

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

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

COMME EXIGENCE PARTIELLE DE LA MAÎTRISE EN ERGOTHÉRAPIE

PAR MARIE-CHRISTINE JUTRAS-CÔTÉ

L'ENGAGEMENT OCCUPATIONNEL DES ENFANTS AYANT UN TROUBLE DU
SPECTRE DE L'AUTISME PENDANT L'ENTRAÎNEMENT AU CROSSFIT : UNE
PERSPECTIVE ERGOTHÉRAPIQUE

DÉCEMBRE 2014

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

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 ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

RÉSUMÉ

Problématique : Les enfants atteints d'un trouble du spectre de l'autisme (TSA) ont des déficits persistants de la communication et des interactions sociales dans des contextes multiples ; des intérêts, des activités et des comportements restrictifs et répétitifs (APA, 2013). De par leurs caractéristiques, ils vivent des limitations occupationnelles dans plusieurs activités de la vie quotidienne, limitant ainsi les loisirs et les sports (Kuhaneck et Watling, 2010). Cette limitation se traduit par un engagement occupationnel plus faible dans les sports que chez les enfants « typiques » (Potvin, Snider, Prelock, Kehayia et Wood-Dauphinee, 2013). Une nouvelle approche sportive intitulée le *CrossFit* pourrait être une solution envisageable afin d'aider les enfants atteints d'un trouble du spectre de l'autisme à s'engager dans une activité sportive. Le but de ce projet de recherche est donc de décrire l'engagement des enfants TSA dans le CrossFit Kids. Deuxièmement, il vise à décrire l'expérience vécue par les enfants TSA au cours des séances de CrossFit Kids et finalement valider la pertinence et la faisabilité d'implanter des cours de CrossFit Kids pour enfants TSA auprès des parents.

Méthodologie : Un groupe de 5 enfants ayant un TSA a participé à sept séances de CrossFit. Pour chacune des séances, les enfants devaient avec l'aide de leur parent, répondre à un questionnaire portant sur leur expérience vécue suite de la séance. De plus, à la fin des sept semaines, les parents ont rempli un questionnaire afin de décrire l'expérience générale.

Résultats : Les enfants se sont engagés à un niveau adéquat dans les séances de CrossFit. En s'engageant, l'amusement et la valorisation sont les émotions principalement ressenties par les enfants. Les parents ont remarqué qu'une compétition amicale s'est développée entre les participants du groupe. Aussi, ils ont remarqué des bienfaits physiques, cognitifs et psychologiques auprès de leur enfant. Plusieurs parents inscriraient maintenant leur enfant à une telle activité. **Conclusion :** Le CrossFit est un sport émergent et peu d'études auprès des enfants TSA sont disponibles sur le sujet. Il serait intéressant que de futures études évaluent les bienfaits qu'offre ce sport aux enfants ayant un TSA et documentent l'intégration des enfants ayant un TSA à des groupes de CrossFit Kids composés d'enfants « typiques ».

TABLE DES MATIÈRES

RESUME	III
REMERCIEMENTS	IV
LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES.....	IV
LISTE DES ABREVIATIONS.....	IV
1. INTRODUCTION	1
2. PROBLEMATIQUE	2
2.1 TROUBLE DU SPECTRE DE L’AUTISME	2
2.2 ENGAGEMENT DES ENFANTS TSA DANS LES ACTIVITES SPORTIVES	3
2.3 UNE NOUVELLE APPROCHE SPORTIVE : LE CROSSFIT	4
2.4 CROSSFIT POUR CLIENTELE AYANT DES DEFICIENCES	7
2.5 ROLE DES ERGOTHERAPEUTES AUPRES DES ENFANTS AYANT UN TSA	8
3. OBJECTIFS DE L’ETUDE.....	10
4. CADRE CONCEPTUEL	11
4.1 LE MODELE CANADIEN DU RENDEMENT ET DE L’ENGAGEMENT OCCUPATIONNEL	11
4.2 LA THEORIE DU FLOW	12
5. METHODOLOGIE.....	14
5.1 DEVIS.....	14
5.2 RECRUTEMENT ET ECHANTILLONNAGE	14
5.3 COLLECTE DES DONNEES	15
5.3.1 <i>Outils de collecte des données</i>	15
5.4 ANALYSE DES DONNEES.....	18
5.5 CONSIDERATIONS ETHIQUES	19
6. RESULTATS	20
6.1 INFORMATIONS SUR LES PARTICIPANTS	20
6.2 ENGAGEMENT DES ENFANTS TSA DANS LE CROSSFIT KIDS	22
6.3 DESCRIPTION DE L’EXPERIENCE VECUE DURANT LES SEANCES DE CROSSFIT KIDS	23
6.3.1. Personne.....	23
6.3.2. Environnement.....	26
6.3.3. Occupation.....	27
7. DISCUSSION.....	28
7.1 ENGAGEMENT	28
7.2 PERSONNE.....	29
7.3 ENVIRONNEMENT	30
7.4 OCCUPATION	31
7.5 VALIDITE ET FAISABILITE	31
7.6 FORCES ET LIMITES DE CETTE ETUDE	32
8. CONCLUSION	34
ANNEXE 1 QUESTIONNAIRE POUR CHACUNE DES SEANCES.....	37

ANNEXE 2 ECHELLE DE COTATION DU NIVEAU D'ENGAGEMENT DANS LA SEANCE	39
ANNEXE 3 QUESTIONNAIRE FINAL	40
ANNEXE 4 CERTIFICAT D'ETHIQUE	43
ANNEXE 5 LETTRES D'INFORMATION ET CONSENTEMENT.....	44
ANNEXE 6 BIENFAITS DES SEANCES DE CROSSFIT SELON LA PERCEPTION DES PARENTS.....	50

REMERCIEMENTS

Dans le cadre de cette maîtrise professionnelle, plusieurs personnes et organismes ont su m'appuyer et m'ont aidé à réaliser ce projet qui me tient tant à cœur. Tout d'abord, je tiens à remercier l'équipe de CrossFit Drummond qui a appuyé mon projet en me permettant d'utiliser leurs locaux. De plus, ce projet n'aurait pas pu avoir lieu sans la collaboration de Carl Guérin. En effet, sans lui, l'animation des séances de CrossFit n'aurait pas été la même. Tant les enfants que moi-même avons apprécié sa présence et son dévouement à chacune des séances offertes.

Merci à ma directrice de maîtrise, Ginette Aubin, qui a cru en mon projet. Plusieurs obstacles et changements ont eu lieu durant ce projet de recherche. Je remercie grandement Mme Aubin pour sa souplesse, sa grande capacité à s'adapter aux changements ainsi que son ouverture d'esprit. Cela m'a permis de réaliser un projet qui combine deux de mes passions, soit l'ergothérapie ainsi que le CrossFit.

Finalement, merci à Autisme Centre-du-Québec d'avoir cru en mon projet en ayant collaboré avec moi pour le recrutement de mes participants.

LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

Figure 1 <i>Théorie du Flow</i>	13
Tableau 1 <i>Données socio-démographiques des participants, leurs intérêts</i>	20
Tableau 2 <i>Description de l'engagement des enfants dans leur vie quotidienne selon la perception des parents</i>	21
Tableau 3 <i>Niveau d'engagement dans la séance selon la perception des 2 entraîneurs</i>	22
Tableau 4 <i>Niveau d'engagement selon la théorie du Flow</i>	23
Tableau 5 <i>Données quantitatives sur la motivation, la perception des enfants sur la difficulté et leur niveau d'habileté dans les séances de CrossFit</i>	24
Tableau 6.....	25
<i>Fréquence des émotions vécues</i>	25
Tableau 7.....	25
<i>Émotions vécues par les enfants pendant les séances</i>	25
Tableau 8.....	27
<i>Opinion des parents sur le CrossFit en général pour les enfants ayant un TSA</i>	27

LISTE DES ABRÉVIATIONS

TSA	Trouble du spectre de l'autisme
MCREO	Modèle canadien du rendement et de l'engagement occupationnel

1. INTRODUCTION

Les enfants atteints d'un trouble du spectre de l'autisme (TSA) sont caractérisés par des déficits au plan de la communication, des interactions sociales et des comportements restrictifs et répétitifs (DSM-V, 2013). Depuis quelques années, le nombre d'enfants diagnostiqués a largement augmenté dans la population. De par leurs caractéristiques, les enfants TSA vivent des limitations occupationnelles dans plusieurs activités de la vie quotidienne, dont les loisirs et les sports (Kuhaneck et Watling, 2010). Cette limitation se traduit par un engagement occupationnel plus faible dans les sports que chez les enfants « typiques » (Potvin, Snider, Prelock, Kehayia et Wood-Dauphinee, 2013). Considérant que les enfants doivent s'adonner à soixante minutes d'activité physique modérée à élevée par jour afin d'obtenir les bienfaits sur la santé globale et que cette cible n'est pas atteinte même chez les enfants typiques, il est possible d'émettre l'hypothèse que cette cible n'est également pas atteinte chez les enfants TSA.

Une nouvelle approche sportive intitulée le *CrossFit* pourrait être une solution afin d'aider les enfants TSA à s'engager dans une activité sportive. L'objectif de cette étude descriptive est de décrire l'engagement des enfants TSA dans le CrossFit Kids, de décrire l'expérience vécue par les enfants TSA au cours des séances de CrossFit Kids et finalement valider la pertinence et la faisabilité d'implanter des cours de CrossFit Kids pour enfants TSA auprès des parents.

Dans les prochaines sections, la problématique ainsi que l'objectif de recherche, le cadre conceptuel, la méthode et les résultats sont d'abord présentés. Ensuite, la discussion et la conclusion de l'étude sont partagées.

2. PROBLÉMATIQUE

Les prochaines sections porteront sur le trouble du spectre de l'autisme, l'engagement des enfants TSA dans les activités sportives, sur une nouvelle approche sportive : le CrossFit. et finalement, sur le rôle des ergothérapeutes auprès des enfants ayant un TSA.

2.1 Trouble du spectre de l'autisme

Dans la section suivante, une description de la clientèle TSA sera présentée. Le TSA est une pathologie décrite dans le *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (DSM-V ; APA, 2013). Cette pathologie est considérée comme l'une des principales atypies développementales chez l'enfant. Les personnes atteintes d'un TSA possèdent : 1) des déficits persistants de la communication et des interactions sociales dans des contextes multiples; et 2) des intérêts, des activités et des comportements restrictifs et répétitifs. Ces symptômes non causés par une déficience intellectuelle étaient présents dans les périodes de développement précoce (DSM-V, 2013). Des difficultés au plan de la cognition, de la régulation des émotions et du traitement des informations sensoriels sont aussi présentes. De plus, les études démontrent des déficiences au plan de la motricité fine et grossière qui limitent le fonctionnement des enfants TSA. Des difficultés se retrouvent au niveau de la marche, de l'équilibre et des ajustements posturaux, des praxies (Dawson et Watling, 2010; Waterhouse, 2008 cité dans Kuhaneck et Watling, 2010). Le profil des enfants TSA varie considérablement puisque les difficultés s'expriment de manière différente et à un niveau d'intensité variable (DSM-V, 2013).

La prévalence du TSA est de 1/100 et celle-ci semble augmenter (Fombonne, 2012). Les causes de cette augmentation peuvent être expliquées par la modification des critères diagnostiques (Fombonne, 2012 ; Collège des médecins du Québec et Ordre des psychologues du Québec, 2012), les outils standardisés maintenant disponibles, l'augmentation de la formation des professionnels et une sensibilisation des professionnels à reconnaître les signes (Collège des médecins du Québec et Ordre des psychologues du Québec). Cette pathologie touche cinq hommes pour une femme (Fombonne, 2012). Les causes du TSA ne sont pas

déterminées, par contre, il y a consensus pour affirmer qu'il s'agit d'un désordre d'ordre neuro-développemental impliquant des facteurs génétiques (Collège des médecins du Québec et Ordre des psychologues du Québec). Au quotidien, il est possible qu'un enfant TSA développe des activités significatives. Par contre celles-ci peuvent ne pas être fonctionnelles pour notre culture. En somme, les personnes ayant un TSA vivent des limitations occupationnelles dans les activités de la vie quotidienne, le repos et le sommeil, l'éducation, les jeux et loisirs ainsi que la participation sociale dans la famille, avec les amis et dans la communauté (Kuhaneck et Watling, 2010). La prochaine section aborde l'engagement des enfants TSA dans les activités sportives.

2.2 Engagement des enfants TSA dans les activités sportives

Chez les enfants TSA, une diminution de la participation est observée dans le domaine des loisirs, plus particulièrement au plan des sports. Lors d'une étude transversale, l'engagement des enfants TSA dans des activités récréatives faites dans la communauté et en famille a été comparé à celle d'enfants « typiques » (Potvin, Snider, Prelock, Kehayia et Wood-Dauphinee, 2013). Les enfants TSA avaient un niveau de participation dans les activités physiques significativement plus faible que le groupe contrôle. Toujours dans cette étude, l'engagement dans les sports est 20% plus faible chez les enfants atteints d'autisme de haut niveau, et ceux-ci s'engagent moins dans les activités sportives exercées en équipe (Potvin et al.). En plus d'avoir un niveau d'engagement et de participation inférieur au groupe contrôle pour les activités sociales et récréatives, les enfants ayant un TSA accomplissent ces activités avec significativement moins de pairs. De plus, la présence des adultes lors des activités sportives est plus élevée chez les enfants ayant un TSA (Potvin et al.). De ce fait, il est d'autant plus nécessaire de trouver des activités significatives adaptées à cette clientèle afin de prévenir l'épuisement de la famille. Chez les adolescents atteints du TSA, il a été démontré que le niveau d'activité physique et de motivation dans les cours d'éducation physique étaient significativement plus faibles que chez les adolescents typiques (Pan, Tsai, Chu et Hsieh, 2011). Bref, les enfants TSA vivent une limitation de leur engagement occupationnel, provoquant ainsi un défi occupationnel (Townsend et Polatajko, 2013).

Au Québec, il est recommandé que les jeunes s'adonnent à soixante minutes d'activité physique d'intensité modérée à élevée quotidiennement. Cet objectif n'est pas atteint chez les jeunes (Kino-Québec, 2011). La pratique de l'activité physique comporte plusieurs bénéfices par rapport à la condition physique, aux habiletés cognitives et à la réussite scolaire, la santé physique, le bien-être psychologique et la santé mentale ainsi qu'aux compétences sociales (Kino-Québec, 2011). Selon une revue systématique considérant dix-huit études faites auprès d'enfants TSA, l'exercice physique offre des bénéfices comportementaux (diminution des comportements stéréotypés, agressivité et automutilation), académiques et sur la condition physique générale. Ces effets sont davantage retrouvés lorsque le type d'exercice nécessite un effort modéré. De plus, les effets positifs de l'exercice sont temporaires, il est alors recommandé de faire plusieurs sessions d'exercices par jour (Lang, et coll., 2010). Considérant les bénéfices qu'offre l'activité physique, il importe de trouver un moyen d'augmenter la participation occupationnelle de ces jeunes TSA dans des activités sportives. Un type d'activité sportif pouvant convenir à cette population doit avoir une approche souple, sécuritaire, structurée, adaptée aux besoins physiques et émotionnels de l'enfant.

2.3 Une nouvelle approche sportive : le CrossFit

La section suivante vise à décrire une nouvelle approche sportive nommée le CrossFit. CrossFit est une compagnie qui a pris naissance aux États-Unis dans les années 2000. Greg Glassman est le fondateur de cette entreprise qui vise l'amélioration de la forme physique générale des participants. Le CrossFit se définit par l'exécution de mouvements fonctionnels constamment variés, réalisés à relativement haute intensité (Sternkopt, 2012). La spécificité du CrossFit est d'être un type d'entraînement non spécifique ou non spécialisé. Il a pour objectif principal l'entraînement général, sans développer d'expertise dans un domaine d'exercice. Pour maintenir son impact sur la forme physique de façon générale, le CrossFit cible l'amélioration des dix domaines suivants : l'endurance cardiovasculaire et respiratoire, la force, la flexibilité, la puissance, la vitesse, la coordination, l'agilité, l'équilibre, la résistance et la précision.

Un concept du CrossFit repose sur l'exécution des mouvements fonctionnels. Des mouvements dits fonctionnels sont des mouvements naturels retrouvés dans les activités quotidiennes. Ils permettent de se mouvoir ou de déplacer objets de manière efficace. Les mouvements fonctionnels résultent de contractions musculaires dites proximales à distales impliquant plusieurs articulations (Glassman, 2007). Voici des exemples de mouvements fonctionnels présents dans les entraînements : s'accroupir, courir, sauter, lancer, tirer ou lever des choses (CrossFit, 2012).

Un deuxième concept clé du CrossFit est la variété des entraînements. Pour ce faire, le CrossFit implique différents types d'entraînements soit gymnique, avec poids ou d'endurance. Les entraînements changent quotidiennement et aucune routine n'est privilégiée. Les routines ne sont pas favorisées puisqu'un des principes de base du CrossFit consiste à être prêt à l'imprévisible. En effet, selon cette approche, il est impossible de prévoir ce que la vie nous réserve demain. Il est donc nécessaire d'être prêt à toute éventualité et à surmonter tous les défis que la vie nous réserve. Le CrossFit varie donc ses entraînements en se basant sur ce fait (CrossFit, 2012). Pour chacune des séances, un tableau est présenté aux enfants afin d'expliquer les activités qui seront proposées.

Le troisième concept du CrossFit est l'intensité. Les entraînements s'effectuent à un haut niveau d'intensité. Dans un groupe de CrossFit, les participants n'ont pas tous le même niveau de forme physique, pourtant tous réussissent à atteindre un haut niveau d'intensité. En effet, le terme anglophone «*to scale*», qui signifie d'ajuster l'activité est utilisé dans le milieu du CrossFit. Plusieurs adaptations sont utilisées pour adapter le niveau de difficulté au client, par exemple en modifiant le mouvement lui-même, la quantité de mouvement ou la charge utilisée. Chaque mouvement peut s'adapter et il est du devoir de l'entraîneur de modifier les entraînements en fonction des participants afin qu'ils respectent leurs capacités et leurs habiletés. L'entraîneur questionne donc son client et lui explique les nouveaux mouvements. Les mouvements non connus sont donc enseignés et ajustés au client. Bref, un groupe peut être constitué de personnes ayant des habiletés totalement différentes. Les « CrossFiteurs » s'activent et effectuent les séances d'entraînement tous ensemble, et en même temps (Sternkopt, 2012). Le CrossFit est donc un type d'entraînement davantage individuel, mais se

pratiquant en groupe. Puisque tout le monde s'entraîne en même temps, il devient facile d'être empathique envers les autres membres. Ceci crée un phénomène de communauté entre les membres s'adonnant au CrossFit. Tous les membres s'encouragent à donner leur maximum et à participer à leur meilleur. Actuellement, ce sport est de plus en plus connu et il compte maintenant 5 500 gymnases affiliés dans le monde (Sternkopt, 2012).

Depuis 2004, le programme « CrossFit Kids » est offert dans plus de 1 200 centres dans le monde. CrossFit Kids est un programme visant l'augmentation du conditionnement physique ainsi que l'acquisition des mouvements fonctionnels qui est spécifiquement conçu pour les enfants et les adolescents âgés entre 3 et 18 ans.

Le jeu et le succès des enfants sont des principes de base du programme CrossFit Kids afin de développer chez les enfants le goût de bouger quotidiennement, et ainsi créer des saines habitudes de vie. Le succès est important afin que l'enfant développe un sentiment d'auto-efficacité qui l'aidera à avoir confiance en ses capacités de bouger au quotidien. Chaque séance est différente afin de maintenir l'intérêt des participants. En entrant au CrossFit, les participants peuvent aller voir la description de la séance sur un tableau blanc. Il est recommandé que le tableau soit composé de dessins et d'y ajouter de la couleur afin de rendre le tout attrayant. Durant les activités, le renforcement est offert sur l'effort physique déployé plutôt que sur les résultats. Finalement, les groupes de CrossFit Kids peuvent être hétérogènes puisque les activités s'adaptent à chaque participant afin que chaque participant un niveau de défi adéquat (CrossFit Kids HQ, s.d).

Afin de devenir entraîneur de CrossFit Kids, une formation d'une durée de deux jours est obligatoire. De plus, CrossFit reconnaît qu'il est important de s'assurer que l'entraîneur de notre enfant est adéquat. Il est donc possible de retrouver dans la section support aux parents du site CrossFit Kids, un paragraphe documentant ce qu'il est nécessaire de retrouver chez l'entraîneur de leur enfant.

2.4 CrossFit pour clientèle ayant des déficiences

La section suivante décrit l'expérience d'entraîneurs de CrossFit ayant offert des cours à des clientèles ayant des déficiences. Certains entraîneurs ont remarqué que le CrossFit pouvait être offert à une clientèle ayant des déficiences physiques ou psychologiques puisque la communauté de CrossFit est ouverte à accueillir toutes personnes ayant le désir d'augmenter les conditions physiques. Certains entraîneurs privilégient l'inclusion des gens ayant des déficiences à des groupes de CrossFit alors que d'autres ont formé des groupes plus spécifiques à une clientèle favorisant ainsi l'intégration sociale. Ayant pris naissance en 2000, les études sur le CrossFit et les populations ayant des besoins spéciaux sont de faibles évidences scientifiques. En effet, les études présentes dans la littérature sont des études de cas ou des opinions d'experts. Ses études seront décrites dans les prochains paragraphes.

Aux États- Unis, Woods (Woods, 2013), une entraîneuse de CrossFit ayant un baccalauréat en science de l'activité physique offre des cours de CrossFit à des enfants ayant des maladies développementales (trisomie 21, TSA) ou en fauteuil roulant. Selon elle, le CrossFit offre un milieu de compétition qui pousse les participants à se dépasser tout en offrant un milieu social. En effet, des amitiés se développe ainsi qu'une certaine rivalité amicale. De plus, Wood affirme que le niveau de l'athlète n'est pas important puisque le sentiment d'accomplissement après un entraînement est le même peu importe son niveau. Afin d'offrir des défis de taille à ses clients, Wood doit prendre en considération plusieurs facteurs lorsqu'elle planifie ses entraînements. Cela lui demande donc un certain niveau de créativité. Le CrossFit permet déjà d'adapter le niveau de difficulté de chaque entraînement en fonction du client, il en va de même avec une clientèle présentant des déficiences (Woods, 2013). Finalement, l'amélioration est habituellement mesurée en secondes ou en livres pour des athlètes de CrossFit. Par contre, pour les athlètes ayant des déficiences physiques ou psychologiques, elle se mesure en terme de gains au plan du fonctionnement dans les activités de la vie quotidienne (Woods, 2013).

Aussi, Josh MacDonald (2010), un ergothérapeute américain, utilise le CrossFit comme modalité d'intervention auprès de sa clientèle pédiatrique ayant des diagnostics incluant l'autisme, le syndrome de Down, la paralysie cérébrale et les retards de

développement. Bien que ces enfants aient des diagnostics différents, ils partagent des caractéristiques semblables sur le plan physique telles que des troubles de mouvements, de la faiblesse musculaire, des troubles sensoriels ainsi qu'une faible endurance musculaire et cardiovasculaire. En plus d'améliorer la dimension physique, des bienfaits cognitifs (suivre des directives verbales, maintenir l'attention dans une activité suite à un entraînement), émotionnels et psychologiques (estime de soi, la persévérance et le sens de l'accomplissement) sont observés chez ses clients (MacDonald, 2010). Pour les enfants ayant un trouble sensoriel vestibulaire et/ou proprioceptif, il peut être plus difficile d'enseigner certains mouvements de CrossFit tels que l'accroupissement. En morcelant le mouvement et en le répétant, l'enfant peut améliorer l'efficacité et la qualité de ces mouvements présents dans le quotidien. Un exemple de mouvement fait au quotidien est l'accroupissement. Les enfants se penchent souvent et se relèvent, il est donc enseigné d'exécuter ces mouvements avec le dos droit, les genoux en alignement avec les pieds. Pour les enfants ayant ou non des déficiences, l'entraînement CrossFit Kids demande beaucoup de travail pour les enfants. Par contre, si les entraîneurs adaptent adéquatement ses séances d'entraînement, le CrossFit demeure une activité de loisirs grâce à son approche ludique (MacDonald, 2010).

Supportant ses informations, Brian Costello, un entraîneur de CrossFit dont le jeune frère est atteint du TSA, offre lui aussi des cours de CrossFit pour les enfants ayant ce diagnostic aux États-Unis. Pour chaque séance, il est primordial que les jeunes quittent le centre avec le sourire. M. Costello affirme que les enfants autistes apprécient le CrossFit tout comme les autres enfants. Il remarque que cette clientèle accepte elle aussi les défis ludiques offerts dans les séances d'entraînement. Costello remarque une évolution émotionnelle des enfants au fil des séances débutant avec l'anxiété, la gêne, la peur pour tendre vers l'excitation et finalement, vers la joie (Cooper, 2014).

2.5 Rôle des ergothérapeutes auprès des enfants ayant un TSA

Selon les ergothérapeutes, l'engagement et le rendement dans des occupations significatives favorisent la santé et le bien-être puisque les êtres humains ont un besoin fondamental d'occupation (Townsend et Polatajko, 2013). Lorsqu'un client vit une limitation occupationnelle, il est du rôle de l'ergothérapeute d'habiliter le client à l'occupation. Il

demeure important d'être centré sur le client, c'est-à-dire d'être centré sur ses champs d'intérêt, ses valeurs et son contexte de vie (Townsend et Polatajko, 2013). L'ergothérapeute offre aussi des opportunités occupationnelles pouvant répondre aux besoins de son client. Le CrossFit est un sport encore méconnu qui pourrait être bénéfique et adapté à la clientèle ayant un TSA. De plus, l'un des rôles des ergothérapeutes est de faciliter l'intégration des gens à la communauté (Ordre des ergothérapeutes du Québec, n.d) et le CrossFit pourrait permettre cette intégration.

Finalement, les enfants TSA ont une limitation occupationnelle significative dans plusieurs domaines, dont les sports. Le CrossFit est une approche sportive peu connue qui serait susceptible de répondre aux besoins spécifiques des enfants TSA, favorisant ainsi leur engagement et leur intégration sociale.

3. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Considérant la possibilité que le CrossFit puisse être une occupation qui favorise l'engagement dans des activités sportives des enfants ayant un TSA, les objectifs visés par cette étude sont de :

- Décrire l'engagement des enfants TSA dans le CrossFit Kids.
- Décrire l'expérience vécue par les enfants TSA au cours des séances de CrossFit Kids.
- Valider la pertinence et la faisabilité d'implanter des cours de CrossFit Kids pour enfants TSA auprès des parents des enfants participant à cette activité.

4. CADRE CONCEPTUEL

Afin de structurer cette recherche et de répondre aux objectifs ci-haut, le Modèle canadien du rendement et de l'engagement occupationnel ainsi que la théorie du Flow de Csikszentmihalyi sont utilisées.

4.1 Le modèle canadien du rendement et de l'engagement occupationnel

Ce modèle apporte deux composantes essentielles pour ce projet de recherche. Premièrement, la notion d'engagement sera décrite. Deuxièmement, les résultats de la recherche seront classés selon les concepts utilisés dans le modèle.

L'engagement occupationnel est un concept clé de cette étude visant la description de l'engagement occupationnel des enfants ayant un TSA dans le CrossFit. D'abord, s'engager signifie de «s'impliquer ou devenir occupé». L'engagement occupationnel quant à lui «est l'action de se mobiliser, de devenir occupé, de participer à une occupation ou de s'y engager» (Houghton Mifflin Compagny, 2004, tiré de Townsend et Polatajko, 2013). Pour Wilcock (2006), cela signifie d'apporter sa contribution afin d'être, de devenir et d'appartenir, ainsi qu'effectuer ou s'adonner à ses occupations. L'engagement occupationnel est idiosyncrasique en plus d'être spécifique pour un moment et un endroit donnés (tiré de Townsend et Polatajko, 2013).

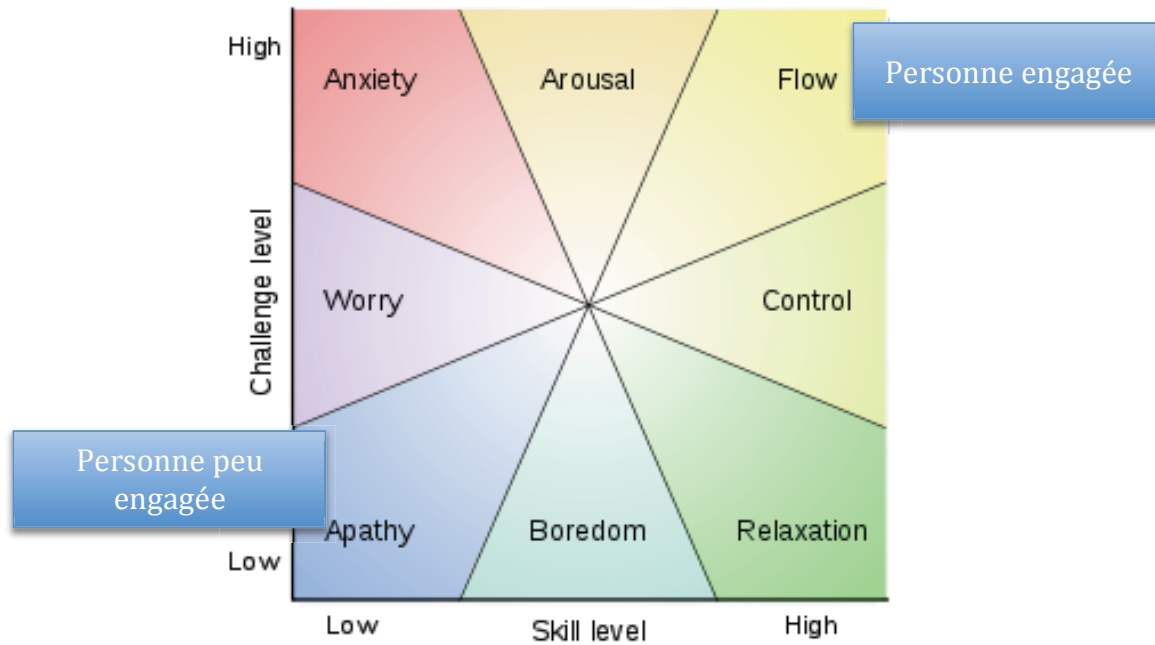
Selon le Modèle canadien du rendement et de l'engagement occupationnel (MCREO) qui a comme concepts clés l'engagement et le rendement occupationnel, l'engagement provient de l'interaction dynamique entre la personne, l'environnement et l'occupation (Townsend et Polatajko, 2013). Dans ce modèle, la personne est décrite en terme de dimension physique, cognitive, affective et spirituelle. L'environnement est soit physique, social, culturel ou institutionnel. Quant à l'occupation, elle est qualifiée d'activité de productivité, de loisirs ou de soins personnels (Townsend et Polatajko, 2013). En effet, une personne peut vivre un rendement et un engagement occupationnel optimal lorsqu'il y a concordance entre les dimensions de la personne, les exigences liées à l'occupation et les

barrières/facilitants de l'environnement. Le rendement et l'engagement occupationnel sont donc dépendants de l'interaction entre la personne, son environnement et l'occupation. Ce modèle sera utilisé dans le projet de recherche afin de classer les différentes informations recueillies.

4.2 La théorie du Flow

Pour qualifier l'état de la personne durant l'activité de CrossFit Kids, la théorie du *Flow* de Csikszentmihalyi (2003) sera utilisée. L'auteur de la théorie du Flow utilise un modèle afin de décrire l'expérience des individus lorsqu'ils sont engagés dans activités. En participant à une activité, l'individu est dans un état où il ressent un sentiment en lien avec la complexité du défi offert ainsi que sa capacité à relever le défi (voir Figure 1). Lorsqu'il y a harmonisation entre le niveau d'habileté de la personne et celui du niveau de défi, l'individu atteint le plus haut niveau du palier correspondant au niveau d'engagement idéal, soit l'état de Flow. Il ressent alors la joie, la satisfaction et le sentiment d'accomplissement. En d'autres termes, il vit une expérience de flow ou expérience optimale (Demontrond et Gaudreau, 2008). Csikszentmihalyi (2003) décrit huit états décrivant l'expérience des individus lors de leur participation à des activités soit l'apathie, l'ennui, la détente, le contrôle, l'inquiétude, l'anxiété, l'excitation et le flow. Dans cette recherche, plus le sentiment de Flow ou l'état psychologique optimal est atteint, plus le participant est engagé dans l'occupation. Nous cherchons donc à savoir dans lequel de ces états se trouvent les participants lors des séances de CrossFit. Ainsi, l'engagement dépend du niveau d'habileté de l'enfant et du niveau de défi de l'activité qui lui est proposée.

Figure 1
Théorie du Flow



Provenant de : Csikszentmihalyi, M. (1997). *Finding flow: The psychology of engagement with everyday life*. Basic Books. Reproduit avec la permission de M. Mihaly Csikszentmihalyi Distinguished Professor of Psychology and Management Claremont Graduate University.

5. MÉTHODOLOGIE

La section suivante aborde le devis de recherche, le recrutement et échantillonnage, la procédure et la collecte des données, l'analyse de données et les considérations éthiques.

5.1 Devis

Actuellement, à notre connaissance, aucune étude n'a été faite sur l'engagement occupationnel des enfants ayant un TSA dans le CrossFit. En fait, peu d'études ont été faites sur le CrossFit en général. Il importe donc de comprendre le phénomène dont il est question dans cette étude. Pour cette raison une recherche descriptive dans une approche qualitative sera utilisée. Cette méthode vise à décrire un phénomène en fonction de la perception des participants. La recherche de type descriptive vise à comprendre la perception de ses enfants dans l'accomplissement de cette activité, elle permet aussi de comprendre la réalité vécue des participants dans un contexte précis. L'approche utilisée est l'étude de cas multiples, les cas ci-présents étant représentés par les participants à un petit groupe d'enfants TSA.

5.2 Recrutement et échantillonnage

Certains centres de CrossFit aux Etats-Unis, offrent des cours de CrossFit Kids pour enfant ayant des déficiences, par contre cela n'est actuellement pas disponible au Québec. Pour cette raison, un groupe a été créé pour cette étude. Pour ce faire, un échantillonnage non probabiliste à choix raisonné a été utilisé. Pour recruter les participants, une collaboration a été faite avec l'organisme Autisme Centre-Du-Québec. Cet organisme a transmis par courriel les informations concernant le projet de recherche à ses membres. Les parents des enfants recevaient donc les informations avec les critères d'inclusion et d'exclusion, et ceux-ci étaient libres de communiquer par téléphone ou courriel avec la responsable de ce projet s'ils étaient intéressés par le projet. Les critères de sélections pour ce projet sont :

- Être un enfant ayant un trouble du spectre de l'autisme
- Avoir entre 7 et 14 ans
- Pouvoir communiquer verbalement
- Comprendre les consignes simples

- Ne nécessitant pas un accompagnement individuel
- Pouvoir maintenir une participation dans une activité pour une période de 60 minutes.

Le seul critère d'exclusion était d'avoir une limitation ou un handicap physique majeur. La taille visée du groupe était de 3 à 8 participants. En effet, un minimum de 3 enfants est nécessaire afin de former un groupe ayant des interactions et un maximum a été fixé à 8 enfants correspondant à un nombre convenable pour 2 intervenants.

5.3 Collecte des données

Après avoir obtenu le consentement des parents et des enfants, le groupe a participé à sept séances de CrossFit au centre CrossFit Drummond, à Drummondville. Ce groupe a été animé par l'étudiante responsable du projet ainsi qu'un autre entraîneur du centre. L'étudiante responsable du projet détient sa formation afin d'offrir les séances de CrossFit Kids. Les séances, d'une durée de soixante minutes, ont eu lieu le samedi à neuf heures et se sont étendues du 7 juin au 19 juillet 2014. Les informations nécessaires pour répondre aux objectifs de cette recherche ont été obtenues grâce aux outils décrits ci-dessous.

5.3.1 Outils de collecte des données

Questionnaire d'information sur l'enfant

Les participants à ce projet de recherche sont une population vulnérable compte tenu de leur diagnostic ainsi que leur âge. Il est important de bien connaître les participants afin de maximiser leur participation dans le CrossFit et d'assurer la sécurité des participants. Pour ce faire, un questionnaire a été élaboré afin d'obtenir toutes les informations nécessaires à propos de chacun des enfants. Le questionnaire comporte deux sections, soit les coordonnées des parents et les informations sur l'enfant.

Les coordonnées des parents sont nécessaires afin de savoir comment contacter les parents si un problème survient au cours d'une séance. Les questions sur l'enfant concernaient des informations générales (âge, diagnostic, niveau scolaire), ses champs d'intérêt, son

rendement et son engagement dans les occupations, une description de certaines habiletés (communication, interactions sociales, comportements stéréotypes, dimensions sensorielles et réaction suite à un événement stressant), description des stratégies utilisées lorsque l'enfant surmonte un défi, les rituels ou les routines de l'enfant et autres informations pertinentes afin de mieux répondre aux besoins de l'enfant. Les parents devaient répondre au questionnaire et le remettre avant la première séance de CrossFit.

Questionnaire sur l'expérience de chaque séance de CrossFit Kids

Un questionnaire a été créé, révisé par des parents ayant un enfant ayant un TSA et ensuite corrigé par l'étudiante responsable du projet (Annexe 1). La version finale du questionnaire comporte une question s'adressant aux parents et huit questions à l'enfant. En effet, la question numéro deux devait être répondue par les parents alors que les autres questions étaient répondues par les enfants. Le parent pouvait aider son enfant à répondre aux questions, mais les réponses devaient refléter l'opinion des enfants.

La question numéro un était une question à choix de réponse. Il y avait une échelle à cinq niveaux avec des pictogrammes pour faciliter la compréhension. Cette question évalue l'auto-perception de la motivation avant l'activité. Voici les niveaux de réponses possibles : 1 correspond à « je ne veux pas aller » au CrossFit, 3 correspond à « ça ne me dérange pas » et 5 correspond à « j'ai hâte d'aller au CrossFit ». La seconde question était aussi une question à choix de réponse, le parent devait encrer un chiffre de un à dix correspondant à leur perception quant au niveau de motivation de leur enfant avant la séance. La troisième et la quatrième question concernaient la perception des enfants du niveau de difficulté des activités et leur niveau d'habileté. Une échelle à cinq niveaux avec pictogramme a été utilisée. La cinquième question était une question sur la perception de la durée de l'activité. Les enfants devaient dire si la séance était longue, d'une bonne durée ou trop courte. La sixième et septième question était des questions ouvertes afin de connaître l'opinion des enfants sur ce qu'ils avaient aimé et ce qu'ils n'avaient pas aimé. La question huit visait à connaître les émotions ressenties par les enfants. Des pictogrammes avec un choix de neuf émotions étaient présentés aux enfants. Ils devaient choisir les émotions ressenties ainsi que les justifier. Finalement, à la neuvième question les enfants devaient se situer sur deux graphiques

expliquant les états du Flow. Le premier graphique était simplifié alors que le second avait davantage de choix de réponses.

Grille d'observation de l'engagement dans l'activité

Toujours dans le but de décrire l'engagement dans le CrossFit, une grille intitulée : «Task Engagement» (voir annexe 2) provenant du TRIAD Social Skills Assessment (Brigham, 2013) a été utilisée. Cette échelle a été choisie parce qu'elle a été conçue pour une clientèle ayant un TSA, elle est donc spécifique à la population à l'étude. Dans cette grille, cinq niveaux d'engagement sont utilisés pour qualifier l'engagement des enfants TSA dans une activité observée. L'engagement est évalué en fonction de la manière dont l'enfant bouge, les consignes et interventions nécessaires afin de maintenir l'enfant centré sur l'activité et le niveau d'attention. Globalement, l'outil est facile à administrer, il permet de faire un profil des enfants TSA en identifiant ses forces et défis. En effet, le profil des enfants ayant un TSA diffère d'un enfant à l'autre, cet outil permet donc de développer des stratégies et interventions personnalisées. L'outil considère donc l'opinion des parents et des enseignants en plus d'observations directes sur le comportement de l'enfant. Pour ce projet, seule la section sur l'engagement sera utilisée.

Après chacune des séances, la chercheuse a évalué la participation de chacun des enfants. Afin d'augmenter la fidélité, la cotation a été faite conjointement avec le second entraîneur. Aussi, les sessions de CrossFit ont été enregistrées par vidéo et pouvaient être utilisées pour la cotation de la participation advenant le cas où des informations sur la participation de l'enfant n'auraient pas été notées durant la séance. En effet, étant donné que les deux entraîneurs du centre CrossFit Drummond étaient occupés à animer le groupe, il aurait pu être possible de manquer d'informations sur la participation d'un enfant dans l'activité.

Questionnaire sur la perception des parents quant aux séances de CrossFit Kids

Afin d'avoir la perception des parents ainsi que leur appréciation de l'ensemble des séances de CrossFit Kids offertes auprès de leurs enfants, un questionnaire final a été élaboré. L'utilisation d'un questionnaire a été privilégiée puisque celui-ci permet de recueillir des

informations factuelles sur les séances et d'obtenir des informations plus détaillées. Les questions du questionnaire ont été élaborées en s'assurant de respecter certains principes de base tel que formuler des questions aisément compréhensibles, claires et concises, une seule idée par question, éviter de suggérer des réponses, sans double négation (Fortin, 2010). Les parents devaient donc remplir le formulaire et le retourner en format papier ou électronique. Le questionnaire était divisé en 4 sections : expérience générale, l'organisation des séances, suggestions et suite des cours de CrossFit pour les enfants. Les questions permettaient de recueillir des informations sur l'expérience de l'enfant (personne), sur l'environnement dans lequel les séances de CrossFit avaient lieu (environnement) ainsi que sur l'entraînement de CrossFit (occupation).

Concernant l'ensemble des questions (questionnaire d'information sur l'enfant, questionnaire pour chacune des séances et questionnaire sur la perception des parents quant aux séances de CrossFit), les parents ont reçus une version électronique et version papier au centre CrossFit Drummond. Pour les retourner, les parents étaient libres d'utiliser le moyen le plus facile. Pour le questionnaire à remplir pour chacune des séances, le document était remis une séance à l'avance afin que les parents et enfants puissent remplir les questions préalables à la séance. Après la séance, le questionnaire pouvait être rempli sur place et remis par la suite ou rempli à la maison et remis lors du prochain cours. Finalement, la participation de chaque enfant aux séances de CrossFit était évaluée, cette évaluation se faisait sur papier dès la fin de la séance par les deux entraîneurs du centre.

5.4 Analyse des données

Pour analyser les réponses aux différentes questions ouvertes obtenues avec les questionnaires, une analyse de type qualitative a été utilisée afin de décrire de manière approfondie l'engagement des enfants TSA au CrossFit ainsi que l'expérience générale selon les parents. Dans le but de faire émerger les tendances et les thèmes principaux de cette recherche, une analyse de contenu a été privilégiée (Fortin, 2010). Pour se faire, les réponses ont été regroupées selon les différentes questions. L'idée générale des réponses a été classifiée selon les catégories du MCRE-O. De plus, des analyses statistiques descriptives sont utilisées

afin de démontrer la fréquence, les moyennes et l'étendue des données obtenues par les questions fermées ou à choix de réponse (Fortin, 2010).

5.5 Considérations éthiques

Pour ce projet de recherche, un certificat éthique a été remis par le Comité d'éthique de la recherche impliquant des êtres humains de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Le certificat porte le numéro CER-14-203-10.01 (voir l'Annexe 4). Une lettre d'information avec une demande de consentement a été remise à chaque participant et a été signée par le parent au nom de son enfant, ainsi que par les enfants à titre de participants (voir l'Annexe 5). De plus, les participants devaient se positionner quant à l'acceptation ou non que les séances de CrossFit soient filmées par enregistrement audio-vidéo. Les enregistrements audio-vidéo sont nécessaires dans le cas présent afin de faciliter l'évaluer de la participation des enfants lors des séances. En effet, puisque l'étudiante doit à la fois animer et évaluer le groupe, les enregistrements audio-vidéo permettent de visionner les séances afin d'évaluer adéquatement l'engagement de chaque enfant. Aussi, il est à préciser que comme l'étudiante qui était responsable de ce projet, l'entraîneur qui a animé les séances de CrossFit auprès des enfants ayant un TSA travaillait au centre CrossFit Drummond au moment de cette étude. Ainsi, l'entraîneur de CrossFit Drummond a signé un formulaire d'engagement à la confidentialité.

6. RÉSULTATS

La section suivante présente les résultats. D’abord, les informations et une description des participants suivis de la présentation des données obtenues classées avec le MCREO.

6.1 Informations sur les participants

Suite aux démarches de recrutement, cinq participants ont répondu à l’appel. Ceux-ci étaient de sexes masculins et âgés entre 7 et 12 ans (Tableau 1). Il est acceptable que les participants soient tous de sexe masculin étant donné que ceci représente la population ayant un TSA. Dans le tableau 1 se trouve aussi les informations sur leur niveau d’activité physique, leurs champs d’intérêt

Tableau 1
Données socio-démographiques des participants, leurs intérêts

	Participant 1	Participant 2	Participant 3	Participant 4	Participant 5
Sexe	Masculin	Masculin	Masculin	Masculin	Masculin
Âge au moment de la recherche	11	10	7	7	12
Autres diagnostics connus	TSA	TSA	TSA	TSA et TDAH	TSA, TDAH, dyspraxie motrice
Niveau d’activité physique	Faible niveau d’endurance musculaire et cardiovasculaire , peu sportif			Bonne motricité globale avec manque d’équilibre	N’aime pas les sports, peu actif
Champs d’intérêt	Trampoline, natation	Aime tout sauf l’éducation physique et la piscine	Aime courir et les jeux de ballons	Technologie	Musique, centres d’amusement, technologie (++), quilles

Afin de mieux connaître les enfants présents dans le groupe, il a été demandé aux parents de décrire les habitudes des enfants par rapport à leur engagement dans des activités. Les parents devaient décrire l’intérêt de leur enfant à initier une activité et à la maintenir.

Aussi, il était demandé aux parents de décrire la performance de leur enfant dans les activités quotidiennes. Les réponses obtenues se retrouvent dans le tableau 2.

Tableau 2
Description de l'engagement des enfants dans leur vie quotidienne selon la perception des parents

Participant	Intérêt à initier une nouvelle activité	Maintenir l'engagement/motivation dans l'activité	Performance dans les activités au quotidien
Participant 1	Oui, il veut faire de la gymnastique.	Si l'intérêt est là, il maintient son engagement. Cela dépend aussi de l'atmosphère qui y règne. Généralement oui, selon son intérêt et l'atmosphère	Autonome dans les routines quotidiennes. Il a besoin de soutien au niveau scolaire (encouragement) parce que cela lui demande beaucoup de concentration ce qui l'épuise assez rapidement. Par contre, lorsque c'est bien animé, il persévère.
Participant 2	Il aime explorer.	Tant qu'il y en a, il va participer.	
Participant 3	Normalement il suit le groupe,	Normalement, il suit le groupe. Se tanne rapidement et abandonne si cela demande trop d'efforts	Il se tanne vite. Si ça demande trop d'efforts, il se décourage et il veut tout arrêter.
Participant 4	Très bon.	Bon, désire essayer de nouvelles choses (il aime la compétition).	Besoin de rappels pour effectuer des tâches qui lui plaisent moins, mais il est assez autonome. Parfois même trop, car il n'a pas toujours conscience des dangers associés.
Participant 5	Il sera un peu réservé au début, il voudra sûrement essayer, mais si c'est trop difficile, il voudra abandonner.	Lui offrir de l'aide ou diminuer les exigences. Mettre un facteur temps (minuterie par exemple). Mettre un facteur quantité. Essaie bien qu'il soit gêné, abandonne si difficile.	X

En rapport avec l'assiduité des participants, voici les taux de participation et d'absentéisme aux séances. En calculant les sept séances pour les cinq enfants, totalisant ainsi 35 participations, un total de 28 participations a été atteint. Il est important de considérer que le taux d'absentéisme peut être expliqué par différents facteurs interne ou externe à l'enfant. En effet, l'étude a été effectuée durant la période estivale et certains participants n'ont pas pu

participer à certaines séances en raison de vacances ou d'activités familiales. Aussi, il est possible que le niveau d'engagement de l'enfant soit influencé par le niveau d'engagement du parent face aux activités de CrossFit. Si le parent ne pouvait pas s'engager lui aussi en assumant ses rôles (ex : aller porter l'enfant, rapporter les questionnaires), l'engagement de l'enfant pouvait aussi être atteint. Le participant 2 était absent à plusieurs reprises sans justifications, le questionnaire sur l'appréciation générale n'a donc pas été redonné à l'étudiante-chercheuse. Pour les absences des participants 1 et 3, elles sont justifiées par des activités en famille et des voyages.

6.2 Engagement des enfants TSA dans le CrossFit Kids

Voici maintenant une description de l'engagement des enfants dans le CrossFit Kids. À chacune des séances, l'engagement des enfants était évalué par l'étudiante-chercheuse ainsi que l'entraîneur de CrossFit Drummond en utilisant la grille d'engagement du TRIAD Social Skills Assessment (annexe 2). Les résultats obtenus sont présentés dans le Tableau 3. Selon l'évaluation faite, aucun enfant ne se situait dans les catégories 4 et 5 soit légèrement hyperactif et très hyperactif. Les résultats des enfants variaient entre 1 et 3, soit très inactif, légèrement inactif et approprié. En moyenne, les enfants obtenaient 2. Cela signifie que l'enfant bouge légèrement lentement et que des consignes et commentaires sont nécessaires afin de motiver l'enfant à participer, la participation est caractérisée par de l'inattention et de l'inactivité (Brigham, 2013). En moyenne, les enfants ont obtenu 2,3 pour leur niveau d'engagement dans les séances.

Tableau 3
Niveau d'engagement dans la séance selon la perception des 2 entraîneurs

Séance	Participant 1	Participant 2	Participant 3	Participant 4	Participant 5
7 juin 2014	3	2	1	2	3
14 juin 2014	3	2	2	2	3
21 juin 2014	2	absent	2	3	3
28 juin 2014	3	2	Absent	2	3
5 juillet 2014	absent	2	1	3	2
12 juillet 2014	absent	absent	2	2	3
19 juillet 2014	absent	absent	absent	3	2

De plus, à chacune des séances les enfants devaient dire dans quel état ils se sentaient en utilisant la théorie du Flow. Cette question correspond à la question 9 du questionnaire sur l'expérience de chaque séance (Annexe 1). Selon le graphique présent sur le questionnaire, trois options étaient possibles soit l'anxiété, l'état psychologique optimal (Flow) ou l'ennui. Le participant 1 a ressenti l'état de «Flow», à toutes ses séances. Pour les autres participants, ils ont ressenti l'état de «Flow», mais aussi à certaines reprises, l'état d'ennui ou d'anxiété. (Tableau 4). Pour les sept séances, 27 questionnaires ont été récupérés dont cinq réponses fut l'ennui, l'anxiété revient à trois reprises et finalement l'état psychologique optimal a été ressenti à dix-neuf reprises.

Tableau 4
Niveau d'engagement selon la théorie du Flow

Séance	Participant 1	Participant 2	Participant 3	Participant 4	Participant 5
7 juin 2014	état de « flow»	état de « flow»	Ennui	état de « flow»	ennui
14 juin 2014	état de « flow»	état de « flow»	état de « flow»	état de « flow»	ennui
21 juin 2014	état de « flow»		état de « flow»	anxiété	état de « flow»
28 juin 2014	état de « flow»			état de « flow»	état de « flow»
5 juillet 2014	état de « flow»	Ennui	Anxiété	état de « flow»	état de « flow»
12 juillet 2014			Anxiété	état de « flow»	état de « flow»
19 juillet 2014				ennui	état de « flow»

6.3 Description de l'expérience vécue durant les séances de CrossFit Kids

Afin de décrire l'expérience vécue par les enfants, les informations recueillies tant par les enfants que les parents seront présentées en utilisant le MCREO. Pour chacune des séances, des questions pré-séance et post-séance ont été répondues par les parents et enfants, les résultats sont rapportés dans le Tableau 5.

6.3.1. Personne

Sur le plan de la personne, la motivation des enfants à se rendre à la séance a été questionnée avant la séance par l'enfant lui-même ainsi que par son parent. Il est possible de voir que le niveau des enfants s'étalait de 3/5 à 5/5 pour les séances et que la perception des parents se traduit par des résultats allant de 5/10 à 10/10. En calculant la motivation moyenne, les enfants obtiennent 4,37/5 et l'évaluation des parents est de 8,48/10. Quant à la perception

des enfants sur le niveau de difficulté des séances, il est possible de remarquer que les résultats s'étendent de 2 à 5 avec une moyenne de 3,52. Les participants 2 et 3 étaient d'avis que certaines séances comportaient des difficultés importantes. Bien que certaines séances aient été difficiles, il a été demandé aux enfants de qualifier leur niveau d'habileté ou de performance. Les résultats obtenus varient entre 2/5 et 5/5 et la moyenne est de 4,18. Le score 2/5 a été obtenu à une seule reprise. En général, les enfants se sont trouvés «correct» ou «très bon». Les données des enfants absents n'ont pas été considérées lors des calculs.

Tableau 5

Données quantitatives sur la motivation, la perception des enfants sur la difficulté et leur niveau d'habileté dans les séances de CrossFit

	motivation (vision enfant) (1 = ne veux pas y aller ; 3 = ça ne dérange pas ; 5 = j'ai hâte)							motivation (vision parent) (1 = ne veux pas y aller ; 5 = ça ne dérange pas ; 10 = a hâte)							perception sur le niveau de difficulté de la séance (1 = très difficile ; 3 = correct ; 5 = très facile)							perception sur son niveau d'habileté (1 = très poche ; 3 = correct ; 5 = très bon)						
séance #	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Participant 1	5	5	5	5	5	/	/	10	10	10	10	10	/	/	4	5	3	3	5	/	/	5	5	4	4	5	/	/
Participant 2	3	4	/	4	/	/	/	8	8	/	8	/	/	/	4	2	/	2	/	/	/	4	3	/	4	/	/	/
Participant 3	5	4	4	/	5	2	/	10	7	9	/	8	5	/	3	3	3	/	2	3	/	4	4	4	/	2	5	/
Participant 4	5	5	5	3	5	5	3	10	10	4	10	10	10	8	4	5	4	5	5	5	2	4	5	4	5	5	5	5
Participant 5	5	5	4	5	4	4	4	5	10	7	9	8	8	7	4	3	4	3	3	3	3	5	4	4	4	4	3	3

Avec le questionnaire sur l'expérience de chaque séance (Annexe 1), les enfants ont identifié des émotions vécues. De manière générale, l'amusement est une émotion partagée par les participants lors des activités. En effet, cette émotion a été nommée 24 fois sur un total de 27 questionnaires complétés (Tableau 6). La seconde émotion que l'on retrouve le plus fréquemment est la valorisation. À une plus faible fréquence, on retrouve la gêne, le découragement, l'anxiété et la tristesse. La colère est une émotion qui n'a pas été ressentie durant les séances. Il est possible de voir dans le Tableau 7 que les émotions de gêne, de découragement, d'anxiété et de tristesse n'ont pas été ressenties durant la même séance.

Tableau 6
Fréquence des émotions vécues

Émotions	Fréquence (maximum de 35)
Amusement	24
Valorisation	13
Confiance	6
Calme	3
Gêne	2
Découragement	2
Anxiété	1
Tristesse	1
Colère	0

Tableau 7
Émotions vécues par les enfants pendant les séances

Nom	14-06-07	14-06-14	14-06-21	14-06-28	14-07-05	14-07-12	14-07-19
Participant 1	Confiance Amusement	Confiance Amusement Valorisation	Valorisation Amusement Calme	Gêne Amusement	Valorisation Amusement	ABSENT	ABSENT
Participant 2	Amusement	Amusement	ABSENT	Valorisation	pas récupérer la feuille	ABSENT	ABSENT
Participant 3	Amusement Découragement	Calme Amusement Valorisation	Amusement Valorisation Confiance	ABSENT	Tristesse	Confiance Amusement Découragement	ABSENT
Participant 4	Amusement Valorisation	Amusement Confiance	Anxiété Amusement Gêne	Amusement Valorisation	Amusement	Confiance Amusement	Aucunes mentionnées
Participant 5	Calme Valorisation Amusement	Amusement Valorisation	Amusement Valorisation	Amusement	Amusement	Valorisation Amusement	Amusement Valorisation

En identifiant les émotions vécues, les enfants avec l'aide de leur parent devaient justifier l'émotion vécue. Pour les sentiments de valorisation, les enfants disent «se sentir bon». De plus, il est rapporté que certains enfants se trouvaient bons dans des mouvements spécifiques. Le participant 1 a dit être valorisé et confiant, celui-ci se refait des séances d'activité qu'il invente chez lui et il est fier de dire qu'il fait du CrossFit. L'anxiété en plus de la gêne a été vécue par le participant 4 au début de la troisième séance (Tableau 5). Celui-ci n'a pas mentionné pourquoi à sa mère, mais ses émotions ont disparu lorsque l'étudiante-chercheuse a accueilli le participant à l'activité. La seconde fois que la gêne a été ressentie, ce

fut le participant 1 et celui-ci était gêné au début de la séance puisqu'il était arrivé en retard. Les participants 1, 3 et 5 se sont sentis calmes. Le participant 5 a affirmé se sentir calme puisqu'il se sentait bien avec les autres personnes du groupe. La tristesse est une émotion qui a été vécue par le participant 3. Lors de cette séance, le participant devait accomplir un jeu en équipe et son équipe est arrivée en seconde position. La mère du jeune explique que c'est la première fois que son fils se compare et qu'il ressent cette émotion. Il n'avait encore jamais abordé le fait de gagner ou de perdre.

À chacune des séances, les enfants devaient cibler les activités aimées et celles qu'ils n'ont pas aimées. Pour chacune des séances, les enfants étaient en mesure de dire l'activité ou le mouvement qu'ils ont préféré. Pour les activités non appréciées, les enfants ont rapporté qu'il n'y avait « rien » qu'ils n'avaient pas aimé, pour la majorité des séances.

Selon les parents, il y aurait certains bienfaits à la participation au CrossFit pour leur enfant (Annexe 6). Certains bienfaits psychologiques ont été nommés tels que la motivation, la fierté, l'assurance, la persévérance à l'effort. Pour le participant 3, 4 et 5 les parents ont remarqué que leur enfant avait développé un côté compétitif. La mère du participant 5 a observé un début de compétitivité entre son fils et le participant 3. Ceux-ci ont aussi développé un début de relation d'amitié. Au niveau cognitif, la mère d'un participant trouve que son fils a appris à suivre les consignes et attendre que celles-ci soient terminées avant de se mettre en action. Aussi, sur le plan des interactions sociales, certains liens ont été créés entre les enfants et les entraîneurs. Les cours ont permis aux enfants d'avoir des interactions sociales, bien que cela ne soit pas les bénéfices principaux.

6.3.2. Environnement

La perception des parents a été recueillie afin de documenter l'environnement physique et social du CrossFit Kids. Les quatre parents ayant répondu s'entendaient pour dire que le groupe était d'une taille adéquate. Il aurait été possible d'accueillir quelques autres enfants, mais pas trop étant donné les besoins spécifiques des enfants TSA. Pour le ratio entraîneur-enfants, les parents étaient satisfaits étant donné les besoins des enfants. Le local

dans lequel les séances avaient lieu était apprécié des parents puisqu'il est à aire ouverte, avec un espace libre, donc offrant peu de distractions aux enfants. Un participant mentionne qu'il manquait un peu d'aération dans la salle. Dans le but d'améliorer les cours de CrossFit donnés aux enfants ayant un TSA, les parents ont proposé d'installer le matériel avant que les enfants arrivent afin de limiter le temps d'attente et d'illustrer à l'aide d'images les exercices afin d'assurer une meilleure compréhension.

6.3.3. Occupation

Voici maintenant une section qui se concentre sur la description du CrossFit en soi. Les parents sont d'avis que cette activité est adéquate pour les enfants ayant un TSA et qu'une telle activité devrait être offerte (Tableau 8). Certains parents rapportent que leur enfant reproduit des séances de CrossFit à la maison, d'autres ont appris à sauter à la corde et pratique cette activité au domicile.

Tableau 8

Opinion des parents sur le CrossFit en général pour les enfants ayant un TSA

Comment trouvez-vous cette activité en général pour les enfants atteints d'un TSA ?
Participant 1 : C'est génial ! L'activité physique est bonne pour eux puisque dans la majorité, ils ne sont pas habiles physiquement. Être dans le mouvement pour eux c'est bien, car leur cerveau est plutôt statique.
Participant 3 : Je recommande cette activité. Pour mon fils c'était super. Je serais prête à le réinscrire n'importe quand.
Participant 4 : Je trouve ça très bien. Ça les fait bouger, ça les habitue à écouter des consignes et ça les aide beaucoup au niveau social. Vraiment une belle activité que nous ne connaissions pas auparavant.
Participant 5 : Je trouve que c'est une belle activité pour les enfants atteints d'un TSA, car ça ne demande pas trop d'interactions sociales, les consignes sont données au fur et à mesure donc, c'est plus facile pour eux d'y participer. (Contrairement aux sports d'équipe qui comportent beaucoup de règles à retenir et qui ne conviennent pas à mon fils. Il n'arrive pas à suivre le groupe dans les sports d'équipe).

Sur les quatre questionnaires finaux reçus, dans aucun cas les enfants ne voulaient abandonner. Certains enfants étaient plus enthousiasme que d'autres par rapport aux séances. Il est arrivé à une reprise que le participant 4 ne veuille pas entrer dans le local. La situation s'est résolue lorsque l'étudiante-chercheuse a accueilli l'enfant. Aussi, les enfants devaient qualifier leur perception de la durée de la séance de CrossFit. Dans tous les questionnaires complétés, les participants étaient d'avis que la durée de la séance était adéquate. À une reprise, le participant 1 a répondu que la séance avait été trop courte. Aucune séance n'était trop longue.

7. DISCUSSION

La prochaine section abordera le premier objectif de la recherche soit de décrire l'engagement des enfants dans le CrossFit. Ensuite, le second objectif sera présenté en utilisant la classification du MCREO et finalement l'appréciation des parents quant à la pertinence et la faisabilité d'implanter un tel programme.

7.1 Engagement

Selon la perception de l'étudiante-chercheuse et de l'entraîneur, le niveau d'engagement dans le CrossFit est soit adéquat ou faible. Il était donc nécessaire d'avoir un petit ratio de participants afin de favoriser l'engagement. L'activité devait être structurée et des consignes étaient nécessaires afin de rediriger l'attention des enfants dans l'activité. De façon similaire, dans l'étude de Pan et coll. (2011), le niveau de participation dans les activités physiques était plus faible chez les enfants « atypiques » que « typiques ». En effet, les participants s'engageaient dans l'activité, par contre, des interventions du chercheur et de l'entraîneur étaient nécessaires afin de favoriser cet engagement. Plusieurs stratégies ont été adoptées afin d'aider les enfants ayant un TSA à s'engager dans l'activité. En effet, les capacités physiques et sociales ont été respectées, l'enseignement des mouvements a été adapté au niveau de chaque enfant, les renforcements positifs ont été offerts afin que les enfants ressentent un sentiment positif et les consignes étaient répétées lorsque nécessaire. Au CrossFit, cela ne représente par contre pas une problématique, tel qu'expliqué par Woods (2013) et McDonald (2010) : le CrossFit est un sport permettant d'adapter les activités aux forces et habiletés de chaque participant, permettant ainsi la participation de chacun. Selon la perception des enfants, un état de Flow a été ressenti à plusieurs reprises, ce qui correspond à un état d'engagement. Cet état est ressenti lorsque les compétences et le défi sont perçus comme étant en équilibre, mais également lorsqu'ils sont simultanément élevés. Cette perception d'équilibre provoque une motivation intrinsèque ainsi qu'un sentiment de plaisir selon l'auteur de la théorie (Demontrond et Gaudreau, 2008). Il est aussi intéressant de constater que les entraîneurs perçoivent l'engagement des enfants de faible à adéquat alors que les enfants se décrivent comme étant engagés.

7.2 Personne

Des bienfaits ont été observés dans les dimensions physique, affective et cognitive par les parents comme l'avait mentionné MacDonald (2010). Les bienfaits psychologiques selon les parents sont : la motivation, la fierté, l'assurance, la persévérance à l'effort. Ces bienfaits psychologiques sont semblables à ceux trouvés par MacDonald (2010), l'ergothérapeute américain, qui offre des séances de CrossFit Kids à des enfants ayant des incapacités. Selon lui, la confiance, la persévérance, et le sentiment d'accomplissement sont les trois bienfaits psychologiques rapportés ou observés chez ses clients. Il a aussi observé des gains au plan cognitif tels que l'augmentation de l'attention et la capacité à suivre des instructions. La mère d'un des participants de notre étude a affirmé que son fils a appris à suivre des consignes simples et qu'il peut aussi attendre de recevoir la totalité des consignes avant de se mettre en action. Quelques bienfaits physiques ont été observés : un parent nomme l'augmentation de la force dans les bras alors qu'un autre parent dit que son fils a développé de nouveaux mouvements tel que l'accroupissement et la capacité de sauter à la corde. Trois parents ont mentionné que leur enfant avait aussi fait de la corde à sauter à la maison suite à l'apprentissage de cette activité. La corde à sauter est une activité parfois faite à l'école par les enfants et il est normalisant d'être en mesure d'effectuer les mêmes jeux que les enfants typiques.

Aussi, la dimension affective a été auto-évaluée par les enfants suite à la séance de CrossFit. L'amusement et la valorisation sont les deux émotions les plus ressenties ? ressenties par les enfants. La majorité du temps, les enfants se percevaient comme compétents à faire les activités. Effectivement, CrossFit Kids vise le succès des enfants dans le but qu'ils se sentent compétents pour relever des défis au quotidien et qu'ils participent à des activités s'il le désire. La motivation et le plaisir ou l'amusement sont deux concepts majeurs de la théorie du Flow (Demontrond et Gaudreau, 2008). Lors des séances, les enfants devaient évaluer leur motivation à venir aux séances de CrossFit. En moyenne, les enfants obtenaient 4,37/5, la cote 5 signifiant que l'enfant avait hâte d'aller aux séances. Il est donc possible de dire que la motivation des enfants à participer aux séances était présente et même élevée. Cette donnée est cohérente avec l'évaluation des parents face à la motivation de leur enfant. Ainsi, il est possible de dire que les enfants avaient la motivation et le plaisir nécessaire afin de s'engager dans l'activité de CrossFit.

Le jeu est un des concepts clés du CrossFit (CrossFit Kids, 2014) et les résultats supportent le fait que les enfants ont vécu du plaisir. Dans la section *Support au parent* du site web de la compagnie de CrossFit Kids, il fait mention qu'il est nécessaire que le plaisir soit présent dans les séances de CrossFit. MacDonald (2010) affirme que le CrossFit pour enfant représente du travail acharné caché derrière une tonne de plaisir. Concernant des activités appropriées au niveau d'âge, ce concept est aussi partagé par CrossFit (CrossFit Kids, 2014). En plus d'être appropriées à l'âge, les activités offertes aux enfants sont adaptées à leur niveau de maturité physique, psychologique et émotionnelle en adaptant les exercices présentés (Wood, 2013 ; CrossFit Kids, 2014). Le fait de reconnaître les forces et faiblesses des enfants est nécessaire afin d'adapter les séances. Pour se faire, l'entraîneur était attentif aux participants et répond à leur besoin en facilitant les exercices, en les accompagnant ou en augmentant le défi afin de maintenir la motivation. Il est nécessaire de garder en tête que l'enfant doit d'abord d'amuser et avoir un sentiment d'auto-efficacité élevé. De plus, selon Ohrberg (2013), il est du rôle de l'entraîneur de connaître les forces et les faiblesses des participants et d'offrir un environnement adéquat favorisant la participation, l'acceptabilité et des relations agréables entre les participants. Les enfants ont donc vécu du plaisir dans des activités ludiques ont été adaptées à leur âge et leur niveau habilité par les entraîneurs et ceci a contribué à augmenter la motivation et à permettre aux enfants de s'engager dans ces activités.

7.3 Environnement

Il ressort que le ratio entraîneur-enfants était adéquat, permettant à chaque enfant d'avoir l'attention dont il avait besoin. Quant au nombre de participants, celui-ci aurait pu être légèrement plus élevé afin de ne pas avoir un groupe trop petit lorsque certains participants ne pouvaient pas être présents. CrossFit Kids recommande des groupes d'environ 12 enfants pour des groupes non-spécifiques. Aucune information sur la taille du groupe n'est présente pour les groupes spécifiques. Par contre, lors de la formation CrossFit Kids, il a été dit de « faire moins, mais mieux ». Pour les locaux, les parents trouvent qu'il était bénéfique d'avoir un local vaste avec peu de distractions visuelles. La grandeur du local ainsi que les tapis permettait d'augmenter la sécurité lors des séances.

7.4 Occupation

Maintenant, concernant l'occupation du CrossFit en soit, les enfants devaient aussi statuer sur la durée des séances. Selon eux, la durée des séances était adéquate, pas trop longue ni trop courte. CrossFit Kids recommande que les séances durent environ 45-60 minutes (CrossFit Kids, 2014). Il demeure que les enfants s'amusaient, il est possible que davantage de temps ait été nécessaire afin de faire les transactions et afin d'intervenir auprès des participants pour maintenir leur engagement. De plus, les parents croient qu'il y a un potentiel à développer pour cette activité et ils recommandent ce sport pour les enfants ayant un TSA. Il est mentionné que c'est une activité adéquate pour les enfants TSA, car les interactions sociales sont limitées et les consignes sont simples à comprendre contrairement aux sports d'équipe. En effet, les enfants ayant un TSA ont de la difficulté à participer à des activités sportives d'équipe (Ohrberg, 2013). Le CrossFit pour enfant est une activité qui se pratique davantage de manière individuelle, mais en présence d'un groupe. Malgré le fait que ce type d'activité n'est pas une activité de groupe, les parents ont remarqué qu'une certaine compétition amicale s'installait entre les participants. En effet, quatre parents ont remarqué que leur enfant devenait plus compétitif. Un des enfants a même abordé l'aspect de perdre et de gagner pour la première fois, suite à une course faite lors d'une séance. Ce concept de compétitivité au sein de la communauté a été décrit par Woods (2013). Celle-ci nomme cette compétitivité une rivalité amicale entre les participants. En premier lieu, les participants sont des partenaires d'entraînement, mais une certaine rivalité s'installe. Cette rivalité peut permettre aux enfants de s'engager davantage et de participer aux activités.

7.5 Validité et faisabilité

La perception des parents a été recueillie dans le but de valider la pertinence et la faisabilité d'un tel programme pour les enfants TSA. Il en ressort que les parents aimeraient que les cours de CrossFit soient offerts dans la communauté pour les enfants atteints d'un TSA. De plus, ceux-ci inscriraient probablement leur enfant aux cours. Durant les sept semaines de cours, aucun enfant n'a voulu abandonner les séances. Les séances de CrossFit demandent peu de temps de préparation et il demeure facile de trouver un local en raison de l'ouverture de la communauté à de tels projets. Aussi, la formation rapide du groupe de

participants à cette étude témoigne d'un grand besoin pour ce type d'activité chez cette clientèle.

7.6 Forces et limites de cette étude

Au cours de cette étude, certaines limites et biais ont pu influencer les résultats obtenus. En effet, un biais de sélection a pu influencer les résultats. Il est possible que les participants ayant répondu à l'appel aient déjà un certain intérêt à s'engager dans une activité sportive et que ces participants avaient un intérêt envers les activités physiques. La taille du groupe est aussi une limite en soi étant donné que les informations ont été recueillies pour seulement cinq participants. Il est possible que le niveau de saturation ne soit pas atteint bien que cela soit souhaitable pour les recherches comportant des données qualitatives (Fortin, 2010). Par contre, étant donné le ratio entraîneur-chercheur, ce nombre demeure adéquat pour ce type d'étude. La période de l'année à laquelle la recherche s'est effectuée a aussi influencé la participation et l'engagement des participants. En effet, l'activité ayant eu lieu en période estivale, certains enfants devaient s'absenter en raison de vacances familiales. Le taux de participation a donc été influencé. Aussi, le désir des participants de plaire à l'évaluateur a pu compromettre certaines informations. Certains questionnaires n'ont pas été rapportés suite aux séances de CrossFit Kids, ce qui signifie que des données n'ont pas été considérées lors de l'analyse des résultats. De plus, certaines évaluations ont été faites par les enfants ayant un TSA et il est possible de se questionner sur l'autocritique des participants. Afin de diminuer cette limite possible, les questionnaires pouvaient être remplis avec l'aide des parents.

Malgré les biais et limites nommés plus haut, plusieurs forces importantes de cette recherche doivent être considérées. D'abord, le CrossFit Kids est une nouvelle activité, il est donc novateur de s'intéresser et de se questionner sur cette pratique. Les études sur le CrossFit sont, pour le moment, des opinions d'expert ou des études de cas. Cette recherche apporte de nouvelles informations. De plus, le fait que cette étude soit une « étude terrain » permet d'obtenir la perception des parents et des enfants sur l'activité elle-même. Finalement, la triangulation des informations obtenues a été faite en obtenant l'avis des parents, des enfants ainsi que de l'entraîneur et du chercheur, ce qui augmente la validité de l'étude.

7.7 Retombées pour la pratique en ergothérapie

Cette recherche comporte plusieurs retombées pour les ergothérapeutes ainsi que la pratique en ergothérapie. D'abord, les ergothérapeutes promeuvent l'engagement et le rendement occupationnel de leurs clients. Il est intéressant de savoir que le CrossFit est un sport émergent qui permet aux enfants de s'engager et de participer à une activité, considérant que cette clientèle vit une limitation dans les occupations. De plus, cette activité apporte des bienfaits pour ses participants tant au plan physique, cognitif et émotionnel. Par exemple, la recherche a permis d'explorer la dimension affective de l'enfant durant l'activité de CrossFit Kids. En effet, les enfants ont vécu du plaisir et de la valorisation lors de leur participation. Les ergothérapeutes ont à cœur le bien-être et ils croient que celui-ci s'obtient en s'engageant dans des activités significatives. Le CrossFit Kids a le potentiel d'offrir à ses participants une activité qui est amusante, mais qui aussi, offre des situations de succès, favorisant ainsi le sentiment d'auto-efficacité.

Pour les familles, cette recherche permet de connaître une activité dans laquelle leur enfant peut s'engager et être accepté dans une communauté qui est ouverte à recevoir des enfants ayant un diagnostic de TSA. Directement, pour les familles ayant participé à ce projet de recherche, que les enfants se sentent valorisés dans une activité et qu'ils soient motivés à faire une activité sportive.

8. CONCLUSION

Cette recherche a permis de décrire le niveau d'engagement des enfants ayant un TSA dans le CrossFit ainsi que différents éléments entourant la personne, l'environnement et l'occupation. De plus, la faisabilité et la pertinence d'un tel programme ont été discutées.

Maintenant cette étape faite, plusieurs autres études pourraient être faites sur le CrossFit Kids. Premièrement, il serait intéressant de connaître le niveau d'engagement sur une plus grande période de temps. Deuxièmement, les bienfaits du CrossFit Kids pourraient être évalués avec des outils standardisés. Troisièmement, une étude pourrait aborder le sentiment d'auto-efficacité et l'engagement dans des activités du quotidien par ces enfants suite à la pratique de cette activité. Finalement, étant donné que les ergothérapeutes privilégient l'intégration dans la communauté, une recherche pourrait s'intéresser à l'intégration enfants TSA à un groupe régulier de CrossFit kids.

RÉFÉRENCES

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5e ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Brigham, N. B. (2013). TRIAD Social Skills Assessment. *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*, 3180-3181.
- Collège des médecins du Québec et Ordre des psychologues du Québec. (2012). Les troubles du spectre de l'autisme l'évaluation clinique.
- Cooper, C. (2014, 25 avril). *Rewired by the WOD ?* CrossFit Journal. Repéré sur le site de la revue : <http://journal.CrossFit.com/2014/04/rewired-by-the-wod.tpl>
- CrossFit . (2014, 3 avril). *CrossFit and Autism : Walking out With a Smile* [Vidéo en ligne]. Repéré de <https://www.youtube.com/watch?v=RBkv2k9ayYI>
- CrossFit . (2012, 13 septembre). CrossFit Whiteboard : functional movement [Vidéo en ligne]. Repéré à <http://games.CrossFit.com/video/CrossFit-whiteboard-functional-movement>
- CrossFit . (2012, 13 septembre). CrossFit Whiteboard : Constantly varied [Vidéo en ligne]. Repéré à <http://games.CrossFit.com/video/CrossFit-whiteboard-constantly-varied>
- CrossFit Kids HQ. (n.d). What is CrossFit Kids ? Repéré sur le site de la revue : <http://www.CrossFitkids.com/index.php/About/>
- CrossFit Kids. (2014). Parent support. Repéré à <http://CrossFitkids.com/parent-support/>
- CrossFit Kids. (2014, août). *Formation CrossFit kids*. Communication présentée Centre de CrossFit FirePower, Milton, Ontario.
- Demontrond, P, Gaudreau, P. (2008). *Le concept de « flow » ou « état psychologique optimal » : état de la question appliquée au sport*. (n° 79), p. 9-9
- Fombonne, E. (2012). *Épidémiologie de l'autisme*. Canada: Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants.
- Kino-Québec, C. S. (2011). L'activité physique, le sport et les jeunes-Savoir et agir.
- Kuhaneck, H. M., et Watling, R. (2010). *Autism: A comprehensive occupational therapy approach* (éd. 3). Maryland, États-Unis : AOTA Press.






- Lang, R., Koegel, L. K., Ashbaugh, K., Regester, A., Ence, W., et Smith, W. (2010). Physical exercise and individuals with autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(4), 565-576.
- MacDonald, J. (2010, 15 août). Truly special populations. CrossFit Journal. Repéré sur le site de la revue : <http://journal.CrossFit.com/2010/08/truly-special-populations.tpl>
- Ohrberg, N. J. (2013). Autism Spectrum Disorder and Youth Sports: The Role of the Sports Manager and Coach. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 84(9), 52-56.
- Ordre des ergothérapeutes du Québec. (n.d). La profession. Repéré le 12 mai 2014 de <http://www.oeq.org/profession/profession.fr.html>
- Pan, C. Y., Tsai, C. L., Chu, C. H., et Hsieh, K. W. (2011). Physical activity and self-determined motivation of adolescents with and without autism spectrum disorders in inclusive physical education. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(2), 733-741.
- Potvin, M. C., Snider, L., Prelock, P., Kehayia, E., et Wood-Dauphinee, S. (2013). Recreational participation of children with high functioning autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(2), 445-457.
- Solish, A., Perry, A., et Minnes, P. (2010). Participation of children with and without disabilities in social, recreational and leisure activities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 23(3), 226-236.
- Sternkopt, P. (2012, 9 octobre). Origins of CrossFit . The box. Repéré sur le site de la revue : <http://www.theboxmag.com/CrossFit-box-101/origins-of-CrossFit/>
- Woods, A. (2013, 6 février). Accessing athleticism. CrossFit Journal. Repéré sur le site de la revue : <http://journal.CrossFit.com/2013/02/accessing-athleticism.tpl>
- Townsend, E.A., et Polatajko, H.J (2013). *Habiliter à l'occupation : Faire avancer la perspective ergothérapique de la santé, du bien-être et de la justice par l'occupation* (2^e ed., version française N. Cantin). Ottawa, Ont : CAOT Publications ACE

ANNEXE 1 **QUESTIONNAIRE POUR CHACUNE DES SÉANCES**

NOM DE L'ENFANT : _____ **DATE DU COURS ÉVALUÉ :** _____

AVANT LE COURS DE CROSSFIT

1) Quelle est ta motivation à aller au Crossfit ?






Je ne veux pas aller au <u>Crossfit</u>	ça ne me dérange pas	J'ai hâte d'aller au <u>Crossfit</u>
1 	2 	3 
4 	5 	

2) Quelle est la motivation de votre enfant à participer au cours de Crossfit ?

Il ne veut pas aller au <u>Crossfit</u>	ça ne lui dérange pas	Il a hâte d'aller au <u>Crossfit</u>
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10		

APRES LE COURS DE CROSSFIT

3) Comment le cours de Crossfit a été... ? (difficulté)

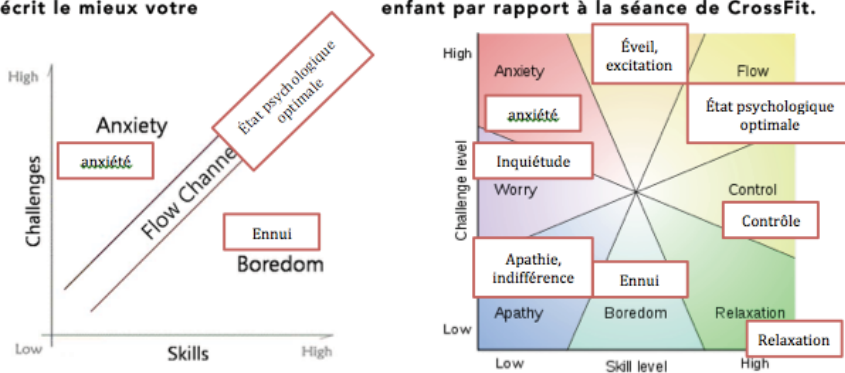
Très difficile	difficile	correct	facile	Très facile
1 	2 	3 	4 	5 

8) Quelles émotions j'ai ressenties durant le Crossfit ? Et justifier



Émotion ressentie	Quand et pourquoi (justification)

9) En discutant avec votre enfant, encercler dans le premier et le deuxième graphique quel état décrit le mieux votre enfant par rapport à la séance de CrossFit.



ANNEXE 2

ÉCHELLE DE COTATION DU NIVEAU D'ENGAGEMENT DANS LA SEANCE

TASK ENGAGEMENT

Child's Name: _____ Age: _____ Date: _____

Examiner: _____ Observer: _____

Activities observed: _____

Please circle the number that best describes this child's engagement with the tasks and activities presented:

1 – Very Inactive

Child is observed to be very slow-moving, lethargic, and/or passive; a great deal of prompting and redirection are needed to motivate the child to attend and respond; participation in activities is significantly impeded by inactivity and inattention.

2 – Somewhat Inactive

Child is observed to be somewhat slow-moving, lethargic, and/or passive; some prompting and redirection are needed to motivate the child to attend and respond; participation in activities is mildly impeded by inactivity and inattention.

3 – Appropriately Inactive

Child is not observed to be unusually inactive or active; can be described as animated, responsive, and attentive to tasks; minimal prompting or redirection are needed to control the child's behavior or motivate the child to attend and respond; participation in activities is not impeded by difficulties with activity or attention.

4 – Somewhat Overactive

Child is observed to be somewhat distractible and restless; may show some extraneous movements; some prompting and redirection are needed to control the child's behavior or motivate the child to attend and respond; participation in activities is mildly impeded by overactivity or inattention.

5 – Very Overactive

Child is observed to be very active and distractible; engages in frequent extraneous movements, such as climbing, hopping, jumping, and fidgeting; a great deal of prompting and redirection are needed to control the child's behavior or motivate the child to attend and respond; participation in activities is significantly impeded by overactivity or inattention.

ANNEXE 3
QUESTIONNAIRE FINAL

QUESTIONNAIRE SUR L'EXPÉRIENCE GÉNÉRALE

Le rendement et l'engagement occupationnel des enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme dans le CrossFit

Étudiante responsable du projet: Marie-Christine Jutras-Côté

Département : Ergothérapie

Programme d'études et directeur de recherche : Ergothérapie, Ginette Aubin

Personnes ressources associées : Carl Guérin et Marie-Laurence Leclair, entraîneur de CrossFit à CrossFit Drummond

Collaboration : Autisme Centre-Du-Québec, CrossFit Drummond

Expérience générale

- Quels ont été les bénéfices de la participation au cours de CrossFit ?

- Est-ce que des liens significatifs ont été faits durant les cours de CrossFit avec les entraîneurs ou d'autres enfants ?

- Est-ce que de nouvelles habiletés (physique, interaction sociale, communication) ont été acquises ou observées depuis la participation au projet ?

- A-t-il été question d'abandonner le projet en cours de route ?

Organisation

- Comment avez-vous trouvé la taille des groupes ?

- Comment trouvez-vous le ratio entraîneurs/enfants ?

- Comment trouvez-vous le local ?

- Comment trouvez-vous cette activité en général pour les enfants atteints d'un TSA ?

Suggestions

- Si vous aviez pu modifier quelque chose du projet, ce serait quoi ?

- Comment le cours pourrait-il être amélioré ?

Suite du projet

- Pensez-vous que ce cours devrait être offert au CrossFit Drummond ?

- Est-ce que votre enfant aimerait s'inscrire à un cours de CrossFit ?

- Est-ce que ce cours pourrait être bénéfique pour des enfants ayant un TSA ?

Aimeriez-vous que votre enfant participe à un cours régulier de CrossFit pour enfant ?

Je vous remercie grandement pour votre investissement ainsi que celui de votre enfant dans mon projet de recherche! Passez un bel été.
Marie-Christine Jutras Cote

ANNEXE 4 CERTIFICAT D'ÉTHIQUE

Le 6 juin 2014

Madame Marie-Christine Jutras-Côté
Étudiante
Département d'ergothérapie

Madame,

Les membres du comité d'éthique vous remercient de leur avoir acheminé votre demande de certificat d'éthique pour le projet **Le rendement et l'engagement occupationnel des enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme dans le Crossfit** en date du 3 juin 2014.

Lors d'un processus de révision accéléré, le comité a émis un avis favorable à l'attribution du certificat demandé.

Le certificat, dont copie vous sera acheminée par courriel, porte le numéro CER-14-203-10.01 et sa période de validité s'étend du 6 juin 2014 au 6 juin 2015. Le certificat rappelle les obligations auxquelles s'engage un responsable de projet dans le contexte du suivi de la certification : nous vous invitons à en prendre connaissance.

Je vous souhaite la meilleure des chances dans vos travaux et vous prie d'agréer, Madame, mes salutations distinguées.

LA SECRÉTAIRE DU COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE

FANNY LONGPRÉ
Agente de recherche
Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains

FL/cd

ANNEXE 5
LETTRES D'INFORMATION ET CONSENTEMENT

LETTRE D'INFORMATION
(CONSENTEMENT SUBSTITUE)

Le rendement et l'engagement occupationnel des enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme dans le CrossFit

Nom du Chercheur principal : Marie-Christine Jutras-Côté, étudiante en ergothérapie

Département : Ergothérapie

Programme d'études et directeur de recherche : Ergothérapie, Ginette Aubin

Entraîneur de CrossFit : Carl Guérin

Collaboration : Autisme Centre-du-Québec et CrossFit Drummond

La participation de votre enfant (*ou de la personne dont vous avez la charge*) à la recherche qui vise à décrire les effets d'un groupe de CrossFit pour enfant ayant un trouble du spectre de l'autisme serait grandement appréciée.

Objectifs

Les objectifs de ce projet de recherche sont de faire participer les enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme au CrossFit dans le but de décrire les effets, les facilitateurs et les obstacles à l'engagement et au rendement dans cette activité. CrossFit Kids est un programme de force et de conditionnement qui est spécifiquement conçu pour les enfants et les adolescents afin qu'ils développent un goût pour l'entraînement. Les séances d'entraînement sont constituées de mouvements fonctionnels (tirer, pousser, courir, lancer, grimper, lever et sauter) constamment variés qui offrent une remise en forme qui est globale et générale. Chaque séance est différente afin de maintenir l'intérêt des participants.

Le but de cette lettre d'information est de vous aider à comprendre exactement ce qu'implique l'éventuelle participation de votre enfant (*ou de la personne dont vous avez la charge*) à la recherche de sorte que vous puissiez prendre une décision éclairée à ce sujet. Prenez donc le temps de la lire attentivement et n'hésitez pas à poser toute question que vous jugerez utile. Vous pouvez prendre le temps dont vous avez besoin pour en discuter avec votre enfant et prendre une votre décision.

Tâche

Le CrossFit est un sport de Fitness visant à faire bouger les enfants en leur apprenant des mouvements fonctionnels. Une variété d'exercices se fait en groupe et est adaptée au niveau de chaque participant. Chaque séance est d'une durée de 45-60 minutes. Typiquement une

séance est composée d'une période d'échauffement, suivi d'une période d'apprentissage d'habileté physique et d'un entraînement sous forme de jeu ou concours.

	Tache	Précision	Lieu	Durée
Enfant	Participer aux 8 séances de CrossFit en respectant le calendrier ci-dessous.	Les séances du samedi seront enregistrées par enregistrement audiovisuel. Lors de la séance du samedi, le gymnase sera utilisé seulement par les enfants du groupe alors qu'il sera partagé avec les membres (adultes) du CrossFit Drummond lors des séances du mardi. Les membres seront avisés de la présence des enfants du groupe.	CrossFit Drummond 478 rue st-jean	45-60 minutes
	Répondre à un questionnaire pour chaque séance.	À chaque séance, un document sera remis et devra être rapporté au chercher pour la séance suivante. Nécessite l'aide du parent pour répondre aux questions.	À la maison	15-20 minutes
	Signer et rapporter la feuille de consentement	Rapporter au CrossFit Drummond lors de la première rencontre	CrossFit Drummond	10 minutes
Parent	Signer et rapporter la feuille de consentement	Rapporter au CrossFit Drummond lors de la première rencontre	CrossFit Drummond	10 minutes
	Remplir un questionnaire afin de décrire votre enfant	Rapporter au CrossFit Drummond lors de la première rencontre	CrossFit Drummond	15 minutes
	Assister à la première séance du samedi (7 juin) et la première séance du mardi (8 juillet).	votre présence pour les autres séances est à votre discrétion	CrossFit Drummond	45-60 minutes
	Aider votre enfant à remplir le questionnaire pour chacune des séances	Une question est réservée au parent uniquement	À la maison	15-20 minutes
	Remplir un questionnaire final	Questionnaire remis version papier et courriel à remplir et renvoyer	À la maison ou au CrossFit	Environ 15-30 minutes

Les séances de CrossFit ainsi que les entrevues auront lieu au CrossFit Drummond situé au 478 rue st-jean.



Voici les dates des rencontres ainsi que les heures

Dates	Heures	Activité
7 juin	9 h – 10 h	CrossFit
14 juin	9 h – 10 h	CrossFit
21 juin	9 h – 10 h	CrossFit
28 juin	9 h – 10 h	CrossFit
5 juillet	9 h – 10 h	CrossFit
12 juillet	9 h – 10 h	CrossFit
14 juillet	9 h – 10 h	CrossFit

Risques, inconvénients, inconforts

- Il est possible de ressentir des inconforts physiques suite à la participation au CrossFit , par exemple des courbatures.
- Un risque de blessure est possible. Par contre, les séances seront adaptées et 2 entraîneurs expérimentés en CrossFit seront présents. En cas de blessure, je possède la formation pour les soins d'urgence. Une trousse de premiers soins ainsi que de la glace sont disponibles sur les lieux.
- Il est aussi possible que des émotions désagréables soient ressenties (gêne, anxiété de la nouveauté, des nouvelles rencontres, etc.). En tout temps, les entraîneurs seront disponibles. Le niveau de participation de chaque enfant sera respecté.

Bénéfices

La contribution à l'avancement des connaissances au sujet du CrossFit et des enfants un trouble du spectre de l'autisme est un bénéfice à la participation de votre enfant à cette recherche.

De plus, votre enfant pourrait tirer les avantages suivants :

- Amélioration des habiletés physiques et sociales

- L'engagement dans une nouvelle activité, valorisation, augmentation de l'estime de soi.
- Possibilité de se faire des nouveaux amis et de créer des relations avec des adultes. Faire des apprentissages sur les interactions sociales.

Confidentialité

Les données recueillies par cette étude sont entièrement confidentielles et ne pourront en aucun cas mener à l'identification de votre enfant (*ou de la personne dont vous avez la charge*). La confidentialité sera assurée en utilisant des noms fictifs. Les résultats de la recherche, qui pourront être diffusés sous forme dans un essai, ne permettront pas d'identifier les participants.

Les données recueillies seront conservées sous clé dans l'ordinateur de l'étudiante responsable de ce projet. Les seules personnes qui y auront accès seront l'étudiante, le professeur superviseur ainsi que les 2 aides-entraîneurs. Toutes ces personnes ont signé un engagement à la confidentialité. Les données seront détruites dans maximum un an et ne seront pas utilisées à d'autres fins que celles décrites dans le présent document.

Avec le consentement de TOUS les parents, les vidéos des séances de CrossFit pourraient être utilisés pour aider l'apprentissage des étudiants en ergothérapie à l'Université du Québec à Trois-Rivières.

Déclaration de conflit d'intérêts

Il est en noter que la chercheuse, Marie-Christine Jutras-Côté est aussi entraîneur chez CrossFit Drummond. C'est aussi le cas pour Carl Guérin, entraîneur actuellement dans cet établissement.

Participation volontaire

La participation à cette étude se fait sur une base volontaire. Votre enfant (ou la personne dont vous avez la charge) est entièrement libre d'y participer ou non et de se retirer en tout temps sans préjudice et sans avoir à fournir d'explications. Vous êtes également entièrement libre d'accepter ou de refuse qu'il/elle participe à la recherche sans avoir à motiver votre décision ni à subir quelque préjudice que ce soit.

Si la participation à la recherche est cessée au cours du projet, les informations recueillies ne seront pas prises en considération. Les données seront alors détruites.

Le chercheur se réserve aussi la possibilité de retirer un participant en lui fournissant des explications sur cette décision.

Remerciement

Votre collaboration est précieuse. Nous l'apprécions et vous en remercions.

Responsable de la recherche

Pour obtenir de plus amples renseignements ou pour toute question concernant ce projet de recherche, vous pouvez communiquer avec Marie-Christine Jutras-Côté. Courriel : marie-christine.jutras-cote@uqtr.ca ou 819-479-5606

Question ou plainte concernant l'éthique de la recherche

Cette recherche est approuvée par le comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Trois-Rivières et un certificat portant le numéro [no de certificat] a été émis le [date d'émission].

Pour toute question ou plainte d'ordre éthique concernant cette recherche, vous devez communiquer avec la secrétaire du comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières, par téléphone (819) 376-5011, poste 2129 ou par courrier électronique CEREH@uqtr.ca.

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Engagement de la chercheuse ou du chercheur

Moi, Marie-Christine Jutras-Côté m'engage à procéder à cette étude conformément à toutes les normes éthiques qui s'appliquent aux projets comportant la participation de sujets humains.

Consentement du participant

Je, _____ (parent) et _____ (enfant), confirme avoir lu et compris la lettre d'information au sujet du projet « *Le rendement et l'engagement occupationnel des enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme dans le CrossFit* » J'ai bien saisi les conditions, les risques et les bienfaits éventuels de ma participation (parent et enfant). On a répondu à toutes mes questions à mon entière satisfaction. J'ai disposé de suffisamment de temps pour réfléchir à ma décision de participer ou non à cette recherche. Je comprends que ma participation est entièrement volontaire et que je peux décider de me retirer en tout temps, sans aucun préjudice.

1. J'accepte donc librement de participer à ce projet de recherche (parent)

Signature du parent : _____

2. J'accepte donc librement que mon enfant participe à ce projet de recherche (parent)

Signature du parent : _____

3. J'accepte donc librement de participer à ce projet de recherche (enfant)

Signature du l'enfant : _____

Parent [ou tuteur ou curateur]:	Chercheur : Marie-Christine Jutras-Côté
Signature :	Signature :
Nom :	Nom :
Date :	Date :

Veillez vous positionner sur les enregistrements audio-vidéo des séances

- ☐ Acceptation pour une utilisation à des fins d'enseignement dans le cadre du programme d'ergothérapie de l'UQTR
- ☐ Le refus

ANNEXE 6

BIENFAITS DES SÉANCES DE CROSSFIT SELON LA PERCEPTION DES PARENTS

Quels ont été les bénéfices de la participation au cours de CrossFit ?	Est-ce que des liens significatifs ont été faits durant les cours de CrossFit avec les entraîneurs ou d'autres enfants ?	Est-ce que de nouvelles habiletés ont été acquises ou observées depuis la participation au projet ?
Participant 1		
Autant au niveau psychologique que physique. Il était fier de dire aux autres qu'il faisait du CrossFit . Il était content de faire un cours avec d'autres personnes. Mon fils disait : «Moi, je fais du CrossFit avec Marie-Christine». Puis, il a développé de la force au niveau des bras	À un moment donné, mon fils m'a demandé si le participant 5 pouvait être son ami. Après trois entraînements, il a demandé à la maman du participant 5 s'il pouvait venir jouer à la maison. À suivre...	Il a développé de la force. Il est assez à l'aise au niveau interaction, mais il n'est pas encore habile. Cependant, j'ai remarqué un changement au niveau psychologique (fierté, assurance et confiance en lui. D'après moi, le fait de faire parti d'un groupe et d'être accepté sans commentaire sur ses faits et gestes.
Participant 3		
Première fois qu'il se levait motivé à faire de l'exercice. J'ai observé qu'il est plus habile qu'il nous laisse croire. Il parle encore de ses cours de CrossFit et il veut en refaire. Je suis maintenant à la recherche de cours qui va le faire bouger.	Mon fils était beaucoup attaché aux entraîneurs	Première fois que je voyais mon fils sauter à la corde à danser et la première fois qu'il démontre un côté compétitif.
Participant 4		
Mon fils a pu continuer de pratiquer ses habiletés sociales. Il a aussi appris à suivre des consignes simples. Faire de l'exercice l'a aussi motivé à délaisser un peu son iPad pour bouger.	Je sentais mon fils à l'aise avec les entraîneurs. Il était un peu gêné avec les autres enfants. Sans avoir créé de liens significatifs, il était content d'avoir de la compagnie le samedi matin !	Il a adoré la corde à danser, il continue à en faire à la maison. On lui a découvert un petit côté «compétitif». Il a appris aussi à écouter les consignes au complet avant de commencer une activité. Il invente parfois à la maison des parcours pour s'amuser, comme au CrossFit !
Participant 5		
Être en contact avec d'autres enfants autistes, socialisation, essayer une activité nouvelle, soutenir la persévérance à l'effort.	J'ai entendu le participant 1 dire à sa maman que mon fil était son ami. J'ai l'impression qu'un petit sentiment de compétition s'est créé entre le participant 1 et mon fils. Par contre, je pense que pour créer des liens significatifs, il aurait fallu faire plus des jeux en dyade. Les enfants n'ont pas vraiment eu la chance d'avoir à communiquer entre eux et ainsi créer des liens.	Au niveau des interactions sociales et de la communication, je ne crois pas que le CrossFit ait eu un impact. Au niveau physique, je pense que mon fils a découvert de nouveaux mouvements, je pense qu'il s'est surpris lui-même à certains moments. J'ai trouvé qu'en général, il arrivait à bien faire les exercices demandés