

ESSAI PRÉSENTÉ À L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ERGOTHÉRAPIE (M.Sc.)

PAR
KATHERINE DOYON

L'APPLICABILITÉ DES PRINCIPES DE POSITIONNEMENT DE L'AMÉNAGEMENT
FLEXIBLE PAR DES ÉLÈVES DE 5^e ET 6^e ANNÉES DU PRIMAIRE

13 DÉCEMBRE 2018

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de cet essai a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son essai.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur cet essai. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de cet essai requiert son autorisation.

REMERCIEMENTS

Dans un premier temps, je tiens à remercier madame Martine Brousseau et madame Noémi Cantin, professeures au département d'ergothérapie de l'Université du Québec à Trois-Rivières pour leurs supports ainsi que leurs conseils tout au long de la rédaction de cet essai. Aussi, je remercie Frédérique Lemaire, ergothérapeute pour ses commentaires lors de la révision externe de cet essai et pour sa participation au projet. J'aimerais également remercier les élèves de la classe flexible ainsi que leur enseignant sans qui cette étude n'aurait pas été possible. Je tiens aussi à remercier mes collègues de séminaire qui m'ont donné de nombreux conseils utiles. Enfin, je tiens à remercier ma famille et mes proches pour leurs nombreux encouragements tout au long du processus, mais également durant ces cinq dernières années d'études.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	i
LISTES DES TABLEAUX.....	v
LISTES DES FIGURES.....	vi
LISTES DES ABRÉVIATIONS.....	vii
RÉSUMÉ.....	viii
1. INTRODUCTION	10
2. PROBLÉMATIQUE.....	12
2.1. Le positionnement à l'école	12
2.1.1. La douleur et l'inconfort	12
2.1.2. Le mobilier scolaire	12
2.1.3. Le comportement sur la tâche	13
2.1.4. Les dimensions optimales du mobilier scolaire.....	14
2.2. L'aménagement flexible dans les classes	14
2.2.1. L'aménagement flexible dans les classes régulières.....	15
2.2.2. L'aménagement flexible dans les classes d'adaptations scolaires	16
2.2.3. L'expérience de l'aménagement flexible à Shawinigan	17
2.3. L'ergothérapie en milieu scolaire	17
2.3.1. L'approche d'accompagnement.....	17
2.4. Constats de l'état des connaissances.....	19
2.5. Objectif de recherche	20
3. CADRE CONCEPTUEL	21
3.1. Évaluation de l'efficacité d'un programme	21
3.2. Le modèle logique du programme	21

3.2.1. Le modèle logique du programme d'accompagnement sur les principes de positionnement d'une classe flexible	22
3.3. Concepts du modèle logique du programme d'accompagnement sur les principes de positionnement d'une classe flexible	23
3.3.1. Groupe cible.....	23
3.3.2. L'approche d'accompagnement.....	24
3.3.3. Intervention	24
3.3.4. Ressources.....	25
3.3.5. Résultats souhaités	26
4. MÉTHODE	27
4.1. Devis de recherche	27
4.2. Méthode d'échantillonnage.....	27
4.3. Cueillette de données	28
4.3.1. Indicateurs d'efficacité.....	28
4.3.2. Outils.....	28
4.3.3. Déroulement de l'étude.....	29
4.4. Analyse des données	29
4.5. Considérations éthiques	30
5. RÉSULTATS.....	31
5.1. Présentation des participants.....	31
5.2. Résultats liés aux savoirs	31
5.3. Résultats liés aux savoir-faire	32
6. DISCUSSION	34
6.1. Savoir	34
6.2. Savoir-faire	36
6.3. L'approche d'accompagnement dans le programme	37

6.4. Forces et limites de l'étude	37
6.5. Retombées pour la pratique en ergothérapie et pour la recherche	38
7. CONCLUSION.....	39
RÉFÉRENCES	40
ANNEXE A – GRILLE DE CRITÈRES SUR LES PRINCIPES DE POSITIONNEMENT RESPECTÉS.....	44

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Grille de critères sur les principes de positionnement respectés..... 44

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Modèle logique du programme d'accompagnement sur les principes de positionnement d'une classe flexible.....	23
Figure 2. Moyennes des observations des photos et des vidéos selon le respect des critères du positionnement sur les six critères établis pour chaque type de mobilier.....	33

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ACE	Association canadienne des ergothérapeutes
OEQ	Ordre des ergothérapeutes du Québec
REMS	Regroupement des Ergothérapeutes du Milieu scolaire
TDAH	Trouble de l'attention avec hyperactivité
TSA	Trouble du spectre de l'autisme
UQTR	Université du Québec à Trois-Rivières

RÉSUMÉS

Problématique : Les élèves passent la majorité de leur temps d'éveil en position assise à l'école; ce qui entraîne des défis importants en matière de positionnement. Les études démontrent que le mobilier utilisé actuellement ne répond pas aux besoins des élèves. En effet, il est responsable de l'apparition de douleur ou d'inconfort et de mauvaises postures assises. Le mobilier scolaire a également un effet sur le comportement pendant la tâche des élèves. Le nombre de classes dont l'aménagement est flexible est grandissant au Québec. Toutefois, peu d'études ont été faites sur le sujet à ce jour, et les résultats sont mitigés quant à l'efficacité de ce type de classes par rapport à la classe dite traditionnelle. Un programme d'accompagnement sur les principes de positionnement en contexte de classe flexible a été mis en place en partenariat avec un enseignant du primaire et une professeure-rechercheuse en ergothérapie de l'Université du Québec à Trois-Rivières. **Objectif :** Cette étude a pour objectif d'évaluer l'efficacité d'un programme d'apprentissage sur les principes de positionnement dans une classe d'aménagement flexible pour que des élèves de 5^e et 6^e années du primaire adoptent les principes de positionnement appris lors de leur participation à ce programme d'accompagnement. **Cadre conceptuel :** Le modèle logique du programme d'accompagnement sur les principes de positionnement d'une classe flexible agit à titre de cadre conceptuel. **Méthode :** Cette étude s'appuie sur un devis d'étude de cas. Les connaissances quant aux principes de positionnement sont mesurées à deux reprises à l'aide d'une discussion menée par l'ergothérapeute et l'application des connaissances est mesurée à deux reprises par des photos et vidéos du positionnement des élèves dans les différentes stations de la classe flexible. **Résultats :** Les 17 élèves de la classe flexible sont en mesure de nommer les principes de positionnement dans la classe flexible, mais ils ont encore de la difficulté à appliquer les principes. **Discussion :** Les résultats démontrent que le programme est efficace quant au savoir, mais qu'ils sont mitigés pour le savoir-faire. **Conclusion :** Cette étude étant réalisée à petite échelle, de plus amples études sont nécessaires pour conclure sans doute à l'efficacité du programme d'accompagnement sur les principes de positionnement dans une classe d'aménagement flexible.

Mots-clés : aménagement flexible, ergothérapie, positionnement, accompagnement, mobilier scolaire.

Background : Students spend most of their time sitting in school; which offers significant challenges in terms of positioning. Studies show that currently used furniture does not meet the needs of students. Indeed, it is responsible for the appearance of pain or discomfort and bad postures. School furniture also influences the behavior during the students' task. The number of classes that are flexible is growing in Quebec. However, little research has been done on the subject so far, and the results are mixed as to the effectiveness of this type of class. A support program on the principles of positioning a flexible class was set up in partnership with a primary school teacher and a professor-researcher in occupational therapy at the Université du Québec à Trois-Rivières. **Objective :** This study aims to evaluate the effectiveness of a accompanying program on positioning principles in a flexible class for students of 5th and 6th graders adopt the principles learned in their participation to this program. **Conceptual Framework :** The logic model of the flexible positioning principles support program acts as a conceptual framework. **Method :** This study is based on a case study quote. Knowledge of positioning principles is measured twice through a discussion by the occupational therapist, and knowledge translation is measured twice

by photos and videos of student positioning at the different stations. **Results** : The 17 students in the flexible class are able to name the principles of positioning in the flexible class, but they still have difficulty applying the principles. **Discussion** : The results show that the program is effective at the level of knowledge, but that they are mixed for the know-how. **Conclusion** : As this study is carried out at a small scale, further studies are needed to conclude without doubt the effectiveness of the support program on the principles of positioning in a flexible management class.

Keywords : flexible seating, occupational therapy, positioning, support, school furniture.

1. INTRODUCTION

Les élèves passent la majorité de leur temps d'éveil en classe, ce qui fait que leur rôle d'étudiant est une occupation importante (Case-Smith, 2015). D'ailleurs, l'organisation physique de la classe joue un rôle sur la posture assise des élèves qui a également un impact sur les interactions éducatives dans la classe (Wannarka et Ruhl, 2008). La mise en place de classe dont l'aménagement est flexible est un phénomène grandissant en Amérique du Nord. Cependant, il y a peu d'études à ce jour qui encadrent le fonctionnement de ce type de classes.

L'ergothérapeute est un professionnel qui est formé pour évaluer et intervenir dans les classes en tenant compte de l'environnement, des individus ainsi que des occupations qui sont réalisées dans ce milieu. En effet, ce professionnel évalue les élèves dans l'environnement scolaire et formule des recommandations qui favorisent la participation des élèves à l'école (Ordre des ergothérapeutes du Québec (OEQ), 2009; Regroupement des Ergothérapeutes du Milieu scolaire (REMS), 2007). Par ailleurs, les ergothérapeutes sont en mesure d'outiller les élèves et les enseignants sur les principes de l'aménagement flexible, puisqu'ils ont également des compétences professionnelles qui demandent que leur pratique soit basée sur les résultats probants afin d'offrir des services fondés sur les meilleures pratiques (Association canadienne des ergothérapeutes (ACE), 2012).

C'est dans le contexte de ce nouveau phénomène d'actualité entourant les classes flexibles que le programme d'accompagnement sur les principes de positionnement d'une classe flexible a vu le jour avec un partenariat entre un enseignant d'une classe flexible et une professeure-rechercheuse. Ce programme visait à outiller les élèves sur les principes de positionnement entourant une classe flexible afin de réduire le risque d'apparition de blessures musculosquelettiques (Cranz, 2000).

Afin d'offrir un programme novateur dans les écoles primaires et ainsi contribuer à la production de résultats probants concernant la pratique clinique en ergothérapie, cette étude de type étude de cas s'intéresse à l'évaluation de l'efficacité du programme d'accompagnement sur les principes de positionnement d'une classe flexible. L'objectif principal est donc d'évaluer l'efficacité d'un programme d'apprentissage sur les principes de positionnement dans une classe

d'aménagement flexible pour que des élèves de 5^e et 6^e années du primaire adoptent les principes de positionnement appris lors de leur participation à ce programme d'accompagnement.

La première section de l'essai présente la problématique exposant le bien-fondé du programme d'accompagnement sur les principes de positionnement d'une classe flexible ainsi que la pertinence sociale, professionnelle et scientifique de cette étude. La deuxième section décrit le modèle logique du programme d'accompagnement sur les principes de positionnement d'une classe flexible faisant office de cadre conceptuel et servant de base à l'évaluation de l'efficacité du programme. La troisième section expose la méthode ayant guidée la réalisation de l'étude. La quatrième section énonce les résultats issus de l'analyse des données obtenues concernant le savoir et le savoir-faire des élèves concernant les principes de positionnement dans une classe flexible. La cinquième section consiste en une brève comparaison des résultats avec ceux obtenus par des études antérieures et en une critique des résultats en regard des fondements théoriques et de l'approche utilisée via le modèle logique du programme. Cette section discute également des forces et des limites de l'étude ainsi que des retombées pour la pratique et la recherche en ergothérapie. En terminant, la conclusion ouvre sur la proposition de recherches futures.

2. PROBLÉMATIQUE

Dans les pays industrialisés, les enfants passent la majorité de leur temps d'éveil à l'école. La fréquentation scolaire représente une occupation importante pour ces derniers selon Case-Smith (2015), puisqu'elle est réalisée d'une manière presque quotidienne. Considérant ce temps que les élèves passent à l'école en position assise, cela entraîne des défis importants en termes de positionnement.

2.1. Le positionnement à l'école

2.1.1. La douleur et l'inconfort

Depuis de nombreuses années, le positionnement à l'école est habituellement réalisé à l'aide d'un mobilier scolaire traditionnel. Une position assise adéquate est un facteur important dans la prévention de l'apparition de douleurs musculosquelettiques (Cranz, 2000). Les élèves passent majoritairement la journée en position assise en classe, ce qui contribue, selon plusieurs auteurs, à l'apparition de douleurs ou d'inconforts en raison du mobilier inadéquat (Chung et Wong, 2007; Panagiotopoulou, Christoulas, Papancoklakos et Mandroukas, 2004; Soares et coll., 2012). Plus le niveau scolaire augmente, plus les élèves rapportent de la douleur au dos et aux jambes, par exemple pour les 2^e année (n=60), la douleur est présente entre 17% et 25% du temps alors que pour les 6^e année (n=60), elle varie entre 46,6% et 56,7% (Panagiotopoulou et coll., 2004). Également, une étude auprès de 214 élèves a conclu que certains élèves ressentent de la douleur au cou en raison du positionnement inadéquat, elle est présente pour 10,28% des filles et chez 9,35% des garçons (Chung et Wong, 2007). Pour les plus petits élèves, l'inconfort se fait ressentir dans la ceinture scapulaire, puisqu'ils doivent supporter leur bras sur une surface de travail trop haute, alors que pour les plus grands, l'inconfort est au niveau des régions dorsales et cervicales en raison du fait qu'ils se penchent pour effectuer leurs tâches (Soares et coll., 2012).

2.1.2. Le mobilier scolaire

Certains auteurs proposent qu'un mobilier scolaire qui permet une posture assise adéquate est encore plus important chez les enfants que chez les adultes. En effet, durant l'enfance, les habitudes de postures assises s'installent et si de mauvaises habitudes de positions assises sont consolidées à cet âge, il est beaucoup plus difficile de les changer à l'adolescence et à l'âge adulte (Yeats, 1997). Plusieurs auteurs rapportent que le mobilier traditionnel ne répond pas aux besoins

des élèves; les bureaux ont majoritairement une surface de travail trop haute pour les élèves, les chaises ont une profondeur du siège trop grande avec une hauteur du siège qui est aussi trop élevée pour la majorité des élèves (Chung et Wong, 2007; Panagiotopoulou et coll., 2004; Parcells, Stommel et Hubbard, 1999; Saarni, Nygård, Kaukiainen et Rimpelä, 2007; Troussier et coll., 1999). Également, lorsque la chaise a des dimensions correspondant aux besoins de l'élève, la combinaison avec un bureau de hauteur adéquate pour l'élève est difficilement mise en place dans la pratique (Chung et Wong, 2007; Panagiotopoulou et coll., 2004; Parcells et coll., 1999; Saarni et coll., 2007). Par ailleurs, il est également observé que les élèves qui sont plus grands sont aussi confrontés à un mobilier scolaire inadéquat pour leurs besoins; la surface de travail du bureau est trop basse, ce qui les oblige à adopter une posture inclinée pour être plus près du travail à accomplir (Soares et coll., 2012). Troussier et coll. (1999) rapportent que le mobilier ergonomique comparativement à celui traditionnel permet le respect de plusieurs principes de positionnement (le dos est en appui, la surface de travail est d'une hauteur adéquate ainsi que la hauteur de l'assise et les jambes sont placées d'une manière appropriée).

2.1.3. Le comportement sur la tâche

Goncalves et Arezes (2012) proposent que les postures adoptées en lien avec le mobilier scolaire influencent le confort des élèves, et par conséquent, ont un effet direct sur la performance des élèves en classe. Certaine études démontrent qu'il y a une différence entre ce qui est rapporté par les différents auteurs concernant le comportement sur la tâche (Knight et Noyes, 1999; Smith-Zuzovsky et Exner, 2004; Wingrat et Exner, 2005). Wingrat et Exner (2005) rapportent une différence statistiquement significative ($p < 0,05$) entre les genres au plan d'être concentré sur la tâche dans leur étude auprès de 63 élèves; les filles ont un meilleur comportement sur la tâche que les garçons. Alors que les résultats de l'étude de Knight et Noyes (1999) auprès de 21 élèves montrent qu'il n'y a pas de différence significative entre les genres. Dans leur étude, Smith-Zuzovsky et Exner (2004) ont ajouté la composante de la stabilisation du matériel lors d'une tâche. Ils ont mesuré si quand les élèves ont un positionnement assis non-adéquat en raison d'un mobilier trop grand et quand les élèves ont un positionnement assis optimal en raison d'un mobilier correspondant à leur besoin cela affectait la qualité du travail. Ils ont trouvé que lors des tâches dont la stabilisation est requise, les résultats sont meilleurs pour les élèves ayant un positionnement

assis optimal que pour ceux ayant un positionnement assis non optimal (85,7% versus 76,3%) (n=40).

2.1.4. Les dimensions optimales du mobilier scolaire

Considérant les mesures anthropométriques des enfants d'âge scolaire, il est possible d'établir les dimensions optimales du mobilier scolaire permettant de favoriser le confort des élèves. La profondeur du siège devrait se situer entre 29 cm et 39,97 cm, la hauteur du siège devrait être entre 32 cm et 37 cm, alors que la hauteur de la surface du bureau devrait se situer entre 52 cm et 60 cm (Chung et Wong, 2007; Panagiotopoulou et coll., 2004). Les angles optimaux devraient être un angle de flexion du cou entre 30° et 45° et l'angle de flexion de la hanche doit être égal ou supérieur à 90° (Goncalves et Arezes, 2012). Les pieds doivent être à plat au sol pour éviter la compression de la veine poplitée par l'absence de soutien des pieds ou encore pour éviter d'augmenter la pression intra-discale en raison d'un siège trop bas qui fait en sorte que l'angle de flexion du genou est diminué forçant le poids du tronc sur les tubérosités ischiales. Également, afin de favoriser le confort, les genoux devraient être fléchis à 90° (Soares et coll., 2012). Ces études font valoir l'importance de la variabilité requise dans l'ameublement scolaire compte tenu de la variabilité des dimensions anthropométriques des élèves du primaire.

2.2. L'aménagement flexible dans les classes

L'aménagement flexible dans les classes tient compte de la variabilité présente chez les élèves. Le concept américain *flexible seating* appelé au Québec aménagement flexible est un nouveau phénomène d'actualité dans les écoles primaires et préscolaires du Québec. En effet, plusieurs éditoriaux rapportent des expériences où l'aménagement flexible a été utilisé dans des classes, par exemple, *Le Devoir*, *Le Soleil*, *la Revue* et *Le Courrier du Sud* (Clermont, 2017; Cloutier, 2016; Côté, 2017; Nadeau, 2017 et Veillette, 2018).

Qu'est-ce que l'aménagement flexible ? Ce nouveau concept, entre autres, propose un positionnement différent du positionnement traditionnel. L'aménagement flexible est défini par Havig (2017) comme étant le remplacement des chaises et des bureaux utilisés traditionnellement dans les classes par des bureaux et des chaises de hauteurs variées, des divans, l'ajout de ballons de stabilité, de coussins d'air, de *beans bags*, de coussins, de matelas, de tabourets oscillants, etc. Une classe qui utilise ce type d'aménagement, également appelé *alternative seating* ou *dynamic*

seating permet aux élèves de bouger, de changer de stations durant la journée et d'être dispersés dans la classe, plutôt que d'être placés en rangées comme dans une classe traditionnelle. Également, plusieurs de ces mobiliers induisent un mouvement ; le tabouret oscillant, les ballons de stabilités, les coussins d'air... Ce type de classe peut ressembler de l'extérieur à un café Starbucks comme le mentionne Havig (2017) qui rend possible une grande variété de combinaisons d'assise pour que les élèves réalisent leur rôle d'étudiant et qu'ils utilisent la combinaison qui répond à leur propre besoin.

2.2.1. L'aménagement flexible dans les classes régulières

Quelques études sur l'aménagement flexible ont été effectuées auprès des élèves en classe régulière, c'est-à-dire ceux sans problématique particulière affectant leur niveau de participation en classe. Les études présentent des résultats mitigés quant à l'efficacité de ce type de mobilier sur le comportement pendant les tâches (Burgoyne et Ketcham, 2015; Erwin, Fedewa, Ahn et Thornton, 2016; Fedewa, Davis et Ahn, 2015). Une étude de Erwin et coll. (2016) auprès de 43 élèves de quatrième année du primaire visait à déterminer si les élèves ont des meilleurs comportements sur la tâche lorsqu'ils utilisent un ballon de stabilité au lieu d'une chaise régulière. Ils ont conclu qu'il n'y a pas de différence sur le comportement pendant la tâche pour les élèves utilisant un ballon de stabilité ou une chaise. En moyenne les élèves utilisant les ballons de stabilité passent entre 79% et 96% du temps sur la tâche, alors que pour ceux utilisant des chaises, cette moyenne varie entre 75% et 98% du temps sur la tâche. Une deuxième étude réalisée auprès de 67 élèves va dans le même sens et ne rapporte aucune différence du comportement pendant la tâche entre les élèves utilisant un ballon de stabilité et ceux utilisant une chaise (Fedewa et coll., 2015). En moyenne, les élèves utilisant des chaises passent plus de temps concentrés sur leurs tâches (87%) que ceux utilisant un ballon de stabilité (77%). Toutefois, les renvois disciplinaires ont diminué pour ceux utilisant des ballons de stabilités et en milieu d'intervention il y avait, en moyenne, 20 renvois disciplinaires durant la période de l'étude pour les élèves utilisant les ballons de stabilité. Pour les élèves utilisant des chaises, les renvois disciplinaires ont été entre 20 et 30 renvois pour la même période (Fedewa et coll., 2015). Une troisième étude effectuée par Burgoyne et Ketcham (2015) auprès de 19 élèves montre que les élèves utilisant un ballon de stabilité ont un comportement centré sur la tâche dans 85,16% des cas, alors que les élèves qui utilisent une chaise ont un comportement centré pendant la tâche dans 50,31% des cas, ce qui montre que ce

comportement est meilleur pour les élèves utilisant des ballons de stabilité. Les auteurs expliquent que les résultats sont meilleurs avec le ballon de stabilité, puisqu'il offre une multitude d'opportunités sensorielles afin de répondre aux besoins des élèves.

2.2.2. L'aménagement flexible dans les classes d'adaptations scolaires

Plusieurs études sur l'aménagement flexible ont été effectuées auprès d'élèves ayant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) et ceux ayant un trouble de l'attention avec hyperactivité (TDAH) (Matin Sadr et coll., 2017; Pfeiffer, Henry, Miller et Witherell, 2008). Les résultats sont mitigés quant à l'efficacité de cet aménagement flexible sur le comportement sur la tâche de ces élèves en classe. L'étude de Pfeiffer et coll. (2008) visait à déterminer l'efficacité des coussins d'air de type disc'o'sit sur l'amélioration de l'attention sur la tâche auprès de 29 élèves TDAH. Ils ont conclu qu'au niveau de l'inhibition, les transitions et les échelles de contrôle émotionnelles, une différence significative a été trouvée dans le pourcentage de changement entre le groupe utilisant les disc'o'sit et celui utilisant des chaises régulières ($F [1,59] = 17,52, p < 0,05$). En effet, le pourcentage de changement entre le prétest et le posttest des scores moyens a diminué pour les élèves utilisant le coussin d'air, ce qui signifie que ces élèves ont une meilleure capacité de régulation comportementale et émotionnelle que les élèves utilisant les chaises régulières. Les résultats sont similaires pour les élèves utilisant les disc'o'sit au niveau de leur mémoire de travail, la planification, l'organisation et le *monitoring*. Une différence significative a été trouvée dans le pourcentage de changement entre le groupe utilisant les disc'o'sit et celui utilisant des chaises régulières ($F [1, 59] = 9,976, p < 0,05$), ce pourcentage a diminué entre le prétest et le posttest des scores moyens pour les élèves utilisant les coussins d'air, ce qui signifie que les élèves qui utilisent les coussins d'air sont meilleurs dans la planification, l'organisation et l'initiation de la résolution de problème en utilisant la mémoire de travail que ceux qui utilisent des chaises régulières (Pfeiffer, Henry, Miller et Witherell, 2008). Une étude de Matin Sadr et coll. (2017) auprès de 15 élèves TSA, est arrivée à un constat différent concernant les coussins d'air. Ces auteurs ont trouvé que les moyennes des observations du temps consacré aux tâches se sont avérées meilleures pour seulement trois élèves utilisant les coussins d'air par rapport à l'utilisation de chaises; amélioration entre 0,1 et 23 fois plus souvent sur la tâche. Cependant, les moyennes des observations sur le comportement pendant la tâche ont été meilleures pour huit élèves utilisant les ballons de stabilité

comparativement à l'utilisation de chaises; amélioration entre 0,5 et 23,8 fois plus souvent sur la tâche.

2.2.3. L'expérience de l'aménagement flexible à Shawinigan

Une classe multi-niveau de 5^e et 6^e années de Shawinigan a fait l'expérience de l'aménagement flexible. L'enseignant a retiré tout le mobilier scolaire traditionnel pour faire place à des fauteuils, ballons de stabilité, bancs oscillants, coussins, tables hautes, chaises à roulettes, chaises de type bar, chaises *Ray-L*. La classe offre aux élèves une variété de 63 combinaisons possibles permettant divers positionnements (Veillette, 2018). Ce projet, en partenariat avec un chercheur en ergothérapie, visait à outiller les élèves sur les principes de positionnement à adopter afin de réduire le risque de blessures musculosquelettiques engendrées par un mauvais positionnement assis (N. Cantin, communication personnelle, février 2018).

2.3. L'ergothérapie en milieu scolaire

L'adaptation de l'environnement scolaire, incluant des suggestions sur le mobilier scolaire à utiliser aussi bien que l'adaptation des activités, constitue 71,7% des interventions en ergothérapie en milieu scolaire selon 53 répondants de l'étude de Ariel et coll. (2017). À ce jour, aucune donnée n'est disponible sur le nombre d'ergothérapeutes travaillant en milieu scolaire au Québec, malgré que l'Institut canadien d'information sur la santé (2013) rapporte qu'au Canada, 5% des ergothérapeutes travaillaient en milieu scolaire sur les 14 422 ergothérapeutes en 2012. Toutefois, le nombre doit être suffisamment important pour que l'OEQ publie une chronique sur l'ergothérapie en milieu scolaire (OEQ, 2009). De plus, des propositions sont faites à l'égard du fait que des ergothérapeutes s'impliquent dans des activités de promotion de la santé en milieu scolaire, travaillant en accompagnement auprès des enseignants et aussi auprès des groupes d'élèves (Ariel et coll., 2017 ; Bazyk et Cahill, 2015 ; REMS, 2007). Il apparaît pertinent de s'intéresser aux effets de l'accompagnement d'un groupe classe concernant le positionnement dans l'aménagement flexible compte tenu du phénomène de l'aménagement flexible et de l'intérêt pour les ergothérapeutes pour l'adaptation.

2.3.1. L'approche d'accompagnement

L'approche d'accompagnement s'applique à une personne, à un groupe ou à une collectivité.

[Cette approche] a pour but de soutenir la réflexion professionnelle de la personne accompagnée en l'aidant à préciser ses besoins et à développer des compétences professionnelles pour l'utilisation de pratiques pertinentes et efficaces pour la réussite éducative par l'entremise du transfert des connaissances. (Potvin, 2016, p.4)

L'approche d'accompagnement est utilisée pour faciliter le développement et l'appropriation des connaissances théoriques et pratiques afin de permettre l'ajustement ou la mise en place de nouvelles pratiques (Potvin, 2016). Également, cette approche a pour objectif de réduire ou d'aider à résoudre les difficultés qui empêchent l'intégration et l'application des connaissances (Potvin, 2016). Avec cette approche, un changement est souhaité et l'accent est mis sur le processus d'apprentissage (Potvin, 2016). D'ailleurs, il faut que la personne accompagnée réfléchisse, analyse et ait un regard critique sur ses pratiques et les ajustements à apporter ainsi que sur les nouvelles actions mises en pratique (Potvin, 2016). Villeneuve (2009) a réalisé une recension des écrits sur les approches en ergothérapie dans le milieu scolaire et critiqué cette dernière. L'accompagnement se distingue de l'approche de consultation collaborative par le fait que l'ergothérapeute n'agit pas à titre d'expert. La résolution de problème en collaboration est bénéfique puisqu'elle permet de produire des solutions qui sont différentes de celles qui auraient été produites individuellement et elle permet un apprentissage individuel et collectif (Villeneuve, 2009). Quelques études ont été réalisées sur l'approche d'accompagnement auprès des enseignants utilisée par les ergothérapeutes en milieu scolaire (Durand, 2015; Villeneuve, 2009). Cependant, il n'y a actuellement aucune étude concernant l'approche d'accompagnement en ergothérapie auprès des élèves d'un groupe-classe au primaire. Une étude auprès de 91 élèves provenant de différents milieux scolaires s'intéressait aux changements occupationnels perçus chez des élèves à la suite des services d'ergothérapie ainsi que sur le degré de conscience des enseignants sur les besoins des élèves et sur le degré auquel les recommandations ergothérapiques étaient mises en œuvre par ceux-ci (Reid, Sinclair, Wehrmann et Naseer, 2006). Reid et coll. (2006) ont trouvé que la majorité des enseignants ont mis en pratique les connaissances qu'ils ont acquises auprès des ergothérapeutes en raison du fait qu'ils ont perçu une évolution positive de la performance des élèves à la suite de la mise en place des stratégies d'ergothérapie.

L'étude de Durand (2015) s'intéressait à documenter les effets perçus de 15 enseignants, ayant participé à un atelier de formation et à des rencontres d'accompagnement données par une

ergothérapeute en milieu scolaire, sur leur sentiment perçu d'efficacité personnelle quant à l'acquisition des habiletés motrices préscolaires de leurs élèves. Durand (2015) définit l'accompagnement comme étant une relation de partage, d'échange et de communication qui s'établit entre une personne ressource (l'ergothérapeute) et un enseignant. Il en résulte que cet accompagnement permet de répondre aux besoins de développement professionnel pour soutenir l'enseignant dans le développement de ses compétences. De plus, l'approche d'accompagnement auprès des enseignants et des élèves (qui sont en mesure d'effectuer un processus de résolution de problème par eux-mêmes) apparaît la plus efficace pour que ceux-ci soient habilités à effectuer par eux-mêmes un bon positionnement peu importe le mobilier utilisé, qu'il soit traditionnel ou flexible. D'ailleurs, la découverte guidée est utilisée dans l'approche de l'accompagnement, puisqu'elle permet à l'élève de découvrir par lui-même les stratégies qu'il doit mettre en place pour réaliser une occupation (Polatajko et Mandich, 2004). En effet, l'ergothérapeute guide l'élève vers les stratégies à découvrir avec des questions évidentes, ce qui permet à l'élève d'avoir un sentiment de contrôle sur sa recherche de stratégie et contribue ainsi à augmenter sa motivation (Polatajko et Mandich, 2004). Pour que l'approche soit efficace, l'ergothérapeute ne doit pas appliquer les stratégies à la place de l'élève. D'ailleurs pour éviter ce piège, l'ergothérapeute doit avoir recourt à des questions ouvertes afin de favoriser les réflexions de l'élève (Polatajko et Mandich, 2004). Par exemple, lors de l'accompagnement des élèves, l'ergothérapeute questionne les élèves sur leur perception d'une bonne posture assise et produit un processus de résolution de problème chez les élèves accompagnés de l'ergothérapeute.

2.4. Constats de l'état des connaissances

Suite à l'état des connaissances présenté précédemment, les constats suivants émergent :

- Aller à l'école représente une occupation importante pour les jeunes du primaire dans les pays industrialisés (Case-Smith, 2015);
- Aucune étude à ce jour sur les principes de positionnement entourant l'aménagement flexible n'est disponible;
- Le mobilier scolaire utilisé actuellement ne correspond pas aux besoins des élèves en causant de la douleur ou de l'inconfort, ce qui ne permet pas de favoriser pleinement la participation des élèves dans leur rôle d'apprenant (Chung et Wong, 2007; Goncalves et Arezes, 2012; Panagiotopoulou et coll., 2004; Parcells et coll., 1999; Saarni et coll., 2007; Smith-Zuzovsky et Exner, 2004; Soares et coll., 2012; Wingrat et Exner, 2005);
- L'approche d'accompagnement auprès des enseignants est étudiée (Villeneuve, 2009), toutefois aucune étude à ce jour concernant cette approche auprès d'élèves d'un groupe-classe n'a été effectuée;

- Peu d'études à ce jour sur l'aménagement flexible ont été réalisées.

Il apparaît pertinent d'évaluer l'efficacité d'un programme visant à outiller les élèves de 5^e et 6^e années du primaire sur les principes de positionnement à adopter en classe dans un contexte d'aménagement flexible. La question suivante est soulevée : est-ce que des élèves d'une classe dont l'aménagement est flexible adoptent des principes de positionnement enseignés et corrigent par eux-mêmes un mauvais positionnement, à la suite de leur participation à ce programme d'accompagnement ?

2.5. Objectif de recherche

L'objectif de la recherche est d'évaluer l'efficacité d'un programme d'apprentissage sur les principes de positionnement dans une classe d'aménagement flexible pour que des élèves de 5^e et 6^e années du primaire adoptent les principes de positionnement appris lors de leur participation à ce programme d'accompagnement.

3. CADRE CONCEPTUEL

Cette section présente les fondements théoriques inhérents à un programme de positionnement implanté dans une classe d'aménagement flexible. Cette étape est fondamentale pour évaluer l'efficacité d'un programme (Ridde et Dagenais, 2012). L'évaluation de l'efficacité d'un programme et son modèle logique sont présentés, suivis de la description des principaux concepts du modèle logique du programme de positionnement dans une classe flexible.

3.1. Évaluation de l'efficacité d'un programme

Lors de la planification d'un programme, il est essentiel de prévoir le type d'évaluations que l'on souhaite réaliser. L'évaluation de l'efficacité est courante afin de constater si les effets observés à court terme correspondent aux effets souhaités initialement, soit les objectifs fixés (Ridde et Dagenais, 2012). L'évaluation de l'efficacité n'est pas une étape finale ; c'est une démarche permettant de recueillir des informations dans le but de prendre des décisions pour améliorer les interventions du programme. Également, cette étape permet d'optimiser les effets sur la population cible ainsi que d'assurer la pérennité du programme (Ridde et Dagenais, 2012). Afin d'évaluer l'efficacité d'un programme, il est essentiel de connaître les objectifs visés par celui-ci ainsi que de comprendre l'ensemble de ses composantes. Pour y parvenir, il est impératif d'établir la logique du programme afin d'expliciter les relations entre les différentes composantes de ce dernier, soit entre la population cible, les interventions et les résultats souhaités (Ridde et Dagenais, 2012). Pour ce faire, le modèle logique du programme est schématisé et est très utile pour cerner la théorie d'un programme avant d'entreprendre la mesure de son efficacité et de son rendement. D'ailleurs, le modèle logique du programme agit à titre de point de départ à l'évaluation de programme (Porteous, 2012). Ainsi le modèle logique du programme visant à outiller les élèves de 5^e et 6^e années du primaire sur les principes de positionnement à adopter en classe dans un contexte d'aménagement flexible agit à titre de cadre conceptuel.

3.2. Le modèle logique du programme

Le modèle logique du programme est une représentation schématisée visant à décrire la logique du programme, soit la théorie sous-jacente (Porteous, 2012). Le modèle logique doit être développé dès le début d'un projet et il permet d'établir la relation entre les concepts théoriques et la pratique. Aussi, le modèle logique permet d'expliquer les besoins de la population cible ainsi

que les composantes qui justifient la mise en place d'un programme (Ridde et Dagenais, 2012). Le modèle logique permet également de présenter les interventions du programme afin d'atteindre les objectifs fixés par ce dernier, et donc de produire les résultats escomptés. Ainsi, l'intervention (les schèmes de références, fondements théoriques et approches), la population cible et les effets escomptés (l'objectif et les résultats à court et à long terme) sont les éléments essentiels du modèle logique. Cependant, il est possible d'inclure d'autres éléments permettant une compréhension plus approfondie du programme comme les ressources et les facteurs contributifs en mesure d'influencer les effets du programme (Porteous, 2012). Bref, un modèle logique permet de démontrer que si la logique d'un programme est suivie, il est fort probable que les effets escomptés se réalisent (Ridde et Dagenais, 2012).

3.2.1. Le modèle logique du programme d'accompagnement sur les principes de positionnement d'une classe flexible

Le modèle logique du programme d'accompagnement sur les principes de positionnement d'une classe flexible est présenté à la figure 1 et ses principaux concepts sont expliqués ci-dessous. Le visuel du modèle logique est adapté de Gauthier (2017). Tout d'abord, le groupe cible est présenté, suivi de l'approche d'accompagnement sur laquelle l'intervention s'appuie. Ensuite, l'intervention du programme d'accompagnement sur les principes de positionnement d'une classe flexible ainsi que les ressources nécessaires à l'implantation de ce programme sont présentées. Finalement, les résultats souhaités à court et à long termes sont détaillés.

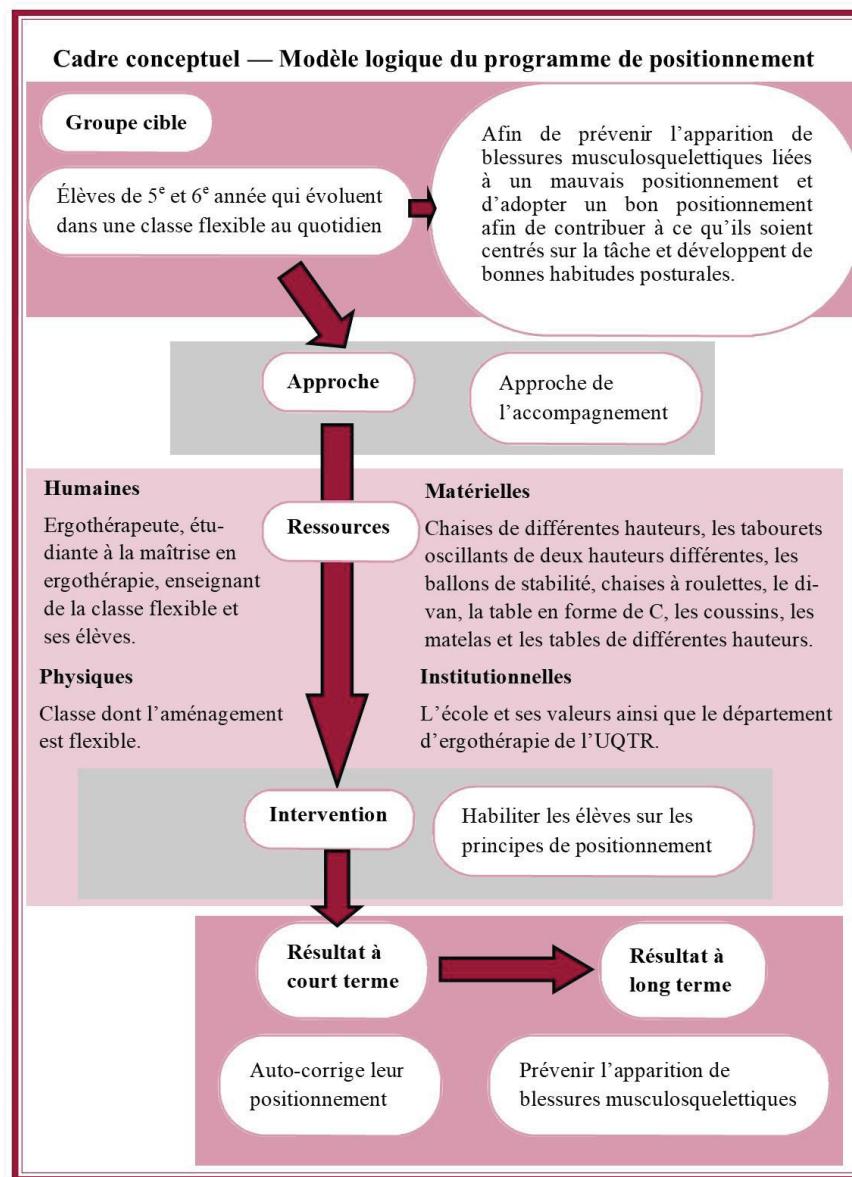


Figure 1. Modèle logique du programme d'accompagnement sur les principes de positionnement d'une classe flexible.

3.3. Concepts du modèle logique du programme d'accompagnement sur les principes de positionnement d'une classe flexible

3.3.1. Groupe cible

Le groupe cible comprend les individus, les groupes ou les collectivités auxquels s'adressent les interventions d'un programme (Porteous, 2012). Tout d'abord, le programme d'accompagnement sur les principes de positionnement d'une classe flexible s'adresse aux élèves

de 5^e et 6^e années qui évoluent dans une classe flexible au quotidien. Actuellement, le programme est implanté dans une classe multiniveau de 5^e et 6^e années dont l'aménagement est flexible. Une classe multiniveau est une classe qui comprend des élèves de deux années d'études consécutives ou plus et à qui un seul enseignant enseigne toutes les matières dans la classe (Ministère de l'Éducation de l'Ontario, 2007). Ce programme s'adresse à ce groupe cible afin de prévenir l'apparition de blessures musculosquelettiques liées à un mauvais positionnement assis en classe avec le matériel flexible. Par ailleurs, il est démontré qu'une position assise adéquate est un facteur important dans la prévention de l'apparition de douleurs musculosquelettiques (Cranz, 2000). En ce sens, il est essentiel d'agir pour outiller ces élèves.

3.3.2. L'approche d'accompagnement

Accompagner le groupe d'élèves désigne le fait de guider (« Accompagner », s.d.). L'approche d'accompagnement en milieu scolaire est réalisée habituellement auprès des enseignants. Cependant, ce programme utilise cette approche pour accompagner les élèves d'un groupe classe. Dans l'approche d'accompagnement, l'ergothérapeute a pour objectif principal d'orienter, de responsabiliser et de guider les élèves de la classe dans leur recherche de stratégies (Townsend et coll., 2013). En ce sens, l'ergothérapeute n'agit pas à titre d'expert auprès du groupe classe, mais il accompagne plutôt les élèves en leur offrant des opportunités de trouver par eux-mêmes des stratégies. D'ailleurs, cette approche permet aux clients (le groupe d'élèves) d'être en mode proactif dans la recherche de solutions et dans la mise en place de stratégies. Cette façon de faire favorise le changement de pratique (Durand, 2015).

3.3.3. Intervention

La principale intervention du programme est d'habiliter les élèves de la classe d'aménagement flexible pour qu'ils soient en mesure de corriger par eux-mêmes de mauvaises postures assises en classe afin de prévenir l'apparition de blessures. En cohérence avec l'approche présentée, les élèves ont été questionnés sur ce qu'ils savaient déjà quant au bon positionnement à adopter ainsi que pour quelles raisons ils doivent respecter ces éléments. En effet, ceci permet aux élèves de trouver les solutions par eux-mêmes et de mettre en place des stratégies en étant accompagnés par l'ergothérapeute dans leur réflexion. Également, l'ergothérapeute a donné des

capsules d'informations sur des éléments qu'ils ne savaient pas et qui étaient importants aux principes de positionnement assis en classe.

3.3.4. Ressources

Plusieurs ressources sont sollicitées lors de l'implantation du programme ; elles permettent à l'intervention du programme d'être mise en œuvre. On retrouve les ressources humaines, financières, physiques et matérielles (Porteous, 2012). D'ailleurs, dans le cadre du programme de positionnement d'une classe flexible, il y a aussi les ressources institutionnelles qui sont à considérer. L'ensemble de ces ressources sont détaillées dans les paragraphes suivants et des exemples concrets sont tirés du programme d'accompagnement sur les principes de positionnement d'une classe flexible.

Les ressources humaines comprennent le personnel, les bénévoles et les experts techniques ayant participé au programme (Porteous, 2012). Dans le cadre du programme d'accompagnement sur les principes de positionnement d'une classe flexible, la participation d'un ergothérapeute, d'une étudiante en ergothérapie à la maîtrise, de l'enseignant responsable de la classe flexible et de ses élèves est primordiale au bon déroulement de l'intervention.

Les ressources physiques incluent les installations physiques requises à l'intervention du programme (Porteous, 2012). Dans le cas du programme d'accompagnement sur les principes de positionnement d'une classe flexible, il est nécessaire d'avoir accès à la classe dont l'aménagement est flexible du groupe de participants.

Les ressources matérielles rassemblent l'équipement et les matériaux requis au bon déroulement du programme (Porteous, 2012). Les ressources matérielles utilisées dans le programme d'accompagnement sur les principes de positionnement d'une classe flexible sont les chaises de différentes hauteurs, les chaises à roulettes, les chaises Ray-L, les chaises de type bar, les tabourets oscillants de deux hauteurs différentes, les ballons de stabilité, le divan, la table en forme de C, les coussins, les matelas et les tables de différentes hauteurs.

Finalement, les ressources institutionnelles incluent les partenaires qui permettent la réalisation du programme. Ces partenaires du programme d'accompagnement sur les principes de

positionnement d'une classe flexible sont l'école primaire des Bâtisseurs, l'enseignant et sa classe qui participent pleinement à ce projet et le département d'ergothérapie de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Les valeurs de la classe sont entre autres l'autonomie, la créativité, le bien-être des élèves et l'innovation, ce qui facilite grandement l'implantation du programme.

3.3.5. Résultats souhaités

Les résultats souhaités sont les changements auprès du groupe cible que le programme devrait produire. En d'autres mots, ils renvoient aux objectifs et aux effets anticipés de la mise en œuvre du programme et par le fait même à la finalité du programme (Porteous, 2012).

Les résultats à court terme sont les effets directs des interventions du programme sur le groupe cible (Porteous, 2012). Dans le cadre du programme d'accompagnement sur les principes de positionnement dans une classe flexible, le résultat visé à court terme est que les élèves corrigent par eux-mêmes leur positionnement assis selon les principes qu'ils ont appris durant le présent programme. D'ailleurs, la section méthode présentera comment sera mesuré cette habileté à s'auto-corriger. Concernant les résultats à long terme, ils sont caractérisés par les conséquences sociales, économiques, environnementales ou liées à la santé (Porteous, 2012). Dans le présent programme, le résultat à long terme visé est la prévention de l'apparition de blessures musculosquelettiques liées à un mauvais positionnement en classe. Les résultats à long terme sont plus difficiles à mesurer que ceux à court terme, puisque davantage de facteurs externes au programme ne sont pas contrôlés et peuvent être à l'origine de ces effets. En ce sens, il est plus difficile d'attribuer que les bénéfices observés chez le groupe cible sont seulement dus au programme (Ridde et Dagenais, 2012). Ces résultats à long terme ne pourront être mesurés dans le cadre de ce projet, car seuls ceux d'envergures permettent d'apprécier ces résultats.

4. MÉTHODE

Cette section présente la méthode afin de répondre à l'objectif de recherche soit d'évaluer l'efficacité d'un programme d'apprentissage sur les principes de positionnement dans une classe d'aménagement flexible pour que des élèves de 5^e et 6^e années du primaire adoptent les principes de positionnement appris lors de leur participation à ce programme d'accompagnement. Pour ce faire, le devis de recherche, la méthode d'échantillonnage, la collecte des données (indicateurs d'efficacité, outils et déroulement de l'étude), l'analyse des données et les considérations éthiques sont présentés dans les paragraphes suivants.

4.1. Devis de recherche

L'étude s'appuie sur un devis d'étude de cas. Ce type de devis se réalise auprès d'un seul groupe et permet de décrire le phénomène à l'étude. L'étude de cas est le plus souvent utilisée dans les études qualitatives et permet, entre autres, de combler les lacunes des autres études ainsi que d'ouvrir la voie à des recherches de plus grande envergure (Fortin et Gagnon, 2016).

4.2. Méthode d'échantillonnage

L'échantillonnage de l'étude est de type intentionnel (Fortin et Gagnon, 2016). L'école des Bâtisseurs a été sélectionnée à la suite de la demande de l'enseignant et du directeur. Également, pour correspondre au critère de sélection, il devait avoir au moins une classe flexible dans l'école pour mettre en place le programme d'accompagnement sur les principes de positionnement d'une classe flexible. Au sein de l'école, il en est ressorti que seulement une classe avait ce type d'aménagement, elle a donc été sélectionnée pour faire partie du programme. Comme l'étude s'inscrit dans une évaluation de programme, les participants incluent l'ensemble de ceux qui ont participé à ce programme. En effet, ce sont des élèves d'une classe multiniveau de 5^e et 6^e années qui sont dans une classe dont l'aménagement est flexible. Les participants ont été recrutés par le contact entre Noémi Cantin, professeure et chercheuse au département d'ergothérapie de l'UQTR et l'enseignant de cette classe flexible. Tout d'abord, ce dernier a contacté Noémi Cantin, puisqu'il voulait faire une classe flexible. L'enseignant a mis en place sa classe flexible et les élèves ont pu débuter leur apprentissage dans cette classe dès la rentrée scolaire du mois d'août 2017. Par la suite, l'étudiante-rechercheuse et une ergothérapeute ont été mises en contact avec l'enseignant pour démarrer le projet. Avant la rencontre des élèves de la classe par l'ergothérapeute et l'étudiante-

chercheuse, une lettre de consentement a été envoyée aux parents pour les aviser du projet et de leur visite.

4.3. Cueillette de données

4.3.1. Indicateurs d'efficacité

L'objectif de l'étude comporte deux volets. Le premier volet qui est le savoir permet de voir si les élèves ont acquis les connaissances, c'est-à-dire qu'ils sont en mesure de connaitre les informations qui ont été transmises, de répéter l'information ainsi que de la reformuler. Le savoir correspond au premier niveau de la taxonomie de Bloom (1969). Le deuxième volet de l'objectif est le savoir-faire qui permet de voir si les élèves ont adopté ce qu'ils ont appris, c'est-à-dire qu'ils appliquent les connaissances, qu'ils transfèrent les connaissances apprises dans une autre situation et qu'ils résolvent les problèmes en appliquant les connaissances apprises. Le savoir-faire correspond au troisième niveau de la taxonomie de Bloom (1969).

4.3.2. Outils

Les outils utilisés pour vérifier l'atteinte de l'objectif de l'étude sont divisés selon les indicateurs d'efficacité. Afin de mesurer le savoir, l'ergothérapeute a animé une discussion avec les élèves afin de documenter ce qu'ils savaient déjà concernant les bonnes habitudes de positionnement à adopter en classe. Également, cette discussion servait à offrir une mini formation aux élèves pour combler les vides de connaissances quant au bon positionnement ainsi qu'un accompagnement pratique leur permettant d'aller chercher l'information manquante quant au bon positionnement en classe selon les différentes stations de travail dans leur classe flexible ainsi que sur la recherche de solutions par eux-mêmes pour les stations qui ne favorisent pas nécessairement un bon positionnement pour tous les élèves. Les discussions ont été enregistrées à l'aide d'un enregistreur audionumérique et les verbatim ont été retranscrits par l'étudiante-rechercheuse pour les deux rencontres.

Afin de mesurer le savoir-faire, des photos et des vidéos du positionnement des élèves dans les différentes stations offertes dans la classe flexible ont été prises. Ces photos et vidéos ont servi à regarder si le positionnement des élèves respectait les critères de positionnements établis par les différents auteurs sur le positionnement adéquat (pieds à plat au sol, flexion des genoux à 90°, flexion des hanches à 90°, dos droit, hauteur de l'assise, hauteur de la surface de travail à environ

4 cm au-dessus du coude en flexion à 90°, profondeur de l'assise, signes d'inconfort) (Chung et Wong, 2007; Goncalves et Arezes, 2012; Panagiotopoulou et coll., 2004; Parcells et coll., 1999; Saarni et coll., 2007; Smith-Zuzovsky et Exner, 2004; Soares et coll., 2012; Wingrat et Exner, 2005).

4.3.3. Déroulement de l'étude

Le déroulement de l'étude comprend deux volets, celui du savoir ainsi que celui du savoir-faire. La classe a été rencontrée à deux reprises et le déroulement a été le même. La rencontre a débuté avec le savoir, l'ergothérapeute a animé une discussion avec le groupe d'une durée de 20 minutes qui a été audio-enregistrée afin de faciliter la cotation. Cette discussion a permis à l'ergothérapeute d'accompagner les élèves dans leurs réflexions sur les principes de positionnement à adopter en classe.

Par la suite, la portion savoir-faire a été mise en place. Le positionnement des élèves a été observé dans les différentes stations offertes. En effet, l'environnement de la classe comporte 63 combinaisons possibles de positionnements. Par exemple, il est possible de combiner le ballon de stabilité avec la table en C, avec la table de type cuisine, avec la table de type tablette, ou avec la table basse. Les élèves peuvent travailler directement au sol, sur un coussin, ou encore sur un tapis. Afin de faciliter la cotation, des photos et des vidéos ont été prises. Cette portion de la rencontre était d'une durée de 30 minutes.

Trois semaines plus tard, les élèves ont été à nouveau rencontrés pour réaliser la même procédure qu'à la première rencontre. Entre temps, ces derniers ont été invités à mettre en pratique ce qu'ils ont appris lors de la première rencontre, soit les principes de positionnement appris ainsi que la recherche de solutions par eux-mêmes lorsque le matériel n'est pas optimal pour chacun des élèves afin de leur permettre d'adopter un positionnement adéquat selon leurs dimensions anthropométriques.

4.4. Analyse des données

Le savoir a été mesuré par les données qualitatives. Ces dernières ont fait l'objet d'une analyse de contenu afin de ressortir les thèmes saillants et les tendances qui se dégagent des verbatim (Fortin et Gagnon, 2016). Cette analyse permet de relever tous les thèmes pertinents en

lien avec l'objectif de recherche. Pour ce faire, la méthode d'analyse thématique proposée par Paillé et Mucchielli (2012) a été utilisée pour que les thèmes émergent du verbatim des deux discussions entre l'ergothérapeute et le groupe-classe. Plus spécifiquement, les thèmes ont été relevés, classifiés et hiérarchisés selon un code de couleur. Finalement, le groupe-classe a été contacté de nouveau pour valider l'interprétation des propos ainsi que les thèmes relevés par l'étudiante-rechercheuse (Paillé et Mucchielli, 2012).

Le savoir-faire a fait l'objet d'une analyse visuelle moyenne pour chaque mobilier à l'aide des observations des photos et des vidéos. D'ailleurs cette méthode se nomme l'analyse statistique descriptive et sert à répondre à la question de recherche en décrivant les données de l'étude (Fortin et Gagnon, 2016). Pour réaliser cette analyse dans la présente étude, les photos et les vidéos sont analysés selon une grille de critères créée par l'étudiante-rechercheuse sur les principes de positionnement relevés par les différents auteurs dans la recension des écrits (Chung et Wong, 2007; Goncalves et Arezes, 2012; Panagiotopoulou et coll., 2004; Parcells et coll., 1999; Saarni et coll., 2007; Smith-Zuzovsky et Exner, 2004; Soares et coll., 2012; Wingrat et Exner, 2005) (voir annexe A pour la grille utilisée). Une fois la grille de critère remplie, les moyennes des observations sur les principes de positionnement pour chaque mobilier ont été faites afin de vérifier l'applicabilité des connaissances apprises par les élèves. Enfin, l'analyse externe des observations par une tierce personne a permis de valider les interprétations.

4.5. Considérations éthiques

La présente étude n'a pas fait l'objet de demande de certificat éthique. En effet, l'étude s'inscrit dans une évaluation de programme et donc elle ne requiert pas d'être évaluée par le comité éthique de recherche (Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada et Instituts de recherche en santé du Canada, 2014). Cependant, les photos, les vidéos et les discussions prises lors des collectes de données sont conservées anonymement dans un classeur sous-clé. D'ailleurs, pour la présente étude il n'a pas été nécessaire d'obtenir des informations personnelles concernant les participants, comme l'âge et le nom. Également, les parents ont reçu une lettre de consentement comme mentionné précédemment, ils étaient invités à contacter l'ergothérapeute ou l'enseignant en cas de non-consentement à la participation au programme de leur enfant.

5. RÉSULTATS

Cette section présente les résultats de la présente étude dont l'objectif est d'évaluer l'efficacité d'un programme d'apprentissage sur les principes de positionnement dans une classe d'aménagement flexible pour que des élèves de 5^e et 6^e années du primaire adoptent les principes de positionnement appris lors de leur participation à ce programme d'accompagnement. Ces résultats documentent l'efficacité de ce programme.

5.1. Présentation des participants

Les participants de l'étude sont une classe multiniveau de 5^e et 6^e années de Shawinigan dont fait partie 17 élèves. Les participants ont fait partie du programme durant l'année scolaire 2017-2018.

5.2. Résultats liés aux savoirs

Les thèmes ayant émergés des discussions lors des deux rencontres avec le groupe-classe sont associés au volet du savoir. Cette section s'intéresse aux savoirs.

Les élèves connaissent les principes de positionnement, puisqu'à la question de l'ergothérapeute « Qu'est-ce qui nous dit qu'on est bien assis ? », un élève a répondu : « Les pieds par terre et le dos droit ». Un autre élève a mentionné : « Qu'il ne faut pas que les genoux manquent de place ». Un élève a rajouté à cette réponse : « Qu'ils doivent être à 90° » en parlant de l'angle des genoux. Un autre élève a mentionné : « Quand tu écris, ton coude est à 90° et la table à quatre centimètres par-dessus. » Un élève a dit : « Avoir les jambes et le tronc à angle droit » en parlant de la flexion des hanches à 90°. Un autre élève a mentionné : « le banc doit pas couper les cuisses, il doit être assez profond » en parlant de la profondeur du siège. Par ces réponses, il est possible de mentionner que les élèves ont été en mesure de répéter et de reformuler les connaissances apprises sur les principes de positionnement.

Les élèves sont en mesure d'identifier les stations où ils ressentent de la douleur ou de l'inconfort, ce qui leur permet d'identifier que les principes de positionnements ne sont pas respectés. Quand l'ergothérapeute leur a demandé : « Qu'est-ce que vous recevez comme signal de votre corps qui vous dit qu'on n'est pas bien assis ? » Un élève a répondu : « des fois ça peut

me faire mal au dos ou aux jambes et même aux bras. » Un deuxième élève a ajouté : « le mal de dos ». Un autre a mentionné que : « ça fait mal dans le cou ». Ces réponses illustrent que les élèves sont en mesure d'identifier les situations où le positionnement n'est pas optimal et que l'inconfort est un signe que les principes de positionnement ne sont pas tout à fait respectés.

Les élèves de la classe sont en mesure de nommer des stations où il est plus difficile de respecter les principes de positionnement appris. En effet, à la question de l'ergothérapeute : « Est-ce qu'il y a des endroits où c'est plus difficile de respecter les principes de positionnement mentionnés ? », un élève a mentionné : « ici ! » en parlant de la chaise *Ray-L*, il a rajouté que « les bancs sont plus penchés vers l'arrière ». Ces réponses montrent qu'ils sont capables de distinguer les situations dont le positionnement est adéquat de ceux où il est inadéquat en utilisant leurs connaissances sur les principes de positionnement.

Les élèves ont reçu un accompagnement par l'ergothérapeute afin d'être habilités à trouver des solutions par eux-mêmes. Ces derniers sont en mesure de trouver des solutions lorsque le mobilier ne permet pas de respecter les principes de positionnement. En effet, l'ergothérapeute a demandé aux élèves : « avez-vous une solution pour le banc qui est plus penché vers l'arrière ? », un élève a répondu : « avec le coussin. » Un autre élève a enchéri en disant : « plus dans le dos » en parlant de l'endroit où placer le coussin pour respecter les principes de positionnement et avoir le dos bien droit. Un élève a mentionné que pour la chaise de type bar : « il faut mettre les pieds-là » en montrant la barre de l'appui-pied afin de respecter le principe de positionnement qui est d'avoir les pieds à plat, puisque plusieurs élèves ont dit qu'ils mettaient leurs pieds dans le vide. Ces réponses exposent que les élèves sont en mesure de transférer leurs connaissances à un autre niveau en trouvant des solutions pour respecter ce qu'ils ont appris sur les principes de positionnement.

5.3. Résultats liés aux savoir-faire

Les statistiques descriptives des observations des vidéos et des photos des deux rencontres avec le groupe-classe se rapportent au volet du savoir-faire, et donc à l'application des savoirs. Pour ce faire, des moyennes à partir des observations sur les critères de positionnement respectés sur les six critères établis ont été faites pour chaque type de mobilier. La figure 2 illustre ces moyennes (\bar{x}). Il est possible de constater que la chaise *Ray-L* ne permet pas aux élèves de mettre

en pratique plusieurs critères de positionnement ($\bar{x} = 1,00$; n=5), le dos droit est le critère qui est mis en pratique par l'ensemble des élèves observés. Pour ce qui est de l'utilisation du divan (n=4), les élèves ont appliqué en moyenne 2,75 critères de positionnement sur les six établis, la profondeur du divan et l'inclinaison du dossier rendent difficiles l'application de certains principes. Avec la chaise de type bar (n=8), les élèves ont mis en pratique en moyenne 3,00 critères, par exemple un critère qui n'est pas respecté par l'ensemble des élèves observés est qu'aucun des élèves pose ses pieds sur l'appui-pied. Pour ce qui est de l'utilisation des tabourets oscillants (n=4), en moyenne les élèves ont appliqué 3,25 principes de positionnement, il y a une variation sur les critères appliqués par chacun des élèves pour ce type de mobilier, aucune tendance sur un critère qui est davantage appliqué ou moins appliqué. Pour ce qui est de la chaise à roulettes en bois (n=4), les élèves ont appliqué en moyenne 3,50 principes de positionnement sur les six critères établis. Les élèves ont tendance à mettre les pieds sur la base des roulettes avec cette chaise et la profondeur de l'assise est trop petite pour plusieurs élèves. Pour ce qui est de la chaise à roulettes en plastique (n=8), les élèves ont mis en pratique en moyenne 4,00 principes de positionnement. La profondeur de l'assise est adéquate pour plusieurs élèves, ils ont aussi tendance à mettre les pieds à plat au sol ainsi qu'à ajuster la hauteur de l'assise pour être correctement placés avec la surface de travail.

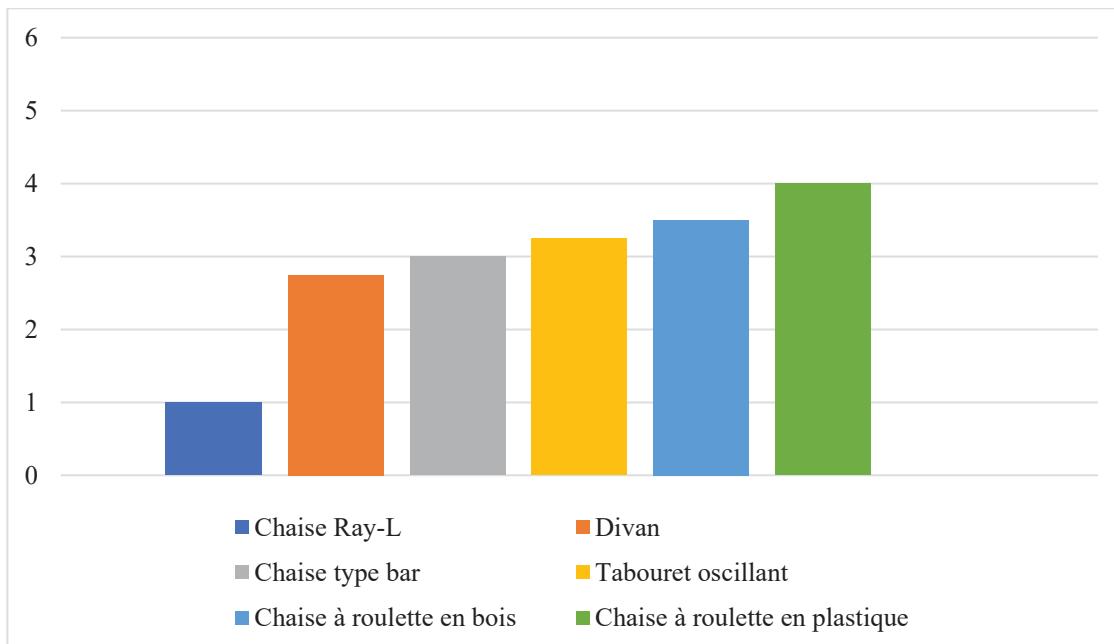


Figure 2. Moyennes des observations des photos et des vidéos selon le respect des critères du positionnement sur les six critères établis pour chaque type de mobilier.

6. DISCUSSION

Cette étude démontre des résultats inédits quant à l'efficacité d'un programme d'accompagnement sur les principes de positionnement dans une classe flexible du primaire. Ce programme novateur visait à outiller, par l'approche d'accompagnement, les élèves de 5^e et 6^e années du primaire sur les principes de positionnement à adopter afin d'éviter les blessures musculosquelettiques, mais également à ce qu'ils corrigent par eux-mêmes un mauvais positionnement. L'objectif de la recherche était d'évaluer l'efficacité d'un programme d'apprentissage sur les principes de positionnement dans une classe d'aménagement flexible pour que des élèves de 5^e et 6^e années du primaire adoptent les principes de positionnement appris lors de leur participation à ce programme d'accompagnement.

6.1. Savoir

Le programme d'accompagnement sur les principes de positionnement dans une classe flexible s'est avéré efficace par rapport au volet du savoir. Les résultats montrent que les élèves connaissent les principes de positionnement, puisqu'ils ont été en mesure de répéter et de reformuler les principes de positionnement appris dans le cadre du programme d'accompagnement. En effet, ils ont nommé dans leurs mots les principes de positionnement établis, ce qui correspond au premier niveau de la taxonomie de Bloom (1969). Les résultats montrent que les élèves sont aptes à identifier les endroits où ils ressentent de l'inconfort ou de la douleur, ce qui leur permet de conclure que ces endroits ne respectent pas les principes de positionnement. De plus, ils sont à même d'identifier les endroits où il n'est pas possible de respecter les principes de positionnement et ils sont habilités à trouver des solutions afin que ces endroits puissent être utilisés en respectant les principes. Ces résultats démontrent que les élèves acquièrent des connaissances et qu'ils sont en mesure de les répéter, ce qui correspond au premier niveau de la taxonomie de Bloom (1969).

Les résultats concernant les endroits où ils ressentent de l'inconfort ou de la douleur vont dans le même sens que les études de plusieurs auteurs à savoir que la douleur est présente au niveau du cou, du dos et des membres inférieurs (Chung et Wong, 2007; Panagiotopoulou et coll., 2004; Soares et coll., 2012). Tout comme ces études, cela démontre que le positionnement n'est pas adéquat pour que ces douleurs soient ressenties par les élèves.

Les résultats au niveau de la capacité des élèves à identifier les endroits où ce n'est pas possible de respecter les principes de positionnement démontrent qu'ils connaissent les principes de positionnement et qu'ils sont en mesure dans une situation autre (donc avec le mobilier) d'interpréter leurs connaissances dans un nouveau contexte. Ce faisant, les élèves, à partir de leurs connaissances apprises sur le positionnement, déterminent si ces principes peuvent être respectés avec un type de mobilier en particulier (Bloom, 1969). En accord avec la taxonomie de Bloom (1969), les résultats de la présente recherche démontrent que les élèves de la classe se situent au niveau deux (la compréhension) pour ce qui est de cet aspect.

Les résultats quant à l'habilitation des élèves à trouver des solutions par eux-mêmes montrent qu'ils sont en mesure d'appliquer des connaissances pour solutionner une problématique. Ceci correspond au niveau trois de la taxonomie de Bloom (1969), l'application. Les élèves connaissent les principes de positionnement et veulent les respecter avec les solutions qu'ils ont apportées. Les solutions qu'ils mentionnent sont directement reliées au fait qu'ils veulent respecter les principes de positionnement appris. Par exemple, les élèves mentionnent qu'ils ajoutent un coussin dans leurs dos afin d'avoir le dos bien droit. Avoir le dos droit est en accord avec les principes de positionnements établis et rapportés par l'étude de Soares et coll. (2012). En effet, ces auteurs mentionnent que le dos se doit d'être droit afin d'éviter les douleurs dorsales créées par un dos arrondi. Il n'y a présentement aucune étude qui présentent des solutions amenées par des élèves pour contrer un mauvais positionnement.

Il y a quelques divergences entre les résultats de la présente étude et ceux rapportés dans les résultats probants. Par rapport aux endroits où les élèves ressentent de l'inconfort ou de la douleur, ces derniers ont mentionné avoir de la douleur aux membres supérieurs parfois, toutefois, aucun des auteurs ne rapporte ces résultats (Chung et Wong, 2007; Panagiotopoulou et coll., 2004; Soares et coll., 2012). Ce faisant, il est possible que ce soit une mauvaise utilisation du mobilier flexible qui contribue à cette douleur. Également, concernant les connaissances que les élèves ont des principes de positionnement, cela est apporté différemment que dans les résultats probants. En effet, aucune étude actuellement s'intéresse au savoir des élèves sur les principes de positionnement. Dans la présente étude, les élèves rapportent les principes de positionnement établis par les différents auteurs, soit la flexion des hanches et des genoux à 90°, les pieds à plat

au sol, le dos droit, la profondeur du siège qui laisse un espace suffisant au niveau du creux poplité et une surface de travail à environ quatre centimètres au-dessus du coude lorsque ce dernier est à 90° (Goncalves et Arezes, 2012; Panagiotopoulou et coll., 2004; Parcell et coll., 1999; Soares et coll., 2012). En effet, dans ces études, les auteurs rapportent eux-mêmes les principes, mais comme la présente étude s'intéresse, entre autres, aux connaissances que les élèves ont des principes de positionnement, cela est apporté d'une autre manière. Les résultats de l'étude exposent que les élèves connaissent les principes de positionnement, ce qui répond à la première partie de l'objectif.

6.2. Savoir-faire

Le programme d'accompagnement sur les principes de positionnement dans une classe flexible offre une efficacité mitigée sur le volet de l'application des connaissances. Les résultats de l'étude montrent que plus le mobilier est adaptable, plus les élèves peuvent appliquer les principes de positionnement appris. En effet, la chaise *Ray-L* offre peu de possibilités, alors que les chaises à roulettes en bois et en plastique permettent un ajustement en hauteur. Également, la forme de l'assise de ces chaises permet d'épouser la courbe lombaire ainsi que d'appuyer le dos. Ces résultats vont dans le même sens que l'étude de Troussier et coll. (1999), où un mobilier dit ergonomique permet le respect de plusieurs principes de positionnement, c'est-à-dire, le dos est en appui, la surface de travail est d'une hauteur adéquate ainsi que la hauteur de l'assise et les jambes sont placées d'une manière appropriée. Avec ces chaises, les élèves peuvent ajuster par eux-mêmes la hauteur afin que leurs pieds soient à plat au sol, mais également pour que la surface de travail soit à la bonne hauteur. Ce mobilier permet aux élèves de mettre en pratique leurs connaissances apprises dans le cadre du programme. Cependant, certains meubles de la classe flexible rendent plus difficile l'application des connaissances par les élèves. En effet, malgré la possibilité d'ajuster la chaise de type bar, les élèves ne l'ajustent pas en raison du fait qu'elle est plus difficile à manier. Également, ils ont tendance à mettre leurs pieds dans le vide ou en-dessous de l'appui-pied, ce qui démontre que lorsque le mobilier est plus complexe et que les élèves doivent faire preuve de recherche de solution pour appliquer les connaissances, cela est plus difficile que de seulement les mettre en pratique comme cela est rapporté dans la taxonomie de Bloom (1969). Les résultats de l'étude démontrent que les élèves sont sur la bonne voie pour appliquer les connaissances apprises, ce qui répond à moitié au deuxième objectif de l'étude, puisqu'il reste du travail afin de répondre entièrement à cet objectif.

6.3. L'approche d'accompagnement dans le programme

La présente étude fournit des évidences empiriques aux fondements théoriques et à l'approche utilisée pour habiliter les élèves sur les principes de positionnement, tels que présentés dans le modèle logique du programme. Dans le présent programme, l'ergothérapeute agit à titre d'accompagnateur auprès du groupe-classe afin que les élèves connaissent et appliquent par la suite les principes de positionnement, ce faisant, l'ergothérapeute assure le succès de l'intervention (Reid et coll., 2006; Villeneuve, 2009). En effet, l'approche d'accompagnement se distingue de l'approche de consultation collaborative dans le sens que l'ergothérapeute n'agit pas à titre d'expert auprès du groupe, mais plutôt accompagne le groupe dans le partage de connaissances et dans la résolution de problèmes (Durand, 2015; Villeneuve, 2009). En sommes, en appuyant l'intervention sur des fondements théoriques et une approche reconnue, les résultats de l'étude apparaissent justifiés principalement au niveau des connaissances apprises.

6.4. Forces et limites de l'étude

Les prochains paragraphes concernent les forces et les limites de l'étude. Une des forces de celle-ci est d'avoir documenté l'approche utilisée qui sous-tend l'intervention. En effet, il est démontré qu'agir à titre d'expert ne favorise pas la rétention des informations par l'auditoire (Reid et coll., 2006; Villeneuve, 2009). Ce faisant, l'ergothérapeute accompagne le groupe-classe dans un partage de connaissances et de résolutions de problème, ce qui permet d'obtenir des résultats inédits sur l'efficacité du programme. Également, l'analyse des données a été faite par une personne externe afin de valider les interprétations. De plus, la présente étude est novatrice, puisqu'aucune étude ne s'intéresse à l'accompagnement d'un groupe-classe sur les principes de positionnement dans une classe flexible.

Toutefois, bien que l'étude présente des forces notables, certaines limites se doivent d'être soulevées. D'abord, pour ce qui est du volet savoir-faire, il aurait été pertinent que plusieurs élèves de différentes grandeurs soient choisis sans que ces derniers ne le sachent pour ne prendre que ceux-ci pour les résultats. En effet, ceci aurait permis de voir si les élèves identifiés appliquent les principes de positionnement pour chaque type de mobilier au lieu d'avoir des élèves différents pour chaque station. Les résultats sont tout de même valides, ils sont seulement moins précis. De plus, ce programme ne serait probablement pas réalisable auprès d'élèves plus jeunes, puisque ce

niveau scolaire a été choisi en raison de la capacité des élèves de 5^e et 6^e années de se mettre en action, de trouver des stratégies par eux-mêmes et de réaliser un processus de réflexion en étant accompagné. Il en demeure que ce programme d'accompagnement est réalisable auprès d'élèves de ce niveau scolaire ou plus élevé. Également, il avait peu de temps entre les deux rencontres, il aurait été pertinent de rencontrer les élèves de nouveau à la fin de l'année scolaire pour déterminer si quelques mois plus tard, les élèves connaissaient et appliquaient les principes de positionnement dans leur classe flexible. Cependant, le groupe-classe a un horaire chargé avec les examens de fin d'étape et le groupe-classe a été rencontré aux deux moments identifiés comme optimaux selon leur horaire.

6.5. Retombées pour la pratique en ergothérapie et pour la recherche

Cette étude présente des retombées pour la pratique en ergothérapie ainsi que pour la recherche vis-à-vis des thématiques abordées tout au long de l'essai ainsi que des résultats obtenus. Les résultats de cette étude novatrice sont encourageants pour la pratique de la profession en milieu scolaire. En effet, ils démontrent que l'approche d'accompagnement en ergothérapie auprès d'un groupe-classe est prometteuse pour que les élèves acquièrent des connaissances et qu'ils les mettent en application. Également, la présente étude est encourageante en ce qui a trait à l'application des principes de positionnement par les élèves, ce qui peut aider à diminuer l'inconfort lié à un mauvais positionnement. D'ailleurs, les élèves passent la majorité de leur temps d'éveil à l'école, d'où l'importance d'être bien positionnés (Cranz, 2000). De plus, les résultats de l'étude démontrent que les ergothérapeutes en milieu scolaire pourraient favoriser ce partage de connaissances pour outiller les élèves des classes flexibles à être bien positionnés à l'école. Cette étude démontre que les ergothérapeutes ont leur place dans la recherche, puisque cela permet d'améliorer les pratiques en ergothérapie (Townsend et coll., 2013).

7. CONCLUSION

La présente étude avait pour objectif d'évaluer l'efficacité d'un programme d'apprentissage sur les principes de positionnement dans une classe d'aménagement flexible pour que des élèves de 5^e et 6^e années du primaire adoptent les principes de positionnement appris lors de leur participation à ce programme d'accompagnement. Les résultats de cette étude montrent que ce programme est prometteur pour accompagner les élèves de 5^e et 6^e années dans l'apprentissage et dans l'application des principes de positionnement dans une classe flexible. En effet, l'accompagnement offert dans le programme a permis aux élèves de connaître les principes de positionnement ainsi que d'appliquer les principes à différents types de mobiliers. Toutefois, les élèves ont eu de la difficulté à mettre en pratique les principes de positionnement lorsque le mobilier est moins ergonomique à la base.

Cette étude étant réalisée à petit niveau, de plus amples études sont nécessaires pour conclure sans doute à l'efficacité du programme d'accompagnement sur les principes de positionnement dans une classe d'aménagement flexible compte tenu des limites identifiées. Il serait intéressant de poursuivre la présente étude en s'intéressant davantage au volet du savoir-faire. En effet, en identifiant aléatoirement des élèves et en observant que ceux-ci pour les résultats du savoir-faire, cela permettrait de conclure si le programme est réellement efficace pour ce volet. Également, il serait pertinent de déterminer davantage de rencontres d'accompagnement avec le groupe-classe en les étalant sur l'année scolaire en entier pour déterminer si cela a un impact. De plus, l'enseignant pourrait être aussi mis à contribution entre les accompagnements animés par l'ergothérapeute en s'assurant que les élèves de sa classe poursuivent leur réflexion. Finalement, il ne faut pas oublier qu'il ne suffit pas de donner un mobilier scolaire qui est ajustable, il faut que les élèves aient le savoir ainsi que le savoir-faire pour l'utiliser.

RÉFÉRENCES

- Accompagner. (s.d.). Dans *Dictionnaire Larousse en ligne*. Repéré à <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/accompagner/470>
- Ariel, S., Caron, M. S., Currer-Briggs, G., Gauthier, A., Jasmin, E., et Pelletier, L. (2017). L'ergothérapie en milieu scolaire au Québec. *Erg-go ! Revue des ergothérapeutes du Québec*.
- Association canadienne des ergothérapeutes (ACE) (2012). *Profil de la pratique des ergothérapeutes au Canada*. Ottawa : CAOT Publications ACE.
- Bazyk, S., et Cahill, S. (2015). School-Based Occupational Therapy. Dans J. Case-Smith et J. C. O'Brien (dir), *Occupational Therapy for Children and Adolescents* (7^e éd., p. 664-703). St. Louis, MO: Mosby Elsevier.
- Bloom, B. S. (1969). *Taxonomie des objectifs pédagogiques*. Montréal: Éducation nouvelle.
- Burgoyne, M. E., et Ketcham, C. J. (2015). Observation of Classroom Performance Using Therapy Balls as a Substitute for Chairs in Elementary School Children. *Journal of Education and Training Studies*, 3(4), 42-48. doi:10.11114/jets.v3i4.730
- Case-Smith, J. (2015). Development of Childhood Occupations. Dans J. Case-Smith et J. Clifford O'Brien (dir.), *Occupational Therapy for Children and Adolescents* (7^e éd., p. 65-101). Maryland Heights: Mosby Elsevier.
- Chung, J. W. Y., et Wong, T. K. S. (2007). Anthropometric evaluation for primary school furniture design. *Ergonomics*, 50(3), 323-334. doi:10.1080/00140130600842328
- Clermont, P. (2017, 4 avril). Dossier de la semaine : Le pouvoir apaisant du «flexible seating» [Billet de blogue]. Repéré à http://www.larevue.qc.ca/actualites_dossier-semaine-pouvoir-apaisant-flexible-seating-n41318.php
- Cloutier, P. (2016, 1^{er} octobre). Exit les pupitres dans la classe de Mme Marie-Ève [Billet de blogue]. Repéré à <https://www.lesoleil.com/actualite/exit-les-pupitres-dans-la-classe-de-mme-marie-eve-9c8a0e5c46e5c9d5dba6447c26209d44>
- Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada et Instituts de recherche en santé du Canada. (2014). *Énoncé de politique des trois Conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains*. Repéré à http://www.frsqc.gouv.qc.ca/documents/10191/186009/EPTC_2014.pdf/9cb00cc3-eda0-4e2b-9c05-f2e2024ffa69
- Côté, M. (2017, 25 mai). Martine visite deux classes afin de découvrir le concept de flexible seating [Billet de blogue]. Repéré à <http://ici.radio-canada.ca/premiere/emissions/premiere-heure/segments/chronique/24994/flexible-seating-classe-multiposition-ecole-bocages>

- Cranz, G. (2000). The Alexander Technique in the world of design: posture and the common chair: Part I: the chair as health hazard: Part I: the chair as health hazard. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 4(2), 90-98. doi:10.1054/jbmt.1999.0162
- Durand, K. C. (2015). *Étude des effets d'un dispositif de formation-accompagnement sur le sentiment d'efficacité personnelle des enseignants du préscolaire face à l'acquisition des habiletés motrices chez leurs élèves*. (Maîtrise), Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières.
- Erwin, H., Fedewa, A., Ahn, S., et Thornton, M. (2016). Elementary Students' Physical Activity Levels and Behavior When Using Stability Balls. *The American Journal of Occupational Therapy*, 70(2), 1-7. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.2016.017079>
- Fedewa, A., Davis, M., et Ahn, S. (2015). Effects of Stability Balls on Children's On-Task Behavior, Academic Achievement, and Discipline Referrals: A Randomized Controlled Trial. *The American Journal of Occupational Therapy*, 69(2), 1-9. doi:10.5014/ajot.2015.014829
- Fortin, M. F., et Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche : Méthodes quantitatives et qualitatives* (3^e éd.). Montréal: Chenelière éducation.
- Gauthier, M. (2017). *Champions du vélo grâce à l'ergothérapie : évaluation de l'efficacité du projet vélo*. (Maîtrise), Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières.
- Goncalves, M. A., et Arezes, P. M. (2012). Postural assessment of school children: an input for the design of furniture. *Work*, 41(1), 876-880. doi:10.3233/wor-2012-0257-876
- Havig, J. S. (2017). *Advantages and Disadvantages of Flexible Seating*. (Degree of Master of Education), Minot State University, Minot, North Dakota.
- Institut canadien d'information sur la santé. (2013). Les ergothérapeutes 2012. Repéré à <https://secure.cihi.ca/estore/productFamily.htm?locale=fr&pf=PFC2433>
- Knight, G., et Noyes, J. (1999). Children's behaviour and the design of school furniture. *Ergonomics*, 42(5), 747-760. doi:10.1080/001401399185423
- Matin Sadr, N., Haghgoo, H., Samadi, S.A., Rassafiani, M., Bakhshi, E., et Hassanabadi, H. (2017). The Impact of Dynamic Seating on Classroom Behavior of Students with Autism Spectrum Disorder. *Iran J Child Neurol*, 11(1), 29-36.
- Ministère de l'Éducation de l'Ontario. (2007). Classes à années multiples – Stratégies pour rejoindre tous les élèves de la maternelle à la 6^e année. Repéré à <http://www.edu.gov.on.ca/fre/literacynumeracy/combinedf.pdf>

- Nadeau, J. (2017, 13 mai). Place aux écoles sur mesure [Billet de blogue]. Repéré à <http://www.ledevoir.com/societe/education/498723/l-ecole-du-xxie-siecle-place-aux-ecoles-sur-mesure>
- Ordre des ergothérapeutes du Québec. (2009). L'ergothérapie en milieu scolaire. Repéré à <http://www.oeq.org/publications/chroniques-de-l-ergotherapie/12-lergotherapie-en-milieu-scolaire.html?page=1>
- Paillé, P., et Mucchielli, A. (2012). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales* (3^e éd.). Paris, France : Armand Colin.
- Panagiotopoulou, G., Christoulas, K., Papanckolaou, A., et Mandroukas, K. (2004). Classroom furniture dimensions and anthropometric measures in primary school. *Applied Ergonomics*, 35(2), 121-128.
- Parcells, C., Stommel, M., et Hubbard, R. P. (1999). Mismatch of classroom furniture and student body dimensions: empirical findings and health implications. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of The Society for Adolescent Medicine*, 24(4), 265-273.
- Pfeiffer, B., Henry, A., Miller, S., et Witherell, S. (2008). The effectiveness of Disc 'O' Sit cushions on attention to task in second-grade students with attention difficulties. *American Journal of Occupational Therapy*, 62(3), 274–281.
- Polatajko, H. J. et Mandich, A. (2004). *Enabling occupation in children: The cognitive orientation to daily occupational performance (CO-OP) approach*. Ottawa : CAOT Publications ACE.
- Porteous, N. L. (2012). Chapitre 5 : La construction du modèle logique d'un programme. Dans V. Ridde et C. Dagenais (dir.), *Approches et pratiques en évaluation de programmes*. (p.89-107). Montréal : Presses de l'Université de Montréal.
- Potvin, P. (2016). Rôles et responsabilités en accompagnement. Repéré à https://www.ctreq.qc.ca/wp-content/uploads/2016/02/Roles-Accompagnateur_2016-02-04.pdf
- Regroupement des Ergothérapeutes du Milieu scolaire. (2007). *Au-delà de la réadaptation, L'ergothérapeute à l'école : Rôle de l'ergothérapie en tant que service éducatif complémentaire auprès des élèves en difficulté*. Repéré à http://www.fppe.qc.ca/index_doc/ergotherapie.pdf
- Reid, D., Chiu, T., Sinclair, G., Wehrmann, S., et Naseer, Z. (2006). Outcomes of an occupational therapy school-based consultation service for students with fine motor difficulties. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 73(4), 215-224.

- Ridde, V., et Dagenais, C. (2012). Chapitre 1 : Introduction générale à l'évaluation de programmes. Dans V. Ridde et C. Dagenais (dir.), *Approches et pratiques en évaluation de programmes*. (p.13-32). Montréal : Presses de l'Université de Montréal.
- Saarni, L., Nygård, C. H., Kaukiainen, A., et Rimpelä, A. (2007). Are the desks and chairs at school appropriate? *Ergonomics*, 50(10), 1561-1570.
- Smith-Zuzovsky, N., et Exner, C. E. (2004). The effect of seated positioning quality on typical 6- and 7-year-old children's object manipulation skills. *American Journal of Occupational Therapy*, 58(4), 380-388.
- Soares, M. M., Jacobs, K., Reis, P., Moro, A. R., Da Silva, J., Paschoarelli, L., . . . Peres, L. (2012). Anthropometric aspects of body seated in school. *Work*, 41, 907-914.
- Townsend, E. A., Beagan, B., Kumas-Tan, Z., Versnel, J., Iwama, M., Landry, J., . . . Brown, J. (2013). Habiliter : la compétence primordiale en ergothérapie. Dans E. A. Townsend et H. J. Polatjajko (dir.), *Habiliter à l'occupation : faire avancer la perspective ergothérapeutique de la santé, du bien-être et de la justice par l'occupation* (2^e éd., p. 103-158). Ottawa, Ontario : CAOT Publications ACE.
- Troussier, B., Tesniere, C., Fauconnier, J., Grison, J., Juvin, R., et Phelip, X. (1999). Comparative study of two different kinds of school furniture among children. *Ergonomics*, 42(3), 516-526.
- Veillette, M. E. (2018, 11 février). Le « flexible seating » s'invite à l'école [Billet de blogue]. Repéré à <https://www.lecourriersud.com/flexible-seating-sinvite-a-lecole/>
- Villeneuve, M. (2009). A critical examination of school-based occupational therapy collaborative consultation. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 76 (suppl. 1), 206-218. doi:10.1177/000841740907600s05
- Wannarka, R., et Ruhl, K. (2008). Seating Arrangements that Promote Positive Academic and Behavioural Outcomes: A Review of Empirical Research. *Support for Learning*, 23(2), 89-93. doi:10.1111/j.1467-9604.2008.00375.x
- Wingrat, J. K., et Exner, C. E. (2005). The impact of school furniture on fourth grade children's on-task and sitting behavior in the classroom: a pilot study. *Work*, 25(3), 263-272.
- Yeats, B. (1997). Factors that may influence the postural health of schoolchildren (K-12). *Work*, 9(1), 45-55.

ANNEXE A – GRILLE DE CRITÈRES SUR LES PRINCIPES DE POSITIONNEMENT RESPECTÉS

Tableau 1.
Grille de critères sur les principes de positionnement respectés

Type d'assise # photo/vidéo :	Positionnement	Détails
	Pieds à plat au sol	
	Dos droit	
	Flexion des hanches à 90°	
	Genoux fléchis à 90°	
	Hauteur de la surface de travail à environ 4 cm au-dessus du coude lorsqu'il est en flexion de 90°	
	Profondeur du siège	