

Institut de Formation en ergothérapie

Université Paris-Est Créteil (XII)



Mémoire d'initiation à la recherche en vue de l'obtention du diplôme d'État
d'Ergothérapeute

L'intégration neurosensorielle en ergothérapie auprès des
enfants présentant un trouble développemental des
coordinations



ANNEE 2020/2021

KATELINE DOS SANTOS

Sous la direction de Charlotte RAMAJO

ENGAGEMENT SUR L'HONNEUR

L'arrêté du 5 juillet 2010 relatif au diplôme d'État d'ergothérapeute précise que l'Unité d'intégration UE 6.5 Semestre 6 intitulée « Évaluation de la pratique professionnelle et recherche » a pour modalité d'évaluation un mémoire d'initiation à la recherche : écrit et argumentation orale.

L'étudiant(e) réalise, après utilisation du traitement de textes, un mémoire d'au moins 40 pages sans excéder 65 pages, hors annexes.

Ce mémoire doit permettre à l'étudiant(e) de montrer ses capacités à utiliser des outils d'expertise et de recherche, ainsi que ses capacités à synthétiser et rendre compte des résultats de son travail.

Le mémoire peut être :

- un travail de recherche fondamentale relatif à la pratique de l'ergothérapie.
- un travail de recherche appliquée à partir de l'observation d'un ou plusieurs cas cliniques.

L'étudiant(e) est aidé(e) dans sa recherche et dans son travail d'écriture par un maître de mémoire.

Le sujet et le maître de mémoire sont choisis par l'étudiant(e) en accord avec le directeur de l'institut.

Je, soussigné (e), Dos Santos Kateline étudiant(e) en 3ème année en institut de formation en ergothérapie, m'engage sur l'honneur à mener ce travail écrit dans les règles édictées.

Je reconnais avoir été informé(e) des sanctions et des risques de poursuites pénales qui pourraient être engagées à mon encontre en cas de fraude, et/ou de plagiat avéré.

A Créteil, le 26 mai 2021

Signature :



Note aux lecteurs : ce mémoire est réalisé dans le cadre d'une scolarité. Il ne peut faire l'objet d'une publication que sous la responsabilité de son auteur et de l'Institut de formation concerné

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier toute les personnes qui m'ont permis de mener à bien ce travail d'initiation à la recherche.

Je remercie tout d'abord ma maître de mémoire, Charlotte RAMAJO pour son accompagnement ainsi que pour ses conseils tout au long de ce travail de recherche.

J'adresse mes chaleureux remerciements aux membres de l'équipe pédagogique de l'Institut de Formation d'Ergothérapie de Créteil pour leur soutien et leurs conseils.

J'exprime aussi mes remerciements aux ergothérapeutes qui ont accepté de participer aux entretiens afin de me permettre d'avancer dans mon travail.

Je remercie enfin ma famille et mes amis pour leur relecture, leurs encouragements et leur soutien.

Table des matières

INTRODUCTION.....	8
CADRE CONCEPTUEL.....	10
I- INTEGRATION NEUROSENSORIELLE	10
1- DEFINITION	10
2- DEVELOPPEMENT SENSORIEL DE L'ENFANT	11
3- TROUBLES DU TRAITEMENT DES STIMULI SENSORIELS.....	13
II- TROUBLE DEVELOPPEMENTAL DE LA COORDINATION ET SES PARTICULARITES SENSORIELLES	14
1- L'ENFANT PRESENTANT UN TROUBLE DEVELOPPEMENTAL DE LA COORDINATION	14
a- <i>Trouble développemental de la coordination : Définition.....</i>	<i>14</i>
b- <i>Impacts du TDC sur les dimensions physique, cognitive et affective</i>	<i>15</i>
2- DESEQUILIBRE OCCUPATIONNEL ET IMPACT SUR LA PRODUCTIVITE	17
a- <i>Description du Modèle Canadien du Rendement et de l'Engagement Occupationnel</i>	<i>17</i>
b- <i>Déséquilibre occupationnel : Impacts sur les soins personnels, les loisirs et la productivité</i>	<i>18</i>
3- INTERACTIONS AVEC L'ENVIRONNEMENT.....	19
a- <i>Scolarité en milieu ordinaire.....</i>	<i>19</i>
b- <i>Impacts sur les activités scolaires.....</i>	<i>20</i>
III- ACCOMPAGNEMENT EN ERGOTHERAPIE	21
1- ACCOMPAGNEMENT DES ENFANTS TDC EN ERGOTHERAPIE	21
a- <i>Ergothérapie.....</i>	<i>21</i>
b- <i>Évaluation en ergothérapie.....</i>	<i>22</i>
c- <i>Intervention en ergothérapie auprès des enfants TDC.....</i>	<i>23</i>
2- LES DIFFERENTS COURANTS D'INTERVENTION EN ERGOTHERAPIE.....	24
a- <i>Approches Top down et Bottom up.....</i>	<i>24</i>
b- <i>Intégration neurosensorielle en ergothérapie.....</i>	<i>24</i>
CADRE EXPÉRIMENTAL	26
I- METHODOLOGIE DE L'ENQUETE	26
1- OBJECTIFS DE L'ENQUETE	26
2- POPULATION	27
a- <i>Choix de la population cible.....</i>	<i>27</i>
b- <i>Recrutement des professionnels.....</i>	<i>29</i>
3- OUTIL D'INVESTIGATION	29
4- DEROULEMENT DES ENTRETIENS.....	30

II-	RESULTATS BRUTS ET ANALYSE DE L'ENQUETE.....	31
1-	RESULTATS BRUTS.....	31
2-	ANALYSE DES RESULTATS DE L'ENQUETE.....	38
a-	<i>Profil des ergothérapeutes interrogés.....</i>	<i>38</i>
b-	<i>Approches utilisées auprès des enfants présentant un trouble développemental de la coordination.....</i>	<i>39</i>
c-	<i>Place de l'Intégration neurosensorielle dans l'accompagnement de l'enfant présentant un trouble développemental de la coordination.....</i>	<i>42</i>
d-	<i>Approches utilisées dans le domaine de la scolarité.....</i>	<i>44</i>
III-	DISCUSSION	46
1-	CONFRONTATION DES RESULTATS A LA PARTIE THEORIQUE	46
2-	LIMITES ET INTERETS	49
a-	<i>Limites de l'outil.....</i>	<i>49</i>
b-	<i>Limites de l'étude.....</i>	<i>50</i>
c-	<i>Intérêts de l'étude.....</i>	<i>50</i>
IV-	CONCLUSION	52
V-	BIBLIOGRAPHIE	53
VI-	ANNEXES	1

Introduction

Le trouble développemental de la coordination (TDC) touche environ 5% des enfants (Inserm, 2019). Il est défini comme un trouble de la coordination motrice, de la planification, de l'organisation, de l'automatisation ainsi que de l'acquisition des gestes volontaires complexes ou de tâches motrices habituelles ou inhabituelles (Magnat, Xavier, Zammouri, & Cohen, 2015). Les répercussions sont variables d'un enfant à un autre et concernent particulièrement les activités de la vie quotidienne dans le domaine des soins personnels, des loisirs ou de la productivité. En effet, « *pour les activités nécessitant une certaine coordination motrice, les enfants atteints de TDC ont des performances inférieures à celles attendues d'un enfant du même âge dans sa vie quotidienne (habillage, toilette, repas, etc.) et à l'école (difficultés d'écriture)* » (Inserm, 2019).

Lors d'un stage dans un cabinet libéral j'ai pu rencontrer des enfants présentant un trouble développemental de la coordination. Ils étaient majoritairement scolarisés à l'école élémentaire en milieu ordinaire. Je les ai accompagnés en séance d'ergothérapie afin d'intervenir sur les problématiques scolaires. Lors d'une discussion entre ma tutrice et une collègue du cabinet, celle-ci lui a appris qu'elle suivait une formation sur l'intégration neurosensorielle pour les jeunes porteurs de trouble du spectre de l'autisme. J'ai alors discuté avec elle et observé une séance afin de savoir en quoi consistait cette approche. Puis j'ai fait des recherches en m'intéressant à l'approche d'intégration neurosensorielle telle que celle présentée par Anna Jean Ayres. Je me suis ensuite demandé si nous pouvions utiliser l'intégration neurosensorielle durant nos séances d'ergothérapie auprès des enfants ayant un trouble développemental de la coordination afin de permettre la réalisation des activités significatives. Après mes premières lectures, je n'ai trouvé que peu d'écrits expliquant l'utilisation de cette approche auprès des enfants présentant un trouble développemental de la coordination.

Pour de valider la pertinence de mon sujet et confronter mes questionnements à la réalité de la pratique professionnelle des ergothérapeutes auprès des enfants TDC, j'ai donc réalisé une pré-enquête en octobre 2020. Les résultats de ma pré-enquête sont retranscrits en annexe¹.

La première question de mon sondage m'a permis de confronter ma thématique avec la réalité de la pratique des ergothérapeutes. J'ai alors pu observer que tous les ergothérapeutes interrogés pratiquent l'intégration neurosensorielle auprès des enfants TDC. Cela m'a permis de cerner mon sujet et de confirmer ce que j'avais pu lire dans les articles scientifiques.

¹ Annexe 1: Préenquête

J'ai donc défini comme sujet de mémoire : l'utilisation de l'approche de l'intégration sensorielle en ergothérapie afin de faciliter la scolarité à l'école élémentaire en milieu ordinaire des enfants présentant un trouble développemental de la coordination. J'ai choisi de m'intéresser à la mise en œuvre par l'ergothérapeute de l'intégration neurosensorielle et non pas à l'impact direct de celle-ci sur l'enfant.

J'ai donc posé la problématique suivante : **De quelle manière l'ergothérapeute accompagne-t-il les enfants présentant un trouble développemental de la coordination scolarisés à l'école élémentaire en milieu ordinaire ?**

L'ergothérapeute intervient auprès des enfants présentant un TDC (HAS, 2018) et utilise l'activité et plus particulièrement des approches top down en prenant en compte les centres d'intérêt de l'enfant (Magnat, Xavier, Zammouri, & Cohen, 2015). En effet, cela permet d'intervenir directement sur les occupations de l'enfant afin de trouver des stratégies pour garantir sa réussite (Perrault, 2017). J'ai donc émis l'hypothèse suivante : **L'ergothérapeute qui utilise l'intégration neurosensorielle auprès des enfants présentant un trouble développemental de la coordination combine cette approche à des approches top down afin de favoriser leur scolarité.**

Dans un premier temps, nous présenterons dans le cadre conceptuel l'ensemble de la théorie. Celui-ci est présenté à travers le Modèle Canadien du Rendement et de l'Engagement Occupationnel (MCREO) afin de définir les principaux concepts. Dans cette partie nous développerons le sujet de l'intégration neurosensorielle, le trouble développemental de la coordination et ses particularités sensorielles et enfin l'accompagnement en ergothérapie.

Deuxièmement, le cadre expérimental exposera la méthodologie de l'enquête réalisée ainsi que les résultats et l'analyse des entretiens. Suivi de la discussion dans laquelle nos résultats seront confrontés à la théorie et les limites et intérêts de l'étude seront développés.

CADRE CONCEPTUEL

I- Intégration Neurosensorielle

1- Définition

Le concept de l'intégration neurosensorielle (INS) ou intégration sensorielle a été développé par Anna Jean Ayres en 1972, une ergothérapeute et docteur en neurosciences et psychologie du développement. Pollock (2009, p. 6) définit l'intégration neurosensorielle comme « *un processus neurologique qui nous permet de comprendre notre monde en recevant, en enregistrant, en modulant, en organisant et en interprétant l'information qui parvient à notre cerveau par l'intermédiaire de nos sens* ». Il s'agit d'une approche dite bottom-up, c'est à dire dirigée vers des fonctions corporelles avec l'objectif d'améliorer la performance occupationnelle (Magnat, Xavier, Zammouri, & Cohen, 2015).

En 2007, Roley, Mailloux, Miller-Kuhanek et Glennon font de l'intégration neurosensorielle de A. J. Ayres (ASI) une marque déposée afin de la distinguer des autres approches sensorielles existantes (Ray-Kaesler S. & Dufour C., 2013). En effet, il ne faut pas confondre l'approche d'intégration neurosensorielle avec d'autres formes de thérapies sensorielles comme les interventions basées sur le sensoriel (SBI), qui visent à aménager l'environnement de l'enfant ou à lui fournir des sensations de manière passive (Ray-Kaesler S. & Dufour C., 2013).

Parham et son groupe de recherche (2007) ont énoncé les 10 principes indispensables pour porter le nom d'intégration sensorielle. Le thérapeute supervisant cette intervention doit tout d'abord être formé à l'approche d'intégration neurosensorielle. Puis il doit assurer la sécurité physique, adapter l'activité, veiller à la réussite de l'activité et favoriser l'établissement d'une alliance thérapeutique. Il doit procurer des expériences sensorielles multimodales dans 2 à 3 modalités : proprioceptif, tactile, vestibulaire et créer des challenges afin de permettre le sentiment de défi réussi par l'enfant. De plus, il doit créer un contexte ludique de jeu pour favoriser la motivation ainsi qu'accompagner l'enfant en position d'acteur dans le choix des activités et valoriser ses succès afin d'augmenter l'apparition de réponses adaptatives. Enfin, il est nécessaire de favoriser l'auto-organisation du comportement et des praxies : planification, programmation, idéation (Ray-Kaesler S. & Dufour C., 2013). C'est à partir du moment où tous ces principes sont respectés que l'on peut démontrer l'intérêt et l'efficacité de cette approche. Cela a permis de fournir un référentiel permettant de s'assurer que l'intervention est reproductible et respecte systématiquement les principes du cadre de référence de l'intégration neurosensorielle d'Ayres (Parham, Roley, May-Benson, Koomar, & Brett-Green, 2011).

Nous allons étudier le développement sensoriel de l'enfant dans la suite de cet écrit afin de comprendre les troubles du traitement des stimuli sensoriels et ainsi faire le lien avec le trouble développemental de la coordination.

2- Développement sensoriel de l'enfant

A. J. Ayres explique que « *avant d'apprendre à lire, à écrire et à calculer, nous devons donner une signification à ce que nous voyons et ce que nous comprenons, nous devons être capable de planifier nos mouvements et d'organiser notre comportement.* » (Anfe; Ayres, A.J. & Robbins, J., *Sensory Integration and the Child : Understanding Hidden Sensory Challenges*, 2005). Cependant, certains enfants ne parviennent pas à comprendre et à organiser les informations sensorielles provenant de leur corps et de l'environnement.

Daniel Stern, a mis en évidence que le développement de l'intégration neurosensorielle est une capacité innée et propre à chaque enfant (Scholl, 2007). La période de développement de la naissance à 2 ans constitue le stade sensori-moteur. Au cours de ce stade, l'enfant découvre son environnement et ses mouvements (Piaget J., 1972). A. J. Ayres (2005) explique que « *l'enfant développe d'abord les sens qui le renseigne sur son propre corps et sa relation avec le champ gravitationnel de la terre* »² (Ayres, A.J. & Robbins, J., *Sensory Integration and the Child : Understanding Hidden Sensory Challenges*, 2005, p. 15). Le développement de ces sens lui permet ensuite de développer les sens de la vue et de l'ouïe afin de lui indiquer les stimuli externes à son corps. (Ayres, A.J. & Robbins, J., *Sensory Integration and the Child : Understanding Hidden Sensory Challenges*, 2005). Puis, jusqu'à l'âge de 7 ans, l'enfant va acquérir de nombreuses compétences dans le domaine des représentations mentales, des aspects symboliques de l'objet et des relations sociales à travers le stade pré-opératoire (Piaget J., 1972).

² Traduction de « First the child develops the senses that tell him about his own body and its relationship to the gravitational field of the earth. »

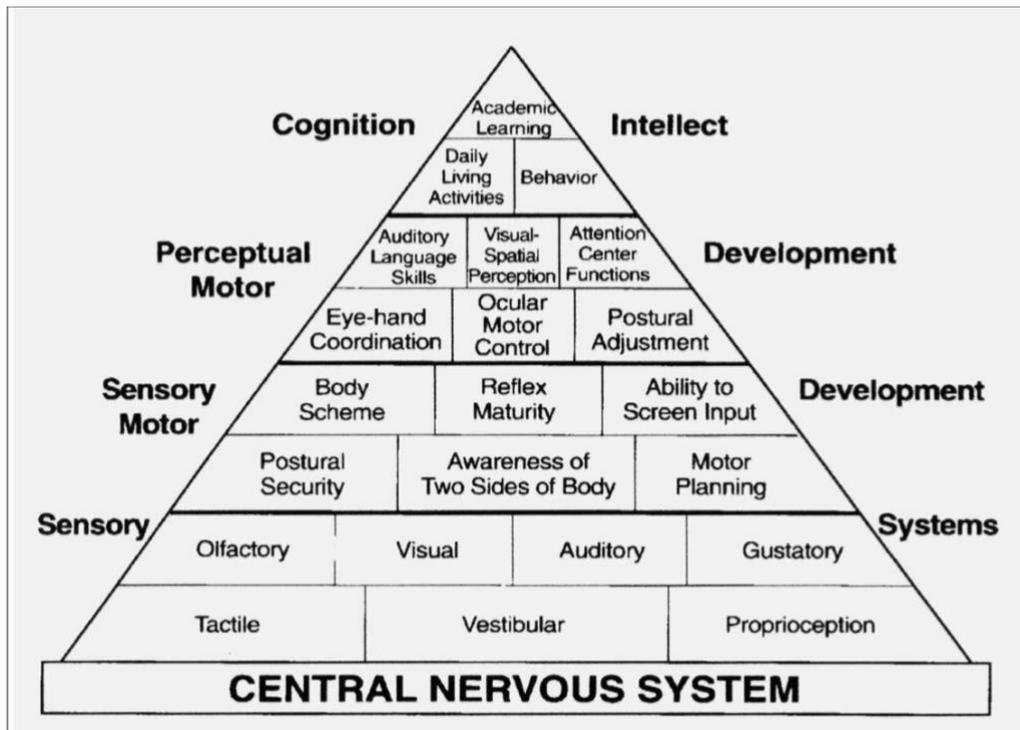


Figure 1 : Pyramide des apprentissages (Williams, M. S. & Shellenberger, S., 1996)³

Dans la pyramide des apprentissages telle que présentée par Williams et Shellenberger (1996) (Figure 1), le système sensoriel constitue la base du développement. Celui-ci est composé de 7 sens : tactile, olfactif, visuel, auditif, gustatif, vestibulaire et proprioceptif. Nous connaissons plus particulièrement les 5 premiers sens qui sont : le tactile, l'odorat, la vue, l'ouïe, et le goût. Mais les systèmes vestibulaire et proprioceptif sont tout aussi important. « *Le système vestibulaire fournit au cerveau des informations essentielles concernant la vitesse et la direction des mouvements de la tête et la position statique de la tête par rapport à la gravité*⁴ » (Lane, S. , et al., 2019, p. 2). A. J. Ayres a décrit l'influence du système vestibulaire sur le cerveau et le comportement. Cela a par la suite été validé par des recherches qui ont montré que celui-ci a un rôle dans la régulation de l'éveil, le contrôle postural statique et dynamique, les réactions d'équilibre, la coordination bilatérale, le maintien d'un champ visuel stable et la perception spatiale (Lane, S. , et al., 2019). Le système proprioceptif ou sensibilité profonde renseigne sur la position et la perception d'un segment corporel par rapport à un autre grâce à des récepteurs situés dans les muscles et les articulations (Massion, 1997).

³ Annexe 2 : Pyramide des apprentissages de Williams et Shellenberger (1996) (Williams, M. S. & Shellenberger, S., 1996), [Traduction libre]

⁴ Traduction de « the vestibular system provides the brain with critical information regarding velocity and direction of head movement and static head position relative to gravity ».

A. J. Ayres décrit l'intégration de ces 7 sens comme base de développement de l'enfant. Selon elle, « *l'intégration sensorielle est un processus continu, et chaque niveau d'intégration rend possible le niveau suivant* »⁵ (Ayres, A.J. & Robbins, J., *Sensory Integration and the Child : Understanding Hidden Sensory Challenges*, 2005, p. 63). L'atteinte du dernier niveau d'intégration qui correspond aux apprentissages académiques serait donc possible lorsque tous les autres niveaux auront été correctement intégrés (Ray-Kaesler S. & Dufour C., 2013; Ayres, A.J. & Robbins, J., *Sensory Integration and the Child : Understanding Hidden Sensory Challenges*, 2005) .

3- Troubles du traitement des stimuli sensoriels

Certains enfants présentent un dysfonctionnement du processus neurologique d'intégration neurosensorielle pouvant gêner le résultat souhaité. Cela se manifeste par des comportements moteurs inadaptés et des difficultés d'apprentissage (Ray-Kaesler S. & Dufour C., 2013). Ils ont alors du mal à réaliser des activités orientées vers un but précis, comme l'habillage, l'utilisation des outils scolaires et apprendre de nouvelles habilités. L'enfant a du mal à s'organiser et à gérer leur attention dans la réalisation de certains loisirs, activités sportives et/ou scolaires qui peuvent être très importantes pour eux (Pollock, 2009).

En 2007, Lucy Jane Miller accompagnée de son groupe de recherche a proposé une nouvelle terminologie pour parler des dysfonctions de l'intégration sensorielle. Ils proposent plutôt d'utiliser le terme : Troubles du traitement des stimuli sensoriels, afin de différencier l'approche thérapeutique de l'intégration neurosensorielle et les dysfonctions (Ray-Kaesler S. & Dufour C., 2013). A. J. Ayres différencie deux types de trouble du traitement des informations sensorielle : le trouble de la modulation sensorielle et le trouble de la discrimination sensorielle. Nous allons nous intéresser plus particulièrement au trouble de la discrimination, en lien avec les troubles praxiques (Bundy & Lane , 2019). Avant de définir ce trouble, nous allons donner une définition rapide des praxies. Selon Piaget, les praxies sont « *des systèmes de mouvements coordonnés en fonction d'un résultat ou d'une intention* » (Piaget, 1960, p. 551).

La discrimination sensorielle est le processus qui permet d'interpréter et distinguer les stimuli sensoriels. Trois sous types de trouble de la discrimination sensorielle sont décrits par A. J. Ayres

⁵ Traduction de « *Sensory integration is a continuously flowing process, and each level of integration makes the next level possible.* »

(Mulligan, S. , 1998; Mailloux, 2011; Ayres, A.J. & Robbins, J., Sensory Integration and the Child : Understanding Hidden Sensory Challenges, 2005) :

- Les troubles de l'intégration bilatérale et des séquences dont les troubles des mouvements et oculo-posturaux. Ils se manifestent par des troubles de la coordination gauche/droite et haut/bas en lien avec les sens proprioceptif et vestibulaire qui compromet l'apparition de gestes complexes.
- La somato-dyspraxie : Ayres (1989) a appelé ce type de dyspraxie somato-dyspraxie pour mettre en évidence la base somatosensorielle du déficit, en lien avec les sens proprioceptif et tactile.
- La visio-dyspraxie : Il s'agit d'un sous tableau de la somato-dyspraxie avec une composante visuelle complémentaire.

Des recherches ont confirmé les propositions d'Ayres et ont mis en évidence des liens entre la sensation, la performance motrice et la praxie (Lane, S. , et al., 2019).

D'autres ergothérapeutes reprennent cette description des troubles du traitement de l'information sensorielle en y intégrant de nouvelles classifications. Miller, Anzalone et al proposent une nouvelle nosologie en y ajoutant le trouble moteur avec origine sensorielle. Cette troisième catégorie concerne le trouble postural et le trouble développemental des coordinations (Miller, Anzalone, Lane, Cermak, & Osten, 2007; Schaaf R. C. ; Davies P. L., 2010).

Nous allons maintenant nous concentrer sur le lien entre le trouble développemental de la coordination et les troubles du traitement des stimuli sensoriels.

II- Trouble développemental de la coordination et ses particularités sensorielles

1- L'enfant présentant un trouble développemental de la coordination

a- Trouble développemental de la coordination : Définition

Anciennement appelé dyspraxie de développement, nous parlons aujourd'hui, en s'appuyant sur le DSM-V, de trouble développemental de la coordination (TDC) (Magnat, Xavier, Zammouri, & Cohen, 2015). Dans le DSM-V le TDC s'inscrit dans le groupe des troubles neurodéveloppementaux touchant 5 à 6% des enfants d'âge scolaire (Remigereau, Roy, Costini, Baumard, & Le Gall, 2017). Les symptômes du TDC apparaissent dès la petite enfance et ne s'expliquent pas par une affection

neurologique, une déficience intellectuelle, une atteinte visuelle ou un retard global de développement (Remigereau, Roy, Costini, Baumard, & Le Gall, 2017). Il est important de distinguer l'apraxie, qui est de l'ordre du lésionnel du trouble développemental de la coordination qui est de l'ordre du développemental (Vaivre-Douret, 2008).

Le trouble développemental de la coordination est un trouble de la coordination motrice, de la planification, de l'organisation, de l'automatisation ainsi que de l'acquisition des gestes volontaires complexes ou de tâches motrices habituelles ou inhabituelles (Magnat, Xavier, Zammouri, & Cohen, 2015). « *Les personnes porteuses d'un TDC présentent des déficits aux niveaux du contrôle de l'équilibre, des tâches de saisie et de coordination et de la pondération des informations sensorielles.* » (Inserm, 2019). Mazeau explique que dans le cas du TDC « *L'enfant conçoit bien les gestes mais il n'arrive pas à les organiser ni à les réaliser de façon harmonieuse* » (Chagnon J., 2014, p. 167).

Aujourd'hui le terme TDC englobe une grande hétérogénéité car aucune harmonisation n'a été démontrée (Inserm, 2019). Certains auteurs ont proposé différents sous-types en fonction de plusieurs associations de symptômes tels que le sous-types idéomoteur, idéatoire, visiospatial/visioconstructif, etc. (Vaivre-Douret, 2008).

D'autres troubles neurodéveloppementaux peuvent être associés au TDC. Tout d'abord, la dysphasie, le trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H) ou encore les troubles spécifiques des apprentissages scolaires : dyslexie, dysorthographe, dyscalculie, dyscalculie (Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm)., 2019).

Le trouble développemental de la coordination impact différentes dimensions de la personne et plus particulièrement les dimensions physique, cognitive et affective. Nous allons développer cela dans la partie suivante.

b- Impacts du TDC sur les dimensions physique, cognitive et affective

« *Les dimensions de la personne sont les dimensions affective, cognitive, physique et spirituelle* » (Morel-Bracq, 2017, p. 87)

A. J. Ayres associe dans son modèle le trouble de la discrimination sensorielle aux troubles praxiques. Selon Anzalone et Lane (2001), certains enfants ont des difficultés à planifier des séquences motrices qui peuvent être expliquées par un déficit de discrimination sensorielle pouvant induire des troubles moteurs (Anzalone & J.Lane, 2011). En effet, dans la description clinique, les enfants présentant un TDC peuvent être décrits comme maladroits, ayant des déficits d'acquisition des habilités motrices globales et fines, de faibles capacités perceptives visuelles et tactiles, un schéma corporel détérioré et une mauvaise orientation droite-gauche (Magnat, Xavier, Zammouri, & Cohen, 2015).

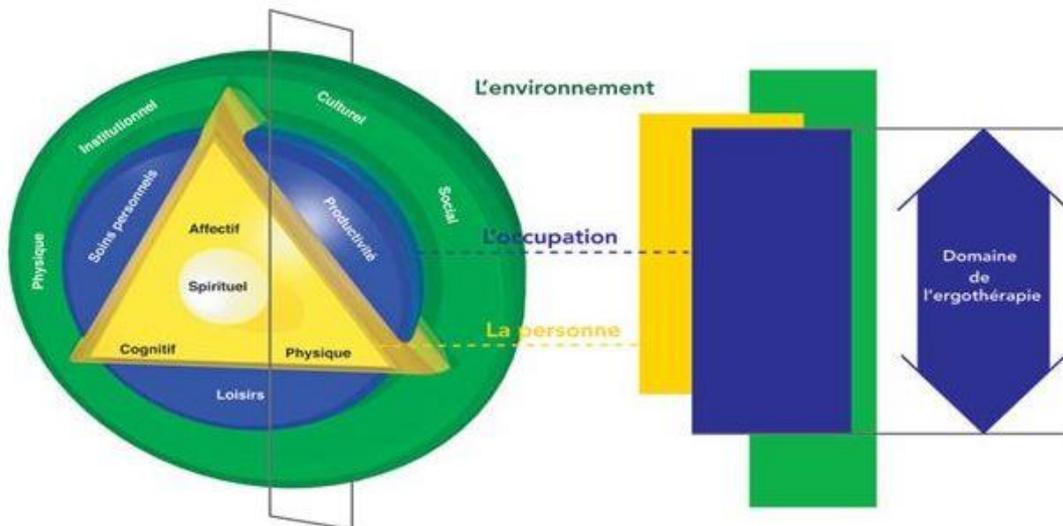
Cela a un impact sur les dimensions cognitives mais aussi affective de la personne. Ces enfants peuvent avoir des retards d'acquisition de comportements d'autonomie dans la vie quotidienne et un profil intellectuel non homogène avec de bonnes compétences verbales, mais un niveau de performance et de vitesse de traitement plus faibles (Magnat, Xavier, Zammouri, & Cohen, 2015). L'enfant accorde alors beaucoup d'énergie à l'exécution du geste et cela cause de la fatigue, de la lenteur ainsi que des échecs lors des doubles tâches (Magnat, Xavier, Zammouri, & Cohen, 2015). En effet les enfants TDC « *comme la plupart des enfants, apprennent par essais et erreurs, mais ils ont besoin de beaucoup plus de pratique que d'habitude et démontrent une capacité réduite à généraliser leurs compétences à d'autres tâches motrices* ⁶ » (Miller, Anzalone, Lane, Cermak, & Osten, 2007, p. 138). Cela peut causer une perte importante de l'estime de soi, ce qui peut favoriser de l'anxiété et de la tristesse. À la suite de ces difficultés, l'enfant a tendance à s'isoler des autres durant la récréation ou durant les jeux de groupes avec d'autres enfants car il ne veut pas paraître maladroit (Vaivre-Douret, 2008).

Nous allons voir dans ce second point que ces difficultés peuvent causer un déséquilibre occupationnel et ainsi impacter la productivité dans le domaine scolaire, les activités de la vie quotidienne ou encore les loisirs de l'enfant présentant un TDC. Pour cela nous allons utiliser le modèle canadien du rendement et de l'engagement occupationnel (MCREO).

⁶ Traduction de « *like most children, learn by trial and error, but they require significantly more practice than is typical and demonstrate decreased ability to generalize skills to other motor tasks.* »

2- Déséquilibre occupationnel et impact sur la productivité

a- Description du Modèle Canadien du Rendement et de l'Engagement Occupationnel



A¹ : Désigné sous le nom de MCRO dans *Promouvoir l'occupation* (1997, 2002) et MCRO-P depuis cette édition.

B : Vue de profil

E.A. Townsend, H.J. Polatajko, et J. Craik (2008). Modèle canadien du rendement occupationnel et de participation (MCRO-P), dans *Faciliter l'occupation : l'avancement d'une vision de l'ergothérapie en matière de santé, bien-être et justice à travers l'occupation*, E.A. Townsend, H.J. Polatajko, p.27 Ottawa, ON : Publications ACE.

Figure 2 : Le modèle canadien du rendement et de l'engagement occupationnel (Morel-Bracq, 2017, p. 89)

Un modèle conceptuel est une « *représentation mentale simplifiée d'un processus qui intègre la théorie, les idées philosophiques sous-jacentes, l'épistémologie et la pratique* » (Morel-Bracq, 2017, p. 174).

Le modèle canadien du rendement et de l'engagement occupationnel (MCREO) (Figure 2) a été élaboré au Canada en 2013 par l'Association Canadienne des Ergothérapeutes. « *Il met en évidence les liens qui existent entre la personne, son environnement, ses activités ou occupations et le sens qu'elle donne à sa vie et sa santé* » (Morel-Bracq, 2017, p. 86). J'ai choisi de m'appuyer sur ce modèle afin de présenter mon travail en lien avec ma problématique centrée sur l'occupation et plus particulièrement sur la scolarité de l'enfants présentant un TDC.

En effet, le MCREO est un modèle centré sur l'occupation et place la personne, aussi appelée client, au centre en prenant en compte sa subjectivité, ses désirs et ses besoins afin de fixer des objectifs de traitement et d'évaluer la performance et la satisfaction perçue (Morel-Bracq, 2017). L'occupation est un « *ensemble d'activités et de tâches de la vie quotidienne auxquelles les individus et les différentes*

cultures donnent un nom, une structure, une valeur et une signification. » (Townsend E., Polatajko H. , & Cantin N., 2013, p. 444).

Cette dimension est importante pour l'ergothérapeute qui considère l'habilitation à celle-ci au centre de son analyse clinique (Faure, et al., 2019; Townsend E., Polatajko H. , & Cantin N., 2013). C'est pour cela que nous allons maintenant étudier l'impact du TDC sur les occupations de l'enfant.

b- Déséquilibre occupationnel : Impacts sur les soins personnels, les loisirs et la productivité

Les occupations que l'enfant réalise au quotidien peuvent être catégorisées selon trois groupes :

« - **les activités de soins personnels** sont liées au fait de prendre soin de soi. Ce sont les activités en lien avec l'hygiène, l'habillage, la communication, etc.

- **les activités de loisirs** sont liées à l'épanouissement personnel. Ce sont les activités sportives, créatives, sociales, etc.

- **les activités productives** sont liées à notre rôle dans la communauté. Ce sont les activités en lien avec le travail, la scolarité, etc. » (Faure, et al., 2019, p. 7)

Certains enfants ne sont limités que dans une activité tandis que d'autres sont en difficulté face à de nombreuses activités de la vie quotidienne que ce soit au moment du repas, des soins personnels comme l'habillage ou la toilette, des loisirs, des activités sportives ou encore des activités et des apprentissages scolaires. Outre la difficulté, certaines activités peuvent même être impossibles ce qui compromet l'autonomie et la productivité dans les activités scolaires (Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), 2019).

Selon Townsend et Willock, le déséquilibre occupationnel fait référence au fait que la qualité de vie ou la santé soient compromises à cause d'une sous ou sur-occupation (Townsend A. & Willock A.A., 2004). En cas de déséquilibre occupationnel, comme cela peut se produire pour l'enfant TDC, il y a une divergence entre l'investissement voulu et l'investissement réel dans l'occupation. En effet, l'enfant présentant un TDC évite les activités mettant en jeu des tâches motrices et est souvent très fatigué à la fin de la journée. (Inserm, 2019). Il aimerait participer aux activités avec les autres enfants mais ne le fait pas à cause de ses difficultés. Il peut donc avoir un mode de vie sédentaire. Ce déséquilibre occupationnel peut conduire à une détresse psychologique ou émotionnelle, ou encore à l'ennui (Backman C.L., 2004).

L'approche d'intégration neurosensorielle peut aider l'enfant à s'investir dans l'occupation. D'après l'étude qualitative de Cohn (2001) cette approche apporte des « *effets bénéfiques sur les performances*

de l'enfant dans sa vie quotidienne, sur sa confiance en lui et son engagement dans des activités nouvelles. » (Ray-Kaesler S. & Dufour C., 2013, p. 15). Puis, la pyramide des apprentissages (Figure 1) nous permet de faire le lien entre les particularités sensorielles, correspondant à la dimension physique de la personne et la dimension occupationnelle qui correspond aux activités de la vie quotidienne et aux apprentissages scolaires (Williams, M. S. & Shellenberger, S., 1996).

C'est pour cette raison que dans cette prochaine partie nous allons étudier l'impact du TDC sur les activités scolaires en milieu ordinaire. En effet, l'enfant « *se situe dans un environnement particulier physique, institutionnel, culturel et social* » (Morel-Bracq, 2017, p. 87).

3- Interactions avec l'environnement

a- Scolarité en milieu ordinaire

« *La scolarisation d'un élève handicapé s'effectue selon plusieurs modalités :*

- *scolarisation uniquement dans un établissement scolaire (enseignements généraux ou adaptés) ;*
- *scolarisation en alternance dans un établissement scolaire et dans un établissement médico-social ou sanitaire ;*
- *scolarisation entièrement en établissement médico-social ou sanitaire* » **(Caraglio M., 2017, p. 74).**

Nous allons plus particulièrement nous intéresser à la première modalité, c'est-à-dire aux enfants TDC scolarisés à l'école élémentaire en milieu ordinaire.

« **L'article 19** de la loi du 11 février 2005 (article L.112-1 du code de l'éducation) accorde à tout enfant ou adolescent handicapé ou présentant un trouble invalidant de la santé le droit d'être inscrit, comme tout enfant ou adolescent, dans l'établissement d'enseignement qui est le plus proche de son domicile. Cet établissement constitue son établissement de référence » (Chossy, 2006). Une politique inclusive doit alors être appliquée dans son établissement de référence (Brun P. & Mellier D., 2016). L'Unesco définit l'inclusion comme un « *processus qui répond aux différents besoins de tous les apprenants, en augmentant la participation dans l'éducation, la formation, la culture et la communauté, tout en évitant la ségrégation et l'aliénation dans les écoles et dans l'ensemble de la société* » (Brun P. & Mellier D., 2016). En effet, l'école doit aujourd'hui s'adapter aux besoins de l'enfant et non l'inverse.

L'inclusion scolaire demande l'examen des facteurs qui peuvent faire obstacle à l'activité de l'enfant et à sa participation. Les adaptations et les compensations sont proposées en collaboration entre les spécialistes, l'enseignant et l'entourage familial de l'enfant (Brun P. & Mellier D., 2016). En effet, l'enfant doit être dans un rapport égalitaire aux autres enfants en ce qui concerne le savoir et les

exigences (Caraglio M., 2017). « *Depuis 2005, la volonté de privilégier la scolarisation dans un milieu ordinaire a été à l'origine d'un accroissement important du nombre d'élèves handicapés scolarisés uniquement en établissement scolaire* » (Caraglio M., 2017).

Le TDC a un retentissement sur les apprentissages scolaire à travers des difficultés dans différentes activités que nous allons décrire dans la partie suivante.

b- Impacts sur les activités scolaires

Le TDC touche 1,8 à 5,4% des enfants, ce qui représente un enfant par classe (Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm)., 2019). Selon Remingereau (2017), « *le TDC entrave l'exécution et l'automatisation d'habiletés motrices permettant une interaction adéquate avec l'environnement* ». (Remingereau, Roy, Costini, Baumard, & Le Gall, 2017, p. 125).

À l'école, les travaux graphiques de la population TDC sont pauvres, l'écriture est irrégulière et les cahiers sont peu soignés. De plus les calculs sont souvent compliqués à la suite de difficultés au niveau de l'organisation visuospatiale pour poser et résoudre des opérations. L'enfant n'arrive pas à se repérer sur sa feuille, cela est donc difficile pour lui pour de suivre une organisation structurée, écrire entre les lignes, reproduire des formes et construire en trois dimensions. Enfin, les habiletés motrices étant difficiles, il a donc des difficultés lors du découpage ou du collage. (Inserm, 2019; Vaivre-Douret, 2008; Perrault, 2017).

Les apprentissages académiques constituent le dernier niveau d'intégration neurosensorielle (Ayres, A.J. & Robbins, J., *Sensory Integration and the Child : Understanding Hidden Sensory Challenges*, 2005). En effet, l'atteinte du dernier niveau d'intégration sensorielle est nécessaire pour que les apprentissages académiques soient correctement intégrés (Ray-Kaesler S. & Dufour C., 2013; Ayres, A.J. & Robbins, J., *Sensory Integration and the Child : Understanding Hidden Sensory Challenges*, 2005) .

Selon les théories qui sous-tendent l'approche d'intégration neurosensorielle, lorsqu'une personne présente un trouble du traitement d'un sens sous-jacent, cela va impacter les activités au sommet de la pyramide. Cela compromet donc le développement et entraîne par la suite des retards d'indépendance et des difficultés scolaires (Ayres, A.J. & Robbins, J., *Sensory Integration and the Child : Understanding Hidden Sensory Challenges*, 2005; Orvoine, 2012).

Pour limiter les difficultés, l'ergothérapeute peut être amené à intervenir. C'est pour cette raison que nous allons présenter l'accompagnement en ergothérapie auprès des enfants présentant un TDC afin de favoriser leur indépendance dans les activités de la vie quotidiennes et plus particulièrement les activités scolaires.

III- Accompagnement en ergothérapie

1- Accompagnement des enfants TDC en ergothérapie

a- Ergothérapie

« *L'ergothérapeute (Occupational Therapist) est un professionnel de santé, exerçant dans les champs sanitaires, médico-social et social. Collaborant avec de nombreux professionnels, il est un intervenant incontournable dans le processus d'adaptation, de réadaptation et d'intégration sociale des personnes* » (ANFE, s.d.). Il accompagne l'enfant atteint d'un trouble développemental de la coordination dans le but de favoriser son autonomie. Il conduit des actions de soins et de conseil avec comme objectifs premiers : limiter l'impact des difficultés et faciliter l'engagement occupationnel de l'enfant pour les activités de la vie quotidienne qui lui sont significatives (Ray-Kaesler S. & Dufour C., 2013). Il intervient pour la promotion de la participation de l'enfant aux activités scolaires et extrascolaires. (Ismael N., Mische Lawson L., & Cox J., 2015; Faure, et al., 2019).

Lors de toute la durée de l'accompagnement, l'ergothérapeute intègre les parents ainsi que la famille afin d'harmoniser les actions entreprises. En effet, d'après M. C. Morel-Bracq (2017) « *Une vraie collaboration est recherchée entre l'ergothérapeute et le client visant la facilitation de l'occupation et son engagement dans l'activité* » (Morel-Bracq, 2017, p. 90). Il collabore avec la famille du client mais aussi avec de nombreux professionnels. En effet, le diagnostic du TDC est établi par un médecin étayé par toutes les évaluations réalisées par un ensemble de professionnels : neuropsychologue, psychologue, orthophoniste, ophtalmologue, orthoptiste, ergothérapeute etc. À la suite de ce diagnostic, un accompagnement interdisciplinaire est indispensable avec un psychologue, un ergothérapeute, un orthoptiste, un orthophoniste, un psychomotricien etc (Vaivre-Douret, 2008).

L'ergothérapeute intervient au sein de cette équipe pluridisciplinaire en aidant l'enfant à planifier et à chercher des stratégies pour mieux s'organiser dans ses gestes lors de ses activités de vie quotidienne et scolaires (Ray-Kaesler S. & Dufour C., 2013). Pour cela, il va d'abord rencontrer l'enfant et son entourage afin de définir les problématiques rencontrées dans la vie quotidienne. Il va ensuite évaluer l'enfant lors de mises en situations et de bilans afin de déterminer des objectifs et proposer des moyens pour la réussite d'activités qui lui sont significatives c'est-à-dire qui ont une valeur socioculturelle et un sens personnel pour lui (Anfe, s.d.).

La démarche en ergothérapie comprend l'élaboration du diagnostic ergothérapeutique après une évaluation initiale permettant la mise en lumière des éléments facilitateurs et des obstacles à la performance et l'engagement occupationnel. Après l'établissement du diagnostic, l'ergothérapeute

élabore l'intervention, puis des réévaluations sont nécessaires à la suite de celle-ci (Faure, et al., 2019). L'évaluation est nécessaire afin d'adapter l'accompagnement en ergothérapie.

b- Évaluation en ergothérapie

« L'ergothérapeute réalise une évaluation initiale grâce à des outils objectifs et subjectifs tels que des questionnaires, des entretiens, des tests validés, ou encore des analyses en situations d'activités réalisées par l'enfant » (Faure, et al., 2019, p. 15). Il identifie tout d'abord les problèmes occupationnels prioritaires grâce à différents outils comme la mesure canadienne du rendement occupationnel (MCRO). Cette évaluation basée sur le MCREO permet de mesurer « la perception de la personne quant à la nature de ses difficultés dans les activités de la vie quotidienne » (GEPPE, 2016). Elle permet à l'ergothérapeute d'élaborer un processus d'intervention en coopération avec l'enfant et ses parents (GEPPE, 2016).

Dans les occupations principales de l'enfant, la scolarité joue un grand rôle. Pour évaluer les compétences scolaires l'ergothérapeutes a différents outils. Le premier outil dont dispose l'ergothérapeute est l'observation. En effet, l'observation est primordiale pour le thérapeute afin d'analyser les habitudes de vie, les comportements ainsi que les relations dans les activités thérapeutiques ou les mises en situations (ANAES, 2001). Diverses évaluations sont utilisées par les ergothérapeutes afin d'évaluer les difficultés de l'enfant et plus particulièrement les difficultés d'écriture, par exemple le BHK. La préhension, la dextérité, la coordination bimanuelle ainsi que la capacité à réaliser des tâches motrices scolaires tel que le découpage ou le collage peuvent être évalués par le Test de Manipulation des outils scolaires (Man.O.S.3.0). Ensuite, si l'outil informatique est envisagé comme moyen de compensation, on peut évaluer la vitesse de saisie à l'aide de l'EVIC par exemple. (GEPPE, 2016; Lefevre, Création d'un protocole d'Évaluation de la Vitesse de frappe au Clavier pour les enfants présentant une dyspraxie, 2007; Lefevre & Galbiati, Ergothérapie en pédiatrie, 2007).

Beaucoup d'autres bilans sont utilisés par les ergothérapeutes afin d'évaluer les habilités de l'enfant en s'intéressant aux dimensions cognitive, motrice, affective, émotionnelle ou encore sensorielle. Nous allons maintenant nous intéresser aux bilans évaluant les troubles de l'intégration neurosensorielle.

D'après Allen et Casey (2017), la plupart des enfants TDC suivis en ergothérapie ont des troubles de l'intégration sensorielle. Ces troubles, ainsi que leurs impacts sur la participation, doivent être pris en compte lors de l'évaluation (Allen & Casey, 2017). Pour cela, l'ergothérapeute dispose de différents tests, tel que le Sensory Integration and Praxis Tests, élaboré par Ayres. Il permet d'évaluer le processus d'intégration sensoriel ainsi que les praxies afin de connaître les facteurs sous-jacents (Mailloux, 2011). Il mesure les perceptions visuelles, tactiles et kinesthésiques ainsi que les performances motrices

(Mailloux Z. & Miller-Kuhaneck H., 2014). On trouve aussi le Sensory Profile Checklist Revised, les Observations cliniques de Bundy (Clinical Observations de Bundy) (Bundy A., Lane S., & Murray E., 2002), le profil sensoriel et perceptif révisé de O. Bogdashina (PSP-R) ainsi que le Profil Sensoriel (The Short Sensory Profile) de W. Dunn (Ray-Kaeser S. & Dufour C., 2013). Ce dernier est la première évaluation validée du traitement sensoriel (Watling, Deitz, & White, 2001). C'est un questionnaire destiné aux parents permettant d'identifier les troubles du traitement sensoriel chez les enfants. Il donne une idée de la perception de l'enfant par la famille au quotidien. (Ray-Kaeser S. & Dufour C., 2013). Enfin, des grilles d'évaluation/d'observation personnelles, ainsi que des tests étalonnés permettant d'évaluer les praxies sont réalisées et utilisées par les ergothérapeutes pour compléter ces évaluations.

c- Intervention en ergothérapie auprès des enfants TDC

Après la première phase d'évaluation, l'ergothérapeute intervient auprès de l'enfant présentant un TDC. (Orvoine, 2012). « *Il utilise l'activité comme moyen de rééducation et de réadaptation mais aussi comme finalité, chacun cherchant à accomplir des actes personnels, professionnels ou de loisirs pour mieux vivre et avoir une participation sociale* » (Orvoine, 2012, p. 80).

En deuxième intention ou parallèlement à la rééducation, l'ergothérapeute peut être amené si besoin à adapter l'environnement aux difficultés de l'enfant ou encore préconiser des moyens de compensations. Il propose des aides techniques ainsi que l'aménagement de l'environnement. Il peut par exemple prendre en compte les particularités sensorielles de l'enfant et adapter le niveau de luminosité ou sonore de la classe, organiser le plan de travail de l'enfant ou encore proposer des conditions posturales favorables aux activités d'apprentissage (Ray-Kaeser S. & Dufour C., 2013).

Il peut ensuite évaluer le besoin en aides humaines tel que l'accompagnant d'élève en situation de handicap (AESH) afin d'assister l'enfant. Il reformule les consignes, aide à l'appropriation de l'ordinateur et intervient lorsque l'enfant rencontre des difficultés. L'ergothérapeute peut aussi mettre en place des outils afin de compenser des difficultés rencontrées par l'enfant comme l'ordinateur, le scanner, préconiser le photocopier ou encore les textes à trous (Magnat, Xavier, Zammouri, & Cohen, 2015). Ces aides peuvent être transitoires, en parallèle à la rééducation, ou définitives (Faure, et al., 2019). En effet, avant de préconiser des aides définitives, l'ergothérapeute met en place un processus de rééducation auprès de l'enfant. D'après Magnat, Xavier, Zammouri et Cohen (2015) les méthodes de rééducation utilisées dans la pratique quotidienne française en ergothérapie sont principalement de profil mixte. (Magnat, Xavier, Zammouri, & Cohen, 2015). C'est-à-dire qu'ils utilisent à la fois des approches bottom up et top down. Nous allons étudier celles-ci dans la prochaine partie.

2- Les différents courants d'intervention en ergothérapie

a- Approches Top down et Bottom up

Il existe actuellement deux principaux courants d'intervention en ergothérapie : les approches top down et bottom-up.

Les approches top-down dites descendantes se basent sur l'occupation avec comme objectif optimal la réussite ainsi que l'engagement dans la tâche ou l'occupation. « *Elles partent du postulat que la performance naît d'une interaction entre la personne, ses activités et son environnement, et que chacun de nos mouvements se conçoit et s'organise autour d'un but fonctionnel précis* » (Perrault, 2017). Les stratégies cognitives que l'enfant a pu acquérir au cours de l'intervention lui permettent de réaliser et de s'engager à l'occupation. Différentes approches sont utilisées comme la méthode CO-OP ainsi que des approches centrées sur la tâche. (Faure, et al., 2019, p. 22; Perrault, 2017). « *L'objectif à long terme est la généralisation de ces acquis à d'autres contextes, hors des séances d'ergothérapie.* » (Faure, et al., 2019, p. 22). Cela permet d'obtenir des résultats plus concrets pour la réussite d'une activité grâce à l'utilisation de la verbalisation ou encore du séquençage. (Faure, et al., 2019).

Les approches bottom-up se basent sur des interventions se focalisant sur les habilités dans le but d'améliorer la performance dans les occupations. « *Ces approches ascendantes sont basées sur la récupération des composantes motrices, cognitives ou sensorielles, et partent du postulat que la réduction des déficits sous-jacents permet l'amélioration des habiletés* » (Perrault, 2017). Les interventions « *ciblent le développement des fonctions cognitives, motrices, sensorielles, affectives et/ou sociales perturbées.* » (Faure, et al., 2019, p. 23). Les approches bottom-up comme l'intégration neurosensorielle ou encore l'approche neuro-développementale de Bobath permettent de stimuler, d'intégrer et d'utiliser les sens afin d'améliorer les habilités. L'intégration neurosensorielle « *s'intéresse aux dysfonctionnements sensoriels et à leur impact sur un ensemble d'habiletés motrices, cognitives ou sociales utiles dans les activités quotidiennes : voilà pourquoi l'ergothérapeute utilise ce concept de thérapie.* » (Ray-Kaesler S. & Dufour C., 2013).

b- Intégration neurosensorielle en ergothérapie

L'objectif de l'approche d'intégration neurosensorielle est de permettre à l'enfant d'acquérir une réponse adéquate aux différents stimuli sensoriels et développer des comportements lui permettant de transférer les acquis des séances dans les activités de la vie quotidienne et scolaires (Allen & Casey, 2017). L'ergothérapeute va donc intervenir sur la dimension physique de la personne afin d'agir sur la dimension de l'occupation.

Afin de suivre les principes de l'intégration neurosensorielle, l'intervention doit être ludique afin de favoriser la motivation de l'enfant. Ensuite, le thérapeute doit accompagner l'enfant afin de l'aider à mieux connaître ses sens et apprendre le vocabulaire pour d'analyser et différencier l'information reçue. Lors de l'intervention le thérapeute utilise un équipement spécialisé qui peut être utilisé de différentes manières en fonction de l'objectif à atteindre (Ray-Kaeser S. & Dufour C., 2013).

Certains équipements peuvent être utilisés dans le but d'apporter une stimulation vestibulaire comme le trampoline, les bandes élastiques ou le boudin vestibulaire. D'autres permettent de stimuler l'équilibre, la coordination ou encore la planification motrice tel que les équipements pour rebondir, les ballons de thérapie, la balançoire plateforme, la plateforme linéaire, des planches à roulette. Puis les bandes élastiques ainsi que le disque de flexion permettent d'intervenir sur la proprioception. Enfin des matériaux d'exploration tactile, des cibles visuelles ou encore du matériel permettant de s'entraîner aux tâches de la vie quotidienne (Hoptoys, 2019). De manière plus concrète, cette thérapie intègre des installations mobiles et suspendues permettant de fournir des stimulations au niveaux tactile, visuel, vestibulaire et proprioceptif de manière dosée. L'objectif de cette approche est de mieux traiter et organiser les messages reçus, à contrôler sa posture, planifier ses actions et coordonner ses mouvements. (Ray-Kaeser S. & Dufour C., 2013).

L'approche d'intégration neurosensorielle permet à l'enfant d'être impliqué dans la thérapie par le choix des activités sous forme de jeux actifs mettant en œuvre divers expériences sensorielles. Ceux-ci demandent à l'enfant d'ajuster son comportement à diverses stimulations d'intensités différentes (Ray-Kaeser S. & Dufour C., 2013). « *Progressivement, guidé par des consignes, l'enfant va réguler ses réponses par la répétition, en fonction du plaisir ou déplaisir éprouvé et du résultats* » (Orvoine, 2012). Puis, faire les activités les yeux fermés permettront à l'enfant de mieux entraîner les systèmes sensoriels. (Orvoine, 2012). L'intégration neurosensorielle permettra à l'enfant de développer les habiletés nécessaires pour réaliser avec succès ses activités quotidiennes et scolaires (Ray-Kaeser S. & Dufour C., 2013)

Les approches top down et bottom up sont toute deux intéressantes et complémentaires pour l'ergothérapeute. C'est pour cela que nous allons réaliser une enquête afin de comprendre la pratique de l'ergothérapeute formé à l'intégration neurosensorielle auprès des enfants présentant un trouble développemental de la coordination.

CADRE EXPÉRIMENTAL

Afin de comprendre dans quelle mesure les informations tirées de la littérature correspondent à la réalité de la pratique des ergothérapeutes français, je réalise une enquête permettant d'apporter des réponses à ma problématique : **De quelle manière l'ergothérapeute accompagne-t-il les enfants présentant un trouble développemental de la coordination scolarisés à l'école élémentaire en milieu ordinaire ?**

L'enquête me permettra dans un second temps de vérifier mon hypothèse : **L'ergothérapeute qui utilise l'intégration neurosensorielle auprès des enfants présentant un trouble développemental de la coordination combine cette approche à des approches top down afin de favoriser leur scolarité.**

I- Méthodologie de l'enquête

1- Objectifs de l'enquête

Objectif 1 :

D'ici le 05/05/21 : **Identifier les approches utilisées auprès des enfants TDC.**

Critères d'évaluation :

- Analyse du discours de l'ergothérapeute à travers la définition des approches top down et bottom up et définir la sienne.
- Énonciation des approches et des moyens utilisés auprès des enfants.

Objectif 2 :

D'ici le 05/05/21 : **Identifier la place de l'intégration neurosensorielle dans l'accompagnement de l'enfant TDC.**

Critères d'évaluation :

- Estimation du temps consacré à l'intégration neurosensorielle dans l'accompagnement des enfants TDC.

- Description des objectifs de l'intégration neurosensorielle avec l'enfant TDC.
- Explication des avantages ou inconvénients de l'intégration neurosensorielle en comparaison à d'autres approches.

Objectif 3 :

D'ici le 05/05/21 : **Identifier si les approches top down et bottom up sont utilisées de façon combinée auprès des enfants TDC dans le domaine de la scolarité.**

Critères d'évaluation :

- Description de l'utilisation de l'approche d'intégration neurosensorielle auprès des enfants TDC concernant leur scolarité.
- Énonciation de moyens et d'approches top down dans le domaine de la scolarité.

2- Population

a- Choix de la population cible

Afin d'effectuer mon enquête, j'ai cherché quatre ergothérapeutes afin de comprendre leur pratique. Ceux-ci ont rempli les conditions suivantes :

Critères d'inclusion	<ul style="list-style-type: none"> - Ergothérapeutes ayant fait ses études et exerçant en France. - Ergothérapeutes formés à l'intégration neurosensorielle selon J. Ayres. - Ergothérapeutes pratiquant l'intégration neurosensorielle selon J. Ayres. - Ergothérapeutes exerçant auprès d'enfants TDC scolarisés à l'école élémentaire en milieu ordinaire.
-----------------------------	---

Critères d'exclusion	<ul style="list-style-type: none"> - Ergothérapeutes n'ayant pas suivi de formation à l'intégration neurosensorielle en totalité. - Expérience insuffisante dans le domaine : moins d'un an de pratique d'INS auprès d'enfants TDC.
-----------------------------	---

J'ai conscience que l'échantillon interrogé est non représentatif de la population concernée. Cependant, j'ai veillé à interroger un groupe caractéristique d'ergothérapeutes pratiquant l'intégration neurosensorielle auprès des enfants TDC (Fenneteau, 2015). Pour cela j'ai sélectionné un échantillon d'ergothérapeutes selon mes critères d'inclusion et d'exclusion en essayant de représenter le plus fidèlement possible la population étudiée en sélectionnant des ergothérapeutes avec des caractéristiques variées : âge, expérience, connaissances, lieu d'exercice, etc. Je les ai contactées en soumettant ma demande sur plusieurs groupes Facebook d'ergothérapeutes formés à l'intégration neurosensorielle et/ou exerçant auprès d'enfants présentant un TDC : « Ergothérapie en Pédiatrie », « Ergothérapie et les troubles du neurodéveloppement », ainsi que « Ergothérapie et Intégration sensorielle ». De plus, au cours de mes recherches j'ai trouvé une carte répertoriant un certain nombre d'ergothérapeutes formés à l'intégration neurosensorielle (Ergothérapeutes formés en Intégration Sensorielle et/ou en Oralité). Cette carte constitue un annuaire avec les coordonnées des professionnels. J'ai donc contacté par mail tous les ergothérapeutes de l'annuaire formés à l'INS.

b- Recrutement des professionnels

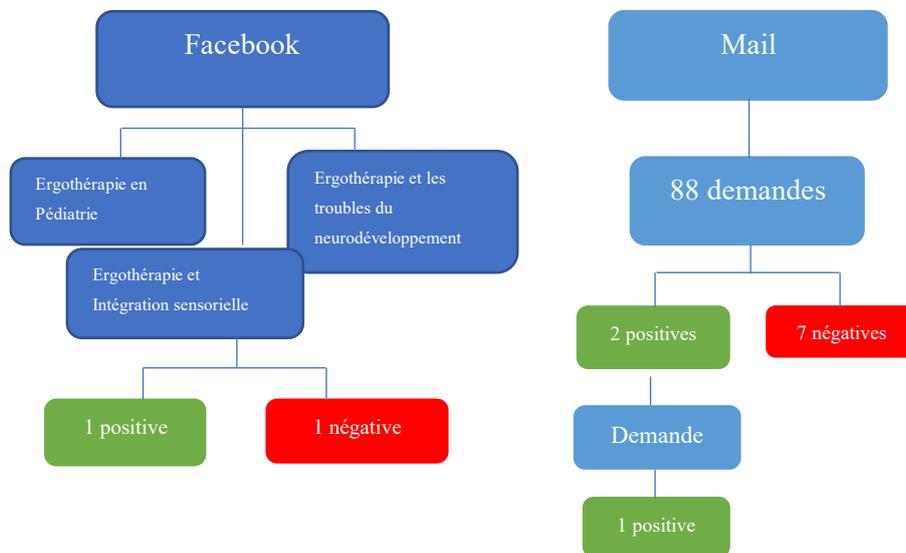


Figure 3 : Schéma modélisant le recrutement des professionnels pour l'enquête

J'ai envoyé mes premiers mails ainsi que mes annonces Facebook le 20 mars 2021. Sur quatre-vingt-huit mails envoyés j'ai pu recueillir dix réponses dont deux positives. J'ai relancé toutes ces personnes une deuxième fois à un mois d'intervalle. À l'issue de ces relances j'ai pu collecter des réponses positives qui se sont finalement avérées négatives par manque de disponibilité des ergothérapeutes. Pour ce qui est des annonces Facebook je n'ai reçu que deux réponses dont une positive à l'issue de ma demande. J'ai recontacté le 29 avril 2021 les ergothérapeutes avec lesquelles je me suis entretenue afin de recueillir de nouveaux contacts. J'ai donc pu récolter une réponse positive de la part de l'une des ergothérapeutes contactées. J'ai noté toutes les coordonnées des ergothérapeutes contactés dans un tableur afin de pouvoir organiser mon travail de manière structurée.

3- Outil d'investigation

Afin de réaliser mon enquête, l'outil de l'entretien me semble le plus pertinent à utiliser. Je souhaite comprendre la pratique des ergothérapeutes. Ainsi, pour comprendre un processus on a besoin de parler, d'étudier et d'approfondir les dires mis en évidence par la parole des interrogés. L'entretien est une méthode qualitative très riche (Romelaer, 2005) et pour moi l'outil adéquat pour réaliser mes objectifs. Selon Blanchet et Gotman cet outil « *fait appel au point de vue de l'acteur et donne à son*

expérience vécue, à sa logique, à sa rationalité, une place de premier plan » (Blanchet & Gotman, 1992, p. 23).

Grâce à l'entretien, nous pouvons obtenir beaucoup de réponses aux questions posées. Il permet de sélectionner une population ciblée et connue afin de recueillir une réponse riche et spontanée (Revillard, 2008). « *Les entretiens permettent de collecter des données très nombreuses et scientifiquement solides sur des situations de travail et des situations de gestion extrêmement diverses* » (Romelaer, 2005, p. 135). Il permet de relever les pensées, les impressions, les opinions, les attitudes et les émotions de l'interviewé. Puis, il donne la possibilité d'analyser ce qu'il se passe sur le terrain et qui n'aurait pas été exploré par la littérature (Romelaer, 2005; Revillard, 2008).

J'ai interrogé les ergothérapeutes individuellement, car je ne suis pas à la recherche d'un consensus. Je m'intéresse plutôt à la manière dont les ergothérapeutes font dans leur diversité. Grâce à l'entretien semi-directif, nous pouvons recueillir le ressenti de l'ergothérapeute interrogé ainsi que son témoignage et l'explication de sa pratique. Il pourra exprimer « *ses perceptions d'un évènement ou d'une situation, ses interprétations ou ses expériences* » (Van Campenhoudt & Quivy, 2011, p. 170). Selon Anne Revillard, « *le thème d'entretien proposé [...] est suffisamment large pour permettre à toute personne de répondre* ». (Revillard, 2008). En effet l'entretien semi-directif est un échange structuré par des questions relativement ouvertes afin de laisser la liberté de réponse à l'interviewé. Les questions permettent de guider afin de répondre aux objectifs de recherches tout en laissant le choix de la réponse à l'ergothérapeute (Van Campenhoudt & Quivy, 2011).

4- Déroulement des entretiens

Je me suis entretenue avec trois ergothérapeutes en visioconférence et au téléphone pour la quatrième ergothérapeute. La visioconférence m'a permis de recueillir les émotions et les comportements de l'interrogé à travers la caméra. Afin de cibler les informations voulues dans mon enquête j'ai réalisé une grille d'entretien ⁷. Au début de chaque entretien je me suis présentée et j'ai demandé la permission aux interrogés d'être enregistrés.

Dans un premier temps je me suis intéressée au parcours professionnel afin de recueillir des données sur le profil des ergothérapeutes interrogés. Dans un second temps j'ai posé plusieurs questions afin de répondre aux trois objectifs définis précédemment. Enfin, j'ai terminé l'entretien en demandant aux

⁷ Annexe 3 : Grille d'entretien

interrogés ce qu'ils pouvaient ajouter afin de recueillir un maximum de réponses qui n'auraient pas été données à l'issue de mes questions.

II- Résultats bruts et analyse de l'enquête

Les résultats des entretiens avec les ergothérapeutes sont présentés dans cette partie. Ils sont classés en fonction des objectifs définis précédemment. Puis, dans une seconde partie, nous analyserons ces résultats. L'entretien retranscrit avec l'ergothérapeute n°2 est situé en annexe⁸.

1- Résultats bruts

a- Profil des ergothérapeutes interrogés

Tableau 1 : Recueil de données sur le profil des ergothérapeutes

	Année d'obtention du DE d'ergothérapie	Expérience professionnelle	Année de formation en INS selon J. Ayres
Ergothérapeute N°1 (E1)	1986	1986-1992 : Adultes 1992 : Pédiatrie 2015-aujourd'hui : SESSAD mi-temps et cabinet libéral. Intervient à l'école, au domicile et en cabinet avec salle d'INS.	2001 La cabane sensorielle
Ergothérapeute N°2 (E2)	2017	2017-2018 : remplacements libéral, centre de rééducation, SESSAD. 2018-2019 : poste en collaboration en libéral	2019 La maison des enfants extraordinaires

⁸ Annexe 4 : Entretien n°2 retranscrit

		Novembre 2020 – aujourd’hui : libéral (sans cabinet). Intervient au domicile et à l’école.	
Ergothérapeute N°3 (E3)	2003	2004 : unité pour malades difficiles en psychiatrie 2017 : gériatrie 2017- aujourd’hui : Cabinet Libéral + 20% IME. Intervient à l’école, au domicile et en cabinet en salle d’INS.	2018 École de Nancy Santé formation en Normandie
Ergothérapeute N°4 (E4)	1995	1995-1999 : Matériel médical et agencement domicile 2013 : Gériatrie 2011-2019 : Libéral : 50% puis 80% 2019 : Libéral à plein temps en cabinet. Intervient à l’école, au domicile et en cabinet.	2018 École de Nancy Santé formation en Normandie

Ce premier tableau présente le profil des ergothérapeutes interrogés. L’année d’obtention du diplôme d’État d’ergothérapeute y est présentée dans la première colonne, les diverses expériences professionnelles dans la seconde et l’année de formation en intégration neurosensorielle dans la dernière colonne.

b- Approches utilisées auprès des enfants TDC

- **Proportion d'enfants ayant un TDC suivis**

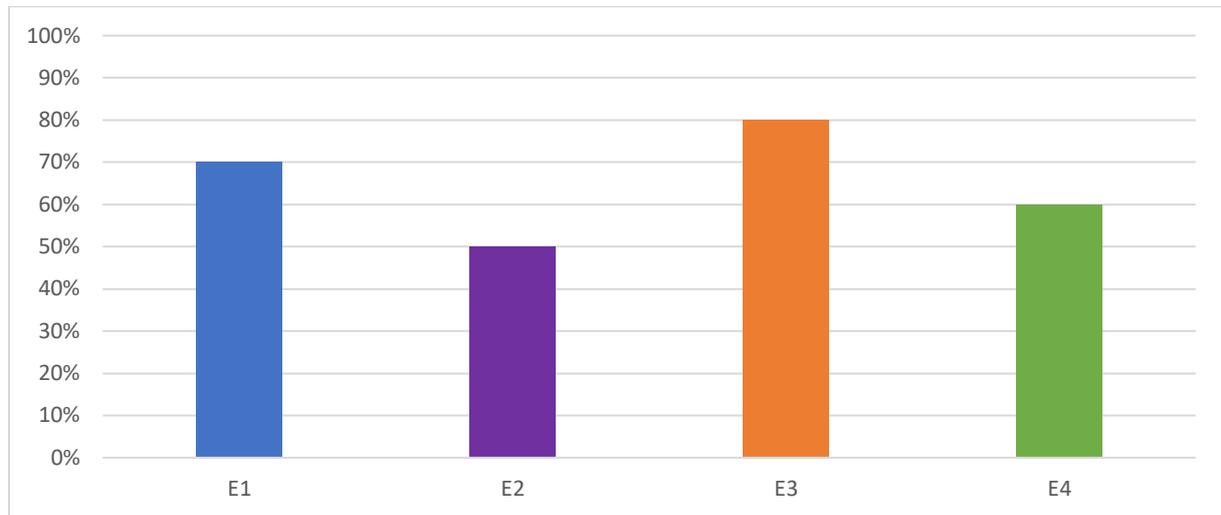


Figure 4 : Pourcentage d'enfants présentant un TDC suivis par les ergothérapeutes

Les 4 ergothérapeutes exercent en majorité auprès d'enfants TDC avec un pourcentage d'environ : 70% pour E1, 50% pour E2, 80% pour E3 et 60% pour E4.

- **Definition des approches bottom up et top down**

Les ergothérapeutes ont chacune leur définition des approches top down et bottom-up :

E1 : « Avec les approches bottom-up je me focalise sur ce que j'observe en évaluation et sur la base de la pyramide et top down pour des activités de la vie quotidienne ce qui correspond au haut de la pyramide ».

E2 : « Pour les approches bottom up je fais de l'intégration sensorielle, des réflexes, ce qui n'est pas en lien avec les AVQ et plus analytiques. Top down je le défini comme l'activité en tant que telle, les activités scolaires etc... »

E3 : « L'approche bottom up vient du bas et top down vient du haut. C'est-à-dire que pour l'approche top down on s'intéresse à l'activité et on part de celle-ci pour guider notre prise en charge. Tandis que pour les approches bottom up comme l'intégration neurosensorielle on part plutôt du socle la pyramide pour aller vers l'activité »

E4 : « Les approches bottom up ce sont les approches d'intégration sensorielle, des réflexes et top down les activités plus occupation centrée »

• **Approches et moyens utilisés auprès des enfants présentant un TDC**

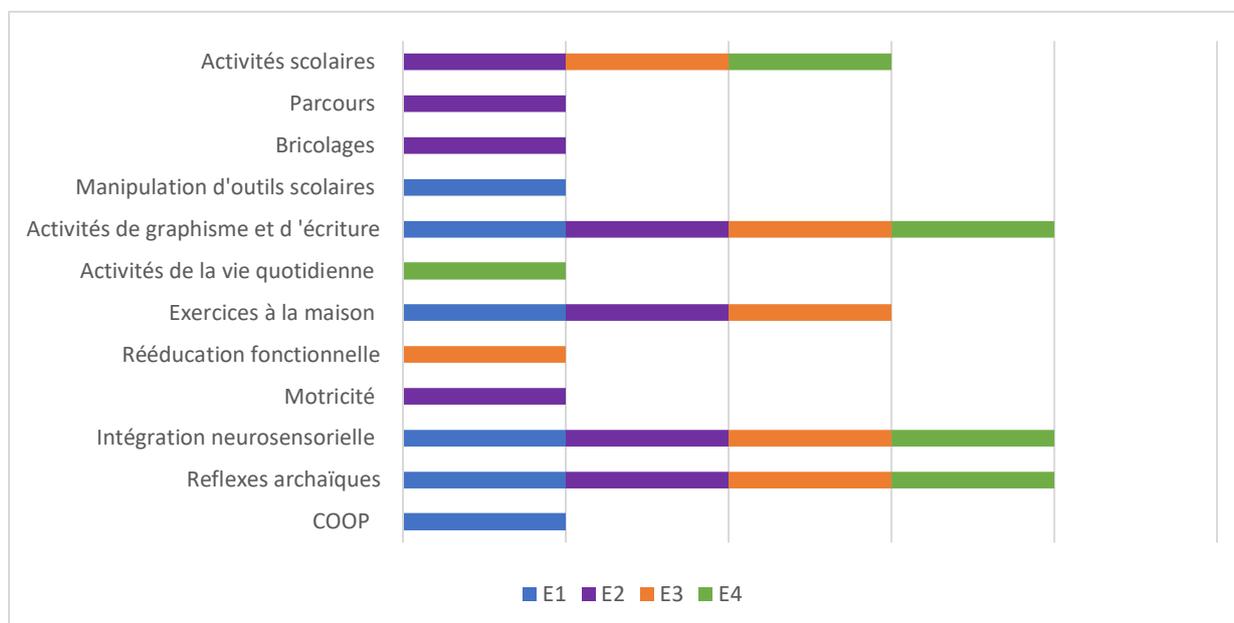


Figure 5 : Activités citées par les ergothérapeutes auprès des enfants TDC

E1 cite l'approche COOP, la manipulation d'outils scolaires, des activités de graphisme et d'écriture mais aussi l'intégration neurosensorielle et l'approche des réflexes archaïques. De plus, elle demande aux enfants de continuer les exercices vus en séance quotidiennement chez eux : « Et il faut avoir en tête qu'il faut avoir une certaine assiduité aussi parce que c'est bien de travailler une fois par semaine mais ce n'est pas assez. Donc c'est assez fréquent qu'il reparte avec des devoirs à la maison (rire). »

E2 s'intéresse principalement à des parcours ou encore des activités de motricité fine, de bricolage ou d'écriture. Elle s'intéresse d'abord aux approches bottom-up : « je me focalise d'abord sur des approches bottom up » comme l'intégration neurosensorielle ou les réflexes archaïques. De plus, elle énonce l'importance des exercices à réaliser quotidiennement.

E3 cite l'approche d'intégration neurosensorielle et des réflexes archaïques. Ainsi que des activités de graphisme et d'écriture. Elle énonce aussi des approches de rééducation fonctionnelle et les exercices à la maison.

E4 explique présélectionner des activités bottom up ou top down en fonction des objectifs fixés avec l'enfant puis l'enfant compose sa séance. Elle décrit s'orienter vers l'approche d'intégration neurosensorielle dans toutes les activités qu'elle met en place avec l'enfant. Elle dit ensuite utiliser des activités de graphisme et d'écriture et des activités de la vie quotidienne. Elle s'intéresse enfin aux réflexes archaïques « *en lien avec l'intégration neurosensorielle* ».

c- Place de l'intégration sensorielle dans l'accompagnement de l'enfant TDC scolarisé à l'école élémentaire

• **Temps consacré à l'intégration neurosensorielle dans l'accompagnement de l'enfant TDC**

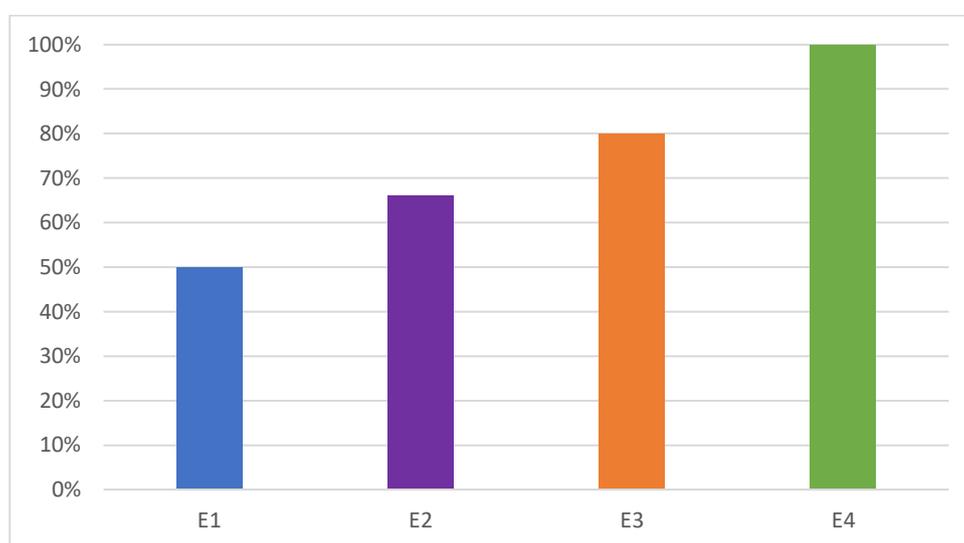


Figure 6 : Pourcentage de temps dédié à l'intégration neurosensorielle dans la prise en charge de l'enfant présentant TDC

- E1 « *Je dirais bien 50%. Sur une séance de 45 minutes il y a bien 20 minutes d'intégration sensorielle. Il y a des séances complètes d'intégration neurosensorielle et il y a des séances qu'on va commencer comme ça et puis après on va passer sur table, sur une activité manuelle* »

- E2 « *Sur une séance de 45 minutes [...] Si c'est un enfant qui a un trouble d'intégration neurosensorielle ainsi que des réflexes, je vais plutôt faire une bonne demi-heure de tout ça et après 15 minutes de tout ce qui est motricité fine et écriture.* »

- E3 « Mes prises en charge sont de 45 minutes. Les 8 premières séances sont consacrées à l'intégration sensorielle, puis quand je vois que l'enfant s'améliore, je peux faire autre chose et donc du top down en fin de séance. Donc je pense 80%. »

- E4 « Il y en a il y en a tout le temps. Ça fait partie de mon mode de fonctionnement maintenant. Donc dans toutes mes activités il y a une part d'intégration sensorielle, je vais toujours travailler le sensoriel »

- **Objectifs de l'intégration neurosensorielle**

- E1 : « tout ce qui est dissociation, travail des diagonales [...] Après ça dépend des enfants »

- E2 : « c'est le croisement de la ligne médiane parce que souvent c'est ça le plus gros souci au niveau de la coordination. Après au niveau des sens les plus importants chez l'enfant TDC c'est le sens proprioceptif qui est à la base de la pyramide du développement en lien aussi avec le vestibulaire le tactile ».

- E3 : « Ce qui va vraiment nous intéresser pour les enfants TDC c'est le c'est la case proprioception. C'est ce sens qui va le plus pour moi, être impacté, avec le tactile. C'est donc mon objectif avec l'INS ».

- E4 : « Pour vraiment avoir une approche complète en fait par rapport à la pyramide de du développement du système nerveux ça te permet vraiment de faire émerger les fragilités des différents niveaux et du coup d'intervenir là-dessus ».

- **Avantages et inconvénients de l'intégration neurosensorielle**

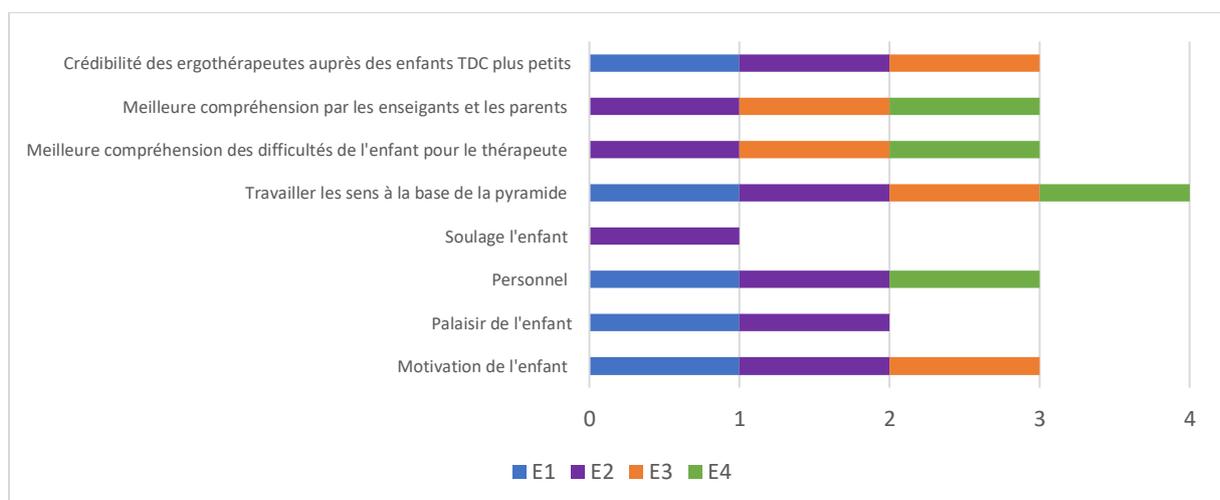


Figure 7 : Avantage de l'INS auprès des enfants présentant un TDC

E1 décrit le fait que l'INS permet de travailler les sens à la base de la pyramide. Elle décrit aussi le fait qu'elle utilise cette approche pour des raisons personnelles. Puis cela apporte du plaisir aux enfants et fait émerger la motivation de celui-ci. Enfin elle dit que cela apporte de la crédibilité aux ergothérapeutes auprès des enfants TDC.

E2 explique que l'approche permet une meilleure compréhension par les enseignants et les parents ainsi que pour le thérapeute qui suit l'enfant. E2 « *Je me sers beaucoup des principes et de la théorie de Jean Ayres pour l'explication de ma pratique aux parents* ». Elle énonce aussi le fait que cela apporte de « *la crédibilité [...] auprès des plus petits.* » Puis, elle permet de travailler les sens à la base de la pyramide et particulièrement « *le croisement de la ligne médiane* ». Elle permet de motiver et soulager l'enfant : « *ils arrivent en séance plus heureux, on réduit le coût cognitif on compense moins et c'est vraiment le gros avantage de l'IS* ». Elle décrit aussi la part personnelle de l'utilisation de celle-ci.

E3 énonce qu'elle favorise une meilleure compréhension par les enseignants et les parents ainsi que pour le thérapeute. Puis, elle permet de travailler les sens à la base de la pyramide et augmente la motivation de l'enfant dans l'activité. Enfin elle décrit que cela apporte de la crédibilité aux ergothérapeutes auprès des enfants TDC.

E4 dit qu'elle permet une meilleure compréhension par les enseignants et les parents ainsi que pour le thérapeute qui suit l'enfant. Puis, elle permet de travailler les sens à la base de la pyramide et souligne le coté personnel de l'utilisation de l'approche.

- **Approches utilisées dans le domaine de la scolarité**

E1 n'utilise pas l'INS auprès des enfants TDC : « *Après pour les enfants TDC non pas vraiment pour un problème de coordination.* ». Puis, elle fait des activités de graphisme ainsi que des activités manuelles pour agir sur les problématiques scolaires : « *Pour la scolarité je suis beaucoup plus sur des approches top down* ».

E2 réalise des activités en stimulant certains sens ainsi que des activités en lien avec la motricité fine. Elle utilise l'approche d'intégration neurosensorielle auprès des enfants TDC afin d'agir sur les problématiques scolaires : « *je fais de l'intégration neurosensorielle parce que ça va impacter sur la pyramide et donner des fondations solides pour les apprentissages scolaires* ». Mais aussi des approches top-down : « *je fais un peu des deux* » ; « *je fais aussi des activités scolaires concrètes parce que la maitresse et les parents ont des attentes mais je passe aussi par du bottom up pour atteindre l'objectif* ».

E3 utilise l'INS pour agir sur les problématiques sensorielles dans un premier temps puis sur les difficultés scolaires ensuite : « *j'utilise l'intégration neurosensorielle pour agir sur la base de la*

pyramide, sur tout ce qui n'est pas acquis pour ensuite m'intéresser aux problématiques scolaires et à des approches top down comme l'écriture. »

E4 explique que « ça fait partie intégrante de la rééducation c'est ce que j'explique aux enseignants. Tout en haut de la pyramide il y a l'apprentissage scolaire dont font partie le graphisme et les activités scolaires. Il va falloir stabiliser ces niveaux là avant de pouvoir prétendre à un graphisme correct ». Elle utilise aussi des approches top down : « c'est majoritairement de l'INS et une minorité d'approche top down ». Elle dit : « J'ai du mal à voir comment je peux ne pas fonctionner avec l'INS, je combine à des approches occupations centrées parce que c'est difficile surtout dans le domaine scolaire de ne pas travailler l'activité. Quand on va travailler le graphisme on va forcément faire intervenir du sensoriel dedans c'est ça qui est difficile à dissocier, c'est quelque chose de global ».

Après cette présentation des résultats nous allons maintenant réaliser une analyse en confrontant le discours de chaque ergothérapeutes interrogés.

2- Analyse des résultats de l'enquête

Nous rappelons les objectifs de l'enquête qui sont d'identifier les approches utilisées auprès des enfants TDC, identifier la place de l'intégration neurosensorielle dans l'accompagnement de l'enfant TDC et identifier si les approches top down et bottom up sont utilisées de façon combinée auprès des enfants TDC dans le domaine de la scolarité.

a- Profil des ergothérapeutes interrogés

Les ergothérapeutes interrogés ont des caractéristiques variées avec des expériences, des connaissances et des lieux d'exercice différents. Ce sont toutes des femmes avec une expérience professionnelle de 35 ans (E1), 4 ans (E2) et 18 ans (E3) et 26 ans (E4). E1 pratique depuis 29 ans en pédiatrie, E2 et E3, depuis 4 ans et E4 depuis 10 ans. Elles exercent toutes en libéral. E1, E3 et E4 exercent dans un cabinet tandis que E2 n'intervient qu'au domicile et à l'école car elle n'a pas de cabinet. Deux d'entre elles exercent dans d'autres structures avec des enfants, dans un SESSAD pour E1 et en IME pour E3. Toutes les ergothérapeutes interrogées ont exercé auprès d'adultes et plus particulièrement en gériatrie pour E3 et E4 avant la pédiatrie. E1 a été formée à l'intégration neurosensorielle il y a 20 ans contre 2 ans pour E2 et 3 ans pour E3 et E4. Les quatre ergothérapeutes ont été formées dans divers lieux de formation : la cabane sensorielle auprès de Gwénaëlle Rosco pour E1 et la maison des enfants extraordinaires auprès d'Isabelle Babington pour E2. E3 et E4 ont été formées au même endroit à école

de Nancy auprès de Isabelle Babington et dans l'organisme Santé formation en Normandie auprès de Claire Delavie.

b- Approches utilisées auprès des enfants présentant un trouble développemental de la coordination

- **Proportion d'enfants ayant un TDC suivis**

Les ergothérapeutes interrogées ont toutes indiqué que la population suivie dans leur cabinet est majoritaire composée d'enfants présentant un TDC avec un pourcentage d'environ : 70% pour E1, 50% pour E2, 80% pour E3 et 60% pour E4. De même, elles ont décrit que même si certains enfants n'étaient pas diagnostiqués en tant que tels, leur prise en charge était celle d'un enfant TDC. E1 explique : « *c'est très très souvent que les enfants arrivent avec l'indication d'évaluation des outils de compensation et puis quand on creuse un peu ... on se rend vite compte que ça peut être un TDC* ».

- **Definition des approches bottom up et top down**

E1 et E3 définissent toutes les deux les approches top down et bottom up en prenant l'image la pyramide des apprentissages de Williams et Shellenberger. E1 décrit que : « *Avec les approches bottom-up je me focalise sur ce que j'observe en évaluation et sur la base de la pyramide et top down pour des activités de la vie quotidienne ce qui correspond au haut de la pyramide.* » Tandis que pour E3 : « *L'approche bottom up vient du bas et top down vient du haut. C'est-à-dire que pour l'approche top down on s'intéresse à l'activité et on part de celle-ci pour guider notre prise en charge. Tandis que pour les approches bottom up comme l'intégration neurosensorielle on part plutôt du socle la pyramide pour aller vers l'activité.* »

E2 et E4, définissent les deux approches par des exemples de moyens utilisés. E2 décrit que « *pour les approches bottom up je fais de l'intégration sensorielle, des réflexes, ce qui n'est pas en lien avec les AVQ et plus analytiques. Top down je le défini comme l'activité en tant que telle, les activités scolaires etc...* ». Elle ajoute l'approche des réflexes archaïques dans sa définition des approches bottom up et décrit que ces approches sont analytiques. Elle définit ensuite les activités top down « *comme l'activité en tant que telle* » en prenant l'exemple des activités scolaires. Pour E4 « *les approches bottom up ce sont les approches d'intégration sensorielle, des réflexes et Top down les activités plus occupation centrée* ». Toutes les ergothérapeutes utilisent l'approche d'intégration neurosensorielle pour définir l'approche bottom-up.

- **Approches et moyens utilisés auprès des enfants présentant un TDC**

Toutes les ergothérapeutes interrogées indiquent utiliser aussi bien des approches bottom-up que des approches top down. L'intégration neurosensorielle est celle qui revient le plus spontanément pour tous les ergothérapeutes. Les activités de graphisme et d'écriture ainsi que les réflexes archaïques sont les deux autres moyens les plus cités. Par ailleurs, les quatre ergothérapeutes expliquent la complémentarité entre l'approche d'intégration neurosensorielle et celle des réflexes archaïques. Elles ne sont pas formées à cette approche mais souhaitent le faire.

E2 favorise les activités qui intéressent l'enfant « *en prenant en compte la ligne médiane* ». Tout comme E4 qui décrit ne pas avoir d'activités fixées à l'avance : « *J'ai une valise à outils et je puise dedans donc je n'ai vraiment pas de d'activité fixe avec les jeunes. Je compose vraiment avec leur humeur du jour* ».

E1, E2 et E4 énoncent qu'elles peuvent passer d'une approche plutôt bottom up à une approche top down. En effet, E1 explique que « *en fonction des enfants, de leur participation et de leur âge je peux commencer sur l'une et passer à l'autre* ». E2 dit que « *Je peux à la fois faire du bottom up et du top down.* ». E4 explique que « *J'utilise les 2 en fait moi je vais par rapport à ce que j'ai défini comme objectif pour les enfants. Donc je vais passer par l'intégration sensorielle plus bottom-up mais aussi des activités de la vie quotidiennes* ». E3 elle dit ne pas mélanger les deux approches : « *quand ça ne va pas [sur le plan sensoriel] je ne vais pas mélanger les deux.* »

Toutes interviennent dans l'environnement de l'enfant, c'est-à-dire au domicile et à l'école. Même si E4 dit ne plus beaucoup intervenir au domicile depuis le début de la crise sanitaire car elle ne peut garantir les normes d'hygiène. E1, E3 et E4 interviennent en cabinet et bénéficient d'une salle d'intégration neurosensorielle mais pas E2 qui n'a pas de cabinet. E3 favorise particulièrement les interventions en cabinet. D'ailleurs, E3 et E1 disent ne pas faire d'intégration neurosensorielle lorsqu'elles interviennent avec l'enfant à l'école et non en cabinet. Il y a donc une différence de pratique en fonction de l'environnement pour ces deux ergothérapeutes. Elles auront moins tendance à utiliser l'approche d'intégration neurosensorielle lorsqu'elles ne sont pas en cabinet.

E2 n'intervient qu'au domicile et à l'école et souhaite prochainement s'installer dans un cabinet. Elle dégage cependant des points positifs à n'intervenir que dans l'environnement de l'enfant. De cette manière elle est beaucoup plus proche des parents et des enseignants. De plus, elle peut donner des conseils et des exercices d'intégration neurosensorielle à réaliser au quotidien : « *Je trouve ça beaucoup plus intéressant d'être sur le lieu de vie finalement parce que parfois il y a des problèmes que les parents ne font pas ressortir quand ils viennent en cabinet et ils le font dans leur environnement* ». Elle aura donc plus tendance à préconiser des exercices à la maison. Tout comme E3 mais aussi E1 qui décrit « *qu'il faut avoir une certaine assiduité avec l'intégration sensorielle car ce n'est pas assez de ne*

travailler qu'une fois par semaine en séance. Donc c'est assez fréquent qu'il reparte avec des devoirs à la maison (rire) ».

E2 élabore des parcours lorsqu'elle fait de l'intégration neurosensorielle avec les enfants TDC à l'école et au domicile de l'enfant. Elle utilise le matériel qu'elle a à sa disposition mais elle en emporte aussi avec elle en fonction des objectifs d'intégration neurosensorielle. Elle dit utiliser l'approche d'INS plus de 60% du temps de prise en charge de l'enfant TDC. Nous aurions pu imaginer que sans cabinet elle aurait moins tendance à favoriser cette approche mais elle l'utilise plus que E1 qui dans son cabinet, dédie 50% de la prise en charge de l'enfant TDC à l'intégration neurosensorielle. Enfin, E4 dit pratiquer l'intégration neurosensorielle tout au long de sa prise en charge quel que soit l'environnement dans lequel elle intervient : *« Il y en a il y en a tout le temps. Ça fait partie de mon mode de fonctionnement maintenant. Donc dans toutes mes activités il y a une part d'intégration sensorielle »*. E2 et E4 pratiqueront donc l'approche d'intégration neurosensorielle quel que soit l'environnement dans lequel elles interviennent.

E1 qui a pratiqué en pédiatrie pendant 9 ans avant d'être formée à l'approche d'INS il y a 20 ans cite beaucoup plus d'activités top down comme l'approche COOP, la manipulation d'outils scolaires, des activités de graphisme et d'écriture. Elle explique tout de même que : *« je me suis formée à l'approche COOP, même si j'avoue que je ne peux pas me défaire de mes lunettes d'intégration sensorielle »*. Elle indique que le pourcentage de temps dédié à l'intégration neurosensorielle dans la prise en charge est d'environ 50%.

E3 explique que le début de la prise en charge est systématiquement consacré à l'intégration neurosensorielle. Elle cite ensuite des approches de rééducation fonctionnelle, l'approche des réflexes archaïques des exercices à la maison, mais aussi des activités de graphisme et d'écriture.

E2 accorde donc beaucoup plus de temps à l'intégration neurosensorielle qu'à d'autres approches plus top down. Elle s'intéresse d'abord aux approches bottom-up : *« je me focalise d'abord sur des approches bottom up »* comme l'intégration neurosensorielle ou les réflexes archaïques. Puis, elle propose des activités de motricité fine, de bricolage ou d'écriture.

E4 présélectionne des activités bottom up ou top down en fonction des objectifs fixés avec l'enfant puis l'enfant compose sa séance. Elle décrit s'orienter vers l'approche d'intégration neurosensorielle dans toutes les activités qu'elle met en place avec l'enfant. Elle dit ensuite utiliser des activités de graphisme et d'écriture ainsi que des activités de la vie quotidienne. Elle s'intéresse aussi aux réflexes archaïques, *« en lien avec l'intégration neurosensorielle »*.

Toutes favorisent l'approche d'intégration neurosensorielle dans leur accompagnement auprès des enfants TDC. Les réponses des ergothérapeutes ne permettent pas de mettre en évidence un éventuel impact d'une formation plus récente ou d'une pratique plus longue en pédiatrie avant de se former en

INS. En effet, les ergothérapeutes formées plus récemment à l'intégration neurosensorielle et ayant pratiqué depuis moins longtemps en pédiatrie comme E2 et E3 auront plus tendance à utiliser l'approche d'INS. Cependant E4, qui a pratiqué 7 ans en pédiatrie avant de se former à l'INS décrit utiliser l'approche d'INS durant toute la prise en charge auprès des enfants TDC. Le temps de pratique en pédiatrie avant de se former à l'approche n'est donc pas en lien avec la pratique des ergothérapeutes.

c- Place de l'Intégration neurosensorielle dans l'accompagnement de l'enfant présentant un trouble développemental de la coordination

- **Temps consacré à l'intégration neurosensorielle dans l'accompagnement de l'enfant TDC scolarisé à l'école élémentaire**

Toutes les ergothérapeutes interrogées décrivent que l'intégration neurosensorielle fait maintenant partie de leur pratique professionnelle. E3 explique : « *Ça fait maintenant complètement partie de mon être ergo* ». Les 4 ergothérapeutes disent qu'elles utilisent cette approche auprès de tous les enfants TDC suivis à l'école élémentaire. Elles testent systématiquement l'intégration sensorielle lors de leurs bilans auprès de ces enfants. Elles l'utilisent cependant moins auprès d'enfants plus âgés.

Le temps consacré à l'intégration neurosensorielle dans la prise en charge de l'enfant TDC représente 50% pour E1, plus de 60% pour E2, 80% pour E3 et 100% pour E4. E4 elle fait systématiquement de l'intégration neurosensorielle quelle que soit l'activité mise en place. Cependant nous pouvons nous demander si elles font toujours de l'intégration neurosensorielle en respectant les principes fixés par Jean Ayres. Effectivement, elles expliquent lors de l'entretien ne pas suivre exactement tous les principes de l'INS. E3 dit « *J'essaye de faire attention à ça mais c'est quand même très compliqué pour moi d'être toujours vigilante* ». Elles disent faire un mélange de différentes approches comme l'intégration sensorielle ou encore l'approche des réflexes archaïques.

- **Objectifs de l'Intégration neurosensorielle :**

Lorsque j'ai demandé aux ergothérapeutes de me donner les objectifs de cette approche, elles m'ont donné des objectifs en lien avec l'acquisition des sens à la base de la pyramide. En effet, E4 dit qu'elle utilise l'INS dans l'objectif « *d'avoir une approche complète en fait par rapport à la pyramide du développement du système nerveux ça te permet vraiment de faire émerger les fragilités des différents niveaux et du coup d'intervenir là-dessus.* »

E2, E3 et E4 expliquent plus particulièrement l'importance de l'acquisition des sens proprioceptif, vestibulaire et tactile pour les enfants présentant un TDC grâce à l'intégration neurosensorielle. En effet, E2 dit « *les plus importants chez l'enfant TDC c'est le sens proprioceptif qui est à la base de la pyramide du développement en lien aussi avec le vestibulaire le tactile* », E3 énonce que « *Ce qui va vraiment nous intéresser pour les enfants TDC c'est le c'est la case proprioception. C'est ce sens qui va le plus pour moi, être impacté, avec le tactile. C'est donc mon objectif avec l'INS* »

E2 et E1 ont décrit que dans le cas du TDC la difficulté principale est le croisement de la ligne médiane. C'est donc un objectif de cette approche : E2 « *c'est le croisement de la ligne médiane parce que souvent c'est ça le plus gros souci au niveau de la coordination.* ». E1 « *tout ce qui est dissociation, travail des diagonales* ». Enfin, E1 explique que les objectifs de l'INS dépendent aussi de l'enfant.

- **Avantages et inconvénients de l'intégration neurosensorielle**

Les ergothérapeutes interrogées ont décrit plusieurs avantages à l'INS. E2, E3 et E4 expliquent que l'INS apporte une meilleure compréhension des difficultés par les enseignants et les parents. « *Je me sers beaucoup des principes et de la théorie de Jean Ayres pour l'explication de ma pratique aux parents* » (E2), Puis pour E4, cela permet « *une meilleure écoute par l'équipe enseignante, ça leur permet de comprendre pourquoi les étages du dessus ils ne sont pas stables et pourquoi ça plante.* ». Elles indiquent toute qu'elles comprennent mieux les difficultés rencontrées par l'enfant depuis qu'elles ont fait cette formation : « *cette approche a répondu à des vraies questions que je me posais jusque maintenant* » (E3).

E1, E2, E3 et E4 ont décrit pouvoir travailler les sens à la base de la pyramide grâce à l'INS. De plus, elles ont expliqué que cela n'est pas possible avec d'autres approches. « *Avec cette approche je vais creuser à la source de difficultés. Je ne vais pas juste traiter en surface. Là j'ai le pourquoi du comment ça fonctionne* » (E3), « *si les fondations ne sont pas bonnes, on peut faire toutes les activités de coordination que l'on veut mais l'enfant compensera toujours* » (E2). E2 énonce ensuite que l'approche soulage l'enfant : « *Ils arrivent en séance plus heureux, on réduit le coût cognitif on compense moins et c'est vraiment le gros avantage de l'IS* ». E1, E2, E4 décrivent le côté personnel de l'utilisation de cette approche : « *ça nous permet de ne pas s'ennuyer et de faire des séances différentes à chaque fois [...] Et puis, c'est personnel aussi, moi personnellement je ne me vois pas trop faire que des activités papier crayon.* » (E2). E1, E2 et E3 énoncent que l'approche permet de donner de la crédibilité à l'ergothérapeute auprès de l'enfant TDC. Par ailleurs, E1 explique que l'ergothérapeute est souvent vu comme l'acteur qui va mettre en place l'ordinateur auprès enfants TDC quand ils entrent au collège mais elle n'intervient pas toujours avant cela.

E1 et E2 décrivent le fait que ça fait émerger le plaisir de l'enfant. E1 : *« je trouve absolument génial c'est que les enfants sont vachement dans le plaisir, ils sont acteurs on peut leur demander de planifier, on peut faire en sorte que ce soit eux qui prennent de plus en plus le contrôle de ce qu'ils sont en train de faire et comment ils projettent de faire la séance »*. Enfin E1, E2 et E3 ajoutent le fait que l'approche favorise la motivation de l'enfant.

Pour ce qui est des inconvénients, E1 et E2 ont cités le fait que le matériel est couteux. Pour E2 et E4 il prend beaucoup de place dans le cabinet mais aussi lorsqu'il faut le transporter. Nous aurions pu penser qu'au vu des inconvénients énoncés par ces dernières, elles n'utiliseraient pas cette approche lorsqu'elles interviennent à l'extérieur du cabinet. Cependant comme dit précédemment, E2 qui n'a pas de cabinet et E4 font tout de même de l'intégration neurosensorielle auprès des enfants à l'école et à domicile.

E2 explique qu'il faut aussi de la force lorsque l'on fait de l'intégration neurosensorielle, cela demande beaucoup d'énergie de la part du thérapeute. Enfin, E3 indique que l'on utilise cette approche particulièrement pour les troubles neurodéveloppementaux.

d- Approches utilisées dans le domaine de la scolarité

E2, E3 et E4 utilisent l'INS afin d'intervenir sur les problématiques scolaires des enfants TDC scolarisés à l'école élémentaire en milieu ordinaire. Toutes interviennent à l'école ou au cabinet et expliquent que cette approche est nécessaire afin d'espérer une amélioration dans les activités scolaires. Les trois utilisent la pyramide des apprentissages pour justifier leur démarche. E4 décrit que *« tout en haut de la pyramide il y a l'apprentissage scolaire dont font partie le graphisme et les activités scolaires. Il va falloir stabiliser ces niveaux là avant de pouvoir prétendre à un graphisme correct »*. Tout comme E3 : *« j'utilise l'intégration sensorielle pour agir sur la base de la pyramide, sur tout ce qui n'est pas acquis pour ensuite m'intéresser aux problématiques scolaires. »*. E2 explique *« Je fais de l'intégration sensorielle parce que ça va impacter sur la pyramide et donner des fondations solides pour les apprentissages scolaires. Parce que si on ne passe pas par-là, l'enfant compensera énormément »*. Les trois disent ne plus pouvoir envisager de travailler sans l'approche d'intégration neurosensorielle : *« Maintenant je me verrais plus démarrer une rééducation sans intégration sensorielle »* (E2).

Comme dit précédemment, E2 et E4 utilisent l'approche d'INS même si elles interviennent à l'école. En effet, E4 dit *« je vais toujours travailler le sensoriel même lorsque j'interviens à l'école »*. Tandis que E3 ne pratique pas l'INS lorsqu'elle n'est pas en cabinet. Effectivement, elle dit : *« J'interviens à l'école seulement si les parents ne peuvent pas du tout me ramener l'enfant au cabinet, dans ces cas-là je fais un deuil de l'INS et je fais des activités plus top down en prévenant les parents que ce ne va pas »*

être le mieux pour leur enfant ». Elle n'utilise donc les approches top down auprès de ces enfants que quand elle n'a pas la possibilité de pratiquer l'INS.

E2, E3 et E4 énoncent que la compréhension de l'enseignant est indispensable. E4 explique que « *l'intégration neurosensorielle fait partie intégrante de la rééducation. J'explique toujours la problématique sensorielle et l'importance de celle-ci aux enseignants* ». E3 dit que « *je me sers de la pyramide des apprentissages pour expliquer aux enseignants ce qui n'est pas acquis par l'enfant. [...] Donc je garde ma ligne de mire et je fais un gros travail d'explication.* ». De plus, E2 demande aux enseignants de diminuer les écrits au début de la prise en charge en attendant que l'enfant s'améliore sur le plan sensoriel : « *Avant de mettre en place des aménagements je préfère passer par la rééducation et demander à la maitresse de favoriser les oraux pour travailler l'écriture plus tard* ».

Nous pouvons remarquer que E2, E3 et E4 ont été formées par Isabelle Babington et plus récemment que E1. E2, E3 et E4 utilisent l'INS pour la scolarité des enfants TDC scolarisés à l'école élémentaire. Cependant, E3 et E4, qui ont toute les deux été formées par Isabelle Babington au cours d'une première formation et Claire Delavie pour leur seconde formation ont une pratique différente comme nous allons le voir prochainement.

E1 qui avait expliqué au début de l'entretien passer d'une approche plutôt bottom up à une approche top down dans une même séance, dit qu'elle n'utilise pas l'approche d'intégration neurosensorielle pour intervenir sur les problématiques scolaires des enfants présentant un TDC. Elle utilise principalement des approches top down : « *Pour la scolarité je suis beaucoup plus sur des approches top down* ». Elle explique son intervention avec l'exemple d'un enfant suivi actuellement en ergothérapie avec laquelle elle fait des activités de graphisme ainsi que des activités manuelles pour agir sur les difficultés scolaires : « *Là actuellement j'ai une petite avec un trouble de la coordination. Avec elle on passe par le graphisme et puis on fait des activités manuelles comme une activité de de piquage de fil tendu sur carton pour travailler la précision* ». De plus, elle indique qu'elle intervient souvent pour la mise en place de l'ordinateur : « *Quand ils viennent me voir pour les problématiques scolaires c'est plutôt pour la mise en place l'ordinateur.* ».

E2, E3 et E4 utilisent l'INS mais aussi des approches top down pour agir sur les problématiques scolaires. Elles proposent des activités de graphisme et d'écriture (E2, E3, E4), des activités scolaires (E2, E3, E4) mais aussi du bricolage (E2).

E2 et E4 combinent les approches top down et l'approche d'INS entre elles. E2 réalise des parcours combinant les deux approches : « *Je fais de l'intégration sensorielle pour les enfants de primaire et je vais y intégrer de l'écriture, des parcours, des choses plus globales. Par exemple il va écrire un mot, on va travailler la liaison entre les lettres puis je vais lui faire des exercices les yeux fermés pour voir s'il a bien intégré.* » E4, intègre systématiquement de l'INS lorsqu'elle élabore des activités top down :

« J'utilise les approches ensemble. J'ai du mal à voir comment je peux ne pas fonctionner avec l'INS, mais je combine à des approches occupations centrées parce que c'est difficile surtout dans le domaine scolaire de ne pas travailler l'activité ». Elle dit faire en majorité de l'INS et en minorité des activités occupationnelles : « c'est majoritairement de l'INS et une minorité d'approche top down ». E2 explique que la pression des parents et des professeurs est très présente. Elle fait donc des activités scolaires concrètes afin de satisfaire les parents et les professeurs : « je fais aussi des activités scolaires concrètes top down parce que la maitresse et les parents ont des attentes mais je passe aussi par du bottom up pour atteindre l'objectif ».

E3 dit réaliser de l'INS et des approches top down mais pas simultanément dans les premiers temps de la prise en charge : « j'utilise l'intégration sensorielle pour agir sur la base de la pyramide, sur tout ce qui n'est pas acquis pour ensuite m'intéresser aux problématiques scolaires et à des approches top down comme l'écriture. Mais quand ça ne va pas [sur le plan sensoriel] je ne vais pas mélanger les deux. » Puis elle explique que « quand je vois que l'enfant s'améliore, je peux faire autre chose ». Elle combine donc les deux approches après plusieurs séances d'intégration neurosensorielle.

Après cette analyse, nous allons maintenant confronter toute ces observations à la théorie.

III- Discussion

1- Confrontation des résultats à la partie théorique

Les ergothérapeutes avec lesquels je me suis entretenue exercent principalement en libéral. Je n'ai pourtant pas exclu les ergothérapeutes exerçant dans d'autres structures en postant mon annonce dans plusieurs groupes Facebook regroupant des ergothérapeutes exerçant dans différentes domaines. Puis, nous avons pu observer auprès des ergothérapeutes interrogés que la majorité des enfants suivis dans leur cabinet sont les enfants présentant un TDC. En effet, d'après la haute autorité de santé, les enfants présentant un TDC sans troubles associés et considérés comme étant dans une situation dite « simple » sont le plus souvent suivis en libéral par les professionnels de proximité de ville (HAS, 2018).

Par ailleurs, nous avons relevé que tous les ergothérapeutes interrogées utilisent aussi bien des approches bottom up que des approches top down auprès de cette population. Certaines définissent l'approche bottom up comme une approche venant socle de la pyramide des apprentissages de Williams et Shellenberger (Williams, M. S. & Shellenberger, S., 1996). Dans sa définition, Perrault (2017) décrit l'approche bottom up comme une approche ascendante, qui se focalise sur les habilités dans le but d'améliorer la performance dans les occupations (Perrault, 2017). D'autres prennent comme exemple la

thérapie d'intégration neurosensorielle afin de définir les approches bottom up. En effet, les ergothérapeutes sont toutes formées à l'INS, d'où le fait que la plusieurs d'entre elles s'en servent pour définir cette approche. Certaines définissent les approches top down comme venant du haut de la pyramide des apprentissages. Tandis que d'autres les définissent par des activités occupation centrées tout comme la définition de Perrault (2017). En effet, selon la définition, les approches top-down dites descendantes se basent sur l'occupation avec comme objectif optimal la réussite ainsi que l'engagement dans la tâche ou l'occupation (Perrault, 2017).

Selon Magnat, Xavier, Zammouri, et Cohen (2015) les méthodes de rééducation utilisées dans la pratique quotidienne française en ergothérapie sont principalement de profil mixte. C'est-à-dire que les ergothérapeutes français utilisent des approches bottom up ainsi que des approches top down. Cela se confirme après l'analyse des entretiens semi-directifs. En effet, les quatre ergothérapeutes interrogées citent des approches bottom up et plus particulièrement l'intégration neurosensorielle ainsi que des approches top down. Les deux approches sont décrites comme combinées lors d'une même séance auprès des enfants TDC. Par ailleurs, nous avons pu observer au cours de nos entretiens qu'elles utilisent en majorité l'approche d'INS dans leur accompagnement auprès des enfants TDC. Une d'entre elles a même expliqué utiliser cette approche durant tout l'accompagnement.

Cependant, nous pouvons nous demander si les ergothérapeutes respectent les principes de l'INS durant toutes leurs séances. Ils doivent en tant que thérapeute assurer la sécurité physique de l'enfant et favoriser l'établissement d'une alliance thérapeutique. Elles respectent donc d'office ces trois principes. Ensuite elles expliquent tout au long de l'entretien adapter, veiller à la réussite, créer des challenges et un contexte ludique afin de favoriser la motivation de l'enfant. Effectivement, l'enfant est décrit en position d'acteur. Une des ergothérapeutes interrogée explique ne pas construire ses séances à l'avance et demande à l'enfant de choisir l'activité en fonction de ses envies, tout en prenant en compte les objectifs définis avec l'enfant. Néanmoins, elles décrivent ne pas toujours respecter tous les principes d'INS. En effet, celle-ci doit procurer des expériences sensorielles multimodales dans 2 à 3 modalités, et favoriser l'auto-organisation du comportement et des praxies (Ray-Kaeser S. & Dufour C., 2013, p. 15; Parham, Roley, May-Benson, Koomar, & Brett-Green, 2011). Ces conditions sont dites difficiles à respecter par les ergothérapeutes interrogées.

Malgré cela, les thérapeutes décrivent divers avantages à cette approche. Premièrement elles disent pouvoir impacter les sens à la base de la pyramide du développement grâce à l'INS, ce qui n'est pas le cas avec d'autres approches. En effet, d'après S. Ray-Kaeser et C. Dufour (2013) cette thérapie intègre des installations mobiles et suspendues permettant de fournir des stimulations au niveau tactile, visuel, vestibulaire et proprioceptif de manière dosée. De plus, d'après elles, elle permet de soulager et faire émerger le plaisir et la motivation de l'enfant. Cela rejoint les explications de S. Ray-Kaeser et C. Dufour (2013), disant que afin de suivre les principes de l'intégration neurosensorielle, l'intervention doit

favoriser la motivation de l'enfant. Puis, lors de l'enquête les ergothérapeutes disent s'intéresser particulièrement aux sens proprioceptif, vestibulaire et tactile. Nous pouvons rapprocher cela aux sous-types de discrimination sensorielle décrits par A. J. Ayres : Les troubles de l'intégration bilatérale et des séquences et la somato-dyspraxie (Mulligan, S. , 1998; Mailloux, 2011; Ayres, A.J. & Robbins, J., *Sensory Integration and the Child : Understanding Hidden Sensory Challenges*, 2005). Les troubles de l'intégration bilatérale et des séquences sont en lien avec les sens proprioceptif et vestibulaire et la somato-dyspraxie avec les sens proprioceptif et tactile.

Ensuite, les interrogées décrivent une meilleure compréhension des difficultés de l'enfants pour les enseignants, les parents et l'ergothérapeute lui-même grâce à cette approche. Elles expliquent que grâce à la pyramide des apprentissages de Williams et Shellenberger (1996), elles peuvent expliquer aux parents et aux enseignants ce qui n'est pas acquis par l'enfant et les conséquences que ça a sur les activités en haut de la pyramide. Afin de permettre la bonne réalisation de ces activités, les ergothérapeutes utilisent l'INS. Les objectifs de cette approche cités par les ergothérapeutes sont de permettre le croisement de la ligne médiane et procurer des expériences sensorielles au niveau du sens proprioceptif, vestibulaire et tactile. Elles déterminent donc des objectifs concernant le système sensoriel, qui correspondent à la base de la pyramide des apprentissages (Williams, M. S. & Shellenberger, S., 1996). D'après S. Ray-Kaeser et C. Dufour, l'objectif de cette approche est de mieux traiter et organiser les messages reçus, contrôler sa posture, planifier ses actions et coordonner ses mouvements. Les objectifs définis par celles-ci concernent plutôt les deux niveaux au-dessus des systèmes sensoriels, le développement sensori-moteur et le développement perceptivo-moteur. Aucune ergothérapeute ne cite comme objectif de l'intégration sensorielle les activités en haut de la pyramide correspondant au cognitif et à l'intellect. Ce n'est qu'une fois que les objectifs fixés sont atteints, que la bonne acquisition du dernier niveau de la pyramide des apprentissages est possible. Ce dernier niveau concerne la cognition et l'intelligence et plus particulièrement, les activités de la vie quotidienne, le comportement et les apprentissages scolaires.

En effet, d'après Allen et Casey (2017) l'intégration neurosensorielle permet à l'enfant d'acquérir une réponse adéquate aux différents stimuli sensoriels et développer des comportements lui permettant de transférer les acquis des séances dans les activités de la vie quotidienne et scolaires. De même trois ergothérapeutes sur les quatre interrogées utilisent l'INS afin d'intervenir sur les problématiques scolaires des enfants TDC scolarisé en milieu ordinaire. Elles expliquent que l'intervention en intégration neurosensorielle est nécessaire afin d'espérer une amélioration dans les activités scolaires. Celles qui utilisent l'INS afin d'intervenir sur les problématiques scolaires de l'enfant TDC, énoncent qu'il est très important que les parents et l'enseignant comprennent que les activités scolaires correspondent au haut de la pyramide et qu'il faut d'abord s'intéresser à la base de celle-ci. De même, A. J. Ayres et J. Robbins (2005) expliquent que si un des niveaux n'est pas acquis correctement, cela va

impacter les activités au sommet de la pyramide, ce qui compromet le développement et entraîne par la suite des retards d'indépendance et des difficultés scolaires.

Les ergothérapeutes interrogées utilisant l'INS dans la scolarité décrivent cette approche comme nécessaire à l'accomplissement des activités scolaires auprès des enfants TDC. Deux d'entre elles combinent les approches top down et bottom up afin d'accomplir les objectifs scolaires. En effet, dans une même séance elles peuvent pratiquer la thérapie d'intégration neurosensorielle et réaliser des activités se basant sur l'occupation avec comme objectif optimal la réussite ainsi que l'engagement dans celle-ci. La troisième ergothérapeute ne les combine que une fois que l'enfant a acquis tous les niveaux sous-jacents à l'apprentissage académique, après plusieurs séances d'INS. En effet, elles ont pu expliquer qu'en ce qui concerne les problématiques scolaires, il est nécessaire de réaliser des activités scolaires et employer des approches top down. Cela s'explique principalement à cause des parents et des professeurs qui ont une attente du point de vue de la productivité. En effet, l'approche top down permet d'obtenir des résultats plus concrets pour la réussite d'une activité (Faure, et al., 2019). D'après la définition de l'ergothérapeute de Orvoine (2012) : « *Il utilise l'activité comme moyen de rééducation et de réadaptation mais aussi comme finalité, chacun cherchant à accomplir des actes personnels, professionnels ou de loisirs pour mieux vivre et avoir une participation sociale* ». (Orvoine, 2012, p. 80). D'après cette définition du métier, l'activité doit être utilisée comme moyen de rééducation mais aussi comme finalité. C'est pourquoi les ergothérapeutes utilisent l'approche d'INS et des approches top down pour agir sur les problématiques scolaires des enfants TDC. Elles utilisent l'activité comme moyen de rééducation étant donné que la finalité est l'accomplissement des activités scolaires.

2- Limites et intérêts

a- Limites de l'outil

Avec cet outil nous n'avons pas pu avoir l'opinion de beaucoup de professionnels du fait du temps de passation, de retranscription et d'analyse. De plus, un des entretiens s'est déroulé au téléphone. Nous n'avons donc pas eu accès à la communication non verbale du professionnel, nous permettant d'enrichir l'analyse des résultats.

Puis, lors de l'entretien, nous ne pouvons recueillir que ce que le professionnel interrogé perçoit de sa propre pratique. Il n'y a pas d'observateur extérieur. L'observation aurait donc été utile pour cette étude.

Enfin, malgré l'intention de rester neutre à travers l'entretien, il y a certainement une influence sur l'interviewé.

b- Limites de l'étude

Premièrement, le temps imparti pour réaliser cette étude constitue la limite principale. Puis, comme dit précédemment, le nombre d'ergothérapeute interrogé est trop faible et ne représente pas toute la population d'ergothérapeutes exerçant auprès d'enfants présentant un TDC. La compréhension de l'utilisation de l'INS par les ergothérapeutes français n'est donc que partielle et limitée aux entretiens réalisés.

Deuxièmement, nous pouvons relever des limite dans le groupe d'ergothérapeutes interrogés. Trois ergothérapeutes ont été formées par Isabelle Babington. De même, deux d'entre elles ont suivi une seconde formation auprès de Claire Delavie. Cela peut donc constituer un biais dans mon étude car les similitudes observées entre elles peuvent être dues à cela. Puis, nous pouvons nous demander si les ergothérapeutes respectent les principes de l'INS durant toutes leurs séances car cela pourrait biaiser notre conclusion de l'étude. En effet, si elles ne respectent pas ces principes, nous ne pouvons conclure à l'utilisation de cette approche combinée à des approches top down dans la scolarité des enfants présentant un TDC.

Puis, malgré le rappel de la population étudiée lors de chaque questions posées aux ergothérapeutes, le risque est que les réponses données soient ciblées sur la mise en œuvre générale de l'intégration sensorielle et non pas spécifiquement sur les enfants TDC ayant une problématique scolaire.

Enfin, les conditions définies dans les critères d'inclusion et d'exclusion ne sont peut-être pas assez précises. En effet, un des critères d'exclusion est que l'ergothérapeute ait une expérience insuffisante dans le domaine. Cependant, nous pouvons nous demander au bout de combien d'années de pratique d'intégration neurosensorielle pouvons-nous parler d'une expérience suffisante. En effet, la deuxième ergothérapeute pratique l'INS depuis quatre ans mais n'est formée que depuis deux ans. Tout comme la troisième et la quatrième ergothérapeute, toute deux formées depuis trois ans. Cela peut donc constituer une autre limite dans mon étude.

c- Intérêts de l'étude

Ce mémoire d'initiation à la recherche m'a permis d'en apprendre sur le plan personnel ainsi que sur le plan professionnel. J'ai pu développer mes connaissances sur l'intégration neurosensorielle ainsi que son intérêt auprès des enfants présentant TDC. En effet, cela m'a permis de comprendre les causes ainsi que les impacts sur les occupations et les difficultés rencontrées par ces enfants.

Puis je souhaite par la suite exercer en libéral. Cette initiation à la recherche me sera donc très utile pour ma pratique auprès de la population pédiatrique.

Enfin, cela m'a permis d'acquérir des compétences dans la construction et la mise en œuvre d'une méthodologie de recherche qui me seront utiles dans ma poursuite d'étude en master ainsi que dans future ma pratique professionnelle.

IV- Conclusion

Les enfants présentant un trouble développemental de la coordination rencontrent des difficultés lors des activités de la vie quotidienne ainsi que dans leur scolarité. Il est donc important de s'intéresser aux causes de ces difficultés. Effectivement, le système sensoriel constitue la base du développement de l'enfant. L'atteinte du dernier niveau d'intégration neurosensorielle, qui correspond aux apprentissages académiques, est rendu possible lorsque tous les autres niveaux sous-jacents ont été correctement intégrés.

Il est apparu nécessaire de s'interroger sur la manière dont les ergothérapeutes formés à l'intégration neurosensorielle interviennent sur les problématiques scolaires des enfants présentant un trouble développemental de la coordination et scolarisé en milieu ordinaire. Nous avons interrogé 4 ergothérapeutes formés à cette approche et intervenant auprès de cette population. Cette étude a montré que tous les ergothérapeutes interrogés utilisent aussi bien des approches top down que bottom up auprès des enfants présentant un TDC. Bien que l'intégration neurosensorielle représente la majorité du temps de l'accompagnement de l'enfant. Dans le domaine de la scolarité, une seule ergothérapeute n'utilise pas l'INS pour agir sur les problématiques scolaires. Les trois autres combinent cette approche à des approches top down dans une même séance afin de réaliser les objectifs fixés avec l'enfant. Néanmoins une d'entre elles rajoute qu'elle ne combine l'approche d'INS à d'autres approches seulement une fois que l'enfant a acquis tous les niveaux d'intégration neurosensorielle.

Compte tenu des différents résultats et analyses obtenus lors de cette enquête, ainsi que de la partie conceptuelle nous considérons que l'hypothèse de départ qui est : **L'ergothérapeute qui utilise l'intégration neurosensorielle auprès des enfants présentant un trouble développemental de la coordination combine cette approche à des approches top down afin de favoriser leur scolarité** est partiellement validée.

Pour la poursuite de ce travail de recherche, il serait pertinent de mener une enquête en interrogeant un groupe de professionnels plus important. Ensuite, il pourrait être intéressant d'interroger les enfants, les parents et les enseignants sur l'impact de l'approche d'intégration neurosensorielle dans les activités de la vie quotidienne et scolaire de l'enfants présentant un TDC.

V- Bibliographie

- Allen, S., & Casey, J. (2017). Developmental coordination disorders and sensory processing and integration: Incidence, associations and co-morbidities. *British Journal of Occupational Therapy*, 80, pp. 549-557.
- ANAES. (2001). *Le dossier du patient en ergothérapie*.
- ANFE. (s.d.). *Qu'est ce que l'ergothérapie*. Consulté le Mai 2021, sur anfe.fr:
https://anfe.fr/qu_est_ce_que_l_ergotherapie/
- Anfe. (s.d.). *Supports de communication : Plaquettes - Dyspraxie*. Consulté le Novembre 2020, sur anfe.fr: <https://www.anfe.fr/boutique/support-de-communication/d%C3%A9pliant-adh%C3%A9rez-%C3%A0-lanfe-139-detail>
- Anfe. (s.d.). *Supports de communication : Plaquettes - L'ergothérapie et l'intégration sensorielle*. Consulté le Mai 2020, sur anfe.fr:
<https://www.anfe.fr/boutique/404/plaquettes-lergoth%C3%A9rapie-et-lint%C3%A9gration-sensorielle-detail>
- Anzalone, M., & J.Lane, S. (2011). Sensory Processing Disorders. *Kids Can Be Kids: A Childhood Occupations Approach*, p. 437.
- Ayres, A.J. (1989). *Sensory Integration and Praxis Test*. Los Angeles : Western Psychological Services .
- Ayres, A.J., & Robbins, J. (2005). *Sensory Integration and the Child : Understanding Hidden Sensory Challenges*. Los Angeles : Western Psychological Services.
- Backman C.L. (2004, Octobre). Occupational Balance: Exploring the Relationships among Daily Occupations and Their Influence on Well-Being. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, pp. 202-209.
- Blanchet, & Gotman. (1992). *L'enquête et ses méthodes : L'entretien*. Paris: Nathan.
- Brun P., & Mellier D. (2016). L'inclusion scolaire de l'enfant handicapé : un éclairage de la psychologie du développement. *Bulletin de psychologie n°544*, pp. 253-266.

- Bundy A., Lane S., & Murray E. (2002). *Sensory Integration: Theory and Practice*. Pennsylvania, United States: F.A. Davis Company.
- Bundy, & Lane . (2019). *Sensory Integration - Theory and Practice*. F.A. Davis Company.
- Caraglio M. (2017). *Les élèves en situation de handicap*. Paris , cedex 14, France: Presses Universitaires de France.
- Chagnon J. (2014). *Approche clinique des troubles instrumentaux: (dysphasie, dyslexie, dyspraxie)*. Paris: Dunod.
- Chossy, J. (2006, Juin 14). *N°3161 Rapport d'information de M. Jean-François CHOSSY*. Consulté le Janvier 2021, sur Assemblée nationale: https://www.assemblee-nationale.fr/12/rap-info/i3161.asp#P1463_102582
- Ergothérapeutes formés en Intégration Sensorielle et/ou en Oralité*. (s.d.). Consulté le Fevrier 2021, sur Google My Maps :
<https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=138BUhABC7YRvzRjFPJ0wQGBZk4I&ll=48.44949446370011%2C1.1014125091210003&z=8>
- Faure, H., Galbiati, C., Boutruche, C., Dalphin, M., Laborde, S., Ramajo, C., . . . Yanez, I. (2019). *Comprendre l'ergothérapie auprès des enfants*.
- Fenneteau, H. (2015). *L'enquête : entretien et questionnaire*. Paris : Dunod.
- GEPPE. (2016, Decembre). *Les bilans des ergothérapeutes*. Consulté le Mars 2021, sur [geppe.fr](http://www.geppe.fr): http://www.geppe.fr/IMG/pdf/les_bilans_des_ergotherapeutes.pdf
- HAS. (2018, janvier 31). *Comment améliorer le parcours de santé d'un enfant avec troubles spécifiques du langage et des apprentissages*. Consulté le Janvier 2021, sur [has-sante.fr](http://www.has-sante.fr): https://www.has-sante.fr/jcms/c_2822893/fr/comment-ameliorer-le-parcours-de-sante-d-un-enfant-avec-troubles-specifiques-du-langage-et-des-apprentissages
- Hoptoys. (2019, Fevrier 22). *L'intégration neurosensorielle*. Consulté le Novembre 2020, sur [hoptoys.fr](http://www.bloghoptoys.fr): <https://www.bloghoptoys.fr/integration-neurosensorielle-le-livre-blanc>
- Inserm. (2019). *Expertise collective de l'Inserm, Trouble développemental de la coordination ou dyspraxie*. Paris: EDP Sciences.

- Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm). (2019). *Trouble développemental de la coordination ou dyspraxie*. Consulté le Novembre 2020, sur iserm.fr: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/expertises-collectives/trouble-developpemental-coordination-ou-dyspraxie>
- Ismael N., Mische Lawson L., & Cox J. (2015). The relationship between children's sensory processing patterns and their leisure preferences and participation patterns. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 82, pp. 316-324.
- Lane, S. , Mailloux, Z. , Schoen, S., Bundy, A., May-Benson, T., Parham, D. , . . . Schaaf R. (2019, Juin 28). Neural Foundations of Ayres Sensory Integration. *Brain Sciences*, p. 14.
- Lefevre, G. (2007, Septembre). Création d'un protocole d'Évaluation de la Vitesse de frappe au Clavier pour les enfants présentant une dyspraxie. *ErgOthérapie*, n° 27, pp. 5-12.
- Lefevre, G., & Galbiati, C. (2007, Juin). *Ergothérapie en pédiatrie*. Consulté le Mars 2021, sur geppe.fr: http://www.geppe.free.fr/article.php3?id_article=168
- Magnat, J., Xavier, J., Zammouri, I., & Cohen, D. (2015, 11). Troubles développementaux de la coordination (TDC) : perspective clinique et synthèse de l'état des connaissances. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 63(7), pp. 446-456.
- Mailloux Z., & Miller-Kuhaneck H. (2014). Evolution of a Theory : How Measurement Has Shaped Ayres Sensory Integration. *American Journal of Occupational Therapy*, 68, 495-499.
- Mailloux, Z. e. (2011). Verification and Clarification of Patterns os Sensory Integrative Dysfunktion. *American Journal of Occupational Therapy*, 65, 143-151.
- Massion, J. (1997). *Cerveau et motricité: Fonctions sensori-motrices*. Presses universitaires de France.
- Miller, L. J., Anzalone, M., Lane, S., Cermak, S., & Osten, E. T. (2007, 03 01). Concept Evolution in Sensory Integration: A Proposed Nosology for Diagnosis. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, pp. 135-140.
- Morel-Bracq, M. (2017). *Modèles conceptuels en ergothérapie : introduction aux concepts fondamentaux*. Boeck supérieur.

- Mulligan, S. . (1998). Patterns of sensory integration dysfunction : A confirmatory factor analysis. *American Journal of Occupational Therapy*, pp. 819-828.
- Orvoine, C. (2012, Août). Une approche spécifique de la sensorimotricité proposée en ergothérapie : l'intégration sensorielle. *Kinésithérapie, la Revue*, 12 , pp. 80-83.
- Parham, L., Roley, S., May-Benson, T., Koomar, J., & Brett-Green, B. (2011, 03 01). Development of a Fidelity Measure for Research on the Effectiveness of the Ayres Sensory Integration! Intervention. *American Journal of Occupational Therapy*, 65(2), pp. 133-142.
- Perrault, A. (2017, Juillet). Intérêt de l'approche et de la méthode CO-OP pour les ergothérapeutes accompagnant des enfants présentant un Trouble développemental de la coordination : application à l'utilisation d'outils scolaires. *ErgOthérapie*.
- Piaget J. (1972). Les praxies chez l'enfant. *Problèmes de psychologie génétique*, pp. 67-94.
- Piaget, J. (1960). Les praxies chez l'enfant. *Revue de Neurologie*, pp. 551-565.
- Polatakjo, H. J. , & Davis, J. A. (2012, Decembre). L'avancement de la pratique fondée sur l'occupation : interpréter la rhétorique. *Revue canadienne d'ergothérapie*, 79, 259-263.
- Pollock, N. (2009, Septembre/Octobre). Intégration sensorielle : revue de l'état actuel des faits scientifiques. *Actualités ergothérapeutiques*, 11, pp. 6-10.
- Ray-Kaeser S., & Dufour C. (2013, mars). Les concepts théoriques et l'approche thérapeutique d'Intégration Sensorielle. *ErgOthérapies n°49*, pp. 13-20.
- Remigereau, C., Roy, A., Costini, O., Baumard, J., & Le Gall, D. (2017). L'utilisation d'outils chez l'enfant : approche épistémologique et sémiologie clinique dans le trouble développemental de la coordination. *Revue de neuropsychologie*, 9(2), pp. 124-136.
- Revillard, A. (2008). *Fiche technique n°3 – Comment trouver une personne pour faire un entretien, et comment formuler sa demande ?* Consulté le Février 2021, sur annerevillard.com: <https://annerevillard.com/enseignement/methodes-qualitatives/initiation-investigation-empirique/fiches-techniques-initiation-investigation-empirique/fiche-technique-n°3/>

- Romelaer, P. (2005). *Chapitre 4. L'entretien de recherche. Dans : P. Roussel & F. Wacheux (Dir), Management des ressources humaines: Méthodes de recherche en sciences humaines et sociales.* Louvain-la-Neuve, Belgique: De Boeck Supérieur.
- Schaaf R. C. ; Davies P. L. (2010, Mai / Juin). Evolution of the Sensory Integration Frame of Reference. *American Journal of Occupational Therapy*, 64, 363-367.
- Scholl, J.-M. (2007). Classification Diagnostique 0-3 ans Révisée : une nouvelle présentation des Troubles de la Régulation du traitement des stimuli sensoriels. *Devenir*, 19, pp. 109-130.
- Sourd, A., & Poulat, M. (2012). Rétrospective et point de vue actuel du SYNTEL Ergolib sur l'exercice libéral français en ergothérapie. *ErgOthérapies n° 45*, pp. 9-18.
- Townsend E., Polatajko H. , & Cantin N. (2013). *Habiliter à l'occupation : faire avancer la perspective ergothérapique de la santé, du bien-être et de la justice par l'occupation.* CAOT Publications ACE.
- Towsend A., & Wilock A.A. (2004, Avril 1). Occupational justice and client-centred practice. *A dialogue. Revue canadienne d'ergothérapie*, pp. 75-87.
- Vaivre-Douret, L. (2008). Le point sur la dyspraxie développementale : symptomatologie et prise en charge. *Contraste*, 28-29(1), p. 321.
- Van Campenhoudt, L., & Quivy, R. (2011). *Manuel de recherche en sciences sociales.* Dunod.
- Watling, R. L., Deitz, J., & White, O. (2001). Comparison of Sensory Profile scores of young children with and without autism spectrum disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 55, pp. 416-423.
- Williams, M. S., & Shellenberger, S. (1996). *How Does Your Engine Run ? Leader's Guide to the Alert Program for Self Regulation.* Therapyworks.

VI- Annexes

Annexe 1 : Préenquête

Post Facebook :

[Mémoire - Intégration neurosensorielle - Scolarité - Enfants]

Bonjour,

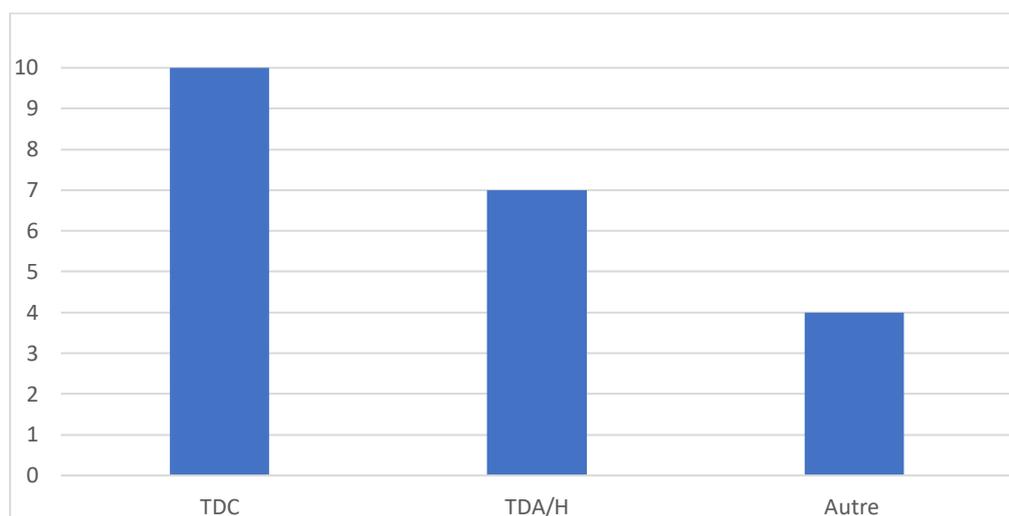
Actuellement étudiante en 3ème année à l'IFE de Créteil, je souhaite réaliser mon mémoire autour de l'utilisation de l'intégration sensorielle par les Ergothérapeutes.

Je crée ce petit sondage afin d'affiner mon sujet ainsi que pour comprendre comment les ergothérapeutes utilisent l'intégration sensorielle avec les enfants présentant un TDC et/ou un TDA/H.

Merci d'avance du temps que vous accorderez à ma demande, bonne fin de journée.

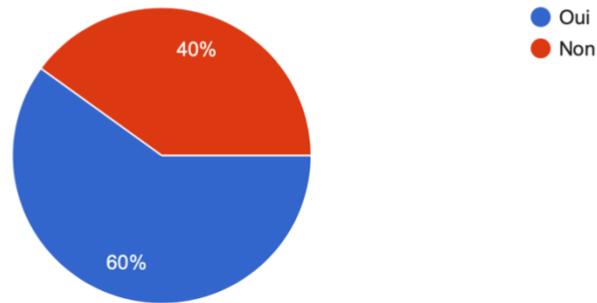
Sondage :

Utilisez vous l'intégration neurosensorielle auprès des enfants présentant ...



Évaluez vous systématiquement les difficultés sensorielles lorsque vous rencontrez un enfant avec un TDC ou un TDA/H ?

10 réponses



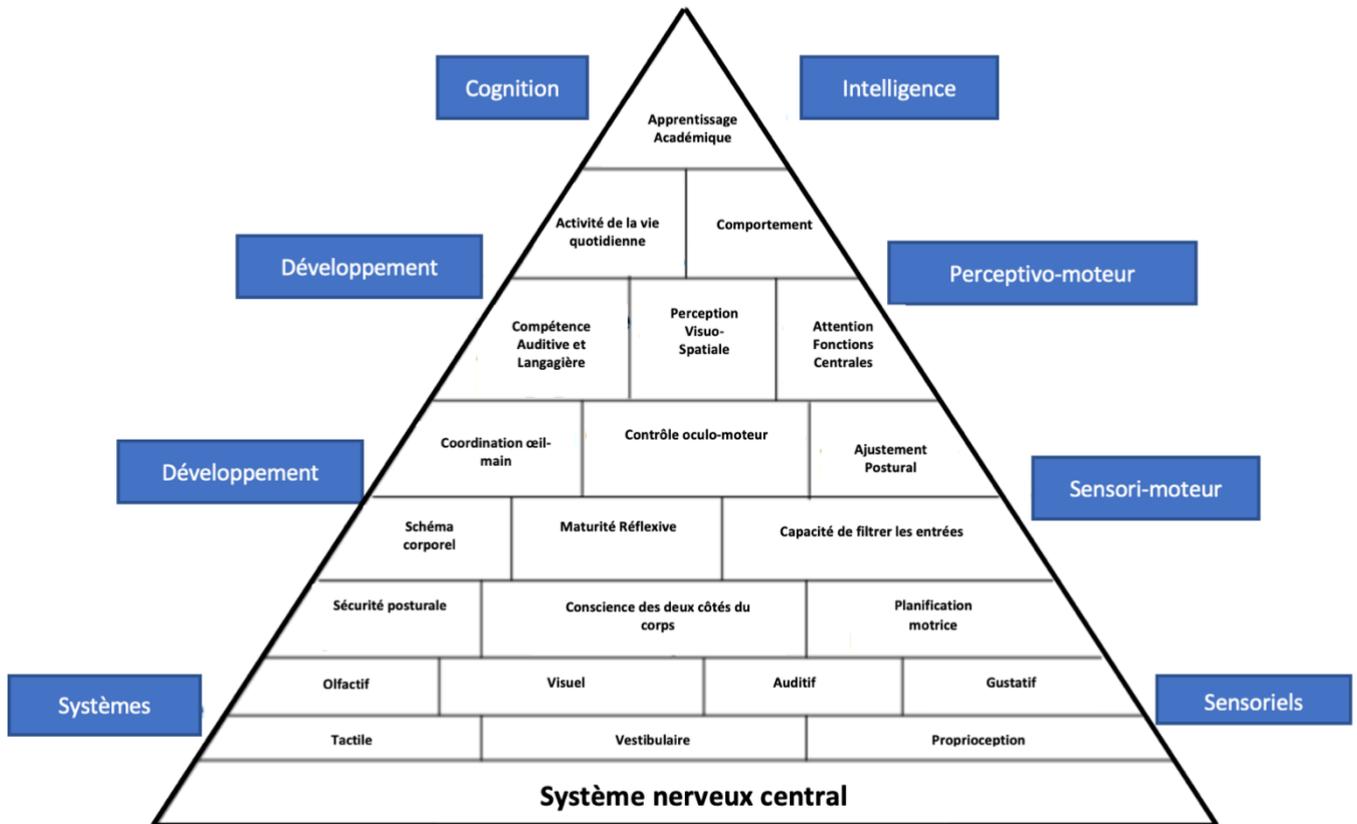
Quels sont vos méthodes d'accompagnement en intégration sensorielle avec les enfants présentant ces troubles ?

9 réponses

Utilisez vous une approche purement basée sur l'intégration neurosensorielle ou quelques éléments de celle-ci ?

10 réponses

Annexe 2 : Pyramide des apprentissages de Williams et Shellenberger (1996) (Williams, M. S. & Shellenberger, S., 1996), [Traduction libre]



Annexe 3 : Grille d'entretien

Objectifs	Critère d'évaluation	Questions	Relances
Généralités : - Établir le profil de l'ergothérapeute interrogé		Quel est votre parcours professionnel ?	Quelle est l'année d'obtention de votre diplôme ?
			Depuis quand êtes-vous formés à l'intégration sensorielle ?
			Auprès de quel organisme avez-vous effectué votre formation ?
			Dans quel type de structure exercez-vous actuellement ?
- Identifier les approches utilisées auprès des enfants TDC.	- Analyse du discours de l'ergothérapeute à travers la définition des approches top down et bottom up et définir la sienne. - Énonciation des approches et des moyens utilisés auprès des enfants.	- Quelles approches ou activités thérapeutiques utilisez-vous auprès des enfants TDC ?	Approches Bottom-up ? Pouvez-vous les définir ?
			Salle dédiée à l'intégration sensorielle ?
			Approches Top-down ? Pouvez-vous les définir ?
			Intervention au cabinet / sur votre lieu d'exercice ? Dans l'environnement de l'enfant (École) ?
			Quelle est la proportion d'enfants TDC dans votre pratique ?
- Identifier la place de l'intégration sensorielle dans l'accompagnement des enfants TDC.	- Estimation du temps consacré à l'intégration sensorielle dans l'accompagnement des enfants TDC. - Description des objectifs de	Utilisez-vous l'intégration sensorielle auprès de tous les enfants TDC ?	Quels sont les critères de choix ?
			Intégrez vous systématiquement dans l'évaluation des enfants TDC des évaluations d'IS ?
			Dans quel but utilisez-vous l'IS auprès des enfants TDC ?

	<p>l'intégration sensorielle.</p> <p>- Explication des avantages ou inconvénients de l'intégration sensorielle en comparaison à d'autres approches.</p>	<p>Quel pourcentage de temps de la prise en charge est consacré à l'intégration sensorielle ?</p>	
		<p>Suivez-vous exactement les principes d'IS selon J. Ayres ?</p>	<p>Utilisez-vous seulement quelques éléments de cette approche ? Lesquels ? Pourquoi ?</p>
		<p>Pourquoi utiliser l'approche d'intégration sensorielle plutôt qu'une autre ?</p>	<p>Quels sont les avantages ? Quels sont les inconvénients ?</p>
<p>Identifier si les approches top down et bottom up sont utilisées de façon combinée auprès des enfants TDC dans le domaine de la scolarité.</p>	<p>- Description de l'utilisation de l'approche d'intégration sensorielle auprès des enfants TDC concernant leur scolarité.</p> <p>- Énonciation de moyens et d'approches top down dans le domaine de la scolarité.</p>	<p>Utilisez-vous l'approche d'IS pour agir sur les problématiques scolaires des enfants TDC ?</p> <p>Combinez-vous celle-ci à des approches top-down afin d'atteindre tous les objectifs dans le domaine scolaires ?</p>	<p>Utilisez-vous ces approches de manière combinée dans le but de faciliter la scolarité des enfants TDC ?</p>
<p>Avez-vous d'autres choses à ajouter ?</p>			

Annexe 4 : Entretien n°2 retranscrit

Date : 05/04/2021

Durée : 1h30

KDS - Bonjour, je me présente je suis Kateline DOS SANTOS étudiante en ergothérapie.

E2 - Bonjour !

KDS - Je vous rappelle la thématique de mon mémoire qui est l'utilisation de l'approche de l'intégration sensorielle en ergothérapie afin de faciliter la scolarité à l'école élémentaire en milieu ordinaire des enfants présentant un trouble développemental de la coordination.

E2 - Oui, oui je me souviens !

KDS - Acceptez-vous que j'enregistre l'entretien pour faciliter la retranscription et l'analyse ?

E2 - Oui oui aucun souci !

KDS - Je vais commencer par ma première question, quel est votre parcours professionnel ?

E2 - Alors au niveau des études j'ai fait la première année de médecine à Nancy pour intégrer l'école d'ergothérapie, c'était mon premier choix (rire) et du coup j'ai eu mon diplôme en juin 2017. Après ça j'ai fait un remplacement libéral pour un congé maternité à Nancy. Ensuite j'ai fait plusieurs remplacements en centre de rééducation, puis dans un SESSAD auprès d'enfants avec des troubles des apprentissages, des troubles sensoriels ... (silence). Puis j'ai trouvé un poste en collaboration en libéral pendant un peu plus de 2 ans et là depuis novembre je suis à Strasbourg. Je me suis lancée en libéral mais toute seule cette fois-ci.

KDS - Et depuis quand êtes-vous formée à l'intégration sensorielle ?

E2 - Alors du coup en 2018 quand j'ai rejoint le cabinet ma collaboratrice avait déjà fait la formation donc elle m'avait envoyé toutes les notes qu'elle avait pris et j'ai dû reprendre ses patients sans être formée. Ensuite j'ai été réellement formée en mai 2019.

KDS - Auprès de quel organisme ?

E2 - A la MEEEX, la maison des enfants extraordinaires auprès d'Isabelle Babington selon les principes de Jean Ayres.

KDS - D'accord.

E2 - Enfaite Isabelle Babington elle a eu un parcours assez intéressant. Elle est partie en Angleterre puis elle a fait des stages au Canada et après elle est allée aux États unis. Elle y est restée 15 ans et elle a été formé là-bas en INS. C'était une des premières à mettre en place cette formation en France.

KDS - Ah oui d'accord. Je change un peu de sujet, quelles approches ou activités thérapeutiques utilisez-vous auprès de ses enfants TDC ?

E2 - Alors il faut savoir que à la suite de la formation en intégration sensorielle je me suis formée aux réflexes archaïques.

KDS - D'accord

E2 - Je me suis formée parce que je trouvais ça complémentaire justement et les deux sont souvent très liés. Donc dans chaque rééducation je travaille aussi les réflexes.

KDS - D'accord

E2 - Après dans les activités j'essaye de faire en sorte que les activités intéressent l'enfant. Donc je demande toujours ce qu'il aime puis je fais souvent des exercices en prenant en compte la ligne médiane. Par exemple je demande à l'enfant de s'installer sur un ballon et je lui demande d'aller chercher des perles d'un côté mais avec le bras opposé. Après tout dépend quel sens n'est pas assez « nourrit ». C'est souvent le proprioceptif qui revient mais si par exemple il y a un déficit proprioceptif, visuel et de l'odorat, je vais essayer de faire en sorte de combiner les 3 pour que le cerveau arrive à dissocier et traiter en même temps toutes les informations. Je fais aussi pas mal de parcours en y intégrant plusieurs modalités sensorielles. Par exemple je peux faire un parcours où l'enfant doit aller jusqu'à un coussin puis il doit sentir une odeur du loto des odeurs et devra écrire sur une ardoise l'odeur qu'il a senti. Après je fais aussi des activités plus traditionnelles de motricité bien sûre, d'écriture. Même si voilà on peut dire aux parents que les prérequis sont importants à intégrer avant tout autre activité, ils ne comprennent pas toujours.

KDS - Donc ce que j'en comprends c'est que vous vous intéressez plutôt à des approches bottom-up au début pour aller vers une approche top down ?

E2 - Exactement, parfois dans une même séance je peux faire à la fois faire du bottom-up et du top-down. Les parents influencent aussi beaucoup ça. Quand ils sont plus ouverts, je leur explique et ils arrivent à comprendre que l'écriture ce n'est pas le plus urgent parce qu'il y a des déficits plus profonds. Dans ces cas-là je me focalise d'abord sur des approches bottom up.

KDS - D'accord je vois. Et comment définiriez-vous les approches bottom-up et top down ?

E2 - Alors bottom up je fais de l'intégration sensorielle, des réflexes, ce qui est plus analytiques et top down je le défini comme l'activité en tant que telle, les activités scolaires...

KDS - D'accord.

E2 - Après là par exemple j'ai un petit qui a un TDC. Je lui réexplique comment former les lettres et il emmagasine tout mais à la fin de la séance il est super fatigué, ça lui coûte énormément. Ça fonctionne bien mais ce n'est pas l'idéal. Alors que quand je fais du bottom up avec lui je m'intéresse vraiment à ce qui ne fonctionne pas bien et je ne mets pas toutes les difficultés de l'activité face à l'enfant. Après avec cet enfant le problème ce sont aussi les compensations. Parce qu'il s'en sort bien et les parents veulent arrêter les séances mais, il sait écrire mais bon la vitesse et la fatigue sur le long terme ce n'est pas top.

KDS - D'accord et les séances se font au cabinet ou aussi dans l'environnement de l'enfant ?

E2 - Alors avant j'étais en cabinet donc je faisais beaucoup de séances au cabinet mais j'intervenais déjà sur l'école et le domicile selon les enfants. Là du coup depuis que je suis à Strasbourg je n'ai pas encore de cabinet. Je n'interviens qu'au domicile et à l'école. C'est super intéressant parce que je suis au contact direct des maîtresses et des parents et du coup je peux enseigner aux parents plein de choses au niveau intégration sensorielle et des réflexes dans la vie quotidienne. Je trouve ça beaucoup plus intéressant d'être sur le lieu de vie finalement parce que parfois il y a des problèmes que les parents ne font pas ressortir quand ils viennent en cabinet et ils le font dans leur environnement. Je suis actuellement un enfant autiste à l'école. Ça ne se passait pas très bien pour lui à l'école parce qu'il ne s'intéressait à rien de ce que la maîtresse proposait. En intervenant et en montrant à l'enfant des activités et des choses qu'il pouvait faire, en 2 semaines il s'est mis à la peinture alors qu'avant il ne touchait pas du tout à un crayon.

KDS - Il suffit de peu parfois !

E2 - Oui, il suffit de pas beaucoup !

KDS - Et quelle est la proportion d'enfants TDC dans tous les enfants que vous suivez ?

E2 - Je dirai bien cinquante pourcents sachant qu'il y en a qui ont des troubles associés. Dans mes débuts lorsque je suivais un enfant TDC avec des troubles associés je le mettais directement sur l'ordinateur et je ne faisais pas directement une rééducation. Alors que c'est vrai que maintenant même pour un dyslexique je passerai par une rééducation des réflexes ou de l'intégration sensorielle avant de le mettre sur l'ordinateur. Parce que l'ordinateur pour les enfants TDC ça reste compliqué, ils mettent beaucoup plus de temps à savoir taper sur l'ordinateur. Avant de mettre en place des aménagements je préfère passer par la rééducation et demander à la maîtresse de favoriser les oraux pour travailler l'écriture plus tard.

KDS - D'accord. Utilisez-vous l'intégration sensorielle auprès de tous les enfants TDC ?

E2 - Oui, j'essaye toujours.

KDS - D'accord. Intégrez-vous systématiquement dans vos bilans l'évaluation de l'intégration sensorielle auprès des enfants TDC ?

E2 - Oui surtout en primaire car j'ai déjà eu des adolescents TDC au lycée qui ont tellement compensé qu'ils ne se voient pas faire autrement. Ça dépend aussi de l'enfant mais en général en primaire je le fais systématiquement.

KDS - D'accord, et dans quel but tu utilises l'intégration sensorielle auprès des enfants TDC ?

E2 - Bah le plus important c'est ce dont je te parlais tout à l'heure c'est le croisement de la ligne médiane parce que souvent c'est ça le plus gros souci au niveau de la coordination. Après au niveau des sens les plus importants chez l'enfant TDC c'est le sens proprioceptif qui est à la base de la pyramide du développement en lien aussi avec le vestibulaire le tactile. On reproche souvent à ces enfants d'être maladroits, de ne pas avoir de volonté pour faire les choses, donc finalement ça implique une mauvaise estime de soi. Du coup chez ces enfants il y a un déficit du côté sensoriel et si les fondations ne sont pas bonnes, on peut faire toutes les activités de coordination que l'on veut mais l'enfant compensera toujours.

KDS - D'accord, et quel pourcentage de temps dans la prise en charge de l'enfant TDC est consacré à l'intégration sensorielle ?

E2 - Sur une séance de 45 minutes ça dépend des enfants. Les tout-petits je peux faire cinq ou six activités mais ils passent vite à autre chose. En général j'essaie de faire 15 minutes par activités. Si c'est un enfant qui a un trouble d'intégration sensorielle ainsi que des réflexes, je vais plutôt faire une bonne demi-heure de tout ça et après 15 minutes de tout ce qui est motricité fine et écriture. Sur une prise en charge plus au global du coup pour un enfant TDC en général je mets 40 séances. Tout dépend aussi des capacités de l'enfant. On peut dire que je fais de l'intégration sensorielle pour les enfants de primaire et je vais y intégrer de l'écriture, des parcours, des choses plus globales. Par exemple il va écrire un mot, on va travailler la liaison entre les lettres puis je vais lui faire des exercices les yeux fermés pour voir s'il a bien intégré. Maintenant je ne me verrais plus démarrer une rééducation sans intégration sensorielle.

KDS - Et justement est ce que vous suivez exactement tous les principes énoncés par Jean Ayres ou vous prenez juste quelques éléments de l'approche combinés avec d'autres ?

E2 - On va dire que je ne suis pas assez carré pour ça (rire). Je me sers beaucoup des principes et de la théorie de Jean Ayres pour l'explication de ma pratique aux parents. Par exemple je me sers de la pyramide pour expliquer que les fondations sont un peu bancales et pour atteindre le sommet des apprentissages scolaires il faut que la pyramide soit bien stable. C'est très utile pour les parents qui sont très scolaire pour qu'ils comprennent que je travaille autre chose que les activités scolaires mais c'est

dans ce but. Puis dans les bilans je vais tester le côté sensoriel et dans ma conclusion je vais utiliser des termes plus scientifiques tout en expliquant ce que ça veut dire. Ah oui il faut savoir que je teste toujours le sensorielle chez les enfants que je suis. Je vais ensuite proposer des activités aux parents comme au moment des courses, je vais demander aux parents à ce que ce soit l'enfant qui pousse le caddie. Ça permet de travailler le proprioceptif.

KDS - Donc dans les séances vous prenez un peu des éléments de l'intégration sensorielle des réflexes ?

E2 - Ouais je fais un mélange un peu de tout.

KDS - D'accord et pour les problématiques scolaires d'un enfant TDC, utilisez-vous l'intégration sensorielle ?

E2 - Souvent quand j'interviens à l'école j'essaie de faire en sorte de demander à l'institutrice de tout mettre du côté opposé à la main dominante de sorte à le forcer à traverser la ligne médiane. Donc je fais des adaptations mais qui ont pour but de la rééducation.

KDS - Je vois d'accord.

E2 - Et puis je vais préconiser de ne pas pénaliser l'enfant et d'être indulgent. Je vais demander à l'institutrice de ne pas se préoccuper de la tenue de la règle mais plutôt du résultat final de la production de l'enfant. Je vais me demander : est-ce que l'enfant a compris le principe de la construction géométrique ? Et non pas m'attarder sur la manière dont il doit tenir sa règle. Souvent je demande que l'enfant soit évalué à l'oral parce que dès qu'il passe à l'action, il n'arrive pas à tout associer en même temps. Après je vais beaucoup échanger avec les instituteurs pour valoriser l'enfant parce que le gros problème à l'école c'est la méconnaissance de ce handicap. Ils pensent que l'enfant n'est capable de rien faire, de faire avec de la mauvaise volonté mais en fait ce n'est pas du tout le cas. L'enfant sait qu'il va être en échec donc il ne fait pas ce qu'on lui demande. Puis à contrario il y a des moments où les maitresses me disent « Ah ! Mais oui, il n'y arrive jamais mais là il a réussi, on a fait une activité avec les dinosaures et il a réussi à gérer ». Mais ce que la maitresse ne sait pas c'est qu'il adore les dinosaures et comme il adore ça, il a des capacités qu'il n'aura pas d'autre moment parce qu'il a une motivation pour avoir un résultat parfait. Mais après avoir fait cette activité, à 18h30 il est couché pour sa nuit. Dans le cas du TDC c'est vraiment ça le plus compliqué, c'est qu'ils sont capables à certains moments et à d'autres moments non. Donc c'est vraiment ça le plus dur à expliquer. Et du coup moi ce que je cherche un maximum ce sont des adaptations mais principalement des adaptations de l'humain.

KDS - D'accord et du côté de la rééducation en ce qui concerne les problématiques scolaires vous utilisez plutôt quelles approches ?

E2 - Alors pour la rééducation je peux faire de l'intégration sensorielle mais les enseignants ont des attentes donc je leur demande de réduire les écrits c'est important. Et à côté de ça de je vais faire de la

motricité je vais stimuler certains sens dans les séances, je guide aussi les instituteurs sur la manière dont ils peuvent adapter leur travail. Donc je fais un peu des deux.

KDS - D'accord. Pouvez-vous me décrire une séance type ?

E2 - Bah ça dépend mais souvent ce qui revient c'est de la manipulation des outils scolaires puis l'écriture. Donc l'écriture je vous en ai déjà pas mal parlé et pour les outils scolaires je passe par des petits bricolages, c'est ce qui fonctionne le mieux. Après je facilite aussi en utilisant des colles colorées, je fais des adaptations pour que ce soit plus facile pour l'enfant. Et puis oui, je fais de l'intégration sensorielle parce que ça va impacter sur la pyramide et donner des fondations solides pour les apprentissages scolaires. Parce que si on ne passe pas par-là, l'enfant compensera énormément. Donc je fais aussi des activités scolaires concrètes parce que la maîtresse et les parents ont des attentes mais je passe aussi par du bottom up pour atteindre l'objectif. Là par exemple j'accompagne un enfant en primaire et je ne fais pas du tout d'écriture avec lui ou d'activités scolaire. Et pour autant on a remarqué avec les parents que ça avait un effet et qu'il y a déjà des changements. En effet, avant il n'arrivait pas du tout à faire les activités demandant de relier des points les uns aux autres, c'était catastrophique. Et en fait là chez lui il en a fait plein et il a super réussi alors qu'on n'a pas du tout tenu un seul crayon lui et moi.

KDS - D'accord je comprends et pourquoi utiliser l'approche d'intégration sensorielle plutôt qu'une autre ? Quels sont les avantages et les inconvénients ?

E2 - Alors les inconvénients pour moi qui ne suis pas en cabinet c'est que c'est du gros matériel quand même. Après j'ai pris des petites choses et un tapis mais bon c'est quand même assez gros. Donc quand j'arrive comme ça dans l'école ça impose (rire). Et c'est pour ça que j'aime bien travailler en primaire et surtout en maternelle parce qu'il y a souvent des salles de motricité donc il y a beaucoup de matériel. Mais c'est vrai que je regrette de ne pas avoir de cabinet parce qu'en cabinet on peut avoir les plateformes suspendues, des trapèzes et je suis pressée d'avoir le cabinet pour ça.

KDS - D'accord.

E2 - Donc voilà l'inconvénient c'est le matériel et ça coûte cher. Après à l'école finalement il y a plein de ressources comme les tables, des canapés, pas mal de matériel... Mais c'est vrai que le plus souvent j'emporte mon matériel. Ah oui et un autre inconvénient c'est qu'il faut de la force aussi quand on fait de l'intégration sensorielle avec les enfants (rire), on se dépense beaucoup. Côté avantage clairement bah c'est que je trouve que ça soulage les enfants. (Silence). Ils arrivent en séance plus heureux, on réduit le coût cognitif on compense moins et c'est vraiment le gros avantage de l'IS. Un autre avantage de c'est que je fais beaucoup de parcours, j'invente des histoires avec l'enfant et puis les enfants ont plein de ressources. Après je n'en ai pas parlé mais il y a d'autres choses que je mets en place en intégration sensorielle. Il y a aussi le protocole de Wilbarger c'est super intéressant. C'est un protocole qui permet

de normaliser au niveau proprioceptif tactile vestibulaire... Ce qui représente la base de la pyramide. Il y a 2 phases, une phase où je viens brosser l'enfant avec une brosse chirurgicale au niveau des bras des jambes du dos en appuyant très fort pour redonner de l'information nouvelle sensorielle. Puis après cette phase de brossage, il y a une phase de compression et je viens entre chaque articulation faire des petits mouvements de manière à stimuler tout ce qui est articulaire et musculaire, d'où l'action sur le proprioceptif.

KDS - Ah oui je vois.

E2 - Donc voilà, on a plein d'outils à exploiter avec les enfants et l'avantage c'est que ça nous permet de ne pas s'ennuyer et de faire des séances différentes à chaque fois. On peut créer du matériel, par exemple moi j'ai fait des petits coussins avec la semoule, du riz, différentes textures, ... Donc voilà ça pousse à créer du matériel et à se réinventer. Et puis, c'est personnel aussi, moi personnellement je ne me vois pas trop faire que des activités papier crayon.

KDS - Je crois que j'ai posé toutes mes questions. Auriez-vous autre chose à ajouter ?

E2 - Bah écoutez je crois que j'ai tout dit, les avantages, les inconvénients, et puis la crédibilité que ça donne à l'ergothérapeute auprès des plus petits.

KDS - Je vous remercie pour votre participation.

E2 - Avec plaisir

KDS - Bonne journée, au revoir

E2 - Au revoir

L'intégration neurosensorielle en ergothérapie après des enfants présentant un trouble développemental de la coordination

Résumé : Un enfant par classe est touché par le trouble développemental de la coordination (TDC). Pour les activités nécessitant une certaine coordination motrice, les enfants atteints de TDC ont des performances inférieures à d'un enfant du même âge dans leur vie quotidienne. Le système sensoriel constitue la base de développement de l'enfant. L'atteinte du dernier niveau d'intégration neurosensorielle, qui correspond aux apprentissages académiques est rendue possible lorsque tous les niveaux sous-jacents ont été correctement intégrés. Les ergothérapeutes interviennent auprès des enfants et de leur famille, ainsi que directement dans leur scolarité. Cependant, peu d'articles parlent de la pratique de l'intégration neurosensorielle pour ce qui est des problématiques scolaires. L'objectif de cette étude est de comprendre la pratique des ergothérapeutes formés à l'intégration neurosensorielle auprès des enfants présentant un TDC. Nous allons nous intéresser aux approches utilisées pour ce qui est des problématiques scolaires de l'enfant TDC scolarisé à l'école élémentaire en milieu ordinaire. Pour cela, 4 entretiens semi-directifs auprès d'ergothérapeutes formés à l'intégration neurosensorielle et intervenant auprès cette population ont été réalisés. Cette enquête met en évidence que 3 ergothérapeutes utilisent l'approche d'intégration neurosensorielle auprès de ces enfants afin d'intervenir sur les problématiques scolaires. Puis, trois d'entre elles combinent cette approche à des approches top down durant les séances avec ces enfant. Néanmoins, l'hypothèse est partiellement validée car nous ne pouvons généraliser ces observations à cause du faible nombre d'ergothérapeutes inclus dans l'étude. Puis, toutes les ergothérapeutes interrogées ne combinent pas ces approches afin d'intervenir sur les problématiques scolaire des enfants présentant un TDC.

Mots clés : Ergothérapie - Intégration sensorielle - Trouble développemental de la coordination - Scolarité - Enfants

Sensory integration in occupational therapy for children with developmental coordination disorders

Abstract: One child per class is affected by Developmental coordination disorder (DCD). For activities requiring motor coordination, children with DCD perform below the level expected of a child of the same age in daily life. The sensory system is the basis of the child's development. Reaching the last level of sensory integration, which corresponds to academic learning, is made possible when all other underlying levels have been properly integrated. Occupational therapists work with children and their families, as well as directly in the schooling. However, there are few articles on the use of sensory integration to address problems in the school for these children. The aim of this study is to understand the practice of occupational therapists trained in sensory integration with children with DCD. We will focus on the intervention for the educational problems of children with DCD attending primary schools in a mainstream setting. To this end, 4 semi-structured interviews were conducted with occupational therapists trained in sensory integration and working with children with DCD. This survey shows that 3 occupational therapists use the sensory integration approach with these children to intervene on school problems. Then, three of them combine this approach with top-down approaches during the sessions with these children. Nevertheless, the hypothesis is partially validated, we cannot generalize these observations because of the small number of occupational therapists included in the study. Furthermore, not all occupational therapists interviewed combined these approaches to intervene in the academic problems of children with DCD.

Keywords: Occupational therapy - Sensory integration - Developmental coordination disorder - Schooling - Children