

Remerciement

Nous remercions Mme E., institutrice de la classe dans laquelle nous avons effectué notre stage, pour son écoute attentive et ses conseils instructifs. Grâce à ceux-ci, notre expérience s'est accrue et l'ensemble de notre projet s'est déroulé correctement.

Nous remercions l'entièreté de l'équipe pédagogique qui nous a accueillie pour sa bonne humeur, son ouverture d'esprit et sa bienveillance durant notre stage.

Nous remercions Mme Jacquet, professeur dans la section orthopédagogie à la Haute École Bruxelles-Brabant De fré, pour sa disponibilité, ses réflexions pertinentes, son investissement et son suivi dans la réalisation de notre projet.

Nous remercions notre famille et nos amis pour leur soutien durant cette année de spécialisation et lors de l'élaboration de notre projet.

Table des matières

1	Introduction	3
2	Présentation du stage	5
2.1	Lieu de stage	5
2.1.1	Institution	5
2.1.2	Organigramme	6
2.1.3	Collaboration	6
2.1.4	La classe	6
2.1.5	Méthode TEACCH	7
2.1.6	Bénéficiaires	7
2.2	Observation et analyse des besoins de la classe du lieu de stage	8
2.2.1	Problématique	8
2.2.2	Hypothèses de recherche	8
3	Cadre théorique	9
3.1	Enseignement spécialisé	9
3.1.1	Type 2	9
3.2	Autisme	10
3.2.1	Définition	10
3.2.2	Critères diagnostiques	10
3.2.3	Comportement	12
3.2.3.1	Guidances	12
3.2.3.2	Troubles du comportement	13
3.3	Sensorialité	15
3.3.1	Intégration sensorielle	17
3.3.2	Troubles du traitement de l'information sensorielle	18
3.3.3	Stimulation sensorielle	20
3.3.4	Snnozelen	20
3.3.4.1	Snnozelen portatif	21
3.3.5	Matériel sensoriel	21
4	Méthodologies	23
4.1	Question de recherche	23
4.2	Considérations éthiques	23
4.2.1	Garantie d'anonymat	23
4.2.2	Conservation et utilisation des données	23

4.3Matériel et méthode.....	24
4.3.1Population d'étude.....	24
4.3.2Paramètres étudiés et outils de collecte de données	25
4.3.3Organisation de la collecte des données.....	25
4.3.3.1Bilan sensoriel	26
4.3.4Étapes de l'expérimentation	26
5Résultats	29
5.1Présentation des résultats	29
5.2Analyse des résultats	29
5.2.1Identification de l'intervenant	29
6Discussion	37
6.1Résultats de l'étude	37
6.1.1Résumé du travail.....	37
6.2Les limites de l'étude	41
6.3Les forces de l'étude	42
6.4L'implication pour la pratique en orthopédagogie	42
6.5Apports personnels.....	45
6.6Perspectives.....	46
7Conclusion.....	47
8Bibliographie.....	48
9Résumé.....	50
10Annexes.....	51

Table des illustrations

Figure 1 : Répartition du QI au sein de la population.	11
Figure 2: Tableau récapitulatif des 7 sens.	18
Figure 3: Pyramide des apprentissages.	19
Figure 4: Hypersensibilité et hyposensibilité.	20
Figure 5: Particularités sensorielles.....	21
Figure 6: Matériel sensoriel.....	23
Figure 7: Bouteille sensorielle.	28
Figure 8: Sac de gel.	28
Figure 9: Tableau du matériel proposé.....	29
Figure 10: Observation des trois élèves.	31
Figure 11: Hypersensibilité - hyposensibilité des trois élèves.	34
Figure 12: Présentation du matériel.	35
Figure 13: Mise en place du matériel.	37
Figure 14: Evaluation.	37

Figure 15: Coussin d'air.....	41
Figure 16: Toupie.....	41
Figure 17: écharpe lestée.....	42
Figure 18: Balle lumineuse.....	42
Figure 19: Matériel sensoriel.....	42
Figure 20: Compétences en orthopédagogie.....	46

1 Introduction

Une odeur nous rappelle un bon souvenir, un bruit nous fait hérissier les poils, une lumière nous éblouit, un goût nous écœure, un contact nous calme, un balancement nous rassure, ...

Toutes ces sensations provoquent en nous une réaction soit positive soit négative mais ne nous laissent pas de marbre.

Les habiletés sensorielles nous permettent d'aller à la rencontre du monde et de le comprendre. Dès notre plus jeune âge, nous explorons notre environnement grâce à nos sens. Plus les expériences sensorimotrices sont nombreuses, plus l'être humain va pouvoir construire sa représentation du monde.

Dans la plupart des cas, l'intégration sensorielle est ressentie de façon équilibrée. Nous ne nous sentons pas agressés par ces informations mais elles sont suffisamment intenses pour pouvoir être discernées.

Selon les auteurs du guide pédagogique « Autisme et sensorialité », les personnes présentant un trouble du spectre autistique sont caractérisées par des particularités sensorielles. Ceux-ci traduisent des difficultés au niveau de l'intégration et du traitement des informations sensorielles.

On dit qu'ils ont une hypersensibilité c'est-à-dire un ressenti des informations sensorielles décuplé par rapport à une personne neuro-typique. Ils présentent également une hypo-sensibilité ; cela signifie que l'information sensorielle n'est pas assez puissante pour stimuler la personne correctement.

L'hypersensibilité, au même titre que les frustrations, peut engendrer des comportements négatifs chez les personnes atteintes d'autisme.

Ces mêmes personnes vont être attirées par des stimuli qui peuvent répondre à leurs besoins non satisfaits suite à une hypo-sensibilité.

Notre stage s'est déroulé dans une école spécialisée de type 2 n'accueillant que des enfants avec des troubles du spectre autistique. Les trois premières semaines sont réservées à l'analyse des besoins de la structure.

Après cette période d'observation, il a été mis en avant que les élèves pouvaient manifester des comportements négatifs à la suite de frustrations ou de stimulations sensorielles trop importantes.

Nous avons également retenu que, durant les activités snoezelen, les enfants s'intéressaient à un type de stimulus en particulier et que, même les enfants les plus énergiques, restaient calmes pendant la séance entière.

Suite à toutes ces constatations, du matériel sensoriel pourrait être utilisé afin d'apaiser les enfants commençant à présenter des comportements défaits.

Cette réflexion nous amène à la question suivante :

« Dans quelle mesure l'utilisation d'un matériel sensoriel peut-elle canaliser des troubles du comportement chez des enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme ? »

Dans la première partie, nous aborderons l'aspect théorique qui se rapporte au sujet de l'autisme et de l'intégration sensorielle.

Dans la seconde partie, nous parlerons de l'approche méthodologique utilisée pour réaliser notre travail de fin d'études.

Les résultats ressortant de nos investigations seront exposés dans une troisième partie puis discutés dans la quatrième.

Nous terminerons par une conclusion qui mettra en évidence les points essentiels du travail ainsi que les éventuelles perspectives.

2 Présentation du stage

2.1 Lieu de stage

2.1.1 Institution

L'école des Astronautes est un établissement scolaire spécialisé, maternelle et primaire, de type 2 (déficience intellectuelle modéré ou sévère). Ouverte en septembre 2016, cette école accueille une soixantaine d'enfants présentant un trouble du spectre autistique.

Elle est composée de 3 classes de maternelle comprenant 6 élèves et de 6 classes de primaire accueillant chacune 7 élèves.

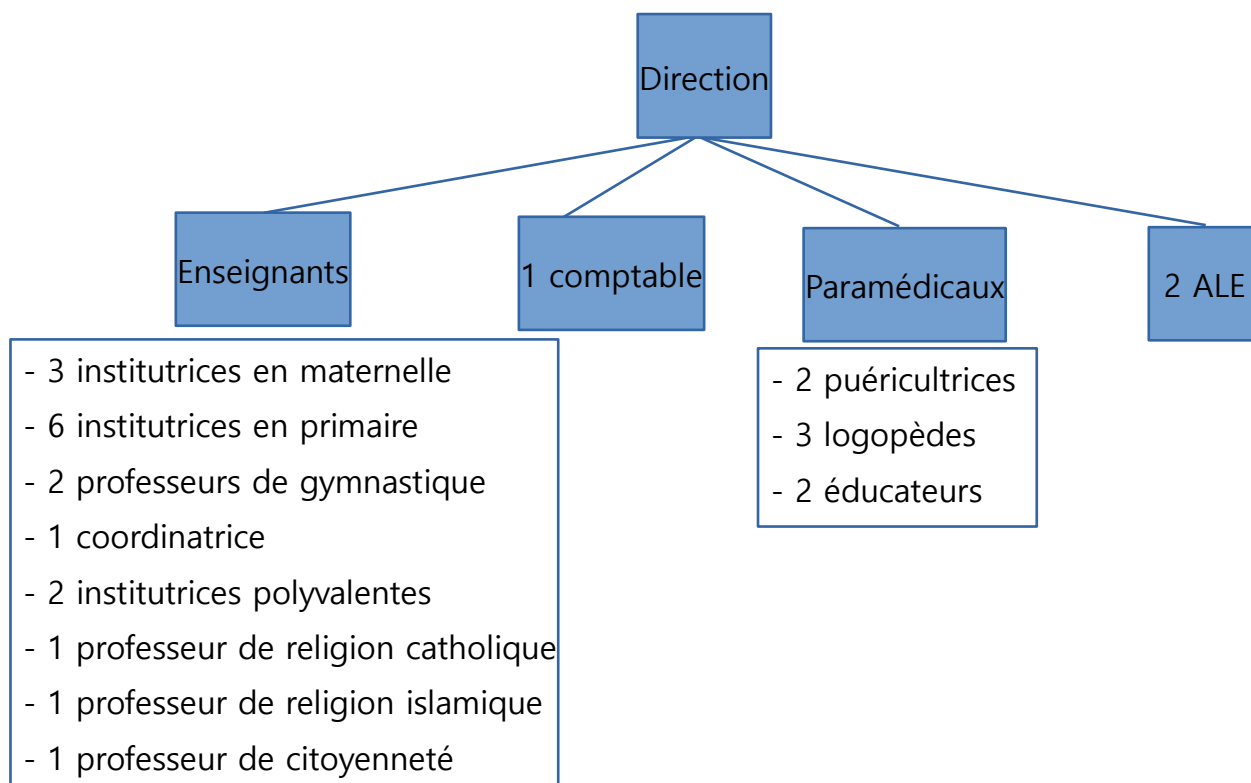
La répartition des élèves dans les classes se fait en fonction des différents niveaux des élèves ainsi que leurs particularités sensorielles. L'école ne se base pas sur l'âge des enfants. Elle se base sur le principe de la différenciation et de l'individualisation des apprentissages ainsi que sur le principe d'apprentissage par imitation. Cela signifie que les élèves d'un moins bon niveau peuvent évoluer, entre autre, en imitant des camarades plus avancés.

Une classe maternelle inclusive, située dans l'école ordinaire des Petits Moineaux, est rattachée aux Astronautes. Elle accueille 9 enfants atteints d'autisme et a pour objectifs la socialisation de ces élèves, les apprentissages scolaires selon les besoins de chacun, le respect de la différence et le développement de la solidarité.

Pour permettre et accompagner l'évolution de chaque élève, l'équipe se réunit une fois par semaine afin de discuter des enfants et de ce qui est mis en place pour que l'ensemble des professionnels avance dans la même direction. De plus, des plans individualisés d'apprentissage (PIA) sont créés pour chaque enfant et sont revus tous les trimestres. Ce PIA regroupe les forces et les faiblesses de l'élève, son évolution, les objectifs, l'historique scolaire, ...

L'objectif de l'école est d'avancer au rythme de l'enfant dans ses apprentissages et d'individualiser le suivi de chacun. Elle vise également à l'inclusion de ses élèves dans la société en travaillant l'autonomie, la socialisation et les apprentissages scolaires.

2.1.2 Organigramme



2.1.3 Collaboration

Les professionnels des Astronautes collaborent et construisent ensemble les plans individualisés d'apprentissage.

Lorsque une méthode et/ou du matériel sont mis en place par l'un des professionnels pour un ou plusieurs élèves, il en informe l'équipe qui suivra les moyens mis en place. Les professionnels non titulaires se répartissent les classes pour venir en aide aux institutrices lors des goûters et des repas de midi.

Certains professionnels ont du temps dans les classes pour réaliser des projets en collaboration avec l'institutrice.

2.1.4 La classe

Dans la classe de Mme. E, se trouvent 7 enfants de 7 à 11 ans de tous niveaux. La méthode TEACCH est mise en place ainsi que les ETI, espaces structurés pour un travail en autonomie.

Diverses occupations sont organisées: accueil, atelier cuisine en collaboration avec la puéricultrice, atelier art plastique, loisirs, travail en face à face, ...

2.1.5 Méthode TEACCH

Dans l'école des Astronautes, toute l'équipe utilise la méthode TEACCH, **T**reatment and **E**ducation of **A**utistic and related **C**ommunication handicapped **C**hildren (Traitement et éducation des enfants autistes ou atteints de troubles de la communication associés).

Cette méthode cognitive vient des États-Unis, elle a été créée par le psychologue Eric Schopler, chercheur de renom dans les troubles du spectre de l'autisme (TSA).

La méthode TEACCH apporte un cadre structuré aux personnes atteintes de TSA.

En classe, des horaires sont accrochés à l'entrée, un pour chaque élève. Sur ceux-ci, Mme E. affiche tous les matins des photos, images ou pictogrammes (en fonction de l'avancée de l'enfant) pour programmer la journée.

Dès que l'enfant entre en classe, il prend le premier pictogramme de son horaire et va le déposer sur l'affiche prévue à cet effet. Ensuite, il réalise ce qui est attendu de lui. Une fois la tâche terminée, il reprend le pictogramme pour aller le placer dans l'enveloppe « fini » et prend le suivant.

Les personnes atteintes du trouble du spectre de l'autisme ont plus de facilités à traiter les informations visuelles. La méthode TEACCH est donc adaptée grâce aux simples images représentant l'ensemble de la journée.

L'objectif de cette méthode est de permettre aux utilisateurs de devenir autonomes et également de leur apporter tous les moyens d'aide possibles pour apprendre, comprendre et communiquer.

2.1.6 Bénéficiaires

Pour cette partie, nous allons présenter les élèves de la classe. Pour respecter l'anonymat de chacun, nous leur donnerons des noms d'emprunt : A, B, C, D, E, F et G.

Les élèves de la classe de madame E. ont tous été diagnostiqués comme étant atteints d'un trouble du spectre autistique.

La classe accueille des enfants de tous niveaux.

Compétences scolaires : A, D et E travaillent l'écriture, la lecture et les additions. B, C, F et G travaillent à partir de jeux d'encastrement, de classification, d'association, ...

Communication : A, D, E et F peuvent s'exprimer de façon compréhensible. B et C sont capables de s'exprimer mais le message n'est pas toujours intelligible, G ne sait pas s'exprimer verbalement. Les 3 enfants dont la communication verbale n'est pas correctement acquise utilisent le PECS.

Autonomie : Tous les élèves mangent seuls, A, D, E et F sont capables de demander pour aller aux toilettes, C ne va pas aux toilettes et B et G ne demandent pas pour y aller. Lorsque l'ensemble de la classe se rend aux toilettes avec la puéricultrice, tous les enfants y vont sans aide. Pour l'habillage, tous les enfants peuvent enfiler et enlever leur manteau sauf F qui demande de l'aide.

Méthode TEACCH : A et D n'utilisent pas d'horaire, E a son horaire en format écrit dans un cahier, B, C et F ont un horaire écrit affiché et G a un horaire avec des photos et des images.

2.2 Observation et analyse des besoins de la classe du lieu de stage

Notre stage a commencé le 20 janvier 2020. Les trois premières semaines étaient réservées à l'analyse des besoins afin de déterminer ceux présents sur le lieu de stage. Dans un premier temps, une grille d'observation globale a été utilisée pour mettre en avant des situations à améliorer. Il en est ressorti différents points : l'autonomie, les relations sociales, la communication et la gestion des frustrations.

En concertation avec Mme E., la difficulté majeure vécue par les élèves en classe et à la récréation, était la gestion des frustrations en terme d'hypersensibilité. En effet, lorsque les enfants sont contraints de vivre une situation trop stimulante, ils

développent un comportement négatif à savoir (se) mordent, (se) frappent, pleurent, lancent des objets, ...

Lors des séances snoezelen (pour éveiller les sens des bénéficiaires dans un cadre apaisant), les enfants restent calmes l'entièreté du temps. Ils se focalisent tous sur un stimulus et peuvent passer la séance complète face à ce matériel.

Suite à ces observations, il semblait essentiel de créer du matériel sensoriel adapté pour chaque enfant afin de tendre à réduire les crises en les apaisant et d'éviter les comportements défis.

L'objectif final serait de déposer ce matériel dans un endroit précis de la classe pour que l'enfant puisse aller le chercher lui-même afin d'autogérer ses crises.

Trois élèves de la classe ont participé à l'expérimentation afin de tester ce matériel.

2.2.1 Problématique

« Dans quelle mesure l'utilisation d'un matériel sensoriel peut-elle canaliser des troubles du comportement chez des enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme ? »

2.2.2 Hypothèses de recherche

Suite à cette réflexion, nous pouvons supposer que :

- Les troubles du comportement sont engendrés par de l'hypersensibilité.
- Du matériel sensoriel peut apaiser les troubles du comportement.
- Les enfants pourront autogérer leur crise grâce au matériel.

3 Cadre théorique

3.1 Enseignement spécialisé

La Fédération Wallonie-Bruxelles (2004) définit l'enseignement spécialisé comme suit :

« Il permet de rencontrer les besoins éducatifs spécifiques des élèves en difficulté et vise à leur épanouissement personnel et leur intégration sociale et/ou professionnelle.

L'élève y évoluera comme dans l'enseignement ordinaire, à son rythme, grâce à un encadrement pédagogique permettant une individualisation de l'enseignement.

Du personnel paramédical, psychologique et social complète l'équipe éducative, cela afin de permettre à l'élève de poursuivre son cursus scolaire en fonction de ses besoins et de ses potentialités. »

L'enseignement spécialisé s'organise par type. Chacun représente des difficultés spécifiques. Les écoles fondamentales spécialisées sont organisées en degrés de maturité et les écoles secondaires spécialisées en formes et phases (description complète en annexe 1).

3.1.1 Type 2

L'enseignement de type 2 s'adresse aux élèves présentant une déficience intellectuelle modérée à sévère.

Selon le test de WECHSLER :

- la moyenne du quotient intellectuel se situe entre 80 et 119.
- le QI pour une déficience modérée est situé entre 69 et 56 de moyenne.
- le QI pour une déficience sévère est inférieur à 55 de moyenne.

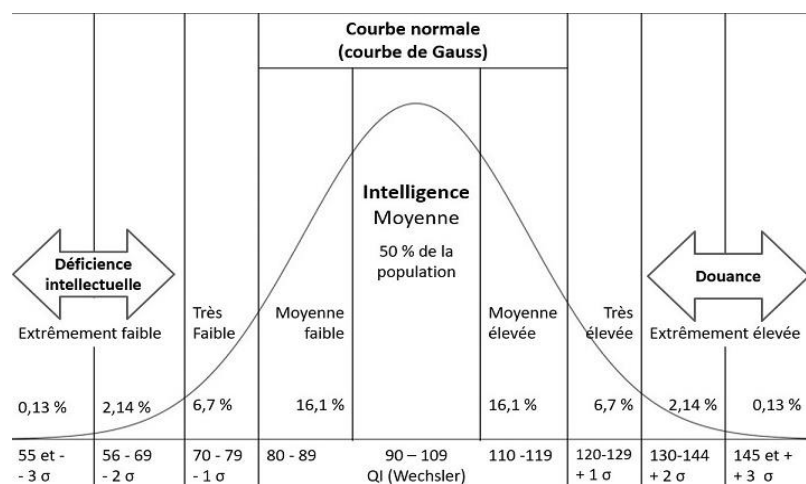


Figure 1 : Répartition du QI au sein de la population.

Le développement intellectuel et moteur des élèves issus du type 2 évoluent dès lors plus lentement que chez les élèves dits « ordinaires ».

Les enfants atteints du trouble du spectre de l'autisme n'ont pas de type attribué dans l'enseignement spécialisé, c'est pourquoi ils se retrouvent dans les différents types d'enseignement.

En Flandre, un type 9 a été créé spécialement pour les élèves atteints d'un trouble du spectre de l'autisme sans déficience intellectuelle (Schyns, 2018).

L'école des Astronautes relève du type 2 car, même si elle n'accueille que des élèves avec un Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA), les enfants ont également un retard mental modéré ou sévère. Pour que l'inscription dans l'école soit valide, les parents doivent fournir une attestation d'orientation TYPE 2.

3.2 Autisme

3.2.1 Définition

Selon l'Université de Montréal (2012), l'autisme est un trouble neuro-développemental qui se traduit par un développement atypique du cerveau. Le DSM-4 (1952) met en avant que l'autisme et le syndrome d'Asperger (autisme de haut niveau) font partie des troubles envahissants du développement (TED). Dans le DSM-5 (2013), cette appellation est transformée en « trouble du spectre autistique » et sera reprise dans la

littérature. Elle reprend un large ensemble de troubles neuro-développementaux. Ceux-ci ont en commun certaines caractéristiques :

- Atteinte de la communication.
- Interactions sociales malhabiles.
- Comportements inhabituels.
- Activités et/ou intérêts uniques et restreints.
- Stéréotypies.¹

L'Autism Speaks (2012) avance également que l'autisme est souvent accompagné d'une déficience intellectuelle plus ou moins sévère selon les personnes.

3.2.2 Critères diagnostiques

Premièrement, selon le DSM-5, (le manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux est le livre référence pour les diagnostics des pathologies mentales), pour recevoir le diagnostic de troubles du spectre autistique, les enfants doivent présenter des déficits persistants au niveau de la communication et des interactions sociales. Ces difficultés doivent avoir été vécues et/ou le sont toujours dans divers contextes.

Selon le CRETCD² (2013) elles se traduisent de façon suivante :

- « **Déficit de réciprocité socio-émotionnelle** : difficultés d'initiatives et de réponses sociales, de conversation et de partage d'intérêts et d'émotions.
- **Déficit dans la communication non verbale** : difficultés de coordination des moyens de communication verbaux et non-verbaux, d'intégration des moyens verbaux et non-verbaux au contexte, utilisation et compréhension du contact visuel, de la gestuelle, de la posture, des expressions faciales.
- **Difficulté à développer, maintenir et comprendre des relations sociales** appropriées pour l'âge, difficulté à adapter son comportement à différents contextes sociaux, difficulté à partager le jeu symbolique et imaginaire avec autrui, absence manifeste d'intérêt pour autrui.

¹ Mouvements répétitifs, auto-stimulants qui se produisent lorsque la personne est anxieuse.

² Centre de Réadaptation en Déficience intellectuelle et en Troubles envahissants du Développement.

Deuxièmement, les enfants doivent également présenter des comportements et intérêts restreints et répétitifs. Ceux-ci doivent avoir été constatés dans le passé et/ ou être toujours d'actualité.

Pour le CRETCD (2013), ils se traduisent de façon suivante :

- « Utilisation de **mouvements** répétitifs/stéréotypés, utilisation particulière du **langage** (écholalie différée, phrases idiosyncratiques, propos stéréotypés) et des **objets** (p.ex. alignement d'objets, rotation d'objets).
- Insistance sur la **similitude**, les **routines et rituels** verbaux ou non verbaux (p.ex. détresse importante face aux moindres changements, difficultés avec les transitions, pensées rigides, rituels de salutation figés, etc.)
- **Intérêts restreints, limités ou atypiques** quant à l'intensité et au type d'intérêt (p.ex. attachement excessif à un objet inhabituel, intérêt trop limité ou trop important pour certains sujets, etc).
- **Hyper ou hypo réactivité à des stimuli sensoriels ou intérêt inhabituel** envers des éléments sensoriels de l'environnement (p.ex. indifférence à la douleur/température, réponse négative à certains sons ou textures, fascination pour les lumières ou objets qui tournent).

Pour ces deux premiers points, le DSM-5 (2013) précise qu'il faut évaluer la sévérité des symptômes.

Troisièmement, selon le DSM-VI (2013), les symptômes constatés doivent être présents depuis le début du développement des enfants, peu importe leur intensité. Ces symptômes peuvent se manifester pleinement à l'adolescence ou au début de l'âge adulte lorsque les sollicitations sociales se complexifient.

Quatrièmement, les symptômes relevés peuvent engendrer des situations handicapantes au niveau social, occupationnel, professionnel, ...

Cinquièmement, ces difficultés ne peuvent pas mieux s'expliquer par une déficience intellectuelle ou un retard du développement. »

3.2.3 Comportement

Selon Magerotte (2014), l'enfant ainsi que l'adulte apprennent tout au long de leur vie en fonction des événements vécus.

Les enfants neuro-typiques apprennent presque instinctivement les comportements à adopter dans la vie quotidienne. A l'exception des apprentissages scolaires, l'enfant va imiter pour réagir de façon adéquate dans une situation donnée.

Pour les enfants en situation de handicap, les comportements doivent parfois leur être enseignés.

Un comportement se crée en fonction du contexte dans lequel la personne se trouve (lieux, personnes, objets, événements). Il est important de connaître le contexte pour comprendre le comportement.

Il faut donc observer :

- Ce qui se passe avant le comportement (antécédents).
- Ce qui se passe après le comportement (conséquences).

Il se construit suite à plusieurs interactions personne-environnement.

Il existe trois possibilités d'intervention face à un comportement :

- Augmenter la fréquence d'apparition quand le comportement est positif.
- Enseigner un nouveau comportement.
- Diminuer la fréquence d'apparition quand le comportement est négatif.

Les stimuli de l'environnement influencent l'apparition d'un comportement. Il est important de préciser les antécédents du comportement qui vont permettre de déterminer s'il est approprié ou s'il faut le modifier.

Pour apprendre un nouveau comportement, il faut choisir les meilleures conditions. Pour préparer un environnement favorable à l'apprentissage, il faut faire attention à ce qui se passe avant le comportement.

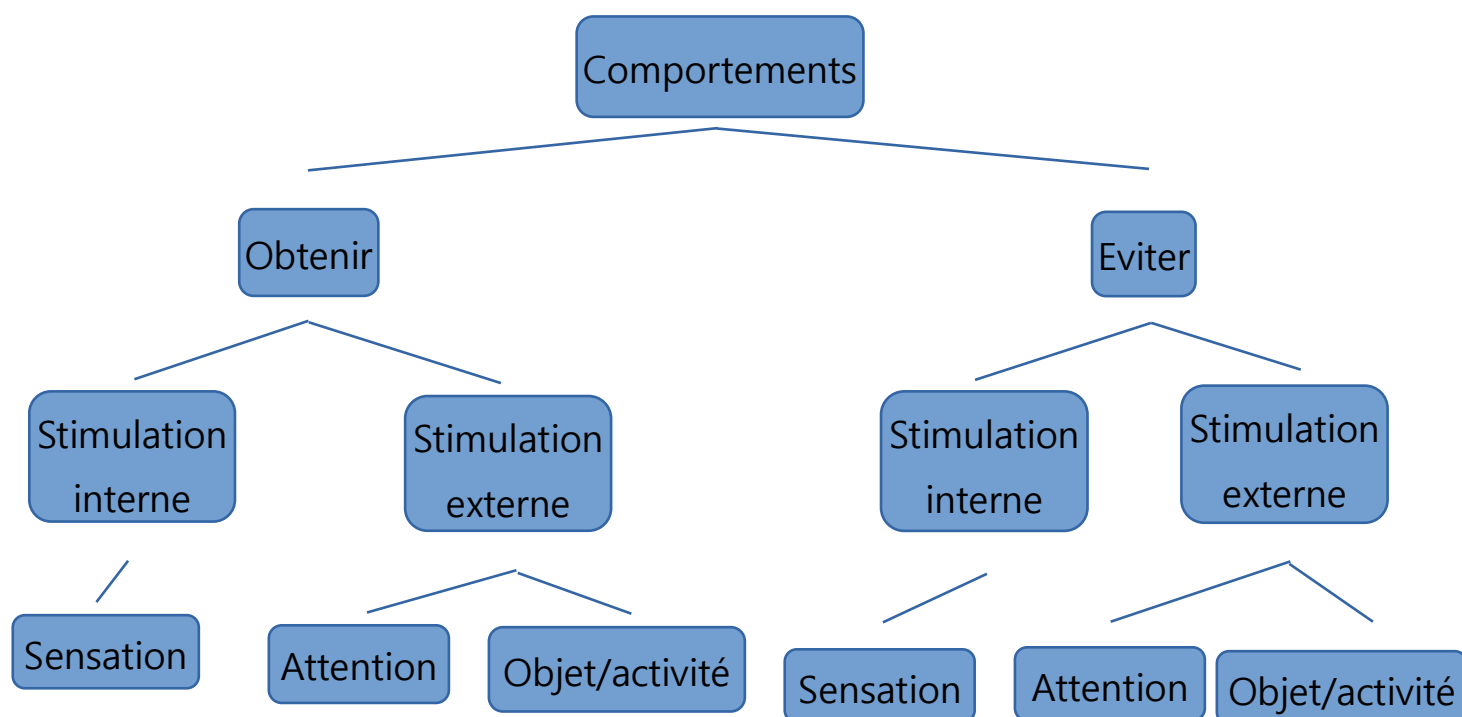
3.2.3.1 Guidances

Selon Magerotte G., lors de l'apprentissage d'un nouveau comportement, des aides à diminution progressive existent pour accompagner l'enfant.

- Guidance manuelle ou physique : accompagner physiquement l'enfant pour réaliser les mouvements avec lui.
- Guidance visuelle : apporter du matériel visuel pour accompagner l'enfant dans la réalisation de la tâche.
- Guidance gestuelle : réaliser des gestes pour diriger l'attention de l'enfant vers l'objet de la consigne. Cette aide est souvent accompagnée de guidance verbale.
- Guidance verbale : expliquer oralement à l'enfant ce qu'on attend de lui.

3.2.3.2 Troubles du comportement

Les personnes atteintes d'un trouble du spectre autistique peuvent avoir des comportements inadaptés suite à des situations agréables ou désagréables.



Une des caractéristiques de l'autisme est le trouble du comportement, celui-ci se traduit par des comportements défis (se mordre, frapper, lancer des objets, ...). La plupart du temps, ces comportements inadéquats proviennent des difficultés à communiquer ou interagir avec le monde extérieur, de l'incompréhension des codes sociaux ou encore de l'hypersensibilité ressentie face à des stimuli trop importants. Les personnes atteintes d'autisme présentent également des mouvements répétitifs et stéréotypés (balancement, *flapping*³, ...). Ils ne sont pas considérés comme des troubles à proprement parlé car les stéréotypies sont des moyens pour réguler les émotions face à des situations anxiogènes.

Selon Degrenne-Richard (2014), il existe différentes formes de comportements :

1. Stéréotypies motrices : *flapping*, balancement, mouvements des doigts, tourner sur soi-même, ...
Exemple : Lors de l'accueil, tous les enfants sont assis les uns à côté des autres. F se balance sur sa chaise pour réguler ses émotions car il n'aime pas la proximité avec les autres.
2. Stéréotypies liées aux objets : l'objet n'est pas utilisé à bon escient (ex : l'enfant fait tourner une roue de la voiture avec son doigt). L'objet peut aussi être source de fascination, l'enfant y est fortement attaché, il l'emmène partout.
Exemple : D a une peluche qu'il ne lâche pas. Il la fait parler, la prend lors des activités, mange avec, ...
3. Stéréotypies vocales : répétitions de sons, de vocalises, de mots ou de phrases, ...
Exemple : G émet de petits sons surtout lorsqu'il y a beaucoup de bruit autour de lui. Plus le bruit augmente plus ses sons augmentent. Ceux-ci l'aident à se recentrer sur lui et éviter d'être trop stimulé par l'environnement.
4. Stéréotypies sensorielles : L'enfant recherche des stimulations bien précises. Elles peuvent être auditives, visuelles, tactiles, proprioceptives et/ou vestibulaires. Dans la théorie, l'efficacité des stimulations olfactives et gustatives n'est pas mentionnée.

³ Action de battre des mains ou des bras de manière rythmée

Exemple : G aime sauter sur le trampoline qui se trouve en classe. Lorsqu'il est agité ou en colère, il se dirige souvent vers cet objet pour sauter et cela le calme. Il s'auto-stimule au niveau vestibulaire.

5. Rituels : L'enfant suit une certaine routine, des actions bien paramétrées à effectuer à certains moments de la journée, avant ou après une certaine tâche, ... Quand les enfants sont habitués à certains rituels, ils peuvent devenir rigides face aux changements. Si ceux-ci ne sont pas respectés, l'enfant peut réagir de manière vive.

Exemple : Quand les élèves arrivent à l'école, avant de rentrer en classe, ils attendent dans la cour. Quand le bus de E arrive en retard et qu'il est obligé de monter directement en classe, il se met en colère car sa routine a été modifiée.

6. Compulsion et contrôle de l'environnement : Vérification ou comptage à plusieurs reprises, ménage intensif, attirer l'attention sur soi-même.

Exemple : C a besoin de beaucoup d'attention, elle va souvent chercher son institutrice pour qu'elle reste à côté d'elle. Lorsque C n'a pas suffisamment d'attention, elle se met en colère à tel point que l'institutrice doit s'isoler avec elle dans le couloir.

7. Centres d'intérêts restreints : Les personnes atteintes d'autisme sont connues pour s'intéresser à des sujets précis et en deviennent spécialistes.

Exemple : B ne s'intéresse qu'aux puzzles, lorsqu'il a le choix entre différentes activités loisirs il ne prend que les puzzles. Il les réalise très rapidement à l'endroit et à l'envers.

8. Comportement auto-agressifs et hétéro-agressifs : Les personnes avec autisme sont, dans la plupart des cas, très angoissées. Les comportements auto- et hétéro- agressifs traduisent un sentiment d'insécurité, des difficultés de communication, une incompréhension de l'environnement ou encore une sur-stimulation. Il s'agit là de comportements moteurs stéréotypés qui visent la source d'angoisse.

Exemple : Lorsque C se retrouve face à une trop grande source d'angoisse, elle présente des comportements hétéro-agressifs. Elle se met à lancer des objets dans la pièce, elle frappe les autres, elle crie et pleure.

Lorsqu'il y a trop de bruit, B présente un comportement auto-agressif : il se mord.

3.3 Sensorialité

Grâce à notre environnement, nous recevons des informations sensorielles via les organes des sens. Ces organes réceptionnent les stimuli et les renvoient, grâce aux nerfs, aux aires du cerveau correspondantes. Celles-ci traitent ces informations en les associant à des souvenirs ou à d'autres informations reçues pour déterminer le message.

Cette faculté nous est essentielle pour notre bien-être, nos apprentissages, nos interactions, notre capacité à éviter les dangers, ... (Hoptoys, 2019)

7 sens		
Système	Organe	Définition
Visuel	Yeux	<p>Le système visuel est impliqué dans la vision qui a un impact très important dans le développement de l'enfant.</p> <p>Elle joue un rôle dans la régulation tonique et posturale chez les bébés et est impliquée dans les interactions sociales : fixation du regard, poursuite oculaire, ...</p> <p>La vision est utilisée à chaque instant de notre vie et est en lien avec l'ensemble des autres systèmes.</p>
Tactile	Peau	<p>Le système tactile est impliqué dans le toucher, la douleur, la température, les vibrations et la pression.</p> <p>Ce système est important pour le développement grâce à son impact sur plusieurs grandes fonctions : la conscience du corps, la planification motrice, la protection, le système sensoriel, le bien-être, ...</p>
Auditif	Oreilles	<p>Le système auditif est impliqué dans l'ouïe qui permet de capter et entendre divers sons.</p> <p>L'ouïe est le précurseur de l'apprentissage du langage.</p>

		Le système auditif est étroitement lié au système vestibulaire. En effet, lorsqu'une personne a des problèmes d'oreille interne, cela se répercute sur l'équilibre.
Olfactif	Nez	Le système olfactif est en lien avec le système gustatif, ils sont tous deux impliqués dans l'alimentation. L'odorat permet de reconnaître les aliments avant qu'ils n'arrivent à la bouche. Il augmente l'appétence ou alerte le cerveau d'une odeur inconnue qui permet de nous méfier. Durpe (2011) parle de l'odeur en bouche. Selon lui, les aliments broyés en bouche dégagent encore des odeurs qui sont détectées par les récepteurs olfactifs.
Gustatif	Papilles	Le système gustatif permet d'identifier 4 types de goûts : acide, amer, sucré, salé. Ce système joue un rôle important dans l'alimentation, grâce à lui nous pouvons apprécier ou non certains aliments. Lorsque le sens du goût est perdu, des troubles alimentaires se manifestent. Effectivement, si ce système n'est plus stimulé, et même si d'autres sens ont un impact sur l'alimentation, l'individu ne prendra plus de plaisir à manger.
Proprioceptif	Muscles, tendons, ligaments, tissus et articulations.	Le système proprioceptif est impliqué dans la perception du corps via les muscles, les tendons, les ligaments, les tissus et les articulations. Il permet de détecter la position du corps dans l'espace, d'adapter le tonus et la posture, de se mouvoir. La proprioception est impliquée dans la motricité, ce qui permet de réaliser les tâches journalières.
Vestibulaire	Oreille interne	Le système vestibulaire est impliqué dans l'équilibre et la sensation de mouvement. Ce système permet

		<p>d'adapter la posture du corps en fonction des mouvements détectés et de la pesanteur.</p> <p>Le système vestibulaire est étroitement lié au système auditif et visuel.</p> <p>Les récepteurs vestibulaires se trouvent dans l'oreille interne qui est également le siège de l'audition.</p> <p>En outre, il permet dans les mouvements oculaires liés à la vision la poursuite et le focus. Les deux systèmes permettent le maintien postural.</p>
--	--	---

Figure 2: Tableau récapitulatif des 7 sens.

3.3.1 Intégration sensorielle

Ce concept a été créé par l'ergothérapeute et docteur en psychologie Anna Jean Ayres (2005) aux États Unis dans les années 60. Elle définit l'intégration sensorielle comme suit :

« L'intégration sensorielle est un processus neurologique qui organise les sensations reçues pour permettre leur utilisation. Nos sens nous renseignent sur les conditions physiques de notre corps et de l'environnement qui nous entoure. Le cerveau doit organiser toutes nos sensations si une personne veut bouger, apprendre et se comporter de manière productive. ».

Cette définition est revue au goût du jour par Purves (2015) qui revoit l'intégration sensorielle avec un point de vue physiologique. Il la définit comme un processus neurophysiologique, les stimuli de l'environnement sont reçus par les capteurs sensoriels du corps et les transmettent au système nerveux central (SNC). Ce processus reprend les mécanismes sensoriels et de perception. C'est à dire que les capteurs reçoivent les informations sensorielles, ils les transforment en données électriques et les envoient au SNC. Ensuite, le cerveau perçoit ces informations, il les sélectionne, les organise et les interprète en données utilisables.

Pour Babington (2020) l'intégration sensorielle c'est : « notre capacité à sentir, à comprendre et à traiter les informations sensorielles provenant de notre corps et de notre environnement afin d'y répondre de manière adaptée par des gestes, des comportements, des émotions. »

L'environnement qui nous entoure nous envoie des informations qui sont essentielles pour se développer de façon harmonieuse. C'est là où l'intégration sensorielle prend tout son sens. Ce processus est la capacité à détecter les stimuli, à les comprendre et à les organiser. Le cerveau reçoit ces informations sensorielles, il va les traiter et les analyser pour pouvoir donner une réponse adaptée à la situation.

L'intégration neurosensorielle est indispensable pour tout apprentissage. Lorsque celle-ci est peu, pas ou mal acquise, cela peut avoir des répercussions au niveau des comportements de l'enfant, de ses relations sociales, de ses interactions avec autrui, des apprentissages scolaires, de son autonomie et/ou de ses loisirs. (Hoptoys 2019)

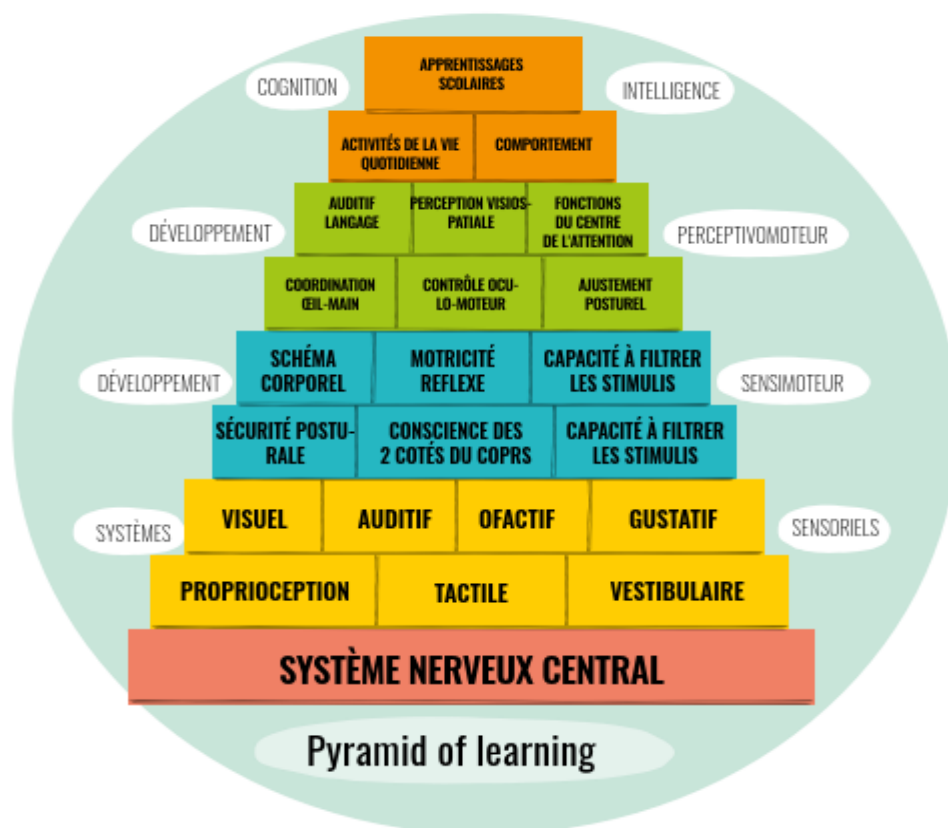


Figure 3: Pyramide des apprentissages.

3.3.2 Troubles du traitement de l'information sensorielle

Les troubles du traitement de l'information sensorielle se traduisent par un inconfort qui empêche l'enfant de mener à bien la tâche entreprise. Ces troubles se manifestent par des réactions plus intenses, plus rapides ou plus longues que ce qui est normalement attendu. (Hoptoys 2019)

Babington (2020) explique qu'il existe trois catégories de troubles de l'intégration sensorielle :

1. Les troubles de la modulation sensorielle : Le cerveau éprouve des difficultés à traiter correctement les informations sensorielles. Les réponses émises face à ces stimuli vont être d'une intensité inadaptée :

Hypersensibilité → L'information sensorielle reçue par l'enfant, aussi faible soit-elle, va le sur-stimuler. Il peut se sentir oppressé, agressé par les stimuli perçus et, pour se défendre, développe des comportements stéréotypés, agressifs ou de fuite. L'hypersensibilité a un impact sur sa vigilance. Plus le stimulus est présent, plus il est difficile pour l'enfant de revenir à un état optimal afin de continuer ses apprentissages.

Hypo-sensibilité → Les stimuli reçus ne sont pas ressentis suffisamment fort par l'enfant et ne répondent donc pas à ses besoins. L'enfant va, par conséquent, être en recherche constante de cette stimulation. Il doit être exposé plus souvent, plus longtemps ou plus intensément au stimulus pour pouvoir le traiter correctement. L'enfant semble parfois apathique face à certaines stimulations car elles sont insuffisantes pour lui procurer une réaction.

Sens	Hypersensibilité	Hypo-sensibilité
Vue	Ne supporter aucune lumière vive.	Être très attiré par les objets brillants.
Ouïe	Se couvrir les oreilles quand les gens parlent avec eux.	Aimer le bruit des sirènes.
Toucher	Ne pas aimer être touché.	Être ou paraître insensible à la douleur.

Odorat	Ne pas vouloir manger un aliment car l'odeur est ressentie comme insupportable.	Aimer les odeurs fortes et désagréables.
Goût	Sélectionner la nourriture.	Ingurgiter des choses non comestibles ou au goût très prononcé.
Vestibulaire	Assis en hauteur, être angoissé de ne pas sentir ses pieds toucher le sol.	Tournoyer longtemps sans être pris de vertige.
Proprioception	Adopter des postures corporelles étranges.	Ne pas être conscient de certains signes corporels comme la soif.

Figure 4: Hypersensibilité et hyposensibilité.

2. Les troubles de la discrimination sensorielle : L'information perçue par l'enfant est d'une intensité adaptée aux besoins mais n'est pas correctement identifiée et comprise. L'enfant ne peut donc ni anticiper l'impact de l'information sur son corps, ni l'associer à des informations préalablement vécues.

Lorsque l'on nous présente un aliment, il nous est facile d'en déterminer le goût et la texture. Un enfant avec des troubles de la discrimination sensorielle n'arrive pas à réaliser ce processus et devient donc méfiant parfois même réfractaire à se lancer dans l'activité.

3. Les troubles moteurs à base sensorielle : L'enfant éprouve des difficultés pour utiliser adéquatement l'information sensorielle traitée par le cerveau. Ainsi, l'apprentissage de nouveaux mouvements est complexe car il ne perçoit pas correctement son corps et est maladroit.

Il en existe deux types :

Désordres posturaux → L'enfant possède un mauvais équilibre, le schéma corporel n'est pas complètement acquis. La planification et la coordination gestuelle entre les deux hémisphères sont compliquées.

Troubles praxiques → Les tâches motrices sont lentes et imprécises L'enfant éprouve des difficultés pour apprendre de nouveaux gestes car la planification et la coordination des mouvements sont difficiles à automatiser.



Figure 5: Particularités sensorielles.

3.3.3 Stimulation sensorielle

Nous avons tous sept sens qui nous permettent d'interagir avec le monde extérieur. Ils peuvent être une source de stress si nous sommes sur-stimulés ou au contraire être une ressource lorsqu'ils sont bien dosés. Chez les personnes qui présentent un certain mal-être, il est possible de stimuler leurs sens de façon douce et avenante pour qu'ils retrouvent un état serein et apaisé.

3.3.4 Snoezelen

Le snoezelen est une pratique inventée aux Pays-Bas dans les années 70. Ce terme vient du mot « snuffelen » qui se traduit par sentir, renifler et du mot « doezelen » qui veut dire somnoler. Cette pratique est utilisée dans le domaine du handicap au sens large du terme. C'est un espace spécialement aménagé où l'on fait appel aux sept sens. Il a pour objectif le bien-être, l'éveil sensoriel, l'apaisement et la relation interpersonnelle.

L'étude « Impact de la technique du snoezelen sur les comportements indiquant l'apaisement chez des adultes autistes », démontre l'efficacité d'apaisement temporaire au niveau de comportements définis chez des personnes atteintes d'un trouble autistique.

L'inconvénient du snoezelen est d'être une pièce aménagée et dans les institutions, les professionnels n'y ont pas toujours accès lorsque des résidents en ont réellement besoin.

3.3.4.1 Snoezelen portatif

Selon Depasse (2018), il est possible d'adapter le snoezelen pour que le processus vienne aux bénéficiaires et non le contraire. Cela permet d'en faire profiter les personnes qui ne peuvent pas se déplacer ou de permettre à des structures qui n'ont pas de pièce supplémentaire pour créer un *snoezelen* de travailler l'aspect sensoriel avec les participants.

Dans son étude, Depasse met en avant les bienfaits du travail sensoriel dans une classe ordinaire sur les apprentissages, le retour au calme et la sieste. Elle utilise des éléments du *snoezelen* pour arriver à travailler ces aspects en classe avec l'ensemble de ses élèves.

3.3.5 Matériel sensoriel

Stimulation	Matériel
Visuelle	Bouteille d'eau avec des paillettes. Bulles de savon.

	<p>Décoration avec des couleurs vives.</p> <p>Lampe de poche.</p> <p>Bâton de pluie</p>
Auditive	<p>Écouter de la musique calme.</p> <p>Instrument de musique.</p> <p>Bâton de pluie.</p>
Tactile	<p>Balle anti-stress.</p> <p>Sac sensoriel.</p> <p>Pâte à sel, pâte à modeler, sable, ...</p> <p>Anneaux tactiles</p> <p>Brosse sensorielle</p>
Olfactif	<p>Stick d'odeur personnalisé</p>
Gustatif	<p>Abaisse langues aromatisés</p> <p>Grignoteur.</p> <p>Collier à mâcher.</p>
Proprioceptif	<p>Sac lesté.</p> <p>Couverture lestée.</p> <p>Gilet lesté.</p> <p>Balles à picots.</p> <p>Coussin d'air.</p>
Vestibulaire	<p>Sac lesté.</p> <p>Couverture lestée.</p> <p>Gilet lesté.</p> <p>Coussin d'air.</p> <p>Coussin rotatif.</p>

Figure 6: Matériel sensoriel.

4 Méthodologies

4.1 Question de recherche

Notre investigation s'est déroulée dans l'école des Astronautes à Bruxelles avec des enfants atteints du trouble du spectre autistique.

Après analyse des besoins dans l'établissement, nous avons pu faire ressortir cette question :

« Dans quelle mesure l'utilisation d'un matériel sensoriel peut-elle canaliser des troubles du comportement chez des enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme ? »

Le travail aura pour objectif de mesurer l'impact de l'utilisation d'un matériel sensoriel en présence de troubles du comportement.

4.2 Considérations éthiques

4.2.1 Garantie d'anonymat

Dans le cadre de cette étude, l'anonymat des participants sera respecté. Aucune indication permettant d'identifier les participants ne figurera dans notre travail de fin d'études ou ne sera divulguée.

4.2.2 Conservation et utilisation des données

Les réponses des parents et de l'institutrice aux questionnaires seront uniquement exploitées dans le cadre de notre travail de fin d'études. Elles ne seront pas utilisées dans un autre contexte.

4.3 Matériel et méthode

4.3.1 Population d'étude

Notre population d'étude concernera les élèves de la classe de madame E., élèves présentant des troubles du comportement lors d'une sur-stimulation.

Pour que le travail puisse se faire de façon fluide, trois élèves ont été choisis pour tester la méthode.

Dans la classe de madame E., des enfants de différents niveaux sont mélangés. Certains ont de bonnes capacités de compréhension et de communication tandis que ces compétences sont moindres chez d'autres.

Lors de la période d'observation, trois niveaux ont pu être mis en évidence:

1. Élèves avec une communication intelligible et une bonne compréhension des consignes.
2. Élèves avec des difficultés de communication (utilisation du PECS) et une bonne compréhension des consignes.
3. Élèves avec des difficultés de communication (utilisation du PECS) et des difficultés de compréhension des consignes.

Un enfant de chaque niveau a été choisi pour l'expérimentation. L'objectif est de voir si la proposition d'un matériel sensoriel pour apaiser un trouble du comportement fonctionne avec des élèves de différents niveaux de compréhension.

Voici l'anamnèse des trois enfants sélectionnés pour le travail :

- Enfant A : A est âgé de 9 ans, il vit avec sa maman et sa grande sœur. Il a été diagnostiqué comme atteint d'un trouble du spectre autistique à 3 ans et a toujours fréquenté l'enseignement spécialisé.
A peut tenir une discussion avec l'adulte, comprend les consignes et sait exprimer ses désirs. En classe, A apprend la graphie, la lecture de syllabes et la réalisation d'additions simples. Avec la psychologue, il a appris à reconnaître les émotions et à exprimer celles qu'il ressent.

A joue avec deux camarades de la classe et interagit avec eux. Lorsqu'on lui fait une demande ou une remarque, A a tendance à contredire l'adulte.

- Enfant B : B est âgé de 8,5ans, il a un petit frère et une petite sœur. Il vit avec ses parents. Il a été diagnostiqué dyspraxique et atteint d'un trouble du spectre autistique à 3 ans. Il a toujours fréquenté l'enseignement spécialisé.
B sait dire quelques mots mais ils sont souvent inaudibles. Pour communiquer, B utilise le PECS qu'il a appris avec sa logopède. Il sait faire des phrases sur sa bande et interpeller un adulte pour qu'il réponde à sa demande. Au niveau scolaire, B réalise des exercices de graphisme, des associations images/ lettres, il commence la lecture de syllabes et les calculs simples. Lors des temps libres, il ne choisit que les puzzles qu'il réalise avec facilité à l'endroit et à l'envers.
- Enfant C : C est âgée de 8 ans, elle est fille unique et vit avec son papa. Elle a été diagnostiquée comme atteinte d'un trouble du spectre de l'autisme à 3,5ans. Elle a toujours fréquenté l'enseignement spécialisé.
C s'exprime de façon audible mais non-intelligible et éprouve des difficultés pour se faire comprendre à cause de sa mauvaise prononciation. Elle utilise le PECS pour communiquer. Elle sait construire une phrase sur sa bande et interpeller l'adulte pour qu'il réponde à sa demande. En classe, C travaille le graphisme et l'association d'images.
Elle vit très mal les frustrations. Lorsque l'adulte ne répond pas favorablement à sa demande, si un élément change ou manque dans sa routine, C entre en crise : elle frappe les autres, lance les objets et pleure.
Pour se nourrir, C ne mange que des croissants aux chocolats et des frites et ne boit que du lait. Elle n'accepte aucune autre nourriture qu'on lui propose même pour goûter.

4.3.2 Paramètres étudiés et outils de collecte de données

Afin de collecter les informations nécessaires à l'analyse des besoins, deux grilles ont été mises en place : la première (annexe 2) permet de mettre en avant les besoins liés au lieu de stage et la deuxième (annexe 3) d'identifier plus précisément les caractéristiques relatives à l'intégration sensorielle. Cette deuxième grille vise à détecter si les troubles du comportement apparaissent à certains moments de la journée, avec l'un ou l'autre intervenant ou suite à des événements particuliers.

Deux tests, visant à évaluer le profil sensoriel d'individus, ont été proposés aux parents et à l'institutrice afin de mettre en avant les particularités sensorielles de chaque enfant. Ces hétéro-questionnaires sont constitués de diverses phrases. Celles-ci permettent de représenter des situations de la vie quotidienne et de diriger, en fonction des réponses, vers un profil sensoriel.

Les avantages d'un hétéro-questionnaire réside dans le fait que les participants peuvent prendre le temps d'y répondre, ne sont pas obligés de se déplacer pour un entretien, peuvent le compléter à leur guise. A contrario, il est impossible d'explicitement les items incompris.

4.3.3 Organisation de la collecte des données

Les hétéro-questionnaires sont déposés dans la farde de communication de chaque enfant avec un mot d'introduction qui explique le projet, l'utilité des tests et les échéances.

Les questionnaires ont été envoyés mi-février c'est à dire au début du stage pratique.

4.3.3.1 Bilan sensoriel

Pour ce travail, deux bilans ont été utilisés afin de recueillir des informations sur le profil sensoriel des élèves.

L'étape sensorielle (annexe 4) est un bilan de 2015 créé par Isabelle Dufrénoy qui s'inspire du PSP-R (approche sensorielle). Ce bilan est divisé en 4 types de questions (hyper/hypo-sensibilité, sensibilité douloureuse, fascination, fluctuation perceptive) qui se retrouvent dans 7 catégories (les 7 sens). L'objectif est de représenter sur un graphique les particularités sensorielles qui peuvent apparaître chez un individu.

Le profil sensoriel, version abrégée, est un bilan qui vise les enfants de 3 ans à 10 ans et 11 mois. Il se base sur le concept de l'intégration sensorielle. Il est constitué de 38 phrases divisées en 7 catégories (les 7 sens). Il est rempli par le tuteur de l'enfant qui indique à quelle fréquence le comportement est présent dans la vie quotidienne de l'enfant. Selon Dunn (2010), créateur du profil sensoriel, les objectifs de ce bilan sont :

- « *Mesurer les spécificités de traitement de l'information de l'enfant et évaluer l'impact sur ses performances dans la vie quotidienne.*
- *Aménager l'environnement de l'enfant pour favoriser sa participation dans les activités quotidiennes, renforcer ses capacités d'apprentissage et l'aider à mieux gérer son stress face aux situations nouvelles.*
- *Mettre en place un programme d'intervention thérapeutique pour élargir l'éventail des sensations perçues et traitées par l'enfant, pour l'aider à mieux organiser ses comportements. »*

4.3.4 Étapes de l'expérimentation

- Étape 1 : Observation sur le lieu de stage.

Les trois premières semaines de stage ont été réservées à l'analyse des besoins. Une grille d'observation a été réalisée pour mettre en avant les points à améliorer.

✓ *Étape réalisée.*

- Étape 2 : Choix des besoins du lieu de stage.

Après trois semaines d'analyse des besoins, plusieurs pistes ont été mises en avant afin de travailler avec la classe de madame E. : L'autonomie, la communication, les interactions sociales et l'intégration sensorielle.

Suite aux discussions avec l'institutrice, le choix s'est porté sur l'intégration sensorielle, jugée comme plus essentielle et pouvant aider un maximum d'enfants.

C'est au cours de cette étape qu'il a été décidé de travailler avec trois enfants de la classe pour commencer.

✓ *Étape réalisée.*

- Étape 3 : Observation des trois élèves.

Avant de commencer la mise en place du matériel, il a fallu observer les trois enfants de l'expérimentation pour détecter si les troubles du comportement apparaissaient à certains moments de la journée, avec des intervenants bien précis ou suite à des évènements particuliers.

En parallèle, un questionnaire sur le profil sensoriel des enfants a été distribué aux parents et à l'institutrice.

✓ *Étape réalisée.*

- Étape 4 : Analyse des résultats.

Après réception des questionnaires complétés et après observation des comportements des trois enfants en milieu scolaire, les données ont été analysées.

Les questionnaires ont mis en avant le profil de chaque élève (hyper-hypo sensibilité).

Les observations ont permis de détecter les moments, les intervenants et/ou les évènements qui pouvaient déclencher un comportement défi.

✓ *Étape réalisée.*

- Étape 5 : Présentation du matériel.

Au début de l'expérimentation, les trois enfants sont pris individuellement. Du matériel sensoriel est mis à leur disposition et ils peuvent jouer avec ce qu'ils veulent.

L'école dispose d'un snoezelen avec du matériel sensoriel, des séances avec les trois enfants y sont aussi organisées. Le but de cette étape est d'observer vers quel(s) matériel(s) l'enfant se dirige le plus spontanément pour supposer que c'est ce matériel qui lui procure des sensations positives.

✓ *Étape réalisée.*

Matériel proposé :

Dauphin lesté	Bouteille sensorielle	Balles picots
- Tactile	- Visuel	- Tactile

- Proprioceptif	- Vestibulaire - Tactile	- Proprioceptif
	 <i>Figure 7: Bouteille sensorielle.</i>	
Maracas	Bâton de pluie	Sac de gel
- Auditif - Visuel	- Auditif - Visuel	- Tactile - Visuel
		 <i>Figure 8: Sac de gel.</i>

Figure 9: Tableau du matériel proposé.

- Étape 6 : Réalisation d'un matériel.

Lorsque le matériel préférentiel a été déterminé, l'enfant passe à la création de son propre matériel.

Lorsque l'outil est entièrement terminé, on le range directement et on explique à l'enfant qu'il peut l'utiliser quand il ne se sent pas bien ou quand il est angoissé, triste, en colère, ... que cet outil n'appartient qu'à lui et que personne d'autre ne peut l'utiliser.

✓ *Étape réalisée.*

- Étape 7 : Mise en place du matériel.

Le matériel sera toujours utilisé pour gérer une crise. Il faudra que l'enfant s'en serve avant de présenter des comportements défis.

× *Étape non réalisée.*

Lorsque l'enfant présente des signes précurseurs de crise (s'agite, n'écoute plus l'adulte, commence à se balancer, se contorsionne, ...) :

1. L'adulte lui présente automatiquement son outil.

Si le matériel n'a pas d'impact sur la crise, revoir s'il est assez stimulant pour l'enfant.

2. L'adulte lui présente un pictogramme, cette partie suit les étapes du PECS qui préconise de commencer par une vraie photo de l'objet pour aller vers une image en noir et blanc qui peut concerner n'importe quelles bouteilles sensorielles :

- a. une photo de son outil pour lui indiquer de le prendre.
- b. une image en couleur d'un outil pour lui indiquer de prendre le sien.
- c. une image en noir et blanc d'un outil pour lui indiquer de prendre le sien.

L'outil est d'abord visible par l'enfant, puis, il est éloigné petit à petit jusqu'à ce qu'il soit rangé à sa place.

3. Grâce aux différentes guidances, l'adulte aide l'enfant à aller chercher lui-même son matériel quand il ressent un mal-être.
4. L'enfant va de lui-même chercher son matériel pour s'apaiser.

- Étape 8 : Évaluation

A la moitié du stage, reprendre la deuxième grille d'observation et évaluer s'il y a des changements dans les troubles du comportement depuis que le matériel sensoriel a été mis en place. Si les changements ne sont pas significatifs, il est important d'adapter

le matériel (il n'est peut-être pas assez stimulant) et/ou les étapes d'apprentissage de l'utilisation du matériel.

× *Étape non réalisée.*

5 Résultats

5.1 Présentation des résultats

Dans cette partie, nous analyserons les résultats observés suite à l'expérimentation mise en place en classe.

Nous rappelons la question de recherche: « Dans quelle mesure l'utilisation de matériel sensoriel peut-elle canaliser des troubles du comportement chez des enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme ? »

5.2 Analyse des résultats

5.2.1 Identification de l'intervenant

Dans la classe de madame E., trois enfants ont été choisis pour suivre l'expérimentation. Ils ont été sélectionnés pour leurs différences dans les compétences de communication et de compréhension des consignes.

Pour maintenir l'anonymat des participants nous avons attribué une lettre à chaque élève (A, B et C).

Observation des trois élèves	
Enfant A	<p>Il ressort des observations que A présente des comportements défis lorsqu'il entre en désaccord avec l'adulte. Il s'oppose à l'avis de l'intervenant, il ne veut plus réaliser la tâche et se met à pleurer.</p> <p>Une deuxième observation met en avant un comportement défi lorsqu'il y a beaucoup d'agitation et de bruits autour de lui (avant d'entrer en classe, lorsque un autre enfant devient turbulent...).</p> <p>A fuit l'agitation. Mais quand il est obligé de rester à sa place, il commence à pleurer et s'oppose à l'adulte.</p> <p>A n'apprécie pas d'être touché. Lorsqu'un enfant le touche, il se fâche. Lorsque la proximité est trop importante, il peut se mettre à pleurer.</p>
Enfant B	<p>L'observation met en avant que B présente des comportements défis lors des moments de la journée où il est confronté à des situations bruyantes. Le matin lors de son arrivée à l'école, le personnel éducatif lui retire son casque anti-bruit. Quand B arrive dans la cour, il se bouche</p>

	<p>les oreilles et s'éloigne des autres élèves. Durant notre période d'observation, B s'est mordu chaque jour sans exception et ce à cause des bruits environnants.</p> <p>En classe, lorsqu'un élève commence à crier, B pleure et se mord. Il peut aussi mordre l'intervenant qui essaye de le calmer.</p> <p>Il est aussi arrivé à B de se mordre lorsque les autres élèves sautaient sur le trampoline.</p>
Enfant C	<p>Les comportements défaits les plus récurrents pour C sont les frustrations : lorsque les comptines sont finies, C pleure et se jette à terre. Quand elle n'a pas envie de travailler ou qu'on lui reprend du matériel qui n'est pas à elle, elle pleure, crie, lance des objets, ou encore, frappe ses camarades et/ou les adultes.</p> <p>C évite le contact avec les autres, elle n'aime pas être touchée ou prise dans les bras à l'exception de son institutrice envers laquelle elle montre beaucoup d'attachement.</p>

Figure 10: Observation des trois élèves.

Hypersensibilité – hyposensibilité des trois élèves (items du profil sensoriel de Dunn et de l'étape sensorielle d'Isabelle Dufrenoy)			
L'enfant A	Hypersensibilité	Tactile	<ul style="list-style-type: none"> - Est résistant au toucher. - Évite de se salir. - Persiste à porter les mêmes vêtements. - Réagit plus que de raison à la chaleur, au froid, à la douleur. - S'éloigne physiquement des gens. - Epreuve des difficultés à rester dans la file d'attente ou près des autres. - Évite de marcher pieds nus, surtout dans le sable ou dans l'herbe. - Réagit avec émotion ou de manière agressive lorsqu'on le touche. - Évite les éclaboussures d'eau.

			<ul style="list-style-type: none"> - Se frotte ou se gratte à l'endroit où il vient d'être touché.
	Hypo-sensibilité	Proprioceptif	<ul style="list-style-type: none"> - Semble « mou », prend souvent appui sur les personnes, les meubles, les murs. - Faible tonus musculaire. - Trébuche souvent, a tendance à tomber.
		Vestibulaire	<ul style="list-style-type: none"> - Est à la recherche de mouvements. - Passe d'une activité à une autre, ce qui interfère avec son jeu. - Devient trop excitable durant des activités impliquant du mouvement. - Laisse ses vêtements entortillés autour de son corps. - Apprécie les balancements, les manèges. - Tournoie, court en cercle.
Enfant B	Hypersensibilité	Auditif	<ul style="list-style-type: none"> - Se couvre les oreilles face à de nombreux sons. - N'apprécie pas le bruit du tonnerre, des vagues, du brouhaha. - Évite les sons et les bruits. - A le sommeil très léger. - Est effrayé par le cri des animaux. - N'apprécie pas qu'on lui coupe les cheveux. - Produit des bruits répétitifs pour couvrir les autres sons. - Est troublé ou éprouve des difficultés à fonctionner s'il y a beaucoup de bruits autour de lui.

			<ul style="list-style-type: none"> - Semble ne pas entendre ce qu'on lui dit. - Ne répond pas quand on l'appelle par son prénom bien que son audition soit normale. - Epreuve des difficultés à fixer son attention. - Ne peut pas travailler en présence d'un bruit de fond. - Epreuve des difficultés à terminer des tâches quand la radio est allumée.
		Proprioceptif	<ul style="list-style-type: none"> - Postures corporelles étranges. - Épreuve des difficultés à manipuler des petits objets. - Tourne entièrement son corps vers ce qu'il veut regarder.
	Hypo-sensibilité	Vision	<ul style="list-style-type: none"> - Est attiré par les lumières. - Regarde intensément les objets et les personnes. - Remue les doigts ou des objets devant les yeux. - Est fasciné par les reflets, les objets brillants et colorés. - Passe la main le long du bord d'un objet.
		Gustatif	<ul style="list-style-type: none"> - Désire ardemment certains aliments. - Mange n'importe quoi (PICA) - Porte à la bouche et lèche les objets. - Évite certains goûts ou certaines odeurs de nourriture faisant typiquement partie des aliments pour enfants. - Se limite à certaines textures ou certaines températures de nourriture.

			<ul style="list-style-type: none"> - Est difficile à satisfaire, particulièrement en ce qui concerne la texture des aliments.
		Vestibulaire	<ul style="list-style-type: none"> - Apprécie les balancements, les manèges. - Tournoie, court en cercles. - Est à la recherche de mouvement. - Touche les gens ou les objets. - Passe d'une activité à une autre, ce qui interfère avec son jeu. - Devient trop excitable durant des activités impliquant du mouvement. - Laisse ses vêtements entortillés autour de son corps.
Enfant C	Hypersensibilité	Auditif	<ul style="list-style-type: none"> - Est troublée ou éprouve des difficultés à fonctionner s'il y a beaucoup de bruits autour d'elle. - Éprouve des difficultés à fixer son attention. - Se couvre les oreilles quand elle entend de nombreux sons. - A le sommeil très léger. - Évite les sons et les bruits. - Produit des bruits répétitifs pour couvrir les autres sons. - Éprouve des difficultés à terminer des tâches quand la radio est allumée.
		Tactile	<ul style="list-style-type: none"> - Exprime de l'anxiété au moment de la toilette ou des soins. - Évite de marcher pieds nus, surtout dans le sable ou dans l'herbe.

		<ul style="list-style-type: none"> - Se frotte ou se gratte à l'endroit où elle vient d'être touchée. - Évite les éclaboussures d'eau. - Éprouve des difficultés à rester dans une file d'attente ou près des autres. - Réagit avec émotion ou de manière agressive lorsqu'on la touche. - Est résistante au toucher. - Ne peut tolérer de nouveaux vêtements. - Évite de se salir. - N'apprécie pas la texture de certains aliments. - Persiste à porter les mêmes vêtements.
	Hypo-sensibilité	<p>Visuel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Est attirée par la lumière. - Remue les doigts ou des objets devant les yeux. - Est fascinée par les reflets, les objets brillants et colorés. - Longe étroitement le périmètre des lieux (murs, clôtures). <p>Vestibulaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Est à la recherche de mouvements. - Touche les gens ou les objets. - Passe d'une activité à une autre, ce qui interfère avec son jeu. - Devient trop excitable durant des activités impliquant du mouvement. - Apprécie les balancements, les manèges. - Tournoie, court en cercle.

Figure 11: Hypersensibilité - hyposensibilité des trois élèves.

Présentation du matériel

(Dauphin lesté, bouteille sensorielle, balles picots, maracas, bâton de pluie, sac de gel, snoezelen)	
Enfant A	<p><u>Matériel sensoriel</u> : A se dirige directement vers la bouteille sensorielle, il reste un long moment à l'observer et à jouer avec elle. Il porte un peu d'attention au sac de gel, il s'amuse à faire bouger les perles qui sont à l'intérieur.</p> <p><u>Snoezelen</u> : En entrant dans la pièce, A se dirige directement vers le mur où sont projetées des bulles de couleurs. Il va ensuite s'asseoir dans le fauteuil à bascule et se balance en observant les élèves qui l'accompagnent.</p>
Enfant B	<p><u>Matériel sensoriel</u> : B joue avec la bouteille sensorielle lors de l'activité en individuel, il ne s'intéresse à aucun autre matériel.</p> <p><u>Snoezelen</u> : B enlève directement ses chaussures (comportement qu'il a aussi régulièrement en classe). Il se dirige en premier vers les fils lumineux qui pendent au bout de la pièce mais ne fait que les observer. Par la suite, il va s'installer dans le fauteuil à bascule et se balance. Lorsqu'il est assis, il a en main une bouteille sensorielle, avec laquelle il joue.</p>
Enfant C	<p><u>Matériel sensoriel</u> : C apprécie l'entièreté du matériel mis à disposition, elle teste tous des outils mais utilise plus la bouteille sensorielle et le sac en gel.</p> <p><u>Snoezelen</u> : Lors de cette activité, C se met directement devant le miroir et regarde son reflet, elle fixe ensuite le tube de bulles de couleur qui se trouve à côté. Elle joue également avec la roue fixée au mur. Quand on la tourne, des billes émettent un bruit et nous pouvons les voir rouler de compartiment en compartiment. Elle finit la séance sur le fauteuil à bascule.</p>

Figure 12: Présentation du matériel.

Réalisation du matériel

Enfant A	Le premier matériel fabriqué par les élèves est la bouteille sensorielle.
Enfant B	Notre choix s'est porté sur cet outil pour diverses raisons : - L'intérêt des enfants. - La facilité de conception. - La solidité de l'outil.
Enfant C	
Réalisation	<p><u>Matériel</u> : Une bouteille transparente, de l'eau, du colorant alimentaire, des paillettes, des pompons, des perles, ...</p> <p><u>Étapes</u> :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Enlever l'étiquette de la bouteille et la laver. 2) Introduire la décoration désirée (paillettes, perles, pompons, ...) dans la bouteille. 3) Verser 2-3 gouttes de colorant alimentaire (facultatif). 4) Remplir la bouteille d'eau. 5) Déposer de la glue dans le capuchon et fermer la bouteille.
Perspective	Il était prévu de réaliser différents matériels au fur et à mesure des jours passés avec les enfants. Ceci aurait permis aux élèves de pouvoir choisir parmi plusieurs outils pour se calmer et également d'éviter qu'ils ne se lassent d'un même objet.

Image 12 : Présentation du matériel

Mise en place du matériel

Cette étape a commencé quelques jours avant le confinement et a donc dû être interrompue. L'expérimentation est trop faible pour conclure à l'efficacité ou non du matériel face aux troubles du comportement. Cette partie sera basée sur des hypothèses.

Enfant A	<p>La bouteille a été utilisée à plusieurs reprises quand A exprimait de la tristesse face à une situation vécue trop stimulante. L'outil ne semblait pas aider l'enfant à s'apaiser car lorsqu'il rangeait la bouteille, il exprimait encore de la tristesse.</p> <p>Quand la bouteille était utilisée alors qu'il exprimait de la colère, A ne faisait pas du tout attention à l'outil.</p>
----------	---

	<p>Nous avons pu constater que A geignait exprès devant l'adulte pour que ce dernier lui propose sa bouteille sensorielle.</p>
Régulation	<p>A première vue, l'utilisation de ce matériel n'a pas été concluante chez A.</p> <p>Avec cet enfant, Il aurait été intéressant de retravailler les émotions en individuel, de lui apprendre à reconnaître ses émotions et à pouvoir les exprimer afin que l'adulte puisse l'aider à les gérer.</p> <p>Dans le profil sensoriel de A, les hypo-sensibilités relevées sont : le proprioceptif et le vestibulaire. De nouveaux outils auraient dû lui être proposés pour mieux répondre à ses besoins.</p> <p>Nous aurions pu mettre en place une toupie qui provoque des mouvements oculaires et fait donc intervenir le système vestibulaire. En effet, la toupie permet aux yeux de se focaliser sur l'objet et de réaliser des mouvements de poursuite oculaire.</p> <p>Nous aurions aussi pu proposer un coussin d'air qui permet de rester assis tout en réalisant des micros-mouvements ; cela sollicite le système vestibulaire et le système proprioceptif. Il permet de favoriser une bonne position et engage les muscles du tronc sans devoir bouger.</p> <p>Une écharpe lestée aurait pu fournir des informations au cerveau sur la position du corps. Cette écharpe a la capacité d'apaiser et de relaxer les personnes ayant une hypo-sensibilité proprioceptive. Elle est aussi utilisée pour aider l'apaisement émotionnel.</p>
Enfant B	<p>La bouteille sensorielle a été utilisée à plusieurs reprises avec B. Lorsqu'il commençait à se mordre, l'adulte la lui proposait, ce qui stoppait instantanément les morsures. B se focalisait alors sur la bouteille et jouait avec l'outil. La bouteille a été utilisée à l'accueil, aux temps toilettes et pendant les activités en classe.</p>
Régulation	<p>Il semble que le matériel ait été efficace lors de troubles du comportement chez B. Il était ensuite prévu de lui donner un pictogramme « bouteille sensorielle » pour qu'il apprenne à l'associer à l'outil et que, par après, il puisse le donner à l'adulte pour demander la bouteille en cas de mal-être.</p>

Enfant C	<p>La bouteille a été très peu utilisée avec C. Les seules fois où le matériel a été mis à sa disposition, C l'a utilisé pour le lancer ou l'a directement laissé de côté.</p> <p>Il était également difficile pour l'adulte de distinguer les moments de réel mal-être aux moments de caprice. La bouteille ne pouvait pas être proposée lors d'un caprice au risque de le renforcer.</p>
Régulation	<p>Il avait été décidé de présenter à C un nouveau matériel plus stimulant. Au vu de son profil sensoriel, il a été mis en avant une hypo-sensibilité du système visuel et vestibulaire chez cet enfant. Sachant cela, nous aurions pu proposer une toupie qui provoque des mouvements oculaires et donc sollicite le système vestibulaire. En effet, la toupie permet aux yeux de se focaliser sur l'objet et de réaliser des mouvements de poursuite oculaire.</p> <p>Nous aurions également pu présenter un coussin d'air ; celui-ci permet de rester assis tout en réalisant des micros-mouvements, engage le système vestibulaire et le système proprioceptif. Il permet de favoriser une bonne position et engage les muscles du tronc sans devoir bouger.</p> <p>Une balle qui s'allume grâce à une pression aurait pu être plus stimulante de par ses couleurs attirantes. Les lumières peuvent clignoter et être plus ou moins fortes, elles peuvent également changer.</p>

Figure 13: Mise en place du matériel.

Evaluation
<p>Cette dernière étape n'a pu être effectuée lors du stage.</p> <p>Nous devons, après quelques semaines de travail, réévaluer les élèves avec la grille d'observation de l'étape 3 pour pouvoir mettre en avant d'éventuels changements dans les troubles du comportement.</p> <p>Grâce aux modifications imaginées et avec d'autres outils sensoriels (régulation), nous aurions pu espérer que les comportements défis auraient diminué.</p>

Figure 14: Evaluation.

6 Discussion

Dans cette rubrique, la discussion portera sur les résultats obtenus dans la partie précédente.

Nous aborderons d'abord les résultats de l'étude et nous essayerons de répondre à notre question de recherche posée dès le début de notre travail de fin d'études.

Ensuite, nous passerons à la critique de la méthodologie appliquée à cette étude. Cette partie sera composée de la mise en évidence des biais et des limites de notre travail, mais nous parlerons également de ses forces.

Par après, nous discuterons des implications de ce sujet dans la pratique en orthopédagogie.

Nous clôturerons cette partie en détaillant les apports personnels à ce travail et les perspectives qui pourraient découler de notre étude.

Rappelons notre question : « Dans quelle mesure l'utilisation de matériel sensoriel peut-elle canaliser des troubles du comportement chez des enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme ? »

6.1 Résultats de l'étude

6.1.1 Résumé du travail

Le travail a commencé par trois semaines d'analyse des besoins de l'institution, suivi de neuf semaines pour la mise en place du projet. Suite à la situation sanitaire exceptionnelle en Belgique, l'expérimentation n'a duré que cinq semaines.

Nous avons commencé par réaliser une observation générale qui a mis en avant différents besoins dans l'école. Nous avons décidé de choisir les difficultés de gestion des sensations auprès d'enfants atteints d'autisme.

Trois élèves ont été sélectionnés pour ce travail en fonction de leurs différents niveaux de communication et de compréhension.

Notre premier travail a été d'analyser, pendant une semaine, leur comportement en fonction des différents intervenants, évènements et activités d'une journée.

Au même moment, des bilans ont été distribués aux parents et à l'enseignante pour évaluer le profil sensoriel des enfants.

Après analyse de ces données, nous avons proposé aux élèves différents objets sensoriels et nous en avons créé un avec chaque enfant. Cet objet allait être le premier outil utilisé au cours de l'expérimentation.

Une fois le matériel sensoriel prêt, nous l'avons utilisé comme suit : dès qu'un des trois enfants présentait un comportement défi, l'adulte lui donnait sa bouteille sensorielle pour essayer de l'apaiser.

Si l'étude avait perduré, cet outil aurait été modifié pour A ainsi que pour C. Par contre, l'expérience telle quelle aurait pu continuer avec B qui réagissait positivement.

Une évaluation aurait été réalisée après quelques semaines afin de souligner d'éventuels changements des comportements défis.

Si les résultats n'avaient pas été concluants, une adaptation du matériel et une remise en question sur le développement de l'expérimentation aurait dû être faite.

En nous basant sur les cinq semaines d'expérimentation, nous pouvons dire que celle-ci répond partiellement à notre question.

En effet, pour A et C, la mise en place de l'outil n'a pas permis de les apaiser lors des comportements défis. Par contre, B a répondu favorablement à sa bouteille sensorielle lorsqu'elle lui était présentée pendant une crise.

Nous pouvons espérer, cependant, qu'avec une adaptation du matériel, A et C auraient mieux adhéré au projet.

Les études que nous avons consultées mettent en avant l'efficacité de la prise en charge sensorielle face aux troubles du comportement.

En effet, Martin & Adrien (2005) résument vingt et une études basées sur l'approche *snoezelen*. Les résultats divergent sur l'efficacité d'une prise en charge sensorielle pour apaiser les comportements défis. Treize études mettent en avant l'impact positif de l'approche sensorielle sur les comportements défis. Seulement trois études n'ont pas de résultats concluant sur une éventuelle amélioration des comportements et cinq études n'abordent pas le sujet.

Nous pouvons nous référer à l'étude : « Impact de la technique du *snoezelen* sur le comportement indiquant l'apaisement chez des adultes autistes. ».

Cette recherche se base sur l'apaisement des comportements défis grâce à une intervention sensorielle. Elle met en avant, dans sa discussion, les résultats positifs de l'étude.

En effet, elle démontre que la fréquence des comportements d'anxiété, de frustration ou d'insécurité diminue suite à une prise en charge sensorielle. Ces résultats confirment l'hypothèse de départ :

*« Le *snoezelen*, en tant qu'activité de stimulations sensorielles et d'approche corporelle s'exerçant avec des personnes qualifiées dans un lieu spécialement aménagé, influence les adultes autistes profonds en institution dans le sens, notamment, d'un apaisement remarquable au travers de certains comportements servant d'indices. Cet apaisement est notable lors du *snoezelen* même, et peut perdurer dans les minutes ou les heures qui suivent. »*

Fagny (2000), a constaté que les comportements défis étaient moins fréquents dans la journée après une séance *snoezelen*.

Selon Martin (2003), les comportements défis diminuent lors d'une séance *snoezelen* et légèrement après. Il explique que les expériences multi-sensorielles ont un impact sur le système nerveux central seulement au moment de la séance. L'auteur explique que pour profiter des impacts positifs du *snoezelen* sur une plus longue période, il serait intéressant d'aménager plusieurs espaces de ce type au sein des institutions.

Dans notre projet, nous n'aménageons pas d'espace en particulier mais nous amenons directement le matériel du *snoezelen* aux enfants dans un autre contexte. Cette étude nous rassure donc dans la construction de notre travail.

Nous nous basons sur ces études car, même si le contexte n'est pas le même, nous travaillons également avec du matériel sensoriel pour tendre à apaiser les comportements défis chez des enfants atteints du trouble autistique.

Comme nous pouvons lire dans l'étude de Martin (2003), il préconise de travailler régulièrement les stimulations sensorielles pour maintenir un comportement adapté. Au regard du projet mis en place, nous pouvons conclure que nous répondons à notre façon à cette demande.

En comparaison à ces études, nous espérons que B puisse continuer correctement l'apprentissage de l'utilisation du matériel sensoriel pour devenir autonome dans l'autogestion de ses frustrations.

Selon Voss, les enfants aiment regarder les objets bouger car cela est structurant et régulateur en cas de difficultés de traitement sensoriel. Cette activité implique le système visuel. Les mouvements des objets procurent un sentiment de sécurité et d'organisation cérébrale. Cela permet de se calmer et de s'apaiser face à des surstimulations.

Pour A et C, des adaptations doivent être faites pour espérer une réponse positive face à l'expérimentation.

A reste dans le même état émotionnel après avoir reçu sa bouteille sensorielle. Nous pouvons donc en conclure que celle-ci n'est pas assez stimulante, ne fusse que pour lui changer les idées. Avec cette information, nous devrions proposer à A un nouveau matériel plus stimulant pour lui procurer plus de plaisir et d'intérêt.

Nous avons aussi pu observer que cet enfant présente des comportements défis pour obtenir la bouteille sensorielle. Avec lui, nous pourrions entreprendre un travail pour qu'il comprenne que cet objet est utile lorsqu'il ne se sent pas bien et qu'il sert à l'apaiser.


C ne prend pas du tout en considération la bouteille sensorielle quand elle lui est présentée lors d'une crise. C la prend pour la jeter sur l'adulte mais n'est pas stimulée par le matériel. Il aurait fallu lui présenter des outils avec plus d'impact pour qu'ils suscitent son intérêt. Nous pouvons, par la suite, espérer qu'elle réagisse plus positivement face aux objets proposés.

C ne supporte pas la frustration et présente beaucoup de comportements défis. Il est donc peut-être plus difficile d'obtenir un impact positif sur cet enfant. Pour mener à bien l'expérience avec C, nous devrions travailler plus en profondeur son bien-être et détecter plus vite les situations anxiogènes afin de réagir et de lui donner son outil sensoriel plus rapidement.

Si nous nous référons au tableau « Profil sensoriel » dans la partie « résultats », A est hypersensible au niveau tactile mais hypo-sensible au niveau proprioceptif et vestibulaire. C est hypersensible au niveau auditif et tactile mais hypo-sensible au niveau vestibulaire et visuel.

Pour espérer une réponse positive de leur part face à du matériel sensoriel, nous devons l'adapter et proposer des stimulations vestibulaires, proprioceptives et/ou visuelles.

Suite à ces informations, nous pouvons proposer plusieurs types de matériel qui doivent rester rapides à utiliser et facile à déplacer.

<p><u>Un coussin d'air</u></p>  <p><i>Figure 15: Coussin d'air.</i></p>	<p>Ces coussins permettent d'adopter une posture correcte grâce à des micros-mouvements. Ils obligent l'enfant à garder les muscles de son tronc actif. Ils sont conseillés pour canaliser les besoins de mouvement.</p>
<p><u>Une toupie</u></p>	<p>La toupie peut stimuler le système vestibulaire ainsi que le système visuel. En effet, comme noté dans la partie théorique, les mouvements oculaires liés à la vision, la poursuite et le focus font appel aux deux sens.</p>


 <p>Figure 16: Toupie.</p>	<p>La toupie ne va pas permettre à l'enfant de bouger lui-même mais va stimuler le système vestibulaire par ses mouvements de rotation. De plus, cela va provoquer des mouvements oculaires, une poursuite oculaire et un focus sur la toupie (surtout si les couleurs sont attrayantes).</p>
<p><u>Une écharpe lestée</u></p>  <p>Figure 17: écharpe lestée.</p>	<p>Le matériel lesté permet aux enfants de recevoir des informations sensorielles sur la position de leur corps. Elle a un effet apaisant et permet de se recentrer sur soi. L'enfant pourra ressentir un sentiment de sécurité. Ce matériel permet également l'apaisement émotionnel.</p>
<p><u>Une balle lumineuse</u></p>  <p>Figure 18: Balle lumineuse.</p>	<p>La balle est constituée de plusieurs couleurs attrayantes pour l'enfant. Elle s'illumine grâce à une pression. Les lumières peuvent être plus ou moins intenses et changer au bout de quelques secondes. Plus la lumière est forte, plus elle attirera l'enfant. Appuyer fortement sur la balle pour qu'elle s'allume peut aussi procurer le relâchement d'une frustration ressentie par l'enfant.</p>

Figure 19: Matériel sensoriel.

6.2 Les limites de l'étude

- Biais de sélection

Les résultats obtenus à travers cette étude sont spécifiques et limités à notre échantillon.

Nous ne pouvons pas les généraliser. Cependant, si les étapes mises en avant réussissent à apaiser les troubles du comportement chez un des trois enfants testés, nous pouvons les réitérer auprès d'autres élèves chez qui les comportements défis posent problèmes.

Les résultats obtenus dans cette étude correspondent plus à des tendances et sont à considérer avec beaucoup de prudence.

- Biais de mesure
 - Lié à l'évaluateur

Nous ne possédons pas une connaissance parfaite du sujet malgré nos recherches théoriques. La limite de nos compétences a pu influencer l'interprétation des réponses des participants.

- Biais du temps

Notre stage était composé de douze semaines (trois d'observation et neuf d'expérimentation). Suite aux décisions gouvernementales de confinement, l'expérimentation a dû être arrêtée après cinq semaines. Il a donc été impossible de mener à bien notre projet et d'avoir des résultats concluants.

6.3 Les forces de l'étude

- Les élèves qui ont participé à l'expérimentation constituent la première force de l'étude. Sans eux cette expérience n'aurait pas pu voir le jour. Ils ont tous été preneurs dans les différentes étapes de mise en place du matériel.
- Une autre force de cette étude est l'équipe pédagogique de l'école des Astronautes qui a été d'une grande aide de par ses conseils avisés et son écoute attentive.

6.4 L'implication pour la pratique en orthopédagogie

Rappelons tout d'abord qu'un des fondements de l'orthopédagogie est d'intervenir sur le bien-être d'une personne pour lui permettre, en premier lieu, de vivre de façon sereine et de pouvoir ensuite, entreprendre au mieux ses apprentissages.

L'orthopédagogue est à l'écoute des besoins et reste partenaire de l'évolution du projet où le bénéficiaire est acteur.

Il a également la capacité de remettre en question sa pratique ou lui-même, afin d'améliorer son intervention.

Le tableau suivant, permet de comparer les compétences de l'orthopédagogue avec la réalisation de notre projet :

Compétences de l'orthopédagogue	Mise en œuvre durant le projet
<p>1. Développer la maîtrise des repères liés aux différents troubles, déficiences, handicaps et leur impact sur la personne.</p>	<p>Nous avons discuté et suivi tous les professionnels de l'école pour découvrir leur façon de travailler et en apprendre plus au sujet de l'autisme.</p> <p>Nous avons eu la chance de pouvoir suivre une mini formation avec une institutrice qui nous a présenté l'autisme et ses spécificités.</p> <p>De plus, nous avons lu des livres et des articles sur ce sujet, nous avons pris l'option « autisme » lors de notre spécialisation et nous avons posé de nombreuses questions aux spécialistes.</p>
<p>2. Atteindre une expertise dans les contenus et dans les méthodologies spécifiques à la profession.</p>	<p>Nous avons réalisé plusieurs observations pour analyser les besoins de l'institution et pouvoir intervenir au mieux auprès des élèves.</p> <p>Lorsque le projet a été validé, nous avons suivi une méthodologie adaptée à la population. Celle-ci était organisée en étapes afin qu'elle soit structurante pour nous et les bénéficiaires.</p> <p>Lorsque nous rencontrons des difficultés, nous nous sommes toujours posé des questions pour pouvoir améliorer l'intervention. Nous avons eu beaucoup d'échanges avec les professionnels de l'école qui pouvaient remettre en question notre méthodologie pour l'améliorer.</p>

<p>3. Créer et/ou développer un environnement propre à stimuler les interactions sociales et le partage d'expériences, où chacun se sent accepté dans ses différences.</p>	<p>Nous avons eu la chance de pouvoir collaborer avec les professionnels de l'établissement ainsi qu'avec les parents.</p> <p>Lors de la réunion de parents, nous avons pu identifier le cadre familial et prendre en compte les besoins parentaux. En effet, le but est de pouvoir, à terme, utiliser le matériel sensoriel à d'autres endroits comme la maison.</p>
<p>4. Travailler en équipe, entretenir des relations de partenariat avec le bénéficiaire, la famille et les autres milieux de vie.</p>	<p>Il nous était indispensable, pour la réalisation du projet, de travailler en collaboration avec l'équipe. En effet, ceux-ci nous ont apporté des pistes et nous avons pu réfléchir à un travail qui serait utile à tous.</p> <p>L'idée du projet était d'essayer de canaliser les troubles du comportement des élèves pour leur bien-être. Cela pourrait engendrer une meilleure implication dans les apprentissages.</p> <p>Ce projet reste spécifique à l'orthopédagogue tout en apportant un soutien aux autres professionnels.</p> <p>Les élèves restent le centre du projet, celui-ci ne peut être réalisé sans leur investissement. C'est pourquoi nous avons mis un point d'honneur à ce qu'ils soient acteurs dans la réalisation du travail. Ils ont choisi leur matériel sensoriel et l'ont confectionné. Pour l'apprentissage de l'utilisation nous étions là pour les aiguiller toujours dans le respect de leurs limites.</p>
<p>5. Agir et faire agir de façon éthique, démocratique et responsable et, de manière large, agir comme acteur social et culturel au sein de la société.</p>	<p>Grâce à l'analyse des besoins réalisée en début de stage, nous avons pu mettre un projet sur pied tout en respectant la profession de chacun.</p> <p>Nous nous sommes intéressées à l'aspect légal, au vu de notre statut de stagiaire, pour permettre la bonne réalisation de notre travail.</p> <p>La confidentialité des informations sur les participants a été respectée à la lettre.</p>

<p>6. Entretenir un rapport critique et autonome avec le savoir scientifique et oser innover.</p>	<p>Avant de commencer ce projet, des recherches sur les techniques de travail ont été réalisées pour évaluer quelles méthodes pourraient convenir au mieux face à notre population. Nous avons lu beaucoup d'articles et d'études sur le sujet pour s'assurer d'une éventuelle efficacité de notre travail. Des recherches ont été également réalisées sur le matériel sensoriel et leur impact sur des enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme.</p> <p>Les études que nous avons consultées parlaient toujours de l'apport du <i>snoezelen</i>. Notre projet se rapproche de ce concept en travaillant avec du matériel sensoriel mais nous apportons une nouveauté en utilisant ces outils dans des endroits qui ne sont pas réservés au travail des sens. Nous n'avons trouvé aucune étude à ce sujet.</p>
<p>7. Communiquer de manière adéquate dans les divers contextes liés à la profession.</p>	<p>L'école organise tous les lundis une réunion pluridisciplinaire pour communiquer les informations importantes relatives aux élèves. Nous en avons profité pour présenter notre projet à l'ensemble des professionnels et pour expliquer son avancement.</p> <p>Des échanges ont été organisés entre l'enseignant, les parents et l'équipe éducative par mails, réunions, courriers, ...</p> <p>Le travail de fin d'étude sera le support qui permettra de diffuser nos recherches et nos observations.</p>
<p>8. Concevoir, conceptualiser, mettre en œuvre et valider un plan d'intervention individualisé respectant le projet de vie de la personne.</p>	<p>Avant d'entreprendre le projet, nous avons eu accès au plan individualisé d'apprentissage (PIA) des élèves et nous avons pu recueillir un maximum d'informations à leur sujet. Nous avons également eu l'occasion de poser des questions aux intervenants et aux parents pour compléter nos connaissances sur les enfants.</p>

	<p>Si le travail avait pu continuer, nous aurions réévalué, avec la même grille d'observation, les comportements des enfants dans les divers lieux de l'institution pour estimer s'il y avait une modification. Au cas où il n'y en aurait pas eu, nous aurions adapté notre prise en charge pour espérer un changement positif.</p> <p>Tout au long du travail, il a été primordial que les élèves soient acteurs durant le projet.</p>
--	--

Figure 20: Compétences en orthopédagogie.

L'évolution de ce projet s'est réalisée en fonction des actions de l'orthopédagogue :

1. Analyse des besoins de l'institution.
2. Investissement théorique auprès des concepts du projet : autisme et intégration sensorielle.
3. Travail d'équipe et relation de partenariat avec les élèves.
4. Respect de l'anonymat des participants
5. Respect du travail des autres professionnels tout en y apportant un travail complémentaire lié à la profession d'orthopédagogue.
6. Lier la pratique à la théorie grâce à des articles scientifiques.
7. Présentation du projet à l'ensemble de l'équipe.
8. Organiser des réunions pour discuter du projet.
9. Créer un référentiel d'informations pour chaque enfant.
10. Adapter le projet en fonction des évaluations.
11. Permettre aux participants d'être acteur dans le projet.

L'orthopédagogue est donc un professionnel important dans la réalisation d'un projet qui a pour but de canaliser les troubles du comportement. En effet, il peut avoir un rôle auprès des bénéficiaires présentant des signes de mal être, signes qui peuvent impacter le travail des autres professionnels. Dans un établissement, il est important que chaque personne se sente bien et en confiance pour pouvoir travailler dans les

meilleures conditions. L'orthopédagogue a les capacités de mettre en place du matériel adapté aux personnes pour améliorer leur qualité de vie.

6.5 Apports personnels

La réalisation de ce travail nous a permis de nous enrichir sur un sujet que nous ne connaissions pas. Les recherches théoriques nous ont apporté du savoir mais nous ont aussi permis de mieux comprendre l'autisme et l'intégration sensorielle.

Nous n'avions jamais travaillé avec cette population et il était donc très important d'avoir des bases théoriques pour mieux comprendre le fonctionnement de ces enfants. L'intégration sensorielle nous était familière de par notre profession d'ergothérapeute mais nous n'avions jamais compris l'importance de ce concept. L'intégration sensorielle est la base de tout apprentissage. Il est primordial de l'évaluer auprès de n'importe quel enfant pour pouvoir l'aider au mieux dans son développement.

Pour réaliser ce projet, nous avons dû apprendre à ne pas brûler les étapes, à être organisée et structurée. C'est un bon enseignement pour notre avenir professionnel et surtout pour notre futur métier.

Ce travail nous a aussi permis d'ouvrir les yeux sur la profession d'orthopédagogue, de voir à quel point elle est peu connue et sous-estimée par beaucoup dans le domaine scolaire. En réaction, cela nous a procuré une énergie pour combattre cette ignorance et pour promouvoir l'orthopédagogie. En effet, l'orthopédagogue est encore trop souvent mis à l'écart et ses compétences sont encore trop souvent sous exploitées.

6.6 Perspectives

Dans cette partie nous allons émettre des perspectives à ce travail, en vue de l'améliorer ou de le poursuivre.

Après l'arrêt prématuré du stage et au vu des études consultées durant la réalisation du travail écrit, nous pensons qu'il serait intéressant de reprendre les démarches et de réinvestir le sujet dans l'école des Astronautes. En effet, les différentes études montrent bien à quel point un travail sensoriel a un impact positif sur les troubles du comportement.

Lorsque l'expérimentation sera terminée et si elle apporte des résultats favorables, elle pourra être testée avec les autres enfants de la classe.

Une autre perspective après la réalisation de ce projet serait d'utiliser le matériel partout dans l'école (classe, récréation, local de logopédie, local de gymnastique, local de psychomotricité, ...). Les enfants ayant acquis le projet initial pourront participer à cette démarche.

Une perspective qui est la suite de l'étude de Martin (2003). Celle-ci met en avant l'efficacité des prises en charge sensorielles dans le *snoezelen*. Cependant, l'auteur explique que les comportements défis font leurs réapparitions quand les participants ne sont plus stimulés. Il propose donc d'aménager plusieurs espaces (classe, chambre, salle d'eau, ...) dans un institut en y apportant du matériel sensoriel. Ensuite faire une comparaison des différents espaces pour voir si l'impact positif peut se voir à plus long terme.

7 Conclusion

Le but de ce travail était d'évaluer à quel point un matériel sensoriel pouvait apaiser les troubles du comportement présents chez des enfants atteints du trouble du spectre autistique.

La question est la suivante : « Dans quelle mesure l'utilisation d'un matériel sensoriel peut-elle canaliser des troubles du comportement chez des enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme ? »

Rappelons encore une fois que l'expérimentation de ce travail de fin d'études n'a pas pu aller jusqu'au bout suite à la situation sanitaire en Belgique. Le gouvernement a décidé de mettre la majorité de la population en confinement. Les écoles ont dû fermer, il était donc impossible de finir notre étude.

Grâce aux quelques semaines d'observation et de mise en place du projet, nous avons pu travailler avec du matériel sensoriel auprès des enfants. Cette mise en place nous a permis de faire plusieurs constats.

Premièrement, chaque enfant est unique et il est difficile de suivre une même démarche avec tous.

Ensuite, il est important d'adapter le projet, même en cours de route, pour qu'il convienne à l'enfant.

Enfin, les échecs sont une réflexion pour s'améliorer.

Nous avons pu constater que l'un des trois enfants choisis pour l'expérimentation (l'enfant B) a réagi de façon positive face à l'outil sensoriel et que ce matériel était efficace lors de ses crises. Dès que le matériel lui était présenté, ses comportements défis disparaissaient. L'enfant était attiré par les mouvements des paillettes dans l'eau. Nous pouvons être plutôt optimistes face à l'évolution de B au cours de cette expérimentation. Il y a de bonnes chances pour que le matériel soit efficace pour canaliser ses crises.

Pour les deux autres enfants (A et C), l'expérimentation n'était pas adaptée à leurs besoins. Nous devons modifier le matériel et la façon d'aborder le projet avec eux pour qu'ils soient efficaces. Nous pouvons espérer que, si nous en avons eu le temps, les

deux enfants auraient adhéré au projet grâce aux changements que nous aurions apportés.

En conclusion, puisque le projet n'a pu aboutir, il est difficile d'évaluer à quel point un matériel sensoriel peut apaiser les troubles du comportement.

Mais nous pouvons affirmer qu'il a un impact positif, si minime soit-il, auprès des enfants atteints du trouble du spectre de l'autisme. En effet, B ne se mordait plus dès que sa bouteille lui était présentée.

Nous avons également constaté que les séances *snoezelen* permettaient à l'ensemble des élèves de s'apaiser.

Nous pouvons également nous baser sur les résultats d'autres études en lien avec le sujet pour réitérer notre affirmation. En effet, beaucoup mettent en avant l'efficacité de la prise en charge sensorielle sur la canalisation des troubles du comportement.

8 Bibliographie

Ouvrage – article

Ayres, A. (2005). *Sensory integration and the child : understanding hidden sensory challenges*. Los Angeles : Western Psychological services

Bellusso, P., Haegelé, M., Harnist, K., Kathrein, C. & Massias-Zeder, A. (2017). *Autisme & sensorialité. Guide pédagogique et technique pour l'aménagement de l'espace*.

Degenne-Richard, C. (2014). *Évaluation de la symptomatologie sensorielle des personnes adultes avec autisme et incidence des particularités sensorielles sur l'émergence des troubles du comportement*. Université René Descartes, Paris.

Depasse, A. (2018), *Les intérêts d'un Snoezelen portatif à construire soi-même dans l'enseignement de type 5*. ». Haute école Léonard De Vinci, Louvain-la-Neuve.

Dubois, C. (2018). *L'intégration sensorielle. Revue de littérature*. Université de Lille, Lille.

Fagny, M. (2000). *L'impact de la technique du « SNOEZELEN » sur les comportements indiquant l'apaisement chez des adultes autistes*. Revue Francophone de la déficience intellectuelle, 11(2), 105-115.

Magerotte, G., Deprez, M. & Montreuil, N. (2014). *Pratique de l'intervention individualisée. Tout au long de la vie*. Paris : De Boeck

Martin, P. & Adrien, J-L (2005). *Une revue de la recherche clinique internationale sur l'approche snoezelen en santé mentale*. Revue francophone de la déficience intellectuelle, 16, 97-109.

Martin, P. (2004), *Quels sont les effets de la démarche snoezelen sur les personnes autistes*. Le lien social 727, 12-13

HARRISSON, B. & ST-CHARLES, L. (2018). *L'autisme expliqué aux non-autistes*. Italie : Marabout.

Jacques, C. (2013), *Épanouissement sensoriel : la diversité architecturale du milieu de garde inclusif intégrant des enfants atteints de troubles envahissants du développement*. Université Laval, France.

Lheureux-Davidse, C. (2019), *Entre hypersensibilité et hyposensibilité chez des personnes autistes*. Corps & psychisme, 74, 83-95.

Peeters, T. (2014). *L'autisme de la compréhension à l'intervention* (2è éd.). France : Dunod

Perrin, J. & Maffre, T. (2013). *Autisme et psychomotricité*. Bruxelles : De Boeck.

Pollock, N. (2009). *Intégrations sensorielle : revue de l'état actuel des faits scientifiques*. Actualités ergothérapeutiques 11(5), 6- 10.

Schyns, M-M. (2018), *Circulaire relative à l'inscription dans l'enseignement francophone d'élèves scolarisés en communauté flamande ou en communauté germanophone et pour lesquels une attestation d'entrée en enseignement spécialisé est requise*. Fédération Wallonie-Bruxelles, Belgique.

Shore, S., Rastelli, L., Schovanec, J. & Glorion, C. (2015). *Comprendre l'autisme pour les nuls*. Paris, France : Editions First.

Conférence : Evrard, S. & Luyckx, A. (2020). *Habilités sociales & TSA*.

Sites internet

Autisme au quotidien. *Les besoins sensoriels*. Disponible sur :
https://www.youtube.com/watch?time_continue=247&v=XjxbzkA1Vkk&feature=emb_logo

Autisme diffusion. *Produits et matériel sensoriel – Autisme – TSA*. Disponible sur : <https://www.autismediffusion.com/PBCPPlayer.asp?ID=1356407>

Autisme info service. *Gérer les particularités sensorielles des enfants autistes*. Disponible sur : <https://www.autismeinfoservice.fr/accompagner/enfant/particularites-sensorielles>

Centre de réadaptation en déficience intellectuelle et en troubles envahissants du développement. *Journée d'appropriation du DSM-5 pour les cliniques d'évaluation diagnostique de la Montérégie*. Disponible sur :
<https://www.autisme.qc.ca/assets/files/02-autisme-tsa/Diagnostic-Depistage/FORMATIONDSM-5.pdf?fbclid=IwAR0-ZZvN8QyPBz6I1riWLIL0R6oVS4UiwMBpC5XJqcruIC5UCE0mJj-ASXw>

Ecole des Astronautes : <https://astronautes.be/>

Fédération Wallonie-Bruxelles. *Types et formes de l'enseignement spécialisé*. Disponible sur : <http://www.enseignement.be/index.php?page=25191&navi=404>

Hoptoys. *La méthode TEACCH, c'est quoi ?* Disponible sur :
<https://www.bloghoptoys.fr/differentes-methodes-de-prise-en-charge-de-l-autisme-methode-aba>

Le Menn-Tripiti, C & Berthier, S. *Sensorialité : petit guide pratique*. Disponible sur : http://www.cra-centre.org/sensorialite/?fbclid=IwAR0ycapXkar1u9wAXScXWzHr3WeEEqWILaltiDDJEXPYUxNIzFDmer2V_-g

Portail enfance et familles. *Trouble du spectre de l'autisme (TSA)*. Disponible sur : <http://www.portailenfance.ca/wp/modules/troubles-du-developpement/volet-2/troubles-du-spectre-de-lautisme/>

Snoezelen France. *Snoezelen – Présentation*. Disponible sur : <https://snoezelen-france.fr/snoezelen/presentation-du-concept-snoezelen>

Image issus d'internet :

Figure 1 : <http://www.bilan-psychologique.com/diagnostics/handicap-intellectuel.html>

Figure 3 : <https://www.bloghoptoys.fr/quest-ce-que-lintegration-neurosensorielle>

Figure 4 : <https://www.participate-autisme.be/fr/index.cfm>

Figure 5 : <https://www.bloghoptoys.fr/jai-particularites-sensorielles>

Figure 7 : <https://www.pinterest.fr>

Figure 8 : <https://triboutarcenciel.com/>

Figure 15 : <https://fr.sportime.be>

Figure 16 : <https://www.123couleurs.fr>

Figure 17 : <https://www.hoplavie.fr>

Figure 18 : <https://www.autismediffusion.com>

9 Résumé

Question de recherche : « Dans quelle mesure l'utilisation d'un matériel sensoriel peut-elle canaliser des troubles du comportement chez des enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme ? »

Investigation : Ce travail se présente sous forme d'une expérimentation menée grâce à la passation de tests, d'observations et d'une prise en charge auprès de trois élèves diagnostiqués comme atteints d'un trouble du spectre autistique.

Résultats principaux : Nous avons montré que du matériel sensoriel pouvait, avec certains élèves, canaliser les troubles du comportement chez des enfants atteints du trouble du spectre de l'autisme.

Nous avons également pu constater que le matériel pouvait avoir un impact positif chez plus d'enfants atteints d'autisme mais que la démarche à suivre devait être adaptée à chacun.

Forces et limites de l'étude : Les plus grandes forces de ce travail sont, sans aucun doute, la population avec laquelle nous avons eu la chance de travailler ainsi que l'équipe pluridisciplinaire qui nous a accueillie et aidée dans nos réflexions, nos démarches.

La plus grande limite a été la situation sanitaire en Belgique. Suite aux décisions de confinement, le projet a pris fin du jour au lendemain.

Perspectives : Ce sujet mériterait d'être repris afin d'être terminé. En effet, grâce à nos résultats, force est de constater qu'un matériel sensoriel peut avoir un impact positif sur la canalisation des troubles du comportement chez les enfants atteints du trouble du spectre de l'autisme. Il serait intéressant de reprendre ce travail pour obtenir des résultats fondés qui pourraient aider plus d'une école.

Il serait également enrichissant de pouvoir répandre l'utilisation de l'outil dans l'école. Cette suite pourrait être envisagée quand les élèves seront autonomes avec l'outil en classe.

10 Annexes

Annexe I : les types de l'enseignement spécialisé.

Il existe 8 types d'enseignements spécialisés :

Type	Difficultés	Niveau scolaire
1	Retard intellectuel léger	Primaire - secondaire
2	Retard intellectuel modéré à sévère	Maternelle – primaire - secondaire
3	Troubles du comportement	Maternelle – primaire - secondaire
4	Troubles moteurs	Maternelle – primaire - secondaire
5	Maladies ou convalescents	Maternelle – primaire - secondaire
6	Déficiences visuelles	Maternelle – primaire - secondaire
7	Déficiences auditives	Maternelle – primaire - secondaire
8	Troubles des apprentissages	Primaire

Annexe II : Grille d'observation générale.

Grille d'observation : École des Astronautes

Points d'observation	R.	K.	E.	D.	S.	H.	F.
En classe							
Monter en classe							
Monte calmement en classe							
Enlève son cartable							
Range son cartable							
Enlève son manteau							
Accroche son manteau au porte manteau							
S'assoit sur le banc sans bouger							
Se lève que quand on lui demande							
Entrer en classe							

Entre en classe calmement (avec son cartable)							
Défait son cartable							
Range son cartable							
S'assoit sur sa chaise							
Reste assis sur sa chaise							
Routine							
Regarde dans les yeux lors du bonjour							
Chante la chanson du bonjour							
Trouve sa photo sur le panneau							
Met la photo au bon endroit							
Dit : « je suis à l'école »							
Dit la date de la veille							
Dit la date du jour							

Choisit une comptine							
Chante les comptines							
Reste assis lors de la tâche « aller aux toilettes »							
Horaire							
Va à son horaire							
Prend le bon pictogramme							
Répond correctement au pictogramme							
Déplace au bon endroit le pictogramme							
Temps de travail							
Reste assis face à l'activité							
Travaille dans le calme							
Termine l'activité							
Range l'activité							
Collation							
Va chercher son set de table							

Positionne son set de table							
Va chercher sa collation							
Reste assis							
Ouvre le paquet							
Mange seul							
Jette ses crasses							
Range son set de table							
Repas							
Va chercher son set de table							
Positionne son set de table							
Va chercher son repas							
Reste assis							
Mange seul							
Jette ses crasses							
Range son set de table							
Gymnastique							
Logopédie							

Récréation							
Descend calmement dans la cour							
Reste dans la cour							
Joue seul/ avec d'autres							
Est gentil avec les autres							
Communication							
Compréhension							
Comprend les consignes orales (avec gestuelle)							
Comprend les consignes visuelles							
Expression							
S'exprime par des sons							
S'exprime par des mots							
S'exprime par combinaison de mots							
S'exprime clairement							

Répète							
Communique par échange d'image							
Répond correctement à la demande							
Exprime un refus							
Fait appel à un adulte en cas de besoin							
Exprime des demandes							
Comportement							
Dit bonjour aux adultes							
Reste en classe							
Reste assis pendant une activité							
Dit « bonjour »							
Fait un bisou							
Respecte la distance sociale							
Va vers les autres (camarades et adultes)							
Reste calme en classe							

Reste calme dans la cour							
Accepte la frustration							
Autonomie							
(Dés)habillage							
Détache ses boutons							
Détache ses pressions							
Détache sa tirette							
Enlève son manteau seul							
Enfile son manteau seul							
Attache ses boutons							
Attache ses pressions							
Attache sa tirette							
Hygiène							
Va aux toilettes							
Se lave les mains							
Se mouche							

Annexe III : Grille d'observation des trois élèves.

Grille d'observation																																
	Lundi						Mardi						Mercredi						Jeudi						Vendredi							
	Se mord	Frappe	Crache	Pleure	Crie	Se roule	Se mord	Frappe	Crache	Pleure	Crie	Se roule	Se mord	Frappe	Crache	Pleure	Crie	Se roule	Se mord	Frappe	Crache	Pleure	Crie	Se roule	Se mord	Frappe	Crache	Pleure	Crie	Se roule		
8h30 – 8h40 (Arrivée)																																
Emeline																																
Sandrine																																
Catherine																																
Charlotte																																
Justine																																
Aide repas																																
Clara																																
Autres																																
8h45 - 9h35	Gymnastique						Classe						Classe						Classe													
Emeline																																
Sandrine																																
Catherine																																
Charlotte																																
Justine																																
Aide repas																																

12h45 - 13h10	Repas	Repas		Repas	Repas
Emeline					
Sandrine					
Catherine					
Charlotte					
Justine					
Aide repas					
Clara					
Autres					
13h10 - 13h50	Récréation	Récréation		Récréation	Récréation
Emeline					
Sandrine					
Catherine					
Charlotte					
Justine					
Aide repas					
Clara					
Autres					
13h50 - 14h40	Classe	Gymnastique		Classe	Classe
Emeline					
Sandrine					
Catherine					
Charlotte					
Justine					

Annexe IV : Etapes sensorielle.

Nom et prénom de l'enfant / adulte :
Date de la passation :

Age :

LA VISION				
HYPER-HYPO SENSIBILITE (H+/H-) Sensibilité douloureuse (S) Fascination (F)				
Fluctuation Perceptive (FP)				
N° items correspondant à la grille initiale	EV	Oui	Non	NS
6	Observe constamment les particules minuscules, ramasse des fragments de tissus (peluches) H+			
7	N'apprécie pas l'obscurité totale ni les lumières vives H+			
8	Est effrayé par les flashes lumineux violents, les éclairages, etc. H+			
9	Dirige son regard vers le bas la majorité du temps H+			
10	Couvre ses yeux, les ferme ou louche face à la lumière H+			
11	Est attiré par les lumières H-			
12	Regarde intensément les objets et les personnes H-			
13	Remue les doigts ou des objets devant ses yeux H-			
14	Est fasciné par les reflets, les objets brillants et colorés H-			
15	Passe sa main le long du bord d'un objet H-			
16	Longe étroitement le périmètre des lieux (murs, clôtures) H-			
17	Se montre facilement énervé / fatigué sous des lumières à tubes fluorescents (néon) SD			
18	S'énervé face à certaines couleurs Précisez : SD			
19	Est fasciné par des objets colorés et brillants Précisez : F			
20	Peut réagir différemment (plaisir, indifférence, angoisse) à une même stimulation visuelle (lumière, couleur, motifs visuels, etc.) FP			

Observations diverses, exemples, complément d'informations :

www.autismediffusion.com

Items extraits du PSP-R, Olga. Bogdashina-1983
« L'étape sensorielle »-Isabelle Dufrénoy- Janvier 2015

2

Nom et prénom de l'enfant / adulte :
Date de la passation :

Age :

L'AUDITION HYPER-HYPO SENSIBILITE (H+/H-) Sensibilité douloureuse (S) Fascination (F) Fluctuation Perceptive (FP)				
N° items correspondant à la grille initiale	EV	Oui	Non	NS
53 Se couvre les oreilles face à de nombreux sons H+				
54 A le sommeil très léger H+				
55 Est effrayé par le cri des animaux H+				
56 N'apprécie pas le bruit du tonnerre, des vagues, du brouhaha H+				
57 N'apprécie pas qu'on lui coupe les cheveux (bruit des ciseaux, du rasoir, de la tondeuse) H+				
58 Evite les sons et les bruits H+				
59 Produit des bruits répétitifs pour couvrir les autres sons H+				
60 Frappe et claque objets et portes H-				
61 Apprécie les vibrations sonores (les fréquences basses) H-				
62 Apprécie le bruit des pièces telles la cuisine et la salle de bain H-				
63 Apprécie le trafic automobile, la foule H-				
64 Est attiré par les sons et les bruits H-				
65 Déchire, froisse du papier H-				
66 Produit des sons graves et rythmés H-				
67 S'énerve face à certains sons Précisez : SD				
68 Tente de détruire / briser des objets sonores (horloge, téléphone, jouet musical, etc.) SD				
69 Est fasciné par certains sons Précisez :) F				
70 Peut réagir différemment (plaisir, indifférence, angoisse) à une même stimulation auditive (sons, bruits) FP				
Observations diverses, exemples, complément d'informations :				

Items extraits du PSP-R, Olga. Bogdashina-1983
« L'étape sensorielle »-Isabelle Dufrénoy- Janvier 2015

3

Nom et prénom de l'enfant / adulte :
Date de la passation :

Age :

LE TACTILE HYPER-HYPO SENSIBILITE (H+/H-) Sensibilité douloureuse (S) Fascination (F) Fluctuation Perceptive (FP)					
N° items correspondant à la grille initiale		EV	Oui	Non	NS
94	Est Résistant au toucher H+				
95	Ne peut tolérer de nouveaux vêtements. Evite de porter des chaussures H+				
96	Réagit plus que de raison à la chaleur / au froid / à la douleur H+				
97	Apprécie l'ordre H+				
98	N'apprécie pas la texture de certains aliments Précisez : H+				
99	S'éloigne physiquement des gens H+				
100	Persiste à porter les mêmes vêtements H+				
101	Apprécie la pression, les vêtements proches du corps H -				
102	Recherche la pression en se roulant sous des objets lourds, etc. H-				
103	Serre fort les gens qu'il prend dans ses bras H-				
104	Apprécie les jeux brutaux, de lutte (se faire tomber) H-				
105	Enclin aux automutilations H-				
106	Réagit faiblement à la douleur, la température H-				
107	Ne peut supporter certaines textures. Précisez : SD				
108	Est fasciné par certaines textures Précisez: F				
109	Peut réagir différemment (plaisir, indifférence, angoisse) à une même stimulation tactile (vêtements, contact physique, chaleur, douleur, etc.) FP				
Observations diverses, exemples, complément d'informations :					

Items extraits du PSP-R, Olga. Bogdashina-1983
« L'étape sensorielle »-Isabelle Dufrénoy- Janvier 2015

4

Nom et prénom de l'enfant / adulte :
Date de la passation :

Age :

L'OLFACTION				
HYPER-HYPO SENSIBILITE (H+/H-) Sensibilité douloureuse (S) Fascination (F)				
Fluctuation Perceptive (FP)				
N° items correspondant à la grille initiale	EV	Oui	Non	NS
127 Difficultés d'hygiène H+				
128 Fuit les odeurs H+				
129 Flaire les gens, lui-même, les objets, etc. H-				
130 Joue avec ses selles, les étale H-				
131 Recherche les odeurs fortes H-				
132 Mouille son lit H -				
133 Ne supporte pas certaines odeurs Précisez :	SD			
134 Est fasciné par certaines odeurs Précisez:	F			
135 Peut réagir différemment (plaisir, indifférence, angoisse) à une même odeur FP				

Observations diverses, exemples, complément d'informations :

www.autismediffusion.com

Items extraits du PSP-R, Olga. Bogdashina-1983
« L'étape sensorielle »-Isabelle Dufrénoy- Janvier 2015

5

Nom et prénom de l'enfant / adulte :
Date de la passation :

Age :

LE GUSTATIF HYPER-HYPO SENSIBILITE (H+/H-) Sensibilité douloureuse (S) Fascination (F) Fluctuation Perceptive (FP)				
N° items correspondant à la grille initiale	EV	Oui	Non	NS
152 Petit mangeur H+				
153 Utilise l'extrémité de la langue pour goûter H+				
154 A des haut-le-cœur ou vomit facilement H+				
155 Désire ardemment (de façon évidente) certains aliments H-				
156 Mange n'importe quoi (Pica ¹) H-				
157 Porte à la bouche et lèche les objets H-				
158 Mange des aliments mélangés (exemple : sucré-aigre) H-				
159 Régurgite H-				
160 Ne supporte pas certains aliments Précisez :	SD			
161 Est fasciné par certains goûts Précisez :	F			
162 Peut réagir différemment (plaisir, indifférence, angoisse) à un même aliment FP				
Observations diverses, exemples, complément d'informations :				

¹ Pica : fait de consommer ce qui n'est pas comestible
Items extraits du PSP-R, Olga. Bogdashina-1983
« L'étape sensorielle »-Isabelle Dufrénoy- Janvier 2015

Nom et prénom de l'enfant / adulte :
Date de la passation :

Age :

LE PROPRIOCEPTIF					
HYPER-HYPO SENSIBILITE (H+/H-) Sensibilité douloureuse (S) Fascination (F)					
Fluctuation Perceptive (FP)					
N° items correspondant à la grille initiale		EV	Oui	Non	NS
177	Postures corporelles étranges H+				
178	Epreuve des difficultés à manipuler de petits objets (ex : boutons) H+				
179	Tourne son corps dans son ensemble vers ce qu'il veut regarder H+				
180	Faible tonus musculaire H-				
181	Possède une faible prise en main. Laisse échapper les objets H-				
182	Manque de conscience de la position de son corps dans l'espace H-				
183	N'a pas conscience de certaines sensations corporelles (ex ne ressent pas la faim) H-				
184	Se cogne dans les objets et les personnes H-				
185	Semble "mou" ; prend souvent appui sur les personnes, les meubles, les murs H-				
186	Trébuche souvent ; a tendance à tomber H-				
187	Se balance d'avant en arrière H-				
188	Ne supporte pas certains mouvements ou postures corporelles S				
189	S'adonne souvent à des mouvements corporels complexes lorsqu'il s'énerve ou s'ennuie F				
190	Peut présenter différents tonus musculaires (faible – important) FP				
Observations diverses, exemples, complément d'informations :					

Items extraits du PSP-R, Olga. Bogdashina-1983
« L'étape sensorielle »-Isabelle Dufrénoy- Janvier 2015

7

Nom et prénom de l'enfant / adulte :
Date de la passation :

Age :

LE VESTIBULAIRE				
HYPER-HYPO SENSIBILITE (H+/H-) Sensibilité douloureuse (S) Fascination (F) Fluctuation Perceptive (FP)				
N° items correspondant à la grille initiale	EV	Oui	Non	NS
209 Manifeste des réactions de peur en réponse à des activités motrices banales (ex : balancements, glissades, manèges) H+				
210 Epreuve des difficultés à marcher / ramper sur des surfaces instables ou irrégulières H+				
211 N'apprécie pas d'avoir la tête en bas H+				
212 S'angoisse, devient anxieux lorsque ses pieds quittent le sol H+				
213 Apprécie les balancements, les manèges H-				
214 Tournoie, court en cercles H-				
215 Craint les chutes ou la hauteur SD				
216 Tournoie, saute, se balance, etc. lorsqu'il s'énerve ou s'ennuie F				
217 Peut réagir différemment (plaisir, indifférence, angoisse), aux mêmes activités motrices (balancements, glissades, tournoiements, etc.) FP				

Observations diverses, exemples, complément d'informations :

Items extraits du PSP-R, Olga. Bogdashina-1983
« L'étape sensorielle »-Isabelle Dufrenoy- Janvier 2015

8

Nom et prénom de l'enfant / adulte :
Date de la passation :

Age :

	V		A		TC		O		G		P		VS	
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
Hyper/hyposensibilité														
Nombre items cochés														
Nombre total d'items	5	6	7	7	7	6	2	4	4	4	3	8	4	2
Sensibilité douloureuse														
Fluctuation perceptive														
Fascination														

Items extraits du PSP-R, Olga. Bogdashina-1983
« L'étape sensorielle »-Isabelle Dufrénoy- Janvier 2015

9