute la main et me demande de mettre plus de farine. Quand j'interviens, il entre directement en relation avec moi pour qu'on puisse manipuler ensemble, m'imité et répète ce que je dis. De plus il accepte que je lui mette de la farine sur le corps, et s'en met sur le visage. En remarquant qu'il s'est sali le visage il crie « c'est pas possible » sur le ton du jeu mais continue à manipuler sans problème. Il me demande dans un second temps d'aller se nettoyer le visage. Les réactions comportementales de Louis correspondant à mes critères de réussite préalablement définis, cette seule séance a donc suffi à Louis pour appréhender cette matière.

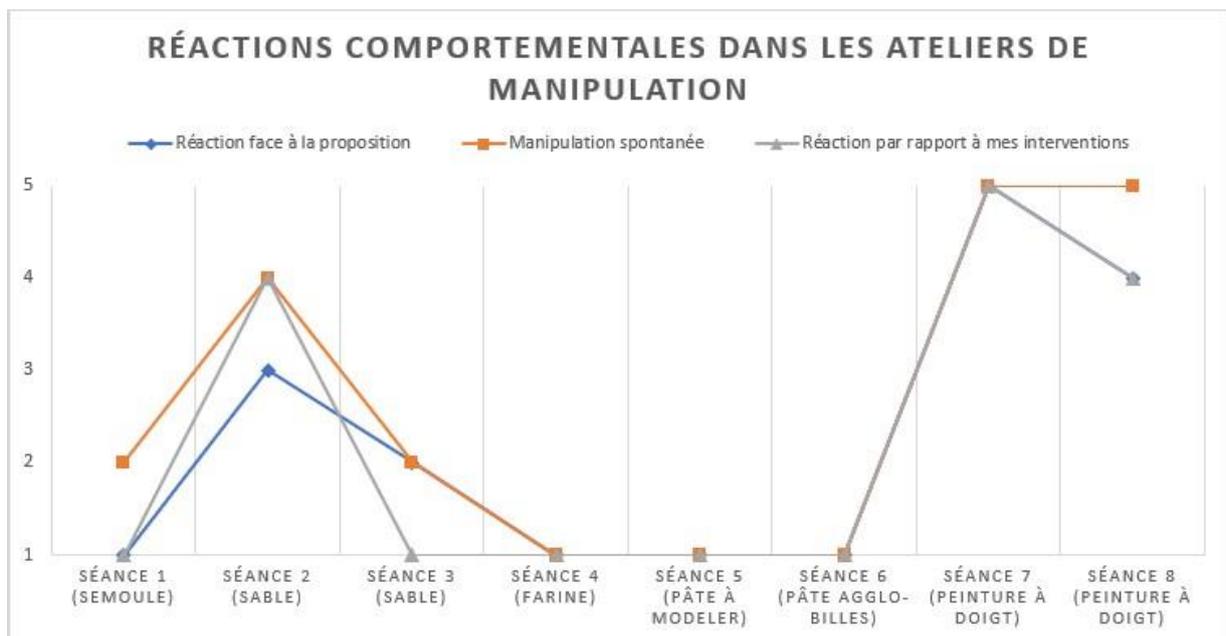
Par la suite, je propose à Louis de la **pâte à modeler**. Louis accepte de venir directement, et manipule de suite à pleine main en attrapant la pâte à modeler dans le pot. Quand j'interviens, il a d'abord du mal à sortir de son jeu et s'enferme dans son jargon. Je joue alors avec lui pour essayer d'attirer son attention et il n'entre en relation que dans ce second temps. Il imite alors ce que je fais, et me laisse le toucher avec la pâte à modeler. De la même façon qu'avec la farine, Louis accepte cette matière rapidement, en une seule séance.

La séance suivante je propose donc à Louis de la **pâte aggro-billes**. Louis ne montre aucune appréhension particulière et s'installe directement pour manipuler. A nouveau, l'atelier se passe très bien et Louis n'a pas besoin de plus de temps que cette seule séance pour tolérer cette matière.

Enfin, sur les deux dernières séances je propose à Louis de la **peinture à doigt**. Lors de la première présentation, Louis se met à crier et va se cacher dans la salle. Malgré mes encouragements et mon étayage, il refuse de sortir de sa cachette tant que je n'ai pas rangé la peinture. Je ressors alors la pâte aggro-billes, pour revenir sur une texture qu'il accepte. Lors de la séance suivante, je propose de nouveau la peinture à doigt. Cette fois, Louis ne s'enfuit pas

mais ne veut pas s'installer à table, il accepte seulement de se mettre sur mes genoux. De plus, il refuse de manipuler la peinture et me regarde donc manipuler. Il participe en me demandant de faire les lettres de son prénom. Après un certain temps pendant lequel je dessine avec la peinture, Louis accepte que je lui mette de la peinture sur le dos de la main. Il se met alors à crier et me fait signe qu'on aille nettoyer sa main tout de suite. Il nettoie alors sa main lui-même et m'aide à nettoyer les miennes. Louis présente alors encore une forte appréhension à cette matière, qui est molle et collante. Cependant, du fait de la crise sanitaire due au Covid-19, je n'ai pas pu aller plus loin dans la prise en charge.

Chaque réaction comportementale a donc une note allant de 1 à 5, comme nous avons pu le voir précédemment, 1 correspondant au minimum d'appréhension tactile et 5 à un refus de toute manipulation. Ces différents aspects comportementaux observés à chaque séance sont résumés dans le graphique ci-dessous.



Tous ces temps de manipulation se terminent par un temps de nettoyage des mains. Au début de la prise en charge, Louis avait du mal à mettre les mains entièrement sous l'eau et ne nettoyait ses mains qu'avec le minimum d'eau. Au fur et à mesure des séances, il accepte de plus en plus le contact de l'eau et frotte ses mains sous l'eau. De plus, il a compris l'utilité de ce nettoyage et le sollicite dès qu'il en ressent le besoin. En revanche, il peut encore avoir du mal lorsqu'il faut nettoyer son visage et mettre de l'eau sur son visage.

iv. Temps de clôture

De la même façon que pendant toute la séance, Louis s'est très bien saisi de ce temps et l'apprécie beaucoup. En effet, si durant les premières séances nous lisions le livre tous les deux, petit à petit c'est Louis qui me raconte l'histoire, imitant sans doute ce qu'il voit à l'école. Il raconte avec son jargon, mais répète les quelques mots que je lui donne en me montrant les images. Il apprécie également de toucher les différents éléments sensoriels du livre. Lorsque toutes les pages sont tournées, il dit « c'est fini » et pose le livre afin de remettre ses chaussures et chaussettes. Il s'habille tout seul, même si je dois lui indiquer le sens des chaussettes et le bon pied à mettre. Cette fin de séance se passe donc de façon beaucoup plus apaisée et Louis peut redescendre dans la salle d'attente sereinement.

IV. Résultats

Du fait de la crise sanitaire due au covid-19, je n'ai pas pu terminer ma prise en charge et je n'ai pas pu réévaluer Louis à l'issue du protocole. La prise en charge s'est donc déroulée sur 8 séances au lieu de 10 prévues initialement. Les résultats de la prise en charge s'appuient donc sur les observations cliniques que j'ai pu faire lors des dernières séances avec Louis, en reprenant les différents points du bilan psychomoteur fait en premier lieu.

a. Observations psychomotrices

Au niveau du comportement général, on note que les crises de Louis sont beaucoup plus rares. En effet, celui-ci vient avec plaisir en salle de psychomotricité en acceptant de quitter la salle d'attente, les transitions se font beaucoup plus facilement et Louis est plus apaisé. De la même façon, son agitation n'est pas retrouvée pendant les dernières séances. Il est calme et appliqué sur les différents exercices.

Au niveau de **l'équilibre**, l'item tenir en équilibre sur une jambe avait été proposé au début de la prise en charge et montrait un score très déficitaire. Cet item n'a pas pu être proposé de nouveau, mais lors d'un parcours sur les dernières séances j'ai demandé à Louis de se mettre en équilibre sur une jambe, cependant il n'est pas parvenu à tenir plus longtemps que ce qui avait été relevé en début d'année. Toutefois, Louis saute désormais à pieds joints et est capable d'enchaîner quelques sauts. Par ailleurs, Louis se déplace sur des parcours avec aisance, marche sur une poutre, et tient debout sur la galette d'équilibre. Il est capable de mobiliser tout son corps pour ramper, sauter, faire des roulades latérales. Louis est également capable d'effectuer l'animal préhistorique du Charlop Atwell en imitation, après un temps d'essai. L'équilibre dynamique et les coordinations globales se sont donc améliorées. En revanche Louis est toujours en difficulté au niveau de l'équilibre statique et n'est pas encore assuré sur ses appuis au sol.

Au niveau de la **maîtrise de balles**, Louis lance le sac lesté avec beaucoup de force mais arrive à ajuster ses tirs pour viser correctement la cible. Pour rattraper le ballon ou le sac, il est capable de rester debout et est donc plus serein au niveau de ses ajustements posturaux et de son équilibre. En revanche, il n'arrive à rattraper les balles que quelques fois, et seulement contre son corps. Il est donc encore en difficulté sur les épreuves de balles, même s'il est désormais capable d'assurer son équilibre debout en se concentrant sur une autre tâche.

En revanche, la **motricité fine** n'étant pas travaillée lors de mon protocole je n'ai pas d'observations cliniques permettant de qualifier une évolution à ce niveau-là chez Louis.

Cependant on note que lors des ateliers de manipulation sensorielle, Louis est capable de mobiliser ses deux mains et a une coordination bimanuelle de qualité sur des jeux de transvasement, en faisant des transferts entre des contenants de taille différente. Il est appliqué et précis pour ne pas en mettre à côté, les coordinations oculo-manuelles sont efficaces. De plus, ces éléments nous montrent que la perception de Louis n'entrave pas son action sur ces différents ateliers de manipulation sensorielle. Les coordinations manuelles de Louis durant ces ateliers étant efficaces, on peut en déduire que le lien perception – action se fait de façon correcte au niveau de la motricité fine.

Le **langage** de Louis s'est beaucoup développé, il dit de plus en plus de mots et est capable de les aligner pour faire une phrase de quelques mots. Il arrive plus facilement à se faire comprendre dans ses demandes. En revanche, il dit parfois des mots en anglais ou en arabe et peut encore jargonner. Louis intègre de plus en plus l'adulte dans le jeu, entre en relation plus facilement. L'imitation est de bonne qualité et il est capable d'imagination dans ses différents jeux. Toutefois, lorsqu'il ne comprend pas une demande ou n'est pas d'accord, il s'enferme et est évitant dans la relation.

Ces observations sont retranscrites dans le tableau suivant et mises en relation avec les observations du début du protocole.

| | | |
|---------------------------------|--|-------------------------------|
| Début de prise en charge | | Fin de prise en charge |
|---------------------------------|--|-------------------------------|

| | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Début, transitions et fin de séances difficiles, avec des crises Agitation présente | 7 | <ul style="list-style-type: none"> - Comportement apaisé, très peu de crises - Pas d'agitation, Louis est calme et appliqué |
| <ul style="list-style-type: none"> - Equilibre unipodal déficitaire - Pas de saut pieds joints, pas d'enchaînement | 7 | <ul style="list-style-type: none"> - Equilibre unipodal déficitaire - Saute à pieds joints et enchaîne quelques sauts |
| <ul style="list-style-type: none"> - N'utilise pas ses jambes pour ramper | 7 | <ul style="list-style-type: none"> - Mobilise tout son corps dans les coordinations globales |
| <ul style="list-style-type: none"> - Ne rattrape pas le sac, doit être assis pour rattraper - Lance de façon ajustée | 7 | <ul style="list-style-type: none"> - Rattrape le sac contre son corps - Lance de façon ajustée |
| <ul style="list-style-type: none"> - Bonne coordination bimanuelle et bonne précision oculo-manuelle | 7 | <ul style="list-style-type: none"> - Bonne coordination bimanuelle et bonne précision oculo-manuelle |
| <ul style="list-style-type: none"> - Très peu de mots - Echanges visuels de courte durée et attention conjointe difficile - Imitation présente | 7 | <ul style="list-style-type: none"> - Langage émergeant, associe des mots - Echanges visuels plus ajustés, imitation et attention conjointe présentes |
| <ul style="list-style-type: none"> - Jeu pauvre devant être étayé par l'adulte | 7 | <ul style="list-style-type: none"> - Jeu et imagination de plus en plus riches |

b. Observations au niveau sensoriel

Sur le plan de l'hypersensibilité tactile, on peut dire que Louis accepte de plus en plus le toucher corporel, il est d'autant plus toléré quand Louis est prévenu et qu'il sait ce qu'il va se passer. En effet, dans ce cas il accepte le toucher corporel et peut même apprécier les chatouilles dans le cadre du jeu. Il est toujours compliqué pour Louis d'accepter le toucher de son visage et de ses cheveux. Par ailleurs, il se passe la balle à picots sur tout le corps et peut

accepter que ce massage soit fait par une autre personne. Aujourd'hui, Louis n'a plus d'appréhension pour le toucher des textures fluides, telles que la farine par exemple, ainsi que pour le toucher des matières molles non collantes au doigt comme la pâte à modeler ou pâte aggro-billes. Toutefois, il est encore très compliqué pour Louis de toucher des matières collantes telle que la peinture à doigt notamment, et il est donc encore impossible d'accéder aux matières collantes alimentaires (yaourt, miel...). En effet on peut voir dans le tableau cidessous, les matières pour lesquelles Louis ne présente plus d'appréhension (en vert), et celles qui le gênent encore (en rouge).

| Type de matière | Matériel utilisé |
|-------------------------------|-------------------|
| Matière franche et sèche | Semoule crue |
| Matière franche et sèche | Sable |
| Matière fluide | Farine |
| Matière molle et non collante | Pâte à modeler |
| Matière molle et peu collante | Pâte aggro-billes |
| Matière collante au doigt | Peinture à doigt |

On a pu voir qu'avant la prise en charge, Louis se situait au stade 3 de la sensibilité tactile selon l'échelle de Leblanc. Selon cette classification, Louis se situe désormais au stade 2, car il n'est pas encore possible pour lui de toucher les matières collantes au doigt. On peut donc dire que l'hypersensibilité de Louis a diminué, lui permettant d'accéder à plus de textures.

Par ailleurs, on a pu voir que Louis accepte de plus en plus le contact de l'eau pendant le lavage des mains notamment. En effet, la maman peut me dire que le moment du bain se passe beaucoup mieux, il apprécie le contact de l'eau sur son corps et accepte qu'elle lui verse de l'eau sur la tête. En revanche, le profil sensoriel de Dunn n'ayant pas pu être proposé à nouveau, nous ne pouvons pas évaluer la généralisation des progrès de Louis.

Les autres sens n'étant pas travaillés pendant les séances avec Louis, je n'ai pas d'éléments permettant de qualifier une évolution à ce niveau-là chez Louis. En revanche, on note que les stéréotypies motrices le stimulant sur le plan visuel sont toujours présentes. De plus, sur le plan gustatif Louis est toujours aussi sélectif par rapport à son alimentation, même s'il accepte désormais de manger quelques aliments en plus, notamment des haricots verts. Par ailleurs, au niveau vestibulaire Louis montre moins d'appréhension dans les situations instables.

Il accepte les exercices stimulant ce sens et peut même apprécier la sensation notamment dans la toupie, où il a pu rire aux éclats. Il faut toutefois lui laisser le temps d'appréhender l'exercice.

Ainsi, ces observations nous montrent une diminution de l'hypersensibilité tactile de Louis au fil des séances grâce à un protocole d'habituation. Ces améliorations montrent qu'une habituation progressive aux sensations tactiles, par le biais de l'intégration sensorielle, permet à terme de diminuer une hypersensibilité tactile. Par ailleurs on remarque des améliorations chez Louis au niveau de la motricité globale. Les différentes activités proposées lors des séances ont donc permis également des progrès à ce niveau-là. Nous pouvons émettre l'hypothèse que la diminution de la sensorialité de Louis a eu impact positif sur sa motricité. Toutefois, les progrès sont minimes tant au niveau sensoriel qu'au niveau moteur et nous ne pouvons pas conclure quant à la répercussion au quotidien par l'absence de réévaluation.

En revanche, Louis montre beaucoup moins d'appréhension à tous les niveaux, ce qui a fait fortement diminuer ses troubles comportementaux, notamment des crises et de l'agitation. Nous pouvons donc penser que le protocole d'habituation sensorielle permet d'atténuer l'hypersensibilité tactile mais a également un retentissement sur les comportements. Les séances ont également permis à Louis de mieux appréhender son environnement, de façon qu'il soit moins angoissant. Les répercussions de l'hypersensibilité tactile sur son comportement sont donc moins importantes, et les différentes stimulations du quotidien sont moins désagréables.

DISCUSSION

Ce travail présente des limites sur lesquelles il est important de revenir avant de conclure cette étude. La première limite est que les techniques s'inspirant de l'intégration sensorielle demandent un travail sur une longue durée avant de montrer des résultats, particulièrement un travail d'habituation systématique au niveau d'une hypersensibilité tactile. En effet, afin de suivre correctement le rythme de l'enfant et d'aller au bout du travail, cette prise en charge doit se faire sur du long terme. De plus, la prise en charge est discontinuée à cause des vacances et des quelques absences, ce qui nous demande parfois de revenir en arrière sur ce qui a déjà été fait avant de passer à autre chose. Louis a montré des progrès au bout des quelques séances de prise en charge mais nous pouvons supposer qu'un travail sur toute l'année aurait permis d'obtenir davantage de résultats. Par ailleurs, il est difficile de savoir si ces résultats se maintiennent dans le temps lorsque le travail n'est pas poursuivi.

D'autre part, nous observons des résultats du protocole dans le cadre de la séance, dans des conditions qui sont particulièrement optimales pour Louis. Ces progrès sont difficilement généralisables dans le quotidien. Cette prise en charge serait d'autant plus efficace en faisant du lien avec le quotidien de Louis. En effet, les particularités sensorielles de Louis sont bien plus ressenties à la maison et ont des conséquences sur le quotidien. Il aurait donc pu être intéressant de proposer des exercices à faire à la maison afin de travailler dans des conditions plus écologiques. De plus, les résultats de cette prise en charge sont à interpréter avec beaucoup de précaution. En effet, il ne s'agit que d'observations cliniques, qui sont soumises à la subjectivité de l'observateur. Il pourrait alors être nécessaire de réaliser des analyses avec des outils standardisés afin d'objectiver les résultats.

Une autre limite à laquelle nous devons porter attention est que nous ne pouvons pas savoir quel exercice a un impact sur les améliorations au niveau de la motricité. En effet, Louis montre des progrès en motricité globale mais il est difficile de savoir si ces résultats sont dus aux exercices moteurs, à son évolution développementale ou si ces résultats découlent de la diminution des troubles sensoriels. Il serait alors intéressant de dissocier les exercices, pour conclure sur ces progrès.

Par ailleurs, les résultats concernant l'évolution de Louis sur les différentes matières sont à prendre avec précaution. En effet, je n'ai utilisé qu'un seul matériau correspondant à un type

de matière, mais il est difficile de savoir si les résultats de Louis par rapport à ce matériau sont généralisables à tous les matériaux de ce type. Les dernières séances de prise en charge, ainsi que la réévaluation auraient permis de présenter à Louis d'autres matériaux de chaque type permettant de vérifier cette généralisation.

D'autre part, on retrouve une limite inhérente au TSA, qui est une population extrêmement hétérogène. En effet, le TSA se rapporte à un large spectre d'expression symptomatique, avec des individus présentant des symptomatologies très différentes les unes des autres. De ce fait, le bénéfice de la prise en charge de l'intégration sensorielle dans le cadre de l'hypersensibilité tactile est difficilement généralisable à l'ensemble des enfants TSA présentant des particularités tactiles. Chaque cas est à étudier spécifiquement avant de prendre la décision de débiter cette thérapie. De plus, il est important de souligner que même si cette prise en charge semble adaptée, les effets sont également fortement dépendants de la disponibilité et de l'humeur du sujet, qui est variable d'une séance à l'autre.

En ce qui concerne le cas de Louis l'intégration sensorielle est une thérapie adaptée, permettant d'être à l'écoute de ses choix et de pouvoir assouplir les séances en fonction de sa disponibilité. La possibilité de lui laisser le choix sur les exercices et d'être actif tout au long de la prise en charge a un impact positif sur le comportement de Louis et participe aux progrès observés. Ce choix permet d'augmenter la motivation qui est un élément fondamental dans l'apprentissage. Cette thérapie m'a permis d'observer une progression au niveau du comportement de Louis d'une part mais également sur son appréhension tactile. La qualité et la quantité de ses interactions avec moi ont également montré de réels progrès. Cette progression a commencé à se faire sentir au quotidien, notamment lors du moment du bain.

CONCLUSION

Dans ce mémoire, la prise en charge de l'hypersensibilité tactile m'a permis de me questionner sur l'importance de répercussions des particularités sensorielles dans le développement psychomoteur des sujets, ainsi que leur impact au quotidien. Les difficultés d'intégration sensorielle chez un sujet peuvent entraîner des troubles comportementaux, des difficultés d'adaptation au quotidien, une diminution des explorations environnementales. Ces difficultés de perception, du fait de l'intrication entre la perception et l'action, vont également

avoir un impact sur les capacités d'action et donc sur le développement moteur de l'enfant.

Ainsi, la prise en compte des éléments sensoriels dans la prise en charge en psychomotricité me paraît indispensable de part leur retentissement important dans le cas où les troubles sensoriels sont envahissants.

Les résultats obtenus au cours de ce protocole sont encourageants et montrent une certaine efficacité de la thérapie d'intégration sensorielle auprès de la population TSA. Cette thérapie ne demandant pas un haut niveau cognitif et pouvant s'adapter à de nombreux profils, par son cadre souple, on peut penser qu'elle a l'avantage d'être applicable à une grande diversité de profils et ce même s'il y a une déficience intellectuelle associée. De plus, ces résultats apportent une réflexion sur l'évolution d'une prise en charge à long terme. La poursuite de ce travail semble pertinente, ainsi que la possibilité d'évoluer vers la proposition d'une action sur des textures alimentaires et l'hypersensibilité orale. On peut aussi imaginer continuer la prise en charge en milieu écologique afin de permettre la généralisation et le transfert des progrès au quotidien. Dans la même optique, il pourrait être intéressant d'étendre les interventions en impliquant d'autres interlocuteurs comme par exemple l'éducatrice qui se rend au domicile. Cela pourrait favoriser les progrès ainsi que la généralisation des compétences.

Par ailleurs, les particularités sensorielles semblent impacter d'autres domaines que la motricité des sujets TSA, comme les fonctions exécutives et l'attention. Ainsi il serait intéressant d'étudier si le travail autour de la sensorialité permet d'améliorer ces différents domaines. Le psychomotricien agissant au niveau de la motricité, comme dans les fonctions exécutives et la sensorialité, a un rôle important à jouer et permettrait de fournir une prise en charge cohérente et complémentaire entre ces différents éléments. Il serait intéressant de déterminer de façon plus approfondie les liens de causalité et d'influence entre la sensorialité et les autres domaines psychomoteurs afin d'agir de la meilleure façon possible.

Pour finir ce travail m'a réellement sensibilisé à l'importance de proposer un cadre adapté au patient, en tenant compte de l'ensemble de ses particularités et en étant à l'écoute de sa disponibilité à chaque séance. L'implication et la motivation du sujet est un élément essentiel dans la réussite et l'efficacité de ce travail. La technique utilisée ne peut pas s'appliquer à tous les sujets, et il est indispensable que le thérapeute qui accompagne le sujet s'adapte à ce dernier, en choisissant notamment la méthode qui sera la plus bénéfique au patient.

BIBLIOGRAPHIE

- American Psychiatric Association (2013). *DSM-5 : Diagnostic and statistical manual of mental disorders – Fifth edition*. Washington D.C.: American Psychiatric Association (APA).
- Ayres, A.-J. (2005). *Sensory Integration and the Child : Understanding Hidden Sensory Challenges*. Western Psychological Services.
- Ayres, A.-J. & Tickle, L. (1980). Hyper-responsivity to Touch and Vestibular Stimuli as a Predictor of Positive Response to Sensory Integration Procedures by Autistic Children. *The American Journal of Occupational Therapy*, 34, 6, 375-381.
- Baker, A.E., Lane, A., Angley, M. T. & Young, R. L. (2008). The relationship between sensory processing patterns and behavioral responsiveness in autistic disorder : A pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 5, 867-875.
- Baranek, G.T., Boyd, B.A., Poe, M.D., David, F.J., Watson, L.R. (2006). Hyperresponsive Sensory Patterns in Young Children With Autism, Developmental Delay, and Typical Development. *American Journal on Mental Retardation*, 112, 4, 233-245.
- Baranek, G.T & Berkson, G. (1994). Tactile Defensiveness in Children with Developmental Disabilities : Responsiveness and Habituation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 4, 457-471.
- Bekier, S. & Guinot, M. (2012). Chapitre 3 : Equipement et compétences du nourrisson. *Manuel d'enseignement de psychomotricité – Tome 1 : concepts fondamentaux*. Paris : De Boeck – Solal.
- Bénavidès, T. (2015). Méthodes à dominante sensorielle. *Manuel d'enseignement de la psychomotricité – Tome 2 : méthodes et techniques*. Paris : De Boeck – Solal.
- Ben-Sasson, A., Hen, L., Fluss, R., Cermak, S.A., Engel-Yeger, B., & Gal, E. (2009). A Meta-Analysis of Sensory Modulation Symptoms in Individuals with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 1-11.
- Ben-Sasson, A., Cermak, S. A., Orsmond, G. I., Tager-Flusberg, H., Carter, A. S., Kadlec, M. B., & Dunn, W. (2007). Extreme Sensory Modulation Behaviors in Toddlers

- Bogdashina, O. (2013). *Questions sensorielles et perceptives dans l'Autisme et le Syndrome d'Asperger*. Grasse : AFD
- Bullinger, A. (2016). *Bilan Sensori-moteur André Bullinger*.
- Bundy, A.C., Lane, S.J., Murray, E.A. (2002). *Sensory Integration : Theory and Practice*. Philadelphia : F.A. Davis Company
- Case-Smith, J. & Bryan, T. (1999). The effects of occupational therapy with sensory integration emphasis on preschool-age children with autism. *American Journal of Occupational Therapy*, 53, 489-497.
- Caucal, D. & Brunod, R. (2013). *Les aspects sensoriels et moteurs de l'autisme*. Grasse : AFD.
- Cermak, S. & Henderson, A. (1990). The Efficacy of Sensory Integration Procedures. *Sensory Integration Quarterly*, 1-23.
- Degenne-richard, C., Wolff, M., Fiard, D., Adrien, J.-L. (2014). Les spécificités sensorielles des personnes avec autisme de l'enfance à l'âge adulte. *A.N.A.E*, 128.
- Dufour, C. & Ray-Kaesler, S. (2013). Les concepts théoriques et l'approche thérapeutique d'Intégration Sensorielle. *Ergothérapies*, 49, 13-20.
- Dunn, W. (2009). Traitement de l'information sensorielle et occupation : intersection et conséquences sur la vie quotidienne. *Actualités ergothérapeutiques*, 11, 5, 3-5.
- Dunn, W. (1999). *Sensory profile manual* (Adaptation française ECPA). Paris : Editions du centre de psychologie appliquée.
- Grandin, T. (1994). *Ma vie d'autiste*. Paris : Editions Odile Jacob.
- Grandin, T. (1984). My Experiences as an Autistic Child and Review of Selected Literature. *Journal of Orthomolecular Psychiatry*, 13, 3, 144-174.
- Haute Autorité de Santé (HAS) (2010). *Etat des connaissances : Autisme et autres troubles envahissants du développement – état des connaissances hors mécanismes physiopathologiques, psychopathologiques et recherche fondamentale*.

- Haute Autorité de Santé (HAS) (2012). *Recommandation de bonne pratique : Autisme et autres troubles envahissants du développement : interventions éducatives et thérapeutiques coordonnées chez l'enfant et l'adolescent.*
- Haute Autorité de Santé (HAS) (2018). *Trouble du spectre de l'autisme : signes d'alerte, repérage, diagnostic et évaluation chez l'enfant et l'adolescent – Méthode Recommandations pour la pratique clinique.*
- Hazen, E.P. et al. (2014). Sensory symptoms in autism spectrum disorders. *Harvard Review of Psychiatry*, 22, 2, 112-124.
- Jacquet, S., Jutard, C., Le Menn-Tripi, C., Perrin, J. (2015). Thérapies psychomotrices et troubles du spectre autistique. *Manuel d'enseignement de la psychomotricité – Tome 3 : clinique et thérapeutiques.* Paris : De Boeck – Solal.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-250.
- Kern, J. et al. (2006). The pattern of sensory processing abnormalities in autism. *The National autistic society*, 10, 5, 480-494.
- Klintwall, L., Holm, A., Eriksson, M., C Höglund Carlson, L. Barvenik Olson, M., Hedvall, A., Gillberg, C., & Fernell, E. (2011). Sensory abnormalities in autism : A brief report. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 795-800.
- Lang, R., O'Reilly, M., Healy, O., Rispoli, M., Lydon, H., Streusand, W., Davis, T., Kang, S., Sigafos, J., Lancioni, G., Didden, R. & Giesbers, S. (2012). Sensory integration therapy for autism spectrum disorders : A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 1004-1018.
- Laranjeira, C. & Perrin, J. (2013). Développement sensoriel et autisme. *Autisme et psychomotricité.* Bruxelles : De Boeck.
- Leblanc, V. & Ruffier-Bourdet, M. (2009). Trouble de l'oralité : tous les sens à l'appel. *Spirale*, 3, 51, 47-54.
- Leekam, S. R., Nieto, C., Libby, S. J., Wing, L., & Gould, J. (2007). Describing the sensory abnormalities of children and adults with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 37(5), 894-910.

- Manjiviona, J., & Prior, M. (1995). Comparison of Asperger syndrome and highfunctioning autistic children on a test of motor impairment. *Journal of autism and developmental disorders*, 25, 1, 23-39.
- Matson, M. L., Matson, J. L., & Beighley, J. S. (2011). Comorbidity of physical and motor problems in children with autism. *Research in developmental disabilities*, 32, 6, 2304-2308.
- Miller, L.J., Anzalone, M.E., Lane, S.J, Cermak, S.A., & Osten, E.T. (2010). Concept evolution in sensory integration : A proposed nosology for diagnosis. *The American Journal of Occupational Therapist*, 61, 2, 135-140.
- Mottron, L. & Ari Burack, J. (2012). Caractéristiques sensorielles, motrices et attentionnelles des enfants autistes. *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants*.
- Myles, B.S., Hagiwara, T., Dunn, W., Rinner, L., Huggins, A., & Becker, S. (2004). Sensory issues in children with Asperger syndrome and autism. *Education and training in developmental disabilities*, 39, 4, 283-290.
- O'Connor, K. (2012). Auditory processing in autism spectrum disorder : A review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 36, 836-854.
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (2000). CIM 10 / ICD-10 *Classification internationale des troubles mentaux et des troubles du comportement : critères diagnostiques pour la recherche*. Paris : Masson.
- Ottenbacher, K. (1982). Sensory Integration Therapy : Affect or Effect. *The American Journal of Occupational Therapy*, 36, 9, 571-578.
- Parham, L. D., Cohn, E. S., Spitzer, S., Koomar, J. A., Miller, L. J., Burke, J. P., et al. (2007). Fidelity in sensory integration intervention research. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 216–227.
- Perrin, J. & Maffre, T. (2013). *Autisme et psychomotricité*. Bruxelles : De Boeck.
- Perrin, J., Maffre, T. & Le Menn-Tripi, C. (2019). *Autisme et psychomotricité, 2nd édition*. Paris : De Boeck.
- Pfeiffer, B., Koenig, K., Kinnealey, M., Sheppard, M. & Henderson, L. (2011). Research Scholars Initiative – Effectiveness of sensory integration in children with autism spectrum disorders : A pilot study. *American Journal of Occupational Therapy*, 65, 76-85.

- Pollock, N. (2009). Intégration sensorielle : revue de l'état actuel des faits scientifiques. *Actualités ergothérapeutiques*, 11, 5, 6-10.
- Robinson, S. & Magill-Evans, J. (2009). Traitement de l'information sensorielle et aptitudes à la vie quotidienne chez de jeunes enfants atteints d'un trouble du spectre de l'autisme. *Actualités ergothérapeutiques*, 11, 5, 11-13.
- 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.
- Valeri, G. & Speranza, M. (2009). Modèles neuropsychologiques dans l'autisme et les troubles envahissants du développement. *Développements*, 1, 34-48.
- Wiggins, L., Robins, D., Bakerman, R. & Adamson, L. (2009). Brief report : Sensory abnormalities as distinguishing symptoms of autism spectrum disorders in young children. *Journal of autism and developmental disorders*, 39, 1087-1091.
- Wolpe, J. (1975). *Pratique de la théorie comportementale*. Paris : Masson.

RESUME

Les troubles sensoriels sont de plus en plus décrits dans le Trouble du Spectre Autistique et sont désormais un symptôme diagnostic selon le DSM-V. Ces particularités sensorielles ont des répercussions dans de nombreux domaines ainsi que dans l'adaptation du sujet à son environnement. En revanche, il existe encore peu de méthodes démontrées et efficaces permettant de prendre en charge ces troubles.

Sur la base d'une étude de cas, ce mémoire a pour objectif d'étudier si l'intégration sensorielle en tant que thérapie permet d'atténuer l'hypersensibilité tactile chez un sujet présentant un Trouble du Spectre autistique, dans le cadre d'une prise en charge psychomotrice. Pour cela, le protocole s'appuie sur des ateliers de manipulation sensorielle en proposant des matières et textures différentes, en partant de ce qui est acceptable pour l'enfant, et vise une habituation tactile progressive.

Mots clés : Trouble du Spectre Autistique, particularités sensorielles, hypersensibilité tactile, intégration sensorielle

ABSTRACT

Sensory disorders are increasingly described in Autism Spectrum Disorder and are now a diagnostic symptom according to the DSM-V. These sensory particularities have repercussions in many fields as well as in the adaptation of the subject to his environment. However, there are still few proven and effective methods to manage these disorders.

On the basis of a case study, this dissertation aims to study whether sensory integration as therapy makes it possible to reduce tactile hypersensitivity in a subject with Autism Spectrum Disorder, in the context of psychomotor management. For this, the protocol is based on sensory manipulation workshops by offering different materials and textures, starting from what is acceptable for the child, and aims at a progressive tactile habituation.

Key words : Autism Spectrum Disorder, sensory particularities, tactile hypersensitivity, sensory integration