

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

IMPACT D'UN PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT MOTEUR SUR LA
PERFORMANCE MOTRICE DES ÉLÈVES DU PRÉSCOLAIRE EN FONCTION
DE L'EXPERTISE DE L'INTERVENANT EN ACTIVITÉ PHYSIQUE

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN KINANTHROPOLOGIE

PAR
STÉPHANIE VALLÉE

AVRIL 2016

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.07-2011). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Je tiens à adresser mes sincères remerciements à ceux qui ont contribué à l'élaboration de mon mémoire. Je tiens tout particulièrement à remercier Mme Claudia Verret, ma directrice de recherche, qui m'a soutenue et encouragée, pour tout le temps et le support constructif qu'elle m'a accordés, pour ces précieux conseils qui m'ont fait évoluer et avec qui j'ai établi une relation de confiance. Mr Alain Steve Comtois pour son expertise en analyses et statistiques ainsi que pour son support dans la rédaction de cette section. Mr Robert Rigal, qui à l'origine de mon projet, a pris le temps de me rencontrer afin de me présenter sa vision du développement moteur, pour la transmission de son savoir et d'informations précieuses et essentielles à l'orientation de mon projet. Aux directions d'écoles participantes au projet, qui nous ont ouvert leurs portes et qui nous ont fait confiance. Un remerciement précieux aux éducatrices en service de garde qui ont participé et collaboré de façon exemplaire au programme de développement moteur. Sans leur précieuse collaboration, le projet n'aurait pu exister. Je tiens également à remercier ma famille et mes collègues qui m'ont apporté support moral et intellectuel tout au long de ma démarche. Finalement, un petit clin d'œil à mon fils, qui est ma source d'inspiration, pour qui je souhaite renverser les tendances actuelles et faire évoluer les pratiques actuelles afin qu'il en bénéficie.

AVANT-PROPOS

Le choix du sujet est directement issu d'un domaine d'importance en activité physique, plus précisément en lien avec le développement des habiletés motrices des élèves de l'éducation préscolaire. Cette étude s'intéresse à documenter les effets d'un programme d'entraînement novateur en regard du développement moteur chez les élèves de la maternelle 5 ans. Elle vise aussi à reconnaître les impacts associés à l'expertise en enseignement et à positionner l'importance de l'accompagnement et du soutien hebdomadaire des intervenants non spécialisés qui doivent intervenir dans des contextes d'activités physiques.

Le mémoire inclut un article scientifique qui est présentement en préparation. L'étudiante, Mme Stéphanie Vallée, a agi à titre d'auteure principale dans cette publication. Elle a bénéficié de la supervision de Mme Claudia Verret, PhD., qui est professeure au Département des sciences de l'activité physique de l'Université du Québec à Montréal, de Mr Mario Leone, PhD., qui est professeur et directeur des programmes en sciences de l'activité physique à l'Université du Québec à Chicoutimi ainsi que de Mr Alain Steve Comtois, PhD., qui est professeur au Département des sciences de l'activité physique de l'Université du Québec à Montréal.

RÉSUMÉ

Cette recherche évalue les effets d'un programme de développement moteur sur les habiletés motrices des élèves du préscolaire. Les effets sont comparés selon l'expertise des intervenants : enseignante d'ÉPS spécialiste, intervenantes formées et accompagnées hebdomadairement et un groupe témoin. Soixante-neuf élèves, âgés entre 5 et 6 ans ont participé à la recherche. La durée du programme d'intervention hebdomadaire a été de 35 semaines. Les activités, d'une durée de 2 heures, se sont ajoutées aux périodes régulières d'éducation physique de 30 minutes/semaine offertes à l'école. Le devis proposait une recherche évaluative suivant un design quasi expérimental avec deux groupes de traitement profitant d'une répartition aléatoire et un troisième groupe témoin, selon une méthode d'échantillonnage des milieux par convenance. Les résultats démontrent les effets positifs d'un programme de développement moteur sur la performance motrice des élèves du préscolaire et font ressortir l'importance de la spécialisation de l'intervenant en AP.

Mots-clés : Développement moteur, préscolaire, éducation physique et la santé, performance motrice, spécialisation de l'intervenant

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	iii
AVANT-PROPOS	v
RÉSUMÉ	vii
LISTE DES FIGURES	xiii
LISTE DES TABLEAUX	xv
CHAPITRE I	
INTRODUCTION	
1.1 Contexte général.....	1
1.2 L'importance de la spécialisation.....	2
1.3 Les interventions visant le développement moteur.....	3
1.4 Objet de la recherche.....	4
1.5 Hypothèses.....	5
1.6 Devis expérimental.....	5
1.7 Retombées.....	5
CHAPITRE II	
CADRE CONCEPTUEL	
2.1 Développement moteur.....	7
2.1.1 L'importance du développement moteur chez l'élève.....	8
CHAPITRE III	
REVUE DE LA LITTÉRATURE	
3.1 La prévalence et l'impact des problèmes moteurs à l'âge primaire.....	11

3.2 Les programmes d'intervention en activité physique existants.....	14
3.2.1 Les limites des études répertoriées.....	15
3.2.2 Valeur ajoutée : expertise de l'intervenant.....	16
3.2.2.1 La qualité de l'enseignement.....	16
3.3 L'expertise de l'intervenant en activité physique.....	21
3.3.1 La formation des enseignants d'ÉPS.....	21
3.3.2 L'enseignement de l'AP par des intervenants autres que des enseignants d'ÉPS.....	22
3.3.3 La problématique reliée à l'ÉPS au préscolaire.....	24
3.3.4 La formation des intervenants non spécialistes.....	25

CHAPITRE IV MÉTHODOLOGIE

4.1 Introduction.....	27
4.2 Participants.....	28
4.3 Critères d'inclusion et d'exclusion.....	28
4.4 Aspects déontologiques et consentement.....	28
4.5 Déroulement.....	28
4.5.1 Confidentialité des données.....	30
4.6 Instruments.....	31
4.6.1 Performance motrice.....	31
4.7 Données anthropométriques.....	31
4.8 Programme de développement moteur.....	32
4.9 Mesure (Variables dépendantes).....	32
4.10 Conditions (Variables indépendantes).....	32
4.11 Fidélité de l'implantation.....	35
4.12 Formation donnée aux intervenants.....	35

CHAPITRE V
ARTICLE

Résumé.....	37
Abstract.....	38
Introduction.....	39
Méthodologie.....	49
Résultats.....	56
Discussion.....	64
Conclusion.....	71
Références.....	73

CHAPITRE VI CONCLUSION.....	79
--------------------------------	----

BIBLIOGRAPHIE.....	83
--------------------	----

Liste des Figures

Figure 3.1	L'effet enseignant sur les élèves. Adapté de Sanders, William et Rivers (1996)	19
Figure 3.2	L'effet cumulatif des enseignants performants. Adapté de Sitha babu et Mendro (2003)	20
Figure 5.1	Répartition de l'appréciation de la participation	57
Figure 5.2	Résultats au test navette, course en cercle, pas chassé et slalom en temps	59
Figure 5.3	Résultats au test de coordination en nombre de répétition	60
Figure 5.4	Résultats au test vitesse de segment (vitesse des bras) en nombre de répétition	61
Figure 5.5	Résultats aux tests d'équilibre les yeux ouverts et les yeux fermés en temps	62

Liste des Tableaux

Tableau 4.1	Déroulement du projet de maîtrise	29
Tableau 4.2	Programme de développement moteur	34
Tableau 5.1	Programme de développement moteur	54
Tableau 5.2	Valeurs anthropométriques	56
Tableau 5.3	Comparaisons entre les participants pour l'ensemble des tests	62
Tableau 6 .1	Description des études publiées	102

CHAPITRE I

INTRODUCTION

“Celui qui réussit à offrir des yeux lumineux par des exercices physiques, celui-ci agit grandement dans le domaine de l'éducation”.

Johann-Heinrich Pestalozzi (cité par Baumann, 2003, p.14)

1.1 Contexte général

Depuis quelques années, la condition physique des élèves s'est détériorée et pour la première fois depuis des années, l'espérance de vie en santé des générations actuelles est de 20 ans de moins que les générations précédentes (OMS, 2010). Pourtant, les bénéfices de l'activité physique sont de plus en plus connus, tant au point de vue physiques, psychologiques que cognitifs. Par exemple, selon la recension de la littérature publiée par le comité scientifique de Kino-Québec (2011), une pratique régulière d'activités physiques et sportives durant l'enfance et l'adolescence améliore d'une part, les habiletés motrices, la santé cardiovasculaire, la santé osseuse, la flexibilité, la coordination, l'agilité et l'équilibre. D'autre part, elle diminue le stress, l'anxiété, l'isolement et les symptômes de la dépression, augmente l'attention, la concentration et permet d'améliorer le réseau social, la confiance envers les autres, l'esprit sportif ainsi que les fonctions exécutives.

Par ailleurs, l'activité physique n'est pas qu'une simple forme de divertissement, elle procure des effets salutaires non seulement sur la condition physique, mais également sur le développement moteur des élèves (Diamond, Barnett, Thomas, et Munro, 2007; Kino-Québec, 2011). Au niveau préscolaire, c'est-à-dire pour les classes de maternelle

5 ans, les heures d'éducation physique ne sont pas obligatoires et sont réalisées selon la volonté des milieux (Ministère de l'Éducation du Québec, 1997; 2001). De plus, les enseignants d'éducation physique et à la santé (ÉPS) ne sont pas obligatoirement sollicités pour enseigner à cette clientèle, cela fait en sorte que ce sont quelques fois les éducateurs et éducatrices en service de garde en milieu scolaire qui sont recrutés pour promouvoir l'activité physique auprès des élèves de l'éducation préscolaire. Comme le nombre d'élèves qui fréquentent les services de garde en milieu scolaire est croissant (Conseil Supérieur de l'Éducation, 2005), les intervenants en service de garde scolaire sont de plus en plus sollicités pour ce cadre d'intervention spécifique. Il est donc primordial que le personnel ait les compétences pour assurer la sécurité et l'efficacité des interventions afin d'être réellement en mesure d'aider les élèves de la maternelle 5 ans à développer leurs habiletés motrices de base (Kino-Québec, 2011.)

1.2 L'importance de la spécialisation

La qualité de l'enseignement dispensé aux élèves et la qualité de leur apprentissage peuvent avoir un impact crucial sur la durée et leur assiduité scolaire (Rapport mondial du suivi de l'éducation pour tous, 2005). Plusieurs décennies de recherche en enseignement permettent d'affirmer aujourd'hui que l'apprentissage et la réussite des élèves reposent en grande partie sur l'expertise professionnelle des enseignants (Ministère de l'Éducation du Québec, 2001). Un nombre de plus en plus imposant d'études converge vers le fait que l'intervenant efficace, de par sa gestion de classe et de la qualité de son enseignement, influence l'apprentissage des élèves (Ashy et Humphries, 2000; Greenwald, Hedges, et Laine, 1996; Hall et Rink, 2008; Hanushek, Kain, O'Brien, et Rivkin, 2005; Rivkin, Hanushek, et Kain 2005; Sloan, 2010; Tsangaridou, 2012). Des études ont démontré que des enseignants généralistes aux primaires qui doivent enseigner l'éducation physique ne fournissent pas toujours des enseignements de qualité. En effet, dans la majorité des cas, les enseignants

généralistes permettent aux élèves de faire des jeux libres durant toute la période d'éducation physique (Faucette et Hillidge, 1989; Faucette et Patterson 1990; Faucette et Patterson, 1989). Par ailleurs, les études démontrent qu'un nombre important de ces intervenants ont un bas niveau de confiance, sont limités dans leur connaissance vis-à-vis du programme à enseigner et ne se sentent pas compétents pour enseigner en éducation physique (Ashy et Humphries, 2000; Hall et Rink, 2008; Sloan, 2010). La formation des intervenants (spécialisation professionnelle et formation continue) semble donc un facteur important afin de permettre aux élèves d'évoluer dans le meilleur encadrement possible.

1.3 Les interventions visant le développement moteur

Au Québec, au cours des dernières années, plusieurs milieux ont commencé à développer un intérêt concernant le développement moteur et psychomoteur des élèves des classes de maternelle, qui se traduit par des initiatives concernant le développement de la motricité globale des élèves en regard de l'agilité, de la coordination, de la vitesse des segments et de l'équilibre. Pensons, par exemple, aux initiatives du regroupement de Québec en forme ou des compagnies comme *Mini-Gym* qui offrent des ateliers de développement moteurs et psychomoteurs aux élèves d'âge préscolaire. Malheureusement, il y a encore peu d'études empiriques sur l'efficacité de ces programmes et on commence seulement à en connaître les effets. Les recherches en matière d'activité physique, comme outil d'intervention pour favoriser le développement global des élèves, se sont avérées prometteuses pour pallier les difficultés motrices globales (Lubans, Lubans et Plotnikoff, 2011). Une meilleure compréhension des effets des interventions sur le développement moteur des élèves d'âge préscolaire afin d'améliorer leurs compétences motrices et assurer un développement global harmonieux est essentielle afin de créer des programmes et des outils adaptés et efficaces pour les élèves de la maternelle 5 ans. Le simple fait que la

promotion de l'activité physique au cours de la petite enfance améliore l'acquisition des habiletés motrices devrait être assez important pour convenir de la nécessité de l'activité physique pour ce groupe d'âge (Jeune en forme Canada, 2011).

Des programmes de développement moteurs et psychomoteurs, par exemple Gazelle et Potiron (ministère de la famille, 2014) ; programme Ratatam (Qc en forme Saguenay 2011 ; Psychomotricité Rouyn-Noranda (Qc en forme 2009) sont proposés en intervention précoce dans les milieux proches des élèves, comme les services de garde à la petite enfance et en milieu scolaire et les classes de maternelle. Ces initiatives visent à favoriser un développement équilibré des élèves (Dugas et Point, 2012). Les besoins sont significatifs et les interventions utilisant l'activité physique pourraient avoir énormément de potentiel pour le développement des habiletés motrices globales, notamment sur ce qui touche la motricité fine et la conscience du schéma corporel ainsi que la motricité globale (Diamond, Barnett, Thomas, et Munro, 2007; Hanushek, Kain, et Rivkin, 2002; Lubans, Lubans et Plotnikoff, 2011). Même si elles sont prometteuses, les études expérimentales disponibles de Diamond, Barnett, Thomas, et Munro, (2007) Hanushek, Kain, et Rivkin, (2002) ainsi que la revue systématique de Lubans, Lubans et Plotnikoff (2011) doivent être répliquées de façon à consolider les connaissances de l'efficacité de ces interventions et permettre une généralisation de l'usage de ces programmes à l'ensemble de la population de cette tranche d'âge. Ces constats alimentent le questionnement concernant l'impact de la qualité des interventions sur le développement des élèves.

1.4 Objet de la recherche

Cette recherche s'inscrit dans le champ de l'intervention sur le développement moteur des élèves de la maternelle 5 ans. Elle a pour but de mesurer les effets d'un programme

de développement moteur sur les habiletés motrices globales des élèves de la maternelle 5 ans en fonction de l'expertise de l'intervenant en activité physique.

1.5 Hypothèses

L'hypothèse principale suppose que les séances de développement moteur auront un impact significatif sur les habiletés motrices des élèves participant aux séances. L'hypothèse secondaire suppose qu'il y aura une différence significative lorsque les séances seront données par un(e) enseignant(e) en ÉPS spécialiste comparativement aux séances données par les autres intervenants.

1.6 Devis expérimental

Le design expérimental propose une recherche évaluative suivant un design quasi expérimental avec deux groupes de traitement et un groupe témoin, selon une méthode d'échantillonnage par convenance, dans les deux milieux partenaires associés à la recherche.

1.7 Retombées

Cette recherche survolera les grandes lignes directrices du développement moteur et expliquera l'importance de celui-ci dans le développement global de l'élève. Elle s'inspirera des programmes d'intervention existant afin de répliquer, mais également d'innover en ce qui concerne les programmes de développement moteur afin de fournir des programmes de qualité aux élèves participants. Les résultats de ce projet permettront de fournir des pistes de solutions à privilégier pour les intervenants des

domaines de l'éducation, de l'activité physique et de la santé en regard des effets sur le développement moteur, mais également, fourniront des pistes de réflexion pour les intégrer dans les stratégies d'intervention dans les milieux de vie des élèves.

CHAPITRE II

CADRE CONCEPTUEL

La prochaine section se consacre à décrire le développement moteur et son importance dans le développement global de l'élève pendant la période de la petite enfance et des premières années du primaire.

2.1 Développement moteur

En regard du développement moteur, l'élève est le premier agent de son développement. Il est un « être moteur » (Paoletti, 1999). Il apprend d'abord spontanément, en expérimentant, en observant, en imitant et en parlant avec les autres, grâce à sa propre motivation et à ses aptitudes naturelles. Dans un contexte d'intervention en activité physique se déroulant en milieu scolaire comme celui de l'enseignement de l'éducation physique et à la santé (ÉPS), l'enseignant en ÉPS guide et soutient cette démarche qui conduit à l'autonomie de l'élève.

Rigal (2009) définit le développement moteur ainsi :

Une modification naturelle ou spontanée des comportements moteurs par l'interaction entre la maturation des structures neuromusculaires et les stimulations de l'environnement qui sont visibles dans la posture, les déplacements ou les activités manipulatoires et motrices. L'action motrice est le comportement réalisé en situation d'apprentissage et générant des informations (perceptions) lors de la manipulation d'objets pour les utiliser dans l'acquisition de connaissances et de concepts (p.429).

Le développement moteur des élèves d'âge préscolaire est unique, puisque cette période est définie par l'apparition des habiletés motrices fondamentales qui forment les bases de l'apprentissage d'habiletés plus complexes durant les années suivantes (Dugas et Point, 2012). Le développement des habiletés motrices par le jeu et les activités physiques plus structurées permet aux élèves d'essayer une variété d'activités et d'interagir avec les autres, ce qui améliore aussi leur communication et leur interaction avec le monde extérieur (Jeune en forme Canada, 2010).

2.1.1 L'importance du développement moteur chez l'élève

Le développement moteur de la première enfance, c'est-à-dire le préscolaire et le primaire, est le moment où se met en place « un répertoire d'unités comportementales de base » à partir duquel se construira les habiletés motrices plus complexes à venir (Durand, 1987). Cette plate-forme nécessaire aux évolutions ultérieures serait en place vers 6-8 ans et, au-delà de cet âge, l'élève entrerait dans une période de motricité spécialisée (Gallahue, 1982). Le développement moteur est étroitement lié à la mise en place de patrons moteurs de base qui vont évoluer et se perfectionner (Rigal, 2009). On peut les diviser en trois catégories : les habiletés locomotrices, non locomotrices (manipulations, appuis, équilibres), de réception et de projection d'objets. Le développement de ces patrons moteurs est considéré comme une période caractérisée de changements importants pour le développement moteur de l'élève puisqu'elle permet de concevoir les habiletés ou les comportements moteurs fondamentaux (Rigal, 2003).

Comme nous le mentionnent Dugas et Point (2012) dans un rapport sur le développement moteur et l'activité physique au Québec chez les enfants de 0-9 ans : « permettre aux élèves de bouger et de courir chaque jour, à l'intérieur comme à l'extérieur, contribue à les maintenir en bonne santé physique et mentale, à développer

leurs habiletés motrices et prévenir l'obésité ». Toujours selon Dugas et Point (2012), le développement de la motricité chez l'élève est important pour plusieurs raisons. D'abord, il permet à l'élève de développer ses habiletés fondamentales de locomotion (ramper, marcher, courir, etc.) et de contrôle d'objets (saisir, manipuler, utiliser un outil, etc.) qui lui permettront d'explorer et de contrôler certains aspects de l'environnement dans lequel il évolue. Ensuite, il lui permet d'affiner le contrôle qu'il exerce sur son corps (son tonus musculaire, sa posture, la coordination de ses segments, etc.) tant en termes de motricité globale (déplacer un objet lourd) que de motricité fine (manger à l'aide d'ustensiles). Enfin, le développement de sa motricité aura un impact sur le développement de ses autres capacités : affective par l'autonomie que le contrôle de sa motricité lui confère, intellectuelle par l'exploration et l'adaptation à l'environnement que sa motricité lui permet, sociale par le jeu et l'interaction que cela lui procure avec ses pairs (Getchell et Haywood, 2001).

L'élève apprend plus efficacement lorsqu'il peut expérimenter, vivre et manipuler (De Lièvre et Staes, 2006 ; Paoletti, 1999). L'apprentissage par l'activité motrice est le scénario idéal visant un apprentissage optimal. Cette forme d'apprentissage par le mouvement favoriserait le développement global de l'élève (Paoletti, 1999). L'élève dont la motricité n'a pas atteint un état satisfaisant de développement, est susceptible de vivre des difficultés d'apprentissage dès ses premières années de scolarisation (Connor-Kuntz et Dummer, 1996). D'ailleurs, plusieurs composantes du développement moteur (schéma corporel, structuration spatiale et temporelle, etc.) sont même considérées comme des prérequis importants aux apprentissages scolaires (Chevalier, 2006 ; De Lièvre et Staes, 2006 ; Lauzon, 1990; Rigal, 1996). Grâce à l'activité motrice, l'élève participe de manière active à son apprentissage. Il est impliqué personnellement dans l'action. De ce fait, l'activité motrice optimise l'intérêt et l'attention de l'élève (Lussier, 2011). Cela se confirme lorsqu'on sait que le meilleur moyen de faire participer un élève est de le faire participer de manière physique (De Lièvre et Staes, 2006).

En résumé, la période scolaire de la petite enfance et du primaire a été définie comme une période importante pour le développement des habiletés motrices inhérentes à un mode de vie physiquement actif à l'adolescence et l'âge adulte (Naylor, Pfeiffer et Timmons, 2007). Par ailleurs, on sait aussi que les difficultés motrices sont un obstacle à la pratique régulière d'activité physique et à l'inclusion dans les jeux libres, ce qui peut ainsi nuire aux opportunités positives de pratique d'activité physique chez l'élève d'âge scolaire (Andersen et Smyth, 2000) et aux apprentissages (Chevalier, 2006 ; De Lièvre et Staes, 2006 ; Lauzon, 1990; Rigal, 1996). Cela appuie donc la nécessité de développer des interventions efficaces visant le développement moteur pour les élèves de l'éducation préscolaire (Leitch, 2007).

CHAPITRE III

REVUE DE LA LITTÉRATURE

Les interventions recensées sur le développement moteur des élèves démontrent qu'elles sont efficaces lorsqu'elles ont lieu durant la petite enfance, car elles sont plus susceptibles de porter fruit et d'être rentables à long terme (Hertzman, Irwin et Siddiqi, 2007; Iglesias et Shalala, 2002). Selon ces auteurs, intervenir sur les problématiques motrices des élèves dès l'entrée à l'école, et même avant, serait un chemin à favoriser. En effet, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 2004) révèle que l'investissement à l'égard des enfants par l'intermédiaire de l'école est un des investissements les plus profitables qu'un pays peut faire pour améliorer simultanément l'éducation et la santé de cette tranche de population. Une revue de la littérature a été effectuée sur les problèmes moteurs ainsi que les interventions disponibles afin de pallier les différentes difficultés motrices qui sont présentes durant la petite enfance et la période scolaire du primaire.

3.1. La prévalence et l'impact des problèmes moteurs à l'âge primaire

En regard du développement moteur, il faut savoir que les difficultés d'apprentissage des élèves sont souvent associées à des difficultés motrices diverses. Ainsi, plus de 50 % des élèves ayant un trouble de santé mentale, dont le plus prévalent, le trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH), présentent aussi des déficits moteurs (Barkley, 2006; Chevalier, Parent, Rouillard, Simard, Guay, et Verret, 2012; Diamond, 2000; Harvey et Reid, 2003; Verret, Gardiner et Béliveau, 2010).

Le trouble de l'acquisition de la coordination (TAC) est une problématique reliée aux habiletés motrices qui touche de 5 % à 6 % des élèves d'âge scolaire en Amérique du Nord (American Psychiatric Association, 2013). Le diagnostic du TAC est établi lorsque le développement moteur d'un élève accuse un retard plus important que les autres aspects de son développement et que ces troubles moteurs ont des répercussions sur la réalisation des tâches scolaires ou des activités de la vie quotidienne de l'élève. Les élèves atteints de TAC n'ont pas la coordination motrice requise pour effectuer les tâches de la vie quotidienne attendues de leur groupe d'âge. Toutefois, leurs capacités intellectuelles correspondent ou sont supérieures à celles de leur groupe d'âge et ils ne répondent pas aux critères d'autres troubles neurologiques ou du trouble profond de développement (APA, 2013). Le TAC peut coexister avec d'autres troubles de développement comme les troubles déficitaires de l'attention et les troubles du langage ou de la parole. Si plus d'une condition est présente, tous les diagnostics doivent être établis afin que ces élèves reçoivent l'intervention et les adaptations scolaires dont ils ont besoin (APA, 2013).

Selon l'American Psychiatric Association (APA) (2013), l'élève atteint de TAC montre des difficultés importantes pour effectuer les tâches liées aux soins personnels (p. ex., s'habiller, utiliser des ustensiles, effectuer les routines du matin), pour accomplir ses tâches scolaires (p. ex., écrire, copier, organiser les travaux, faire des activités physiques) et pour s'adonner à des activités de loisirs (p. ex., les sports, les activités du terrain de jeux, les interactions sociales). Pour les élèves du préscolaire, il y a peu ou pas d'étude pour représenter statistiquement cette clientèle. Beaucoup d'élèves éprouvent des difficultés à leur entrée à l'école au niveau des habiletés locomotrices, de manipulation et d'orientation dans l'espace (Allaman, 2009), mais il n'existe pas, à notre connaissance de chiffre précis sur le nombre d'élèves. Les auteurs s'entendent pour dire que l'élève physiquement maladroit est présent chez environ 6 % de la population scolaire, soit 1 à 2 élèves par classe (Aquilla, Sutton et Yack 1998, cité par Parent, 2007; Breton, 2007; Schoemaker, 2001; Vickerman, 2005; Whip, Taggart et

Jackson, 2012). Cette condition touche plus souvent les garçons que les filles (Aquilla, Sutton et Yack 1998, cité par Parent, 2007; Breton, 2007; Schoemaker, 2001; Vickerman, 2005; Whipp, Taggart et Jackson, 2012). L'élève physiquement maladroit peut être identifié dès l'âge de 6 ans (Breton, 2007; Schoemaker, 2001; Vickerman, 2005; Whipp, Taggart et Jackson, 2012). Par contre, les plus grands signes de difficultés motrices se font ressentir à partir de l'âge de 8 ans, car c'est à cet âge que la plupart des schèmes moteurs atteignent les stades finaux de développement (Rigal, 2003).

Les troubles moteurs sont souvent dépistés par un spécialiste tel qu'un ergothérapeute, cependant, en milieu scolaire primaire, les enseignants d'ÉPS sont habituellement les enseignants spécialistes du développement moteur. Leur expertise leur permet de dépister des élèves qui ont beaucoup de difficulté à accomplir les tâches motrices demandées (Aquilla, Sutton et Yack, 1998, cité par Parent, 2007; Breton, 2007; Schoemaker, 2001; Vickerman, 2005; Whipp, Taggart et Jackson, 2012). Ils les identifient comme étant maladroits. Il s'agit ici des élèves qui n'ont pas de problème physiologique ou anatomique, mais qui ont tout de même des difficultés à réaliser différentes actions motrices.

Sans le dépistage des difficultés motrices de ses élèves, ou une intervention adéquate, les impacts négatifs se font sentir rapidement et les retards peuvent s'accroître au fil des ans. Par exemple, selon Aquilla, Sutton et Yack (1998), l'élève maladroit est souvent à l'écart du jeu, il ne veut pas s'investir physiquement. Il peut développer des comportements perturbateurs ou de retrait. Comme il ne peut réussir la tâche, il peut faire le clown et adopter des comportements déviants (Aquilla, Sutton et Yack, 1998, cité par Parent, 2007). Finalement, l'élève se percevant comme incompetent sur le plan moteur, peut se retirer de la pratique d'activités physiques. On définit ce désengagement comme étant le déficit d'apprentissage des habiletés motrices (hypothèse de l'écart d'apprentissage des habiletés développementales) (Wall, 2004).

Comme il pratique moins, le retard s'accroît, entraînant une spirale négative qui éloigne l'élève des comportements concordant avec un mode de vie sain et actif (Aquila, Sutton et Yack, 1998, cité par Parent, 2007; Wall, 2004).

3.2 Les programmes d'intervention en activité physique existants

Deux méta-analyses systématiques de la littérature (Riethmuller, Jones et Okely, 2009; Tucker, 2008) s'échelonnant de 1980 jusqu'à 2007 ont été réalisées pour documenter la pratique d'AP chez les élèves de 2 à 6 ans et pour évaluer l'efficacité des interventions dédiées au développement moteur. Dans la moitié des études répertoriées, les auteurs rapportaient des niveaux d'AP insuffisants pour les élèves de 2 à 6 ans. Toutefois, pour les élèves qui avaient participé à des programmes de développement moteur, plus de 53% des études démontraient une amélioration significative des habiletés motrices fondamentales, par exemple pour le saut, les lancers, les attrapés, le dribble et la course. Néanmoins, aucune étude n'a permis d'établir le maintien des améliorations après 3 ou 12 mois suite à l'intervention.

D'autres études viennent appuyer les deux méta-analyses de Tucker (2008) et Riethmuller *et al.* (2009). Les auteurs de ces études ont rapporté des résultats significativement supérieurs au niveau des habiletés motrices des élèves entre 3 et 5 ans ayant participé à des séances de développement moteur en comparaison avec des élèves qui faisaient la programmation habituelle, par exemple, des jeux libres intérieurs ou extérieurs. Par ailleurs, ces auteurs démontrent qu'en plus du lien positif entre l'activité physique et l'amélioration des habiletés motrices et la condition physique, il existe également des preuves que les habiletés motrices s'améliorent en fonction du temps passé à faire de l'activité physique d'intensité modérée à vigoureuse (APMV) et décroissent avec le temps de sédentarité chez les élèves d'âge préscolaire (Brown, Dowda, McIver, O'Neill, Pate, Pfeiffer et Williams, 2008). Ils concluent également que

les recherches en matière d'AP, comme outil d'intervention pour favoriser le développement global des élèves, se sont avérées prometteuses pour contrer les difficultés motrices (Lubans, Lubans et Plotnikoff, 2011).

En regard des résultats des méta-analyses, les auteurs ont suggéré des pratiques probantes. Ils insistent notamment sur le fait que la pratique d'AP doit être incorporée dans l'horaire quotidien des élèves et doit inclure certaines composantes essentielles, en mettant l'accent sur une variété d'expériences motrices tels les jeux non compétitifs et des activités motrices avec du rythme et de la musique. De plus, ils recommandent que les activités structurées soient soutenues par des rétroactions de qualité et encadrées par des spécialistes qui maîtrisent le contenu, ce qui permet de transmettre à l'élève les directives nécessaires au perfectionnement de la tâche (Black et Harrison, 2001; Deaudelin, Desjardins, Dezutter, Thomas, Corriveau, Lavoie, Bousadra et Hébert, 2007; Spallanzani, Brunelle, Desrosiers et Godbout, 1988). Finalement, ils soulignent l'importance de viser l'amélioration des habiletés motrices de base des jeunes élèves. Les auteurs nuancent cependant les pratiques en rappelant que l'efficacité et les mécanismes de changement des interventions recensées ne sont pas clairement établis.

3.2.1 Les limites des études répertoriées

Riethmuller et ses collaborateurs (2009) estiment qu'il y a une quantité limitée d'études sur l'intervention motrice chez les élèves d'âge préscolaire et que leur qualité méthodologique est très variable. Ils mentionnent également qu'il y a de la résistance reconnue face à la promotion et l'implantation de programmes en lien avec le développement des habiletés motrices chez les intervenants non spécialisés en contexte d'activité physique. Toutefois à la lumière des données publiées, les auteurs concluent que les élèves peuvent développer des patrons moteurs fondamentaux matures avant

l'âge de 6 ans lorsqu'ils profitent de suffisamment de situations d'apprentissage de qualité qui sont notamment appuyées par des rétroactions spécifiques (Black et Harrison, 2001; Deaudelin *et al.*, 2007; Spallanzani, Brunelle, Desrosiers et Godbout, 1988). Selon eux, les études futures devraient avoir une meilleure qualité méthodologique et impliquer dans la mesure du possible les parents dans le processus afin que l'élève puisse bénéficier des interventions dans ses différents milieux de vie.

3.2.2 Valeur ajoutée: expertise de l'intervenant

Pour les élèves qui éprouvent des difficultés motrices, chaque tâche est différente et chaque particularité des tâches devient une source potentielle de frustration (DeBlois, 2010). L'intervention auprès de ces élèves nécessite donc de porter une grande attention en ce qui concerne la pertinence du contenu autant que la qualité des interactions apprenant/intervenant afin de favoriser l'apprentissage des élèves en difficultés. En ce sens, intervenir dans un contexte d'activité physique auprès d'élèves présentant des caractéristiques variées sur le plan de leurs capacités physiques, intellectuelles ou sociales nécessite une expertise diversifiée et adaptée, afin de bien encadrer les élèves et fournir une intervention de qualité (Brunelle, Desbiens, Roy, Spallanzani, Tourigny et Turcotte, 2008).

3.2.2.1 La qualité de l'enseignement

La qualité de l'enseignement est essentielle pour améliorer les acquis des élèves (Organisation de Coopération et de Développement Économique [OCDE], 2005). Le rapport de l'étude d'envergure menée par l'OCDE sur le rôle des enseignants sur les acquis des élèves a fait ressortir trois grandes conclusions. La plus solidement établie est que les variations dans les acquis des élèves sont essentiellement dues à leur bagage

à leur entrée à l'école, leurs capacités et attitudes, ainsi que leur milieu familial et social. Il est difficile pour les décideurs publics d'exercer une influence sur ces facteurs, du moins à court terme.

La deuxième grande conclusion est que parmi les variables sur lesquelles les décideurs publics pourraient éventuellement agir, celles qui exercent la principale influence sur les acquis des élèves sont les variables qui ont trait aux enseignants et aux types d'intervention pédagogiques. Les divers auteurs s'accordent sur l'idée que la qualité des enseignants comprend de nombreux aspects importants, dont ne rendent pas compte les indicateurs couramment utilisés tels que les diplômes, l'expérience et l'évaluation des compétences théoriques. Parmi les caractéristiques des enseignants au niveau primaire, plus difficiles à mesurer, mais pouvant être cruciales pour les acquis des élèves on retrouve l'aptitude à transmettre des idées de façon claire et convaincante, à créer un environnement pédagogique efficace pour différents types d'élèves, à favoriser l'instauration de liens enrichissants entre l'enseignant et les élèves, à faire preuve d'enthousiasme et d'imagination et à travailler efficacement avec les collègues et les parents (OCDE, 2005). Les qualifications scolaires des enseignants ne peuvent donc pas être le seul élément critique pour déterminer s'ils sont des intervenants performants. Le travail de « terrain », c'est-à-dire les interactions entre l'enseignant et l'élève, où l'intervenant est en contact direct avec l'apprenant et avec la relation qui s'y développe est un facteur plus que déterminant pour la réussite de l'élève (Black et Harrison, 2001; Deaudelin, Desjardins, Dezutter, Thomas, Corriveau, Lavoie, Bousadra et Hébert, 2007; Spallanzani, Brunelle, Desrosiers et Godbout, 1988)

La troisième grande conclusion des recherches, qui prête un peu plus à la controverse, concerne les indicateurs de la qualité des enseignants du primaire ou ses facteurs de corrélation. Les recherches, pour la plupart, ont consisté à examiner la relation entre les mesures de rendement des élèves, c'est-à-dire le plus souvent les notes à des examens normalisés, et les caractéristiques des enseignants facilement mesurables

telles que les diplômes, leur expérience pédagogique, ainsi que des indicateurs de leurs compétences théoriques ou de leurs connaissances dans une discipline donnée. Ces travaux révèlent donc en général une relation positive entre ces mesures des caractéristiques des enseignants et le rendement des élèves du primaire, et ce pour toutes matières confondues. On peut donc faire un lien entre l'expertise académique de l'intervenant et le rendement scolaire des élèves du primaire.

Par exemple, du côté américain, au milieu des années 90, à la demande du ministère de l'Éducation de l'État du Tennessee, Sanders a implanté un système d'imputabilité mesurant la valeur ajoutée de l'enseignant nommé *The Tennessee Value-Added Assessment System (T.V.A.A.S.)*. Dans une étude réalisée en 1996, il a démontré, à partir d'un recoupement de données statistiques que, lorsqu'on confie des élèves en difficulté aux enseignants du primaire identifiés comme les plus performants de l'état pendant une année scolaire, ils obtiennent un rendement scolaire les situant en moyenne au 53e rang centile. C'est trente-neuf points de plus que le rendement mesuré (14e rang centile) lorsque ce même type d'élèves se retrouve dans les classes d'enseignants identifiés comme les moins performants (voir figure 3.1). Les mêmes résultats ont été observés chez les élèves moyens et les élèves forts. Les gains de rendement annuels provoqués par des enseignants efficaces (ceux ayant une valeur ajoutée élevée) auprès d'élèves moyens et d'élèves forts sont d'environ 25 rangs centiles de plus que les résultats que ces élèves obtiennent s'ils sont confiés à des enseignants moins efficaces.

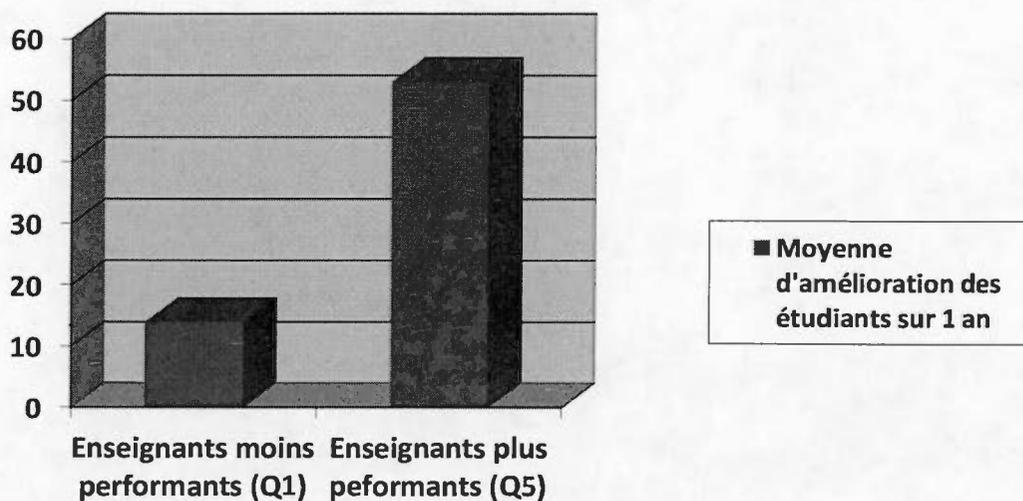


Figure 3.1 : L'effet enseignant sur les élèves. Adaptée de Sanders, William et Rivers. (1996).

Des travaux plus récents (Babu et Mendro, 2003; Rivkin, Hanushek, et Kain, 2002) confirment ceux réalisés par Sanders. Le district de Dallas, dans l'État du Texas, a implanté, au cours des années 90, un système d'imputabilité mesurant la valeur ajoutée des enseignants. Afin de mesurer les impacts de cette initiative sur la valeur ajoutée des enseignants, Babu et Mendro ont analysé le rendement scolaire des élèves du primaire de la 4^e à la 7^e année, aux épreuves de mathématiques utilisées par le District. Pour les besoins de l'étude, les chercheurs ont constitué deux groupes d'élèves. Un premier groupe assigné exclusivement pendant trois années consécutives, de la 5^e à la 7^e année, à des enseignants dont la valeur ajoutée est positive et un second groupe d'élèves confié uniquement à des enseignants dont la valeur ajoutée est négative. Les résultats de l'étude indiquent que 90% des élèves en difficulté (*low performance*) du premier groupe (enseignants dont la valeur ajoutée est positive) ont réussi l'épreuve en mathématiques à la fin de la 7^e année, comparativement à seulement 42% des élèves en difficulté du second groupe (enseignants dont la valeur ajoutée est négative). Ainsi,

l'écart observé entre les taux de réussite des deux groupes est significatif (voir figure 3.2)

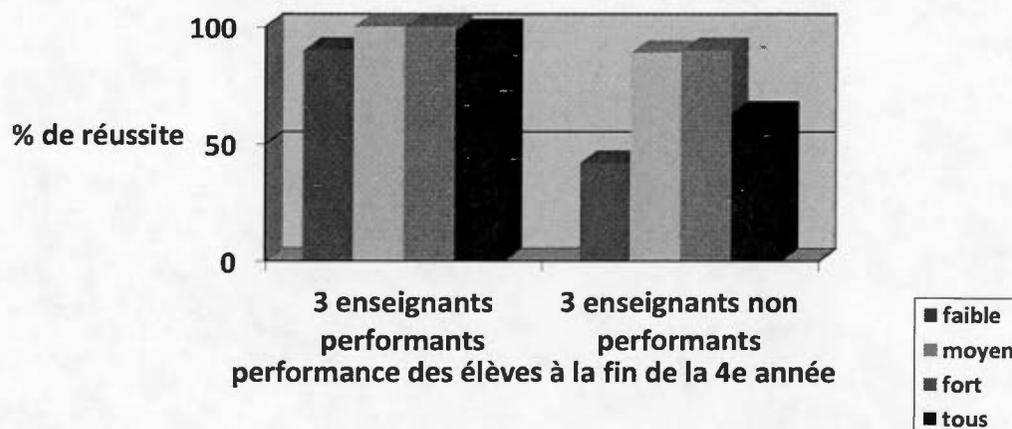


Figure 3.2 : L'effet cumulatif des enseignants performants. Adapté de Sitha babu et Mendro. (2003).

De leur côté, Rivkin et ses collaborateurs Hanushek et Kain (2002) ont analysé les résultats scolaires d'environ un demi-million d'élèves provenant de 3000 écoles primaires du Texas afin de mesurer la valeur ajoutée des enseignants. Les résultats de ces chercheurs ont démontré une large différence sur les impacts des accomplissements des élèves entre les différents professeurs. Leurs estimations, qui sont basées sur la variation de la qualité des enseignants entre les écoles, révèlent que la qualité des enseignants est substantielle, même si on ignore toutes les variations entre les différentes écoles. Ils indiquent que le fait d'avoir des enseignants qui adoptent des pratiques probantes tout au long du primaire éliminerait complètement les désavantages liés à la classe socio-économique faible (Rivkin, Hanushek, et Kain, 2002, p. 3).

Les recherches citées précédemment permettent de confirmer l'effet déterminant de l'enseignant sur l'apprentissage des élèves. Ses recherches démontrent que « l'effet enseignant », c'est-à-dire la valeur ajoutée, affecte indéniablement le rendement scolaire de tous les élèves et que, parmi ceux-ci, les élèves en difficulté sont les plus grands bénéficiaires. En somme, un nombre de plus en plus imposant d'études converge vers les conclusions suivantes : L'enseignant, de par la gestion de sa classe et de son enseignement, influence l'apprentissage des élèves; par conséquent, en améliorant les pratiques pédagogiques, on peut améliorer le rendement scolaire des élèves. Les pratiques enseignantes possèdent donc un pouvoir d'influence important sur la réussite scolaire des élèves, particulièrement auprès de ceux provenant de milieux socioéconomiques faibles (Babu et Mendro, 2003 ; Rivkin *et al.*, 2002). Au préscolaire, on parle davantage de réussite éducative et sociale plutôt que de rendement scolaire. Ce concept n'est pas présent dans les études citées précédemment. Nous ne connaissons donc pas l'influence de telles pratiques enseignantes au préscolaire encore moins en ce qui a trait au développement moteur.

3.3 L'expertise de l'intervenant en activité physique

3.3.1 La formation des enseignants d'ÉPS

Selon les sites web de l'Université du Québec à Montréal et l'Université de Sherbrooke, on peut voir que ces programmes universitaires en enseignement de l'éducation physique et à la santé du Québec proposent un cadre de formation interdisciplinaire de quatre ans basée sur le développement des compétences de l'enseignant dans le contexte de l'éducation physique et à la santé (connaissances fondamentales, habiletés et attitudes). Ces programmes visent à outiller les enseignants d'ÉPS pour qu'ils puissent développer les compétences des élèves du préscolaire, du primaire et du secondaire, à agir et interagir avec leurs pairs dans des contextes d'activité physique

ainsi qu'à adopter un mode de vie sain et actif. La formation initiale contribue aussi à développer chez l'enseignant d'ÉPS une part d'autoapprentissage dans la perspective d'une formation continue et, par la pratique réflexive, à prioriser une autoréflexion qui lui permette d'évaluer constamment son enseignement et ses approches pédagogiques de l'enseignement. De plus, la formation en enseignement de l'éducation physique et à la santé permet au futur enseignant d'intervenir auprès de diverses clientèles. Par exemple, l'élève ordinaire, celui qui a un handicap intellectuel ou physique et celui qui manifeste des troubles de comportement en gymnase, en classe ou dans l'école.

Au terme du baccalauréat en enseignement de l'éducation physique et à la santé, l'étudiant est recommandé au brevet d'enseignement, s'il maîtrise les compétences professionnelles, telles qu'énoncées par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec.

3.3.2 L'enseignement de l'AP par des intervenants autres que des enseignants d'ÉPS

Les résultats du *Sondage sur les possibilités d'activité physique offertes en milieu scolaire de l'Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie (ICRCP)* en 2011 montrent des chiffres très intéressants sur la proportion de l'enseignement de l'activité physique réalisée par d'autres intervenants que des enseignants spécialistes d'ÉPS. Leurs résultats proviennent de partout au Canada, mais majoritairement de l'Ontario. Ce sondage démontre que seulement 31 % des étudiants canadiens aux primaires reçoivent des cours par un enseignant spécialiste en ÉPS régulièrement (4-5 fois par semaine) (ICRCP, 2011). Il démontre également que 67 % des écoles déclarent que presque tous leurs étudiants du secondaire suivent des cours d'ÉPS donnés par un enseignant spécialiste de l'ÉPS (ICRCP, 2011). D'après le sondage, il semble que les jeunes écoliers sont plus susceptibles d'avoir un cours d'ÉPS donné par un enseignant généraliste (67 % pour la majorité des niveaux du primaire),

alors que pour la majorité (98%) des étudiants plus âgés auraient un enseignant spécialiste de l'ÉPS comme professeur. Il indique également que seulement 21 % des enseignants des écoles primaires ont un diplôme en lien avec l'enseignement de l'ÉPS et jusqu'à 34 % des répondants ont un diplôme d'ÉPS et/ou une spécialisation ou des compétences supplémentaires. On retrouve également 40 % des enseignants anglophones et 21 % des enseignants francophones qui indiquent ne pas avoir de formation en lien avec l'enseignement de l'ÉPS (Manske et Nowaczek, 2011).

Une étude réalisée par Faucette et Patterson (1990) a comparé cinq enseignants généralistes expérimentés et une enseignante spécialiste de l'ÉPS lors de périodes consacrées à cette discipline. Les auteurs ont recueilli plusieurs observations sur la gestion de groupe, l'interaction apprenant/enseignant et les explications et rétroactions faites pendant les cours. Ils ont également analysé tout le processus interne des enseignants, soit ce qu'ils font avant, pendant et après leur enseignement afin de trouver les comportements qui distinguent les intervenants dans la création d'un climat d'apprentissage optimal pour les élèves. Cette étude illustre que les enseignants formés dans une autre matière que l'éducation physique ont de la difficulté à organiser et à créer des conditions d'enseignement efficaces comparativement aux enseignants spécialistes de cette discipline scolaire. De plus, ils soulignent qu'il est pertinent de questionner la capacité à gérer efficacement les groupes d'élèves de la part des enseignants non formés pour intervenir en ÉPS. En effet, comme le souligne Chouinard (1999), le manque d'habiletés relié au champ d'enseignement (ÉPS) pour lequel ils ne sont pas maîtres pourrait provoquer à certains moments des pertes de contrôle du groupe qui conduit à des problèmes de discipline. Ainsi, en résumé des études présentées précédemment, les conditions d'enseignement et les habiletés développées en matière de gestion de classe en ÉPS expliquent les difficultés rencontrées par ces enseignants dans la mise en œuvre de la planification, de l'organisation et de la supervision du mode de fonctionnement du groupe-classe.

3.3.3 La problématique reliée à l'ÉPS au préscolaire

Le développement moteur fait partie du contenu du programme de formation de l'école québécoise (PFEQ) dès l'entrée des élèves en maternelle. En effet, la première compétence du PFEQ au préscolaire vise à accompagner l'élève à agir avec efficacité dans différents contextes sur le plan sensoriel et moteur (Ministère de l'Éducation du Québec, 2006). Selon le PFEQ, « par les jeux d'action et la pratique quotidienne d'activités physiques, l'enfant développe ses sens et ses habiletés de motricité globale et de motricité fine (p. 54) ».

L'enseignement de l'éducation physique et à la santé (ÉPS), est obligatoire pour tous les élèves de la première année du primaire jusqu'à la cinquième année du secondaire (Ministère de l'Éducation du Québec, 2001). Toutefois, il n'y a pas de prescription dans le régime pédagogique, relative à l'enseignement de l'ÉPS pour le niveau préscolaire (Ministère de l'Éducation du Québec, 2001). D'une part, l'enseignant titulaire au préscolaire est tenu de développer cette compétence auprès de ces élèves dans le cadre de la programmation régulière. D'autre part, les heures d'ÉPS ne sont pas obligatoires en maternelle et sont allouées selon la décision des conseils d'établissements et de la direction des différentes écoles (Ministère de l'Éducation du Québec, 2001). Cela fait en sorte que les enseignants en ÉPS ne sont pas exclusivement sollicités, comme cela est le cas pour les niveaux supérieurs, afin de développer les compétences liées à la motricité chez cette clientèle. L'enseignante ou l'enseignant de l'éducation préscolaire et du primaire est appelé à intervenir auprès d'un groupe d'élèves et ce, dans la majorité des disciplines prévues dans le régime pédagogique. Dans certains milieux, l'enseignante ou l'enseignant qui est chargé de classe aux primaires peut aussi être appelé à enseigner une discipline habituellement réservée aux spécialistes, dont l'ÉPS (Ministère de l'Éducation du Québec, 2001).

3.3.4 La formation des intervenants non spécialistes

« L'école n'a plus le monopole de la transmission et de la diffusion des savoirs, comme c'était le cas autrefois » (Ministère de l'Éducation du Québec 2001, p.7). Dans la vision élargie actuelle de l'éducation, de nouveaux acteurs sont interpellés pour établir un partenariat devenu nécessaire avec les milieux scolaires (Ministère de l'Éducation du Québec, 2001). Les enseignants sont ainsi amenés à partager leur responsabilité éducative. Des travaux menés en milieu scolaire révèlent que le partenariat ne va pas nécessairement de soi (Deslandes, 2001), mais la communication entre parents, enseignants et autres membres de l'école pourrait être la seule avenue possible pour favoriser le développement des élèves, en l'occurrence leurs comportements de santé. Même si l'éducateur physique est l'acteur principal dans le domaine de l'activité physique à l'école, d'autres intervenants sont appelés à intervenir dans ce contexte. À l'intérieur de certaines initiatives éducatives, des intervenants du milieu scolaire, tels que les éducateurs et éducatrices en service de garde en milieu scolaire, sont maintenant sollicités pour conduire des interventions en AP auprès de cette clientèle. Comme le nombre d'élèves qui fréquente les services de garde en milieu scolaire est croissant (Conseil Supérieur de l'Éducation, 2005), de plus en plus de ces intervenants sont sollicités pour ce cadre d'intervention spécifique. En regard des données scientifiques citées précédemment, il est primordial que le personnel non spécialisé en AP ait les compétences pour assurer la sécurité, l'efficacité et la qualité des interventions visant à développer les habiletés motrices fondamentales des élèves du primaire (Kino-Québec, 2011.)

La formation de la plupart des éducateurs et éducatrices en service de garde scolaire repose sur une attestation d'études professionnelles (AEP) d'éducateur en service de garde scolaire de 390 h, soit un programme de 1 an. Au cours de cette formation, ils abordent différents thèmes dont le développement professionnel, l'acquisition des habiletés intellectuelles et des techniques qui rendent possible des choix d'actions

judicieux au moment de l'action, le développement d'une communication efficace, le développement d'une préoccupation constante du bien-être et de la sécurité des élèves et finalement le développement d'une préoccupation constante du développement global de l'élève. Ce programme d'études prépare à l'exercice de la profession d'éducateur et d'éducatrice en service de garde en milieu scolaire. Le rôle principal et habituel de l'éducateur ou de l'éducatrice consiste à organiser, préparer et animer une variété d'activités favorisant le développement global des élèves à l'éducation préscolaire et à l'enseignement primaire dont il ou elle a la garde, tout en assurant leur bien-être et leur sécurité, selon les orientations du projet éducatif de l'école. Il permet d'acquérir les compétences minimales requises pour exercer le métier et pour évoluer adéquatement dans un milieu de travail. Il est constitué d'un ensemble cohérent de compétences à développer, permettant de rendre la personne efficace dans l'exercice de sa profession. Sur les 390 h de la formation, 45 h sont consacrées à la réalisation d'activités à prédominance psychomotrices. C'est seulement 12% du temps de leur formation.

Selon les données actuelles, la qualité de l'enseignement dispensé aussi bien que le contenu du programme sont nécessairement reliés à des conditions d'apprentissage favorables dans les interventions se déroulant dans un contexte d'activité physique comme l'ÉPS. Pour ce faire, il est nécessaire de répliquer et de faire évoluer les pratiques actuelles en ÉPS afin de mettre en place les meilleurs outils d'interventions possibles et de les rendre à la disposition des intervenants du milieu scolaire (Faucette et Patterson, 1990; Tsangaridou, 2012; Turcotte et Spallanzani, 2006).

CHAPITRE IV

MÉTHODOLOGIE

4.1 Introduction

Cette recherche a pour but de mesurer les effets d'un programme de développement moteur sur les habiletés motrices globales des élèves du préscolaire en fonction de l'expertise de l'intervenant en AP. L'étude comprend deux groupes traitement ou les élèves y ont été répartis aléatoirement et un groupe témoin de convenance.

L'hypothèse principale suppose que les séances de développement moteur auront un impact significatif sur les habiletés motrices des élèves participants aux séances. L'hypothèse secondaire suppose qu'il y aura une différence significative lorsque le programme sera donné par un(e) enseignant(e) en ÉPS spécialiste comparativement aux séances données par des éducatrices en service de garde ou un groupe témoin, qui bénéficie du cursus régulier en ÉPS.

Le devis propose une recherche évaluative suivant un design quasi expérimental avec groupe de traitement et groupe témoin, selon une méthode d'échantillonnage par convenance, dans les milieux partenaires associés à la recherche. Le projet est accepté par le Comité pour l'Évaluation des Projets étudiants impliquant de la Recherche avec des êtres humains (CÉRPÉ) de l'Université du Québec à Montréal.

4.2 Participants

Les élèves à la maternelle 5 ans de deux écoles primaires sont sollicités pour la réalisation de ce projet de recherche, pour un total d'environ 100 élèves du préscolaire. Soixante-neuf familles ont donné leur accord pour la participation volontaire de l'élève à cette étude.

4.3 Critères d'inclusion et d'exclusion

Pour être inclus, les élèves doivent tous être en maternelle 5 ans lors de la réalisation de l'étude.

4.4 Aspects déontologiques et consentement

Le projet de recherche respecte les aspects déontologiques du Comité pour l'Évaluation des Projets étudiants impliquant de la Recherche avec des êtres humains (CÉRPÉ) de l'Université du Québec à Montréal. Le numéro de certificat d'éthique est A-120007.

4.5 Déroulement

Cette étude est un volet spécifique d'un plus vaste projet de recherche longitudinale. Une lettre de présentation du projet est transmise aux parents de tous les élèves de la maternelle des écoles participantes en début d'année scolaire. Les parents intéressés sont rencontrés par la coordonnatrice de recherche lors d'une réunion afin de leur présenter le projet de recherche. Cette rencontre permet d'exposer le but et les objectifs

du projet, ses composantes, ses avantages et ses inconvénients, la nature de la participation et l'utilisation éventuelle des données recueillies. Lors de cette rencontre, le formulaire d'information et de consentement leur est remis, résumant les informations et demandant leur consentement par écrit ainsi que celui de leur enfant. Après réflexion, les parents qui souhaitent participer au projet peuvent retourner le formulaire de consentement signé dans une enveloppe-réponse à la coordonnatrice du projet de recherche par le biais de l'agenda de leur enfant. Les parents qui ne désirent pas participer à l'étude (ou que leur enfant y participe) sont assurés de recevoir les services habituels offerts. Les élèves dont les parents donnent leur accord sont rencontrés par la coordonnatrice afin de leur présenter le projet et les modalités de l'évaluation. Suite au recrutement des participants, la période de la cueillette de données s'échelonne sur deux périodes (octobre et, mai/juin).

La passation de la batterie de tests moteurs est effectuée sur les heures régulières de classe. Les élèves sont autorisés à quitter la classe pour la durée de l'évaluation. Elles sont réalisées par la coordonnatrice et les assistants de recherche sous la supervision des chercheurs. Les assistants de recherche ont reçu au préalable, une formation sur les conditions de passation et de sécurité de ce test par la chercheuse. Les tests sont réalisés de façon individuelle et se sont déroulés dans un local assez grand pour réaliser les tâches d'évaluation. La durée maximale de l'évaluation est de 30 minutes.

Tableau 4.1 Déroulement du projet de maîtrise

Étape 1	Présentation du projet aux écoles participantes et aux parents concernés.	Mai/Juin 2012
Étape 2	Passation des questionnaires d'autorisation parentale.	Septembre 2012

Étape 3	Passation de la batterie motrice <i>En forme</i> dans les 2 écoles.	Octobre/Novembre 2012
Étape 4	35 semaines du programme de développement moteur.	Septembre 2012 à Juin 2013
Étape 5	Reprise de la batterie motrice <i>En forme</i> dans les 2 écoles.	Juin 2013

4.5.1 Confidentialité des données

Les données recueillies sont confidentielles et en aucun moment elles ne sont utilisées à des fins autres que celles de l'étude, à moins d'une demande explicite de la part des parents. Les parents peuvent avoir accès aux résultats des différentes évaluations s'ils en font la demande. Toutes les informations compilées sont codées par un numéro correspondant à chacun des participants.

La communication des résultats de la recherche, que ce soit dans le rapport écrit ou verbal, porte sur des tendances de groupes (par exemple, des moyennes) et en aucun moment ne porte sur des participants en particulier. Les résultats de la recherche, qui peuvent être diffusés sous forme de communications scientifiques, articles scientifiques, mémoires de maîtrise ou de thèses de doctorat, ne permettent pas d'identifier les participants. Les formulaires d'évaluation motrice sont codés et seule une liste permet de savoir l'identité du participant. Les formulaires papier, la liste des codes des participants ainsi que les données nominalisées (nom du parent et de l'enfant, numéro de téléphone, adresse courriel) sont gardés sous clef dans le bureau du chercheur principal à l'UQAM. Ces données seront détruites cinq ans après la fin de la recherche. Seules les données codées peuvent être utilisées pour les projets de recherche.

4.6 Instruments

4.6.1 Performance motrice

La batterie de tests *En forme : Outils d'évaluation des habiletés motrices et de la condition physique* (Leone, Kalinova, Bordeleau, Perron, Comtois, Hébert, Plouffe et Arbour, 2012) est utilisée pour évaluer la performance motrice. Ce test comprend 13 items regroupés en 5 catégories (vitesse de segments, coordination, équilibre, temps de réaction, agilité) mesurant principalement les composantes de la motricité globale de façon quantitative (Barrow et McGee, 1971; Fleishman, 1964; Strand et Wilson, 1993). Elle a été administrée à plus de 3000 élèves québécois âgés de 6 à 12 ans (Leone, *et al.*, 2012, données non publiées), ce qui permet d'avoir une valeur normative propre à la population locale.

Pour l'étude, certains tests de la batterie *En forme* sont adaptés pour la clientèle du préscolaire. Pour ce faire, un test pilote est effectué auprès de 5 élèves d'âge préscolaire afin de s'assurer de la faisabilité des tests pour leur âge. Huit tests ont été sélectionnés à la suite des essais pilotes, soit le test navette, la course en cercle, le pas chassé, la coordination, la vitesse des bras, l'équilibre les yeux ouverts et l'équilibre les yeux fermés ainsi que le test du slalom qui a été adapté en disposant 5 cônes à distance de 2m chacun face à un mur permettant à l'élève de zigzaguer entre les cônes, toucher le mur et revenir sur ses pas.

4.7 Données anthropométriques

Les données anthropométriques sont prises au début et à la fin du programme. Le poids est pris à l'aide d'une balance professionnelle SECA et la taille au moyen du ruban à mesurer installé au mur. Chaque mesure est prise deux fois afin de s'assurer de la

fiabilité des appareils. C'est la moyenne des deux résultats qui est utilisée. L'âge est calculé en mois à partir de la date de naissance de l'enfant.

4.8 Programme de développement moteur

Le programme de développement moteur élaboré pour l'étude s'inspire des approches d'éducation motrice et psychomotrice présentées par Rigal et ses collègues (2009). Il a été développé par une enseignante d'ÉPS spécialiste dans le cadre des activités organisées par Actions-Jeunes/Québec en forme et implanté auprès d'élèves à l'éducation préscolaire dans plusieurs écoles de la Rive-Sud de Montréal.

4.9 Mesures (variables dépendantes)

Dans le cadre de cette recherche, seule une école bénéficie de ce programme. Un groupe de 25 élèves est animé par les intervenant(e)s du milieu (2 éducatrices en service de garde en milieu scolaire) et un groupe de 20 élèves par une enseignante en ÉPS spécialiste en développement moteur au préscolaire. Les élèves sont répartis aléatoirement dans ces deux groupes. Les intervenants du milieu ont reçu une formation par l'enseignante en ÉPS spécialiste et sont supervisés hebdomadairement durant la durée de l'étude. Un groupe témoin en provenance d'une autre école du même secteur composé de 24 élèves suit la programmation habituelle.

4.10 Conditions (variables indépendantes)

La durée du programme d'intervention est de 35 semaines (entre septembre et juin). Les activités hebdomadaires sont d'une durée de 2 heures. Elles sont réalisées lors des

jours régulières de classe. Elles s'ajoutent aux périodes régulières d'éducation physique de 30 minutes/semaine offertes à l'école. Tous les élèves y participent même s'ils ne sont pas dans le projet de recherche. Au total, sur les 58 élèves de la maternelle de l'école qui reçoivent le programme 45 participent à la recherche.

Les 2 éducatrices et l'enseignante en ÉPS spécialiste suivent la même programmation. Le recueil écrit des activités est disponible pour les intervenantes. Une soixantaine de jeux et d'exercices sont proposés. Globalement les composantes motrices visées par ces activités sont : plus de 40% l'agilité, 35% la vitesse, 20% la coordination et 5% l'équilibration. Les activités du programme de développement moteur initient les jeunes à l'AP et favorisent l'acquisition des habiletés de base en matière de développement moteur.

Elles font la promotion de l'apprentissage moteur par le plaisir et poursuivent 5 objectifs :

Objectif 1 : Stimuler le goût à l'activité physique.

Objectif 2 : Développer les capacités motrices des élèves de la maternelle.

Objectif 3 : Maîtriser diverses habiletés motrices de base.

Objectif 4 : Développer l'endurance des élèves de la maternelle.

Objectif 5 : Favoriser par l'activité physique le développement affectif et social des élèves de la maternelle en particulier ceux en trouble du comportement.

Les activités proposées sont conçues sous la forme suivante :

Tableau 4.2 Programme de développement moteur

Période	Objectifs	Exemples
Période d'accueil et d'échauffement	Se préparer à l'effort et à la création d'une routine	Prise de présences et échauffement chorégraphique d'aérobie. Variation dans le mode d'organisation ou le type
3-4 ateliers ou circuits	Vivre diverses expériences motrices stimulantes et encadrées de façon individuelle ou collective.	d'activité à chaque semaine. Parcours de motricité, jeux coopératifs, jeux sportifs.
Période de jeux libres	S'exécuter librement et augmenter son autonomie.	Jeux extérieurs parc-école et cours d'école.
Période de retour au calme	Retrouver son calme et décompression de sa session d'activité	Diverses modalités utilisées : Yoga, relaxation, tai-chi, etc.

4.11 Fidélité de l'implantation

Une mesure de la fidélité de l'implantation de l'intervention est utilisée pour les groupes bénéficiant du traitement expérimental. Toutes les semaines, les intervenants remplissent une grille de présences des élèves ainsi qu'une grille de suivi des activités réalisées tout au long de l'expérimentation (élèves et intervenants) comprenant : l'appréciation de la participation du groupe pour chacun des ateliers (échelle Likert 4 niveaux). Ces mesures sont recueillies lors de séances de rencontres hebdomadaires.

4.12 Formation donnée aux intervenants

Une formation sur le programme de développement moteur a été donnée à tous les intervenants participants au programme. Au total, 4 éducatrices en service de garde en milieu scolaire ont été formées, deux éducatrices permanentes qui ont réalisé 85% du programme, une qui assumait le remplacement lors des pauses syndicales de 15 minutes et une en surplus en cas d'absence pour maladie. Cette formation de trois heures comporte plusieurs volets. Un volet théorique est d'abord abordé afin de développer des connaissances en matière de développement moteur et psychomoteur suivi d'un volet pratique visant l'amélioration des compétences en animation sportive pour les intervenants. Par la suite, les intervenants ont accès à des banques d'activité leur permettant de planifier les activités avec l'enseignante d'ÉPS spécialiste afin d'assurer la validité des activités sélectionnées et uniformiser la planification. Les séances de planification ont lieu toutes les semaines.

CHAPITRE V

ARTICLE

IMPACT D'UN PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT MOTEUR SUR LA PERFORMANCE MOTRICE DES ÉLÈVES DU PRÉSCOLAIRE EN FONCTION DE L'EXPERTISE DE L'INTERVENANT.

Vallée, S., Verret, C., Leone, M., & Comtois, A.

Résumé

Cette recherche évalue les effets d'un programme de développement moteur sur les habiletés motrices des élèves du préscolaire. Les effets sont comparés selon l'expertise des intervenants : enseignante d'ÉPS spécialiste, intervenantes formées et accompagnées hebdomadairement et un groupe témoin. Soixante-neuf élèves, âgés entre 5 et 6 ans ont participé à la recherche. La durée du programme d'intervention hebdomadaire a été de 35 semaines. Les activités, d'une durée de 2 heures, se sont ajoutées aux périodes régulières d'éducation physique de 30 minutes/semaine offertes à l'école. Le devis proposait une recherche évaluative suivant un design quasi expérimental avec deux groupes de traitement profitant d'une répartition aléatoire et un troisième groupe témoin, selon une méthode d'échantillonnage des milieux par convenance. Les résultats démontrent les effets positifs d'un programme de développement moteur sur la performance motrice des élèves du préscolaire et font ressortir l'importance de la spécialisation de l'intervenant en AP.

Mots-clés : Développement moteur, préscolaire, éducation physique et la santé, performance motrice, spécialisation de l'intervenant.

Abstract

This research evaluated the effects of a motor development program on preschool level pupil motor skills. The study compared the intervener's physical activity expertise. The intervention program duration was 35 weeks and the weekly activities were 2 hours long. They were added to the regular physical educational periods of 30 minutes per week offered at the school. The study design was an evaluative type research with two different groups: one where pupils were randomly distributed between PE teacher and trained educators, and the second group serving as a control group. The results show the positive impact of a motor development program on motor skills performance of preschool pupils that were under the influence of specialized interveners in physical activity.

Key words: Motor development, preschool, physical education and health, motor performance, specialist teacher.

INTRODUCTION

La période préscolaire de l'enfance a été définie comme une période importante pour la croissance et l'acquisition des habiletés motrices nécessaires aux élèves pour être physiquement actifs durant toute leur vie (Naylor, Pfeiffer et Timmons, 2007). Plusieurs recherches mentionnent l'importance de la pratique d'activité physique régulière dès la petite enfance (Barynina II et Vaitsekhovskii 1992; Kino-Québec, 2011; Marchand, 2003; Naylor, Pfeiffer et Timmons, 2007). L'initiation à la pratique d'AP en bas âge assure qu'un élève apprend tous les mouvements nécessaires à la pratique du sport (Barynina II et Vaitsekhovskii 1992; Kino-Québec, 2011; Marchand, 2003). Les spécialistes reconnaissent aujourd'hui l'importance de s'attarder prioritairement au développement des habiletés motrices globales ainsi qu'à la pratique régulière d'activités physiques.

Durant l'enfance, les habiletés motrices sont associées à la pratique d'activités physiques, signe que l'élève est actif. D'une part, ces éléments, intimement liés, peuvent influencer positivement le développement global de l'élève ainsi que certains facteurs déterminants de la réussite scolaire et éducative, notamment la concentration et l'attention qui sont des prérequis à l'apprentissage de la lecture, de l'écriture et des mathématiques (Pagani, Fitzpatrick, Belleau et Janosz, 2011). D'autre part, le développement des habiletés motrices et la pratique régulière d'AP constituent également les assises de l'apprentissage des habiletés sportives et motrices complexes (Barnett, Jung, Yarosz, Thomas, Hornbeck, Stechuk et Burns, 2008; Wrotniak, Epstein, Dorn, Jones et Kondilis, 2006). Ainsi, selon plusieurs études, les habiletés motrices acquises pendant la petite enfance et l'enfance seraient un facteur de «prédictibilité» d'un mode de vie physiquement actif à l'adolescence et à l'âge adulte (Barnett *et al.*,

2008; Lopes, Grao-Cruces, Moral-García et Pantoja-Vallejo, 2012; Wrotniak *et al.*, 2006).

La prévalence et l'impact des problèmes moteurs à l'âge primaire

En regard du développement moteur, il faut savoir que les difficultés d'apprentissage des élèves sont souvent associées à des difficultés motrices diverses. Ainsi, plus de 50 % des élèves ayant un trouble de santé mentale, dont le plus prévalent, le trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH), présentent aussi des déficits moteurs (Barkley, 2006; Chevalier, Parent, Rouillard, Simard, Guay, et Verret, 2012; Diamond, 2000; Harvey et Reid, 2003; Verret, Gardiner et Béliveau, 2010).

Aussi, en plus des troubles d'apprentissage et de santé mentale, le trouble de l'acquisition de la coordination (TAC) est une problématique reliée aux habiletés motrices qui touche de 5 % à 6 % des élèves en Amérique du Nord (American Psychiatric Association, 2013). Le diagnostic du TAC est établi lorsque le développement moteur accuse un retard plus important que les autres aspects de son développement et que ces troubles moteurs ont des répercussions sur la réalisation des tâches scolaires ou des activités de la vie quotidienne de l'élève. Les élèves atteints de TAC n'ont pas la coordination motrice requise pour effectuer les tâches de la vie quotidienne attendues de leur groupe d'âge. Toutefois, leurs capacités intellectuelles correspondent ou sont supérieures à celles de leur groupe d'âge et ils ne répondent pas aux critères d'autres troubles neurologiques ou du trouble profond de développement (APA, 2013). Le TAC peut coexister avec d'autres troubles de développement comme les troubles déficitaires de l'attention et les troubles du langage ou de la parole. Si plus d'une condition est présente, tous les diagnostics doivent être établis afin que ces élèves reçoivent l'intervention et les adaptations scolaires dont ils ont besoin (APA, 2013).

Selon l'American Psychiatric Association (APA) (2013), l'élève atteint de TAC montre des difficultés importantes pour effectuer les tâches liées aux soins personnels (p. ex., s'habiller, utiliser des ustensiles, effectuer les routines du matin), pour accomplir ses tâches scolaires (p. ex., écrire, copier, organiser les travaux, faire des activités physiques) et pour s'adonner à des activités de loisirs (p. ex., les sports, les activités du terrain de jeux, les interactions sociales). Pour les élèves du préscolaire, il y a peu ou pas d'étude pour représenter statistiquement cette clientèle. Beaucoup d'élèves éprouvent des difficultés à leur entrée à l'école au niveau des habiletés locomotrices, de manipulation et d'orientation dans l'espace (Allaman, 2009), mais il n'existe pas, à notre connaissance de chiffre précis sur le nombre d'élèves. Les auteurs s'entendent pour dire que l'élève physiquement maladroit est présent chez environ 6 % de la population scolaire, soit 1 à 2 élèves par classe (Aquilla, Sutton et Yack 1998, cité par Parent, 2007; Breton, 2007; Schoemaker, 2001; Vickerman, 2005; Whipp, Taggart et Jackson, 2012). Cette condition touche plus souvent les garçons que les filles (Aquilla, Sutton et Yack 1998, cité par Parent, 2007; Breton, 2007; Schoemaker, 2001; Vickerman, 2005; Whipp, Taggart et Jackson, 2012). L'élève physiquement maladroit peut être identifié dès l'âge de 6 ans (Breton, 2007; Schoemaker, 2001; Vickerman, 2005; Whipp, Taggart et Jackson, 2012). Par contre, les plus grands signes de difficultés motrices se font ressentir à partir de l'âge de 8 ans, car c'est à cet âge que la plupart des schèmes moteurs atteignent les stades finaux de développement (Rigal, 2003).

Les troubles moteurs sont souvent dépistés par un spécialiste tel qu'un ergothérapeute, cependant, en milieu scolaire primaire, les enseignants d'ÉPS sont habituellement les enseignants spécialistes du développement moteur. Leur expertise leur permet de dépister des élèves qui ont beaucoup de difficulté à accomplir les tâches motrices demandées (Aquilla, Sutton et Yack, 1998, cité par Parent, 2007; Breton, 2007; Schoemaker, 2001; Vickerman, 2005; Whipp, Taggart et Jackson, 2012). Ils les identifient comme étant maladroits. Il s'agit ici des élèves qui n'ont pas de problème

physiologique ou anatomique, mais qui ont tout de même des difficultés à réaliser différentes actions motrices.

Sans le dépistage des difficultés motrices de ses élèves, ou une intervention adéquate, les impacts négatifs se font sentir rapidement et les retards peuvent s'accroître au fil des ans. Par exemple, selon Aquilla, Sutton et Yack (1998), l'élève maladroit est souvent à l'écart du jeu, il ne veut pas s'investir physiquement. Il peut développer des comportements perturbateurs ou de retrait. Comme il ne peut réussir la tâche, il peut faire le clown et adopter des comportements déviants (Aquilla, Sutton et Yack, 1998, cité par Parent, 2007). Finalement, l'élève se percevant comme incompetent sur le plan moteur, peut se retirer de la pratique d'activités physiques. On définit ce désengagement comme étant le déficit d'apprentissage des habiletés motrices (hypothèse de l'écart d'apprentissage des habiletés développementales) (Wall, 2004). Comme il pratique moins, le retard s'accroît, entraînant une spirale négative qui éloigne l'élève des comportements concordant avec un mode de vie sain et actif (Aquilla, Sutton et Yack, 1998, cité par Parent, 2007; Wall, 2004).

Les recherches appuient l'idée que plusieurs élèves pourraient vivre des difficultés motrices globales dès leurs premières années d'école (Connor-Kuntz et Dummer, 1996). En effet, beaucoup d'enfants éprouvent des difficultés à leur entrée à l'école au niveau des habiletés liées aux activités locomotrices, de manipulation et d'orientation dans l'espace (Allaman, 2009 ; Jones, Okely et Riethmuller, 2009). De ce fait, l'intervention précoce est, selon plusieurs spécialistes, une voie à privilégier en éducation et plus spécifiquement en éducation motrice (Schleifer, 2007).

L'éducation physique au préscolaire

Le développement moteur fait partie du contenu du programme de formation de l'école québécoise (PFEQ) dès l'entrée des élèves en maternelle. En effet, la première compétence du PFEQ à l'éducation préscolaire vise à accompagner l'élève à agir avec efficacité dans différents contextes sur le plan sensoriel et moteur (Ministère de l'Éducation du Québec, 2006). Selon le PFEQ, « par les jeux d'action et la pratique quotidienne d'activités physiques, l'élève développe ses sens et ses habiletés de motricité globale et de motricité fine (p.54) ».

L'enseignement de l'ÉPS est obligatoire pour tous les élèves de la première année du primaire jusqu'à la cinquième année du secondaire (Ministère de l'Éducation du Québec, 2001). Toutefois, il n'y a pas de prescription dans le régime pédagogique relative à l'enseignement de l'ÉPS pour le niveau préscolaire (Ministère de l'Éducation du Québec 2001). D'une part, l'enseignant titulaire au préscolaire est tenu de développer cette compétence auprès de ces élèves dans le cadre de la programmation régulière. D'autre part, les heures d'ÉPS ne sont pas obligatoires en maternelle et sont allouées selon la décision des conseils d'établissements et de la direction des différentes écoles (Ministère de l'Éducation du Québec, 1997; 2001). Cela fait en sorte que les enseignants en ÉPS ne sont pas exclusivement sollicités, comme cela est le cas pour les niveaux supérieurs, afin de développer les compétences liées à la motricité chez cette clientèle.

Les initiatives parascolaires

Au Québec, on assiste depuis quelques années à l'émergence de nouvelles initiatives parascolaires complémentaires au PFEQ qui font la promotion du développement moteur global chez les élèves à l'éducation préscolaire (Québec en forme, 2011, 2013;

Kino-Québec, 2011). Dans ce type de projets, des intervenants du milieu scolaire, tels que les éducateurs et éducatrices en service de garde en milieu scolaire, sont aussi sollicités pour conduire des interventions en AP auprès de cette clientèle. Comme le nombre d'élèves qui fréquentent les services de garde en milieu scolaire est croissant (Conseil Supérieur de l'Éducation, 2005), de plus en plus de ces intervenants sont sollicités pour ce cadre d'intervention spécifique. Afin d'accompagner efficacement les élèves du préscolaire à développer leurs habiletés motrices fondamentales, il est primordial que le personnel non spécialisé en AP ait les compétences pour assurer la sécurité, l'efficacité et la qualité des interventions (Kino-Québec, 2011.)

La qualité des interventions dans un contexte d'activité physique

L'éducation repose en grande partie sur l'expertise professionnelle des intervenants des milieux (Ministère de l'Éducation du Québec, 2001). Un nombre de plus en plus imposant d'études converge vers le fait que l'intervenant efficace, de par sa gestion de classe et de la qualité de son enseignement, influence l'apprentissage des élèves (Tsangaridou, 2012).

Dans le cas de l'enseignement de l'ÉPS au Canada, à l'exception du Québec, il est assez fréquent que cette discipline soit enseignée par un enseignant généraliste, particulièrement pour les élèves des niveaux préscolaires et primaires (Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie [ICRCP], 2011). Ceci a un impact sur la qualité de l'enseignement. En effet, dans le cadre spécifique de l'enseignement dans un contexte d'activité physique comme celui de l'ÉPS, des chercheurs ont observé que des enseignants généralistes aux primaires qui devaient enseigner cette discipline permettaient aux élèves de faire des jeux libres durant toute la période d'éducation physique (Faucette et Hillidge, 1989; Faucette et Patterson 1990; Faucette et Patterson, 1989), ce qui ne permettrait pas de rencontrer efficacement

les apprentissages moteurs attendus (connaissances des concepts, des principes d'actions et des modes de communication, etc).

Par ailleurs, d'autres auteurs ont démontré qu'un nombre important de ces intervenants non spécialisés ont un niveau bas de confiance, se sentent limités dans leur connaissance vis-à-vis du programme à enseigner et ne se perçoivent pas comme étant compétents à enseigner l'ÉPS (Ashy et Humphries, 2000; Hall et Rink, 2008; Sloan, 2010). Par exemple, une étude réalisée par Faucette et Patterson (1990) qui comparait cinq enseignants généralistes expérimentés et une spécialiste de l'ÉPS lors d'enseignements de l'ÉPS. Ils ont non seulement recueilli plusieurs observations sur la gestion de groupe, l'interaction apprenant/enseignant, sur les explications et rétroactions faites pendant les cours, mais également analysé tout le processus interne des enseignants, soit ce qu'ils font avant, pendant et après leur enseignement afin de trouver les comportements qui se distinguent significativement chez les intervenants au niveau de la création d'un climat d'apprentissage optimal pour les élèves. Cette étude exprime que les enseignants formés dans une autre matière que l'ÉPS ont de la difficulté à organiser et à créer des conditions d'enseignements efficaces comparativement aux enseignants spécialistes de cette discipline scolaire. De ce fait, les auteurs soulignent qu'il est pertinent de questionner la capacité à gérer efficacement les groupes d'élèves de la part des enseignants non formés pour intervenir en gymnase. En effet, comme le souligne Chouinard (1999), le manque d'habiletés relié au champ d'enseignement (éducation physique et à la santé) pour lequel les enseignants ne sont pas maîtres provoque, à certains moments, des pertes de contrôle du groupe qui conduit à des problèmes de discipline. Ainsi, en résumé des études présentées précédemment, les conditions d'enseignement et les habiletés développées en matière de gestion de classe en enseignement de l'ÉPS expliqueraient certaines difficultés rencontrées par ses enseignants dans la mise en œuvre de la planification, de l'organisation et de la supervision du mode de fonctionnement du groupe-classe.

Ces études supportent l'idée que les enseignants généralistes qui doivent enseigner l'ÉPS ne maîtrisent pas les compétences pour bien concevoir, piloter, organiser et évaluer les apprentissages en éducation physique. En ce sens, la formation des intervenants en ÉPS (spécialisation professionnelle et formation continue) semble un facteur important afin de permettre aux élèves d'évoluer dans le meilleur encadrement possible.

L'efficacité des programmes de développement moteur

Deux méta-analyses systématiques de la littérature (Riethmuller, Jones et Okely, 2009; Tucker, 2008) s'échelonnant de 1980 jusqu'à 2007 ont été réalisées pour documenter la pratique d'AP chez les élèves de 2 à 6 ans et pour évaluer l'efficacité des interventions dédiées au développement moteur. Dans la moitié des études répertoriées, les auteurs rapportaient des niveaux d'AP insuffisants pour les élèves de 2 à 6 ans. Toutefois, pour les élèves qui avaient participé à des programmes de développement moteur, plus de 53% des études démontraient une amélioration significative des habiletés motrices fondamentales, par exemple pour le saut, les lancers, les attraper, le dribble et la course. Néanmoins, aucune étude n'a permis d'établir le maintien des améliorations après 3 ou 12 mois suite à l'intervention.

D'autres études viennent appuyer les deux méta-analyses de Tucker (2008) et Riethmuller *et al.* (2009). Les auteurs de ces études ont rapporté des résultats significativement supérieurs au niveau des habiletés motrices des élèves entre 3 et 5 ans ayant participé à des séances de développement moteur en comparaison avec des élèves qui faisaient la programmation habituelle, par exemple, des jeux libres intérieurs ou extérieurs. Par ailleurs, ces auteurs démontrent qu'en plus du lien positif entre l'activité physique et l'amélioration des habiletés motrices et la condition physique, il existe également des preuves que les habiletés motrices s'améliorent en fonction du

temps passé à faire de l'activité physique d'intensité modérée à vigoureuse (APMV) et décroissent avec le temps de sédentarité chez les élèves d'âge préscolaire (Brown, Dowda, McIver, O'Neill, Pate, Pfeiffer et Williams, 2008). Ils concluent également que les recherches en matière d'AP, comme outil d'intervention pour favoriser le développement global des élèves, se sont avérées prometteuses pour contrer les difficultés motrices (Lubans, Lubans et Plotnikoff, 2011).

En regard des résultats des méta-analyses, les auteurs ont suggéré des pratiques probantes. Ils insistent notamment sur le fait que la pratique d'AP doit être incorporée dans l'horaire quotidien des élèves et doit inclure certaines composantes essentielles, en mettant l'accent sur une variété d'expériences motrices tels les jeux non compétitifs et des activités motrices avec du rythme et de la musique. De plus, ils recommandent que les activités structurées soient soutenues par des rétroactions de qualité qui permettent de transmettre à l'élève les directives nécessaires au perfectionnement de la tâche (Black et Harrison, 2001; Deaudelin, Desjardins, Dezutter, Thomas, Corriveau, Lavoie, Bousadra et Hébert, 2007; Spallanzani, Desrosiers, Brunelle et Godbout, 1988). Finalement, ils soulignent l'importance de viser l'amélioration des habiletés motrices de base des jeunes élèves. Les auteurs nuancent cependant les pratiques en rappelant que l'efficacité et les mécanismes de changement des interventions recensées ne sont pas clairement établis.

Plusieurs limites émergent des études publiées. Riethmuller et ses collaborateurs (2009) estiment que la qualité méthodologique des quelques études disponibles sur l'intervention motrice est très variable freinant ainsi la généralisation des résultats. Ils mentionnent par ailleurs la résistance reconnue face à la promotion et l'implantation de programmes en lien avec le développement des habiletés motrices chez le personnel en service de garde. Cela permet de soulever deux éléments en lien avec le milieu d'implantation. D'une part, la résistance observée chez certains intervenants appuie la nécessité de mesurer la fidélité de l'implantation des programmes. D'autre part, ils

mettent en lumière le besoin d'implanter ces programmes dans les autres milieux de vie de l'élève afin de promouvoir une plus grande généralisation des résultats ainsi qu'une plus grande retombée.

En guise de piste de réflexion, les auteurs avancent que les élèves peuvent développer des patrons moteurs fondamentaux matures avant l'âge de 6 ans lorsqu'ils profitent de suffisamment de situations d'apprentissage moteur de qualité qui sont notamment appuyées par des rétroactions spécifiques (Black et Harrison, 2001; Deaudelin, Desjardins, Dezutter, Thomas, Corriveau, Lavoie, Bousadra et Hébert, 2007; Spallanzani, Desrosiers, Brunelle et Godbout, 1988) pour encourager la pratique et le développement des habiletés motrices des élèves. Selon eux, les études futures devraient avoir une meilleure qualité méthodologique et impliquer dans la mesure du possible les parents dans le processus afin que l'élève puisse bénéficier des interventions dans ses différents milieux de vie.

Ces constats alimentent d'autant plus le questionnement qui entoure l'impact des interventions sur le développement moteur des élèves et l'efficacité attendue selon la formation de l'intervenant qui conduit le programme. En effet, même si elles sont prometteuses, les études disponibles doivent être répliquées de façon à établir rigoureusement l'efficacité de ces interventions, à identifier les mécanismes de changement et à permettre de généraliser à l'ensemble de la population de cette tranche d'âge.

MÉTHODOLOGIE

Cette recherche a pour but de mesurer les effets d'un programme de développement moteur sur les habiletés motrices globales des élèves du préscolaire en fonction de l'expertise de l'intervenant en AP. L'étude comprend deux groupes traitements ou les élèves y ont été répartis aléatoirement et un groupe témoin de convenance.

L'hypothèse principale suppose que les séances de développement moteur auront un impact significatif sur les habiletés motrices des élèves participant aux séances. L'hypothèse secondaire suppose qu'il y aura une différence significative lorsque le programme sera donné par un(e) enseignant(e) d'ÉPS spécialiste comparativement aux séances données par des éducatrices en service de garde en MS ou un groupe témoin qui bénéficie du cursus régulier en ÉPS.

Le devis propose une recherche évaluative suivant un design quasi expérimental avec groupe de traitement et groupe témoin, selon une méthode d'échantillonnage par convenance, dans les milieux partenaires associés à la recherche. Le projet est accepté par le Comité pour l'Évaluation des Projets étudiants impliquant de la Recherche avec des êtres humains (CÉRPÉ) de l'Université du Québec à Montréal.

Participants

Les élèves à l'éducation préscolaire de deux écoles primaires sont sollicitées pour la réalisation de ce projet de recherche, pour un total d'environ 100 élèves du préscolaire. Soixante-neuf familles ont donné leur accord pour la participation volontaire de l'élève à cette étude.

Pour être inclus, les élèves doivent tous être à la maternelle 5 ans lors de la réalisation de l'étude.

Déroulement

Une lettre de présentation du projet est transmise aux parents de tous les élèves de la maternelle 5 ans des écoles participantes en début d'année scolaire. Les parents intéressés sont rencontrés par la coordonnatrice de recherche lors d'une réunion afin de leur présenter le projet de recherche. Cette rencontre permet d'exposer le but et les objectifs du projet, ses composantes, ses avantages et ses inconvénients, la nature de la participation et l'utilisation éventuelle des données recueillies. Lors de cette rencontre, le formulaire d'information et de consentement leur est remis, résumant les informations et demandant leur consentement par écrit ainsi que celui de leur enfant. Après réflexion, les parents qui souhaitent participer au projet peuvent retourner le formulaire de consentement signé dans une enveloppe-réponse affranchie à la coordonnatrice du projet de recherche par le biais de l'agenda de leur enfant. Les parents qui ne désirent pas participer à l'étude (ou que leur enfant y participe) sont assurés de recevoir les services habituels offerts. Les élèves dont les parents donnent leur accord sont rencontrés par la coordonnatrice afin de leur présenter le projet et les modalités de l'évaluation. Suite au recrutement des participants, la période de la cueillette de données s'échelonne sur deux périodes (octobre et, mai/juin).

La passation de la batterie de tests moteurs est effectuée sur les heures régulières de classe. Les élèves sont autorisés à quitter la classe pour la durée de l'évaluation. Elles sont réalisées par la coordonnatrice et les assistants de recherche sous la supervision des chercheurs. Les assistants de recherche ont reçu au préalable, une formation sur les conditions de passation et de sécurité de ce test par la chercheuse. Les tests sont réalisés

de façon individuelle et se sont déroulés dans un local assez grand pour réaliser les tâches d'évaluation. La durée maximale de l'évaluation est de 30 minutes.

Instruments

Performance motrice

La batterie de tests *En forme : Outils d'évaluation des habiletés motrices et de la condition physique* (Leone, Kalinova, Bordeleau, Perron, Comtois, Hébert, Plouffe, et Arbour, 2012) est utilisée pour évaluer la performance motrice. Ce test comprend 13 items regroupés en 5 catégories (vitesse de segments, coordination, équilibre, temps de réaction, agilité) mesurant principalement les composantes de la motricité globale de façon quantitative (Barrow et McGee, 1971; Fleishman, 1964; Strand et Wilson, 1993). Elle a été administrée à plus de 3000 élèves québécois âgés de 6 à 12 ans (Leone, *et al.*, 2012, données non publiées), ce qui permet d'avoir une valeur normative propre à la population locale.

Pour l'étude, certains tests de la batterie *En forme* sont adaptés pour la clientèle du préscolaire. Pour ce faire, un test pilote est effectué auprès de 5 élèves d'âge préscolaire afin de s'assurer de la faisabilité des tests pour leur âge. Huit tests ont été sélectionnés à la suite des essais pilotes, soit le test navette, la course en cercle, le pas chassé, la coordination, la vitesse des bras, l'équilibre les yeux ouverts et l'équilibre les yeux fermés ainsi que le test du slalom qui a été adapté en disposant 5 cônes à distance de 2m chacun face à un mur permettant à l'élève de zigzaguer entre les cônes, toucher le mur et revenir sur ses pas.

Données anthropométriques

Les données anthropométriques sont prises au début et à la fin du programme. Le poids est pris à l'aide d'une balance professionnelle SECA et la taille au moyen du ruban à mesurer installé au mur. Chaque mesure est prise deux fois afin de s'assurer de la fiabilité des appareils. C'est la moyenne des deux résultats qui est utilisée. L'âge est calculé en mois à partir de la date de naissance de l'élève.

Programme de développement moteur

Le programme de développement moteur élaboré pour l'étude s'inspire des approches d'éducation motrice et psychomotrice présentées par Rigal et ses collègues (2009). Il a été développé par l'enseignante d'ÉPS spécialiste dans le cadre des activités organisées par Actions-Jeunes/Québec en forme et implanté auprès d'élèves à l'éducation préscolaire dans plusieurs écoles de la Rive-Sud de Montréal.

Dans le cadre de cette recherche, seule une école bénéficie de ce programme. Un groupe de 25 élèves est animé par les intervenant(e)s du milieu (2 éducatrices en service de garde) et un groupe de 20 élèves par une enseignante d'ÉPS spécialiste en développement moteur au préscolaire. Les élèves sont répartis aléatoirement dans ces deux groupes. Les intervenants du milieu ont reçu une formation par l'enseignante d'ÉPS spécialiste et sont supervisés hebdomadairement durant la durée de l'étude. Un groupe témoin en provenance d'une autre école du même secteur composé de 24 élèves suit la programmation habituelle.

La durée du programme d'intervention est de 35 semaines (entre septembre et juin). Les activités hebdomadaires sont d'une durée de 2 heures. Elles sont réalisées lors des journées régulières de classe. Elles s'ajoutent aux périodes régulières d'éducation

physique de 30 minutes/semaine offertes à l'école. Tous les élèves y participent même s'ils ne sont pas dans le projet de recherche. Au total, sur les 58 enfants de la maternelle de l'école qui reçoivent le programme 45 participent à la recherche.

Les éducatrices et l'enseignante en EPS spécialiste suivent la même programmation. Le recueil écrit des activités est disponible pour les intervenantes. Une soixantaine de jeux et d'exercices sont proposés. Globalement les composantes motrices visées par ces activités sont : plus de 40% l'agilité, 35% la vitesse, 20% la coordination et 5% l'équilibration. Les activités du programme de développement moteur initient les élèves à l'AP et favorisent l'acquisition des habiletés de base en matière de développement moteur.

Elles font la promotion de l'apprentissage moteur par le plaisir et poursuivent 5 objectifs :

Objectif 1 : Stimuler le goût à l'activité physique.

Objectif 2 : Développer les capacités motrices des élèves de la maternelle.

Objectif 3 : Maîtriser diverses habiletés motrices de base.

Objectif 4 : Développer l'endurance des élèves de la maternelle.

Objectif 5 : Favoriser par l'activité physique le développement affectif et social des élèves de la maternelle en particulier ceux en trouble du comportement.

Les activités proposées sont conçues sous la forme suivante :

Tableau 5.1 Programme de développement moteur

Période	Objectifs	Exemples
Période d'accueil et d'échauffement	Se préparer à l'effort et la création d'une routine	Prise de présence et échauffement chorégraphique d'aérobie.
3-4 ateliers ou circuits	Vivre diverses expériences motrices stimulantes et encadrées de façon individuelle ou collective.	Variation dans le mode d'organisation ou le type d'activité à chaque semaine. Parcours de motricité, jeux coopératifs, jeux sportifs.
Période de jeux libres	S'exécuter librement et d'augmenter son autonomie.	Jeux extérieurs parc-école et cours d'école.
Période de retour au calme	Retrouver son calme et de décompression de sa session d'activité	Diverses modalités utilisées : Yoga, relaxation, tai-chi, etc.

Formation donnée aux intervenants

Une formation sur le programme de développement moteur a été donnée à tous les intervenants participant au programme. Au total, 4 éducatrices en service de garde en MS ont été formées, deux permanentes qui ont réalisé 85% du programme, une qui assumait les remplacements lors des pauses syndicales de 15 minutes et une en surplus en cas d'absence pour maladie. Cette formation de trois heures comporte plusieurs volets. Un volet théorique est d'abord abordé afin de développer des connaissances en matière de développement moteur et psychomoteur suivi d'un volet pratique visant l'amélioration des compétences en animation sportive pour les intervenants. Par la suite, les intervenants ont accès à des banques d'activité leur permettant de planifier les activités avec l'enseignante en ÉPS spécialiste afin d'assurer la validité des activités sélectionnées et uniformiser la planification. Les séances de planification ont lieu toutes les semaines.

Fidélité de l'implantation dans les groupes bénéficiant de l'intervention

Une mesure de la fidélité de l'implantation de l'intervention est utilisée pour les groupes bénéficiant du traitement expérimental. Toutes les semaines, les intervenants remplissent une grille de présence des élèves ainsi qu'une grille de suivi des activités réalisées tout au long du programme (élèves et intervenants) comprenant : l'appréciation de la participation du groupe pour chacun des ateliers (échelle Likert 4 niveaux). Ces mesures sont recueillies lors de séances de rencontres hebdomadaires.

RÉSULTATS

Le tableau 5.2 présente les caractéristiques physiques des participants avant (T1) et après (T2) l'intervention pour les trois groupes (G1, enseignante d'ÉPS spécialiste; G2, éducatrices en service de garde; et G3, témoin). Aucune différence significative n'a été observée pour les variables anthropométriques sur les facteurs intra et intergroupes.

Tableau 5.2 Valeurs anthropométriques

Valeurs/Gr	G1		G2		G3	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2
Âge (mois)	69,6 (+/- 0,5)	73,6 (+/-0,5)	66,6 (+/- 0,4)	74,6 (+/- 0,4)	68,2 (+/- 0,5)	73,2 (+/-0,5)
Taille (cm)	112,1(+/- 1,2)	113,7 (+/- 1,4)	113,3 (+/- 1,5)	115 (+/- 2,1)	112,9 (+/- 1,2)	115,4 (+/- 2,2)
Poids (Kg)	19,8 (+/- 1,9)	21,1 (+/- 0,5)	19,8 (+/- 1,9)	20,7 (+/- 1)	19,8 (+/- 1,9)	21,9 (+/-1,8)

5.1 Les mesures de fidélité dans les groupes bénéficiant de l'intervention

Le programme expérimental a duré 35 semaines tel que prévu. Tous les intervenants ont suivi la même programmation. Au cours des rencontres de suivi hebdomadaire, 149 indices d'appréciation et commentaires pour l'ensemble des séances ont été recueillis. Comme les séances ont eu lieu durant les heures de classe régulières, le taux d'absentéisme a été très bas. Seulement 5 absences pour maladie ont été comptabilisées et deux élèves ont déménagé en cours d'année (un élève dans le G1 et un élève dans le G3). Le pourcentage d'appréciation de la participation des élèves pendant les séances

pour l'enseignante d'ÉPS spécialiste (G1) et les éducatrices (G2) sont présentés dans le diagramme suivant. On y constate que l'enseignante d'ÉPS spécialiste (G1) note 0% en indice de participation de niveau insatisfaisant et de passable, 7.4% bien et 92.6% très bien. Les éducatrices quant à elles ont 3.4% d'indice de participation de niveau insatisfaisant, 8% de passable, 23.5% de bien et 65,1% de très bien.

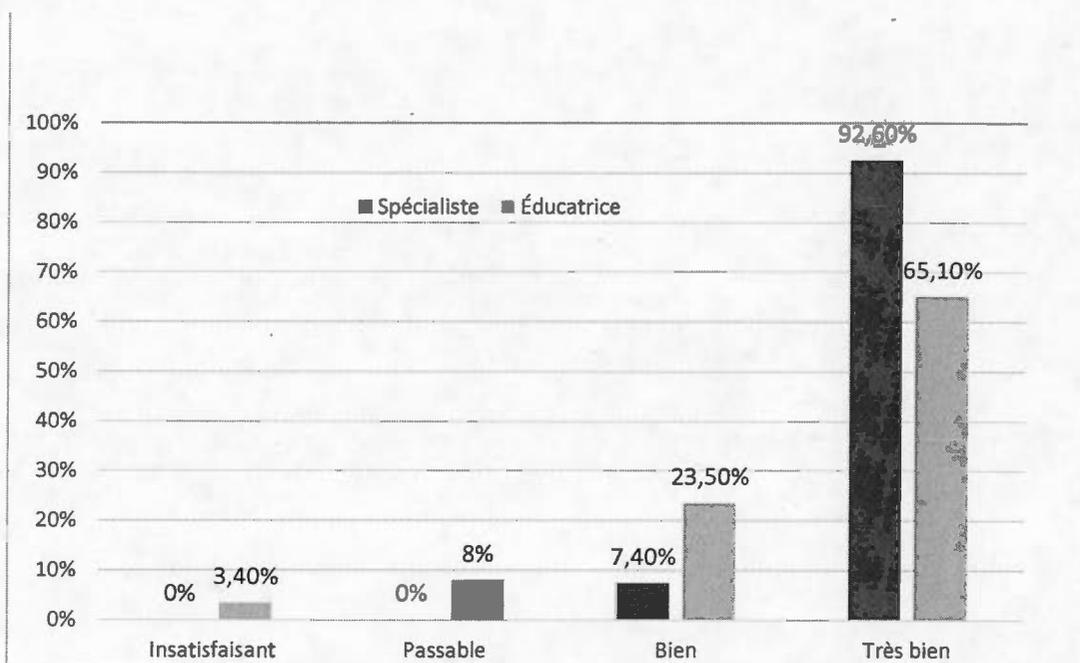


Figure 5.1 : Répartition de l'appréciation de la participation dans les deux groupes bénéficiant de l'intervention.

5.2 Les tests

Afin d'évaluer si les groupes se distinguent à la fin du programme, les données des tests moteurs ont été analysées au moyen d'une ANOVA à mesures répétées pour chacune des variables. De plus, pour obtenir un aperçu de l'ampleur des changements, le pourcentage de variation entre les deux temps de mesure a été calculé pour

l'ensemble des variables (tableau 5.3). Ils sont présentés selon le regroupement des 5 catégories de la batterie de tests.

5.2.1 Agilité : Course navette, course en cercle, pas chassé et Slalom

Les résultats du test ANOVA permettent de constater dans la figure 5.2 qu'au terme de l'intervention la différence entre les trois groupes est significative pour la course navette, la course en cercle et le pas chassé (Navette : $F= 11,908$, $ddl =64$, $p= 0,000$; Cercle : $F= 3,666$, $ddl =64$, $p= 0,031$; Pas chassé : $F= 19,136$, $ddl =64$, $p= 0,000$). Dans ces figures, une diminution du temps signifie une amélioration au test.

Le test post hoc de Scheffé indique qu'il y a une différence significative entre les trois groupes pour le test Navette. Le groupe suivi par une enseignante d'ÉPS spécialiste (G1) se distingue de celui suivi par les éducatrices en service de garde (G2), (Scheffé $p=0,046$) et du groupe témoin (G 3), (Scheffé $p=0,000$). Le G2 se distingue aussi du G3 (Scheffé $p=0,041$).

En ce qui concerne la course en cercle, il y a une différence significative entre deux des trois groupes. Le G1 ne se distingue pas de G2, (Scheffé $p=0,979$), mais se distingue de G3, (Scheffé $p=0,031$). Le G2 ne se distingue pas du G3 (Scheffé $p=0,075$).

Pour le test du pas chassé, il y a une différence significative entre les trois groupes. Le G1 se distingue de G2, (Scheffé $p=0,022$) ainsi que du groupe G3, (Scheffé $p=0,000$). Le G2 se distingue également du G3 (Scheffé $p=0,002$).

Les résultats du test ANOVA ne permettent pas de constater une différence significative entre les trois groupes pour le test du slalom ($F= 2,150$, $ddl =64$, $p= 0,125$).

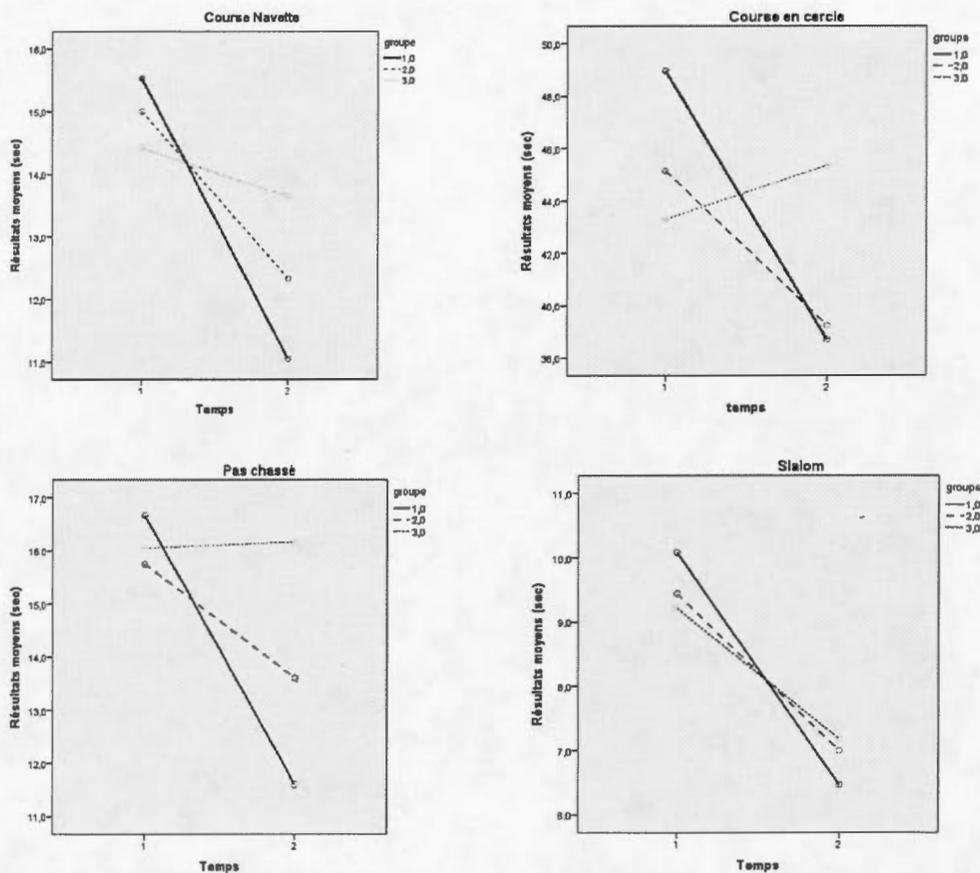


Figure 5.2: Résultats au test navette, course en cercle, pas chassé et slalom en temps (seconde)

5.2.2 Coordination : Test de coordination

Les résultats du test ANOVA réalisé permettent de constater dans la figure 5.3 que la différence entre les trois groupes est significative ($F=13,919$, $ddl=64$, $p=0,000$). Dans cette figure, une augmentation du nombre de répétitions signifie une amélioration au test. Le test de post hoc de Scheffé permet de voir qu'il y a une différence significative entre les trois groupes. Le G1 se distingue de G2, Scheffé $p=0,031$) ainsi que de G3, (Scheffé $p=0,000$). Le G2 se distingue également de G3 (Scheffé $p=0,009$).

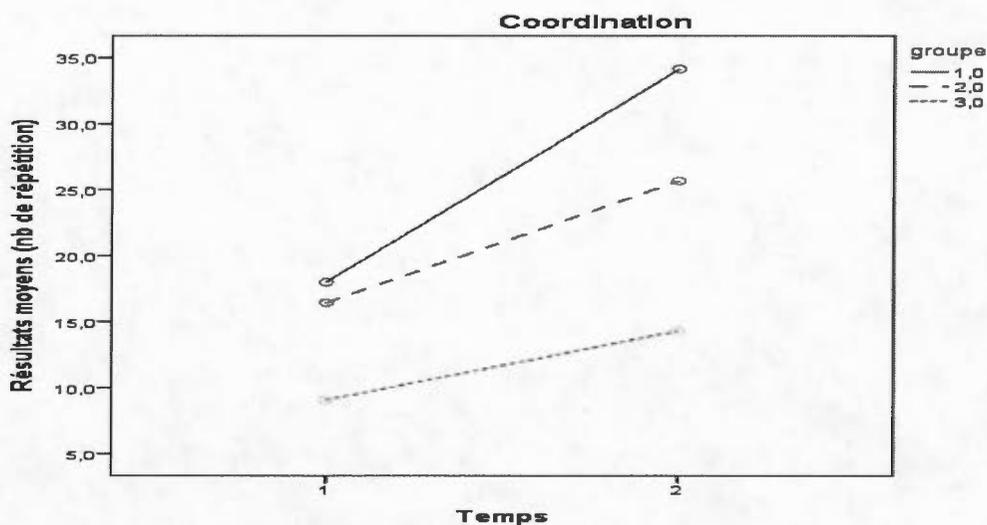


Figure 5.3: Résultats au test de coordination (nombre de répétition)

5.2.3 Vitesse de segment : Vitesse des bras

Les résultats du test ANOVA réalisé permettent de constater dans la figure 5.4 que la différence entre les trois groupes est significative ($F= 11,788$, $ddl =64$, $p= 0,000$). Dans cette figure, une augmentation du nombre de répétitions signifie une amélioration au test. Le test de post hoc de Scheffé permet de voir qu'il y a une différence significative entre deux des trois groupes. Le G1 se distingue de G2, (Scheffé $p=0,019$) ainsi que de G3, (Scheffé $p=0,000$). Le G2 ne se distingue pas de G3 (Scheffé $p=0,097$).

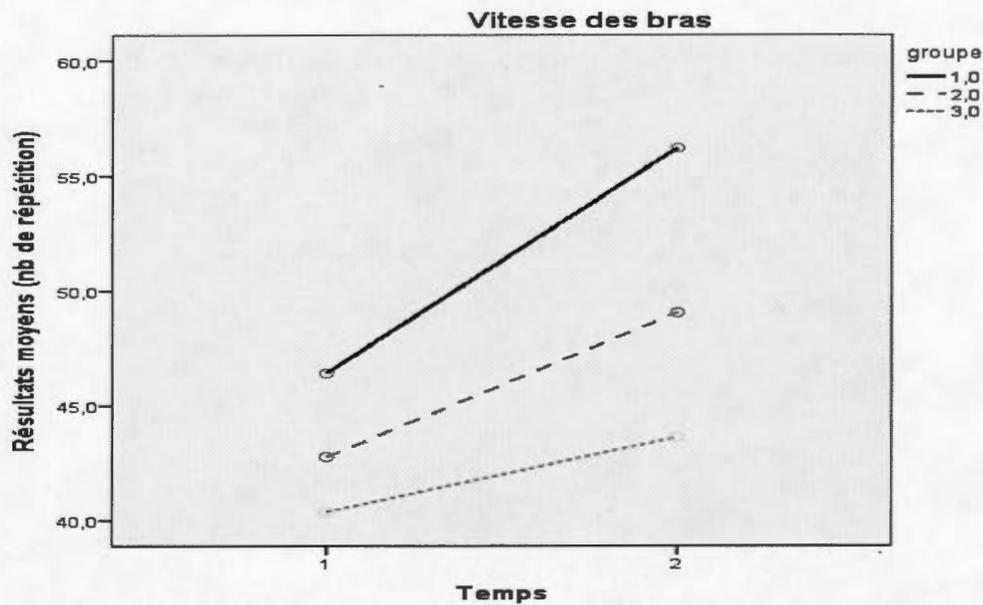


Figure 5.4: Résultats au test de la vitesse des bras (nombre de répétition)

5.2.4. Équilibre : Équilibre yeux ouverts et équilibre yeux fermés

Les résultats du test ANOVA permettent de constater dans la figure 5.5 qu'il n'y a pas de différence significative entre les trois groupes autant pour l'équilibre les yeux ouverts que l'équilibre les yeux fermés (Yeux ouverts : $F= 2,323$, $ddl =64$, $p= 0,106$; Yeux fermés : $F= 2678$, $ddl =64$, $p= 0,077$). Dans cette figure, une augmentation du temps signifie une amélioration au test.

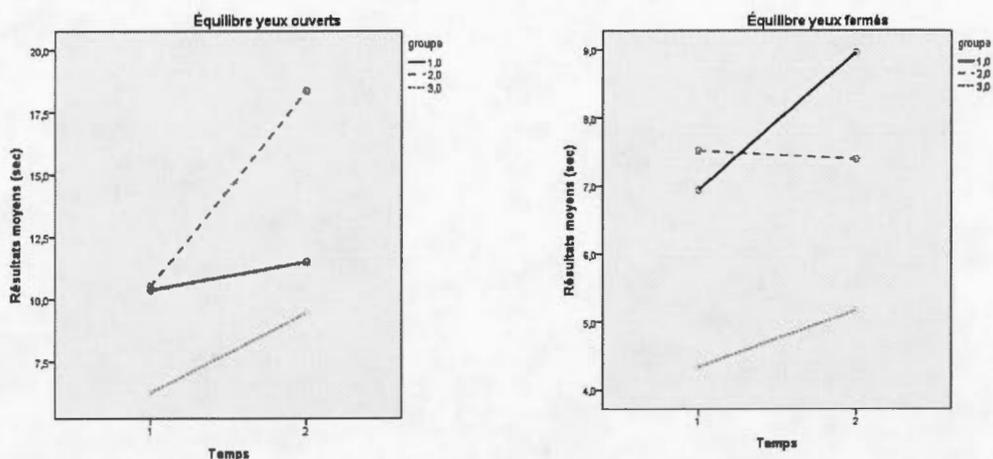


Figure 5.5 : Résultats aux tests d'équilibre les yeux ouverts et les yeux fermés en temps (seconde)

Le tableau 5.3 présente l'amélioration de la performance relative aux résultats avant et après l'intervention pour chacun des groupes. Il est possible d'observer que G1 et G2 ont des pourcentages d'amélioration beaucoup plus élevés sur l'ensemble des résultats comparativement à G3.

Tableau 5.3 Comparaisons entre les participants pour l'ensemble des tests.

TESTS	GR	T1 (Écart- type)	T2 (Écart- type)	F	Valeur de P=	Intervalle de confiance BI	Intervalle de confiance LS	% de changement
navette	G1	15,5 (1,4)	11 (1,3)	11,9	0,000*	12,7	13,8	+40%
	G2	14,9 (1,3)	12,3 (2)			13,1	14,1	+22%
	G3	14,4 (1,5)	13,6 (1,5)			13,4	14,5	+6%
course en cercle	G1	48,9 (6,4)	38,7 (4,4)	3,6	0,031*	41,2	46,4	+26%
	G2	45,1 (4,6)	39,2 (3,3)			9,8	44,5	+15%

	G3	43,3 (6,1)	45,3 (14,7)			41,7	46,9	-5%
pas chassé	G1	16,6 (1,9)	11,6 (1,8)	19,1	0,000*	13,3	14,9	+43%
	G2	15,7 (1,3)	13,6 (2,1)			13,9	15,3	+16%
	G3	16 (1,8)	16,1 (2,9)			15,3	16,8	-0,7%
slalom	G1	10 (1,1)	6,4 (1)	2,1	0,125	7,8	8,7	+56%
	G2	9,4 (1,3)	6,9 (1,2)			7,7	8,6	+35%
	G3	9,2 (0,9)	7,1 (0,9)			7,7	8,6	+28%
coordination	G1	18 (12)	34,1 (14,1)	13,9	0,000*	21,9	30,1	+90%
	G2	16,4 (10,8)	25,6 (12,2)			17,4	24,7	+56%
	G3	9 (8,4)	14,3 (8,6)			7,5	15,7	+58%
vitesse des bras	G1	46,4 (5,7)	56,2 (8,9)	11,7	0,000*	48,4	54,1	+21%
	G2	42,7 (6,7)	49 (8,3)			43,3	48,4	+14%
	G3	40,3 (7,7)	43,6 (7,2)			39,1	44,7	+8%
Équilibre yeux ouverts	G1	10,3 (11,7)	11,5 (12,6)	2,3	0,106	7,1	14,7	+11%
	G2	10,5 (8,5)	18,3 (16,9)			10,9	17,9	+74%
	G3	6,2 (5,9)	9,4 (9,6)			4,0	11,7	+51%
Équilibre yeux fermés	G1	6,9 (7,9)	8,9 (5,6)	2,6	0,077	5,9	9,9	+23%
	G2	7,5 (6,4)	7,3 (5,5)			5,6	9,2	-1,7%
	G3	4,3 (3)	5,1 (4,1)			2,7	6,7	+16%

DISCUSSION

Cette recherche quasi expérimentale avait pour but de mesurer les effets d'un programme de développement moteur sur les habiletés motrices globales des élèves à l'éducation préscolaire en fonction de l'expertise de l'intervenant en AP. Selon les résultats des analyses de variance effectuées, le programme a eu des effets significatifs sur la majorité des variables du développement moteur évaluées. De plus, l'effet est modulé en fonction de l'expertise de l'intervenant dans un contexte d'enseignement de l'AP. Rappelons que l'étude comprenait deux groupes profitant du traitement expérimental répartis aléatoirement entre une enseignante d'ÉPS spécialiste et des éducatrices en service de garde en MS formées ainsi qu'un troisième groupe témoin qui profitait de la programmation habituelle en ÉPS. La force des résultats est appuyée, d'une part par le devis expérimental qui comprend une répartition aléatoire des deux groupes d'intervention et, d'autre part, par l'homogénéité des groupes au départ, qui permettent de penser que les variables pouvant avoir une incidence sur le résultat de l'étude sont distribuées de façon égale entre les groupes et ne peuvent, dès lors, conduire à des différences concernant l'effet de l'intervention.

Les résultats obtenus vont dans le sens des hypothèses émises. D'abord, l'hypothèse principale voulant que les séances de développement moteur aient un impact significatif sur les habiletés motrices des enfants participant aux séances est confirmée puisque l'on constate une amélioration globale de la performance motrice pour les deux groupes ayant participé au programme. Les résultats des tests ANOVA sont significatifs pour l'ensemble des variables à l'exception du test d'équilibre les yeux fermés pour le groupe 2 (éducatrices en service de garde en MS).

Les activités proposées dans le programme de développement moteur, qui ont été conçues par une enseignante d'ÉPS spécialiste, visaient à affiner la qualité du contrôle moteur et par le fait même améliorer la performance motrice des enfants (Rigal, *et al.*, 2009). Selon l'analyse des changements obtenus pour l'ensemble des variables, le groupe 1 (enseignante d'ÉPS spécialiste) a connu une amélioration moyenne de 40% et le groupe 2 (éducatrices en service de garde) a connu une amélioration moyenne de 28% comparativement à 20% de moyenne d'évolution pour le groupe témoin (groupe 3). Ces résultats viennent appuyer les données actuellement disponibles sur l'efficacité de la pratique d'activité physique faisant la promotion du développement moteur chez les jeunes d'âge préscolaire. Ils convergent vers ceux obtenus dans les méta-analyses (Brown, Dowda, McIver, O'Neill, Pate, Pfeiffer et Williams, 2008; Lubans, Lubans et Plotnikoff, 2011; Riethmuller *et al.*, 2009; Tucker, 2008), dans le sens où il y a une amélioration significative des habiletés motrices pour les enfants ayant participé à des séances de développement moteur comparativement à ceux qui reçoivent la programmation habituelle.

L'hypothèse secondaire supposant une différence significative lorsque le programme est donné par un(e) enseignant (e) d'ÉPS spécialiste comparativement aux séances données par des éducateurs ou éducatrices en service de garde ou un groupe témoin qui bénéficie du cursus régulier en ÉPS est confirmée dans 63% des tests effectués (5/8). Bien que les trois groupes s'améliorent, les résultats se distinguent significativement entre chacun des groupes pour tous les tests de la catégorie agilité (course navette, course en cercle, pas chassé) à l'exception du slalom. Une différence significative est également détectée pour le test de coordination et pour le test de la catégorie vitesse de segment (vitesse des bras). Seuls les deux tests de la catégorie équilibration (équilibre les yeux ouverts et équilibre les yeux fermés) ne vont pas dans le sens de cette hypothèse. Ainsi, malgré l'amélioration constatée, les groupes ne se distinguent pas statistiquement.

À la fin de l'étude, le groupe supervisé par l'enseignante d'ÉPS spécialiste obtient des résultats supérieurs dans 7 des 8 tests (88%) soit dans le test navette, la course en cercle, le pas chassé, le slalom, la coordination, la vitesse des bras et l'équilibre les yeux fermés. Le groupe supervisé par les éducatrices en service de garde, obtient les meilleurs résultats pour le test d'équilibre les yeux ouverts.

Il est donc intéressant de constater que les éducatrices en service de garde qui bénéficient d'une formation adéquate, d'outils d'intervention planifiés par un spécialiste du domaine et d'un accompagnement hebdomadaire peuvent obtenir des résultats positifs, bien que la portée soit moindre que les résultats obtenus lorsque le groupe est dirigé par l'enseignante d'ÉPS spécialiste. Même si le groupe témoin est aussi encadré par un enseignant en ÉPS, la durée allouée à cette discipline dans le cursus scolaire régulier ne permet pas d'observer de changement dans la performance motrice des élèves du préscolaire participant à l'étude. En ce sens, ces résultats viennent appuyer les écrits actuels (Brown, Dowda, McIver, O'Neill, Pate, Pfeiffer et Williams, 2008; Lubans, Lubans et Plotnikoff, 2011) sur le fait que le temps alloué en milieu scolaire ordinaire n'est pas suffisant pour optimiser le développement moteur des élèves de maternelle.

La performance des élèves ne se distingue pas sur le plan statistique pour trois des tests de la batterie utilisée soit les tests d'équilibre et un test d'agilité en slalom. Cela peut s'expliquer selon des points de vue développementaux, organisationnels et pédagogiques.

En ce qui concerne l'aspect développemental de l'équilibration, la différence non significative peut s'expliquer par le fait que chez l'humain, l'équilibre dépend des réactions d'équilibre et des réactions de protection, et implique une interaction complexe entre les systèmes vestibulaire, proprioceptif, visuel et moteur (Anderson Preston, 2006). Du point de vue développemental, l'acquisition de cette habileté

favorise l'émergence de la station debout et d'autres habiletés motrices de haut niveau. Un élève sans problème neurologique, sensoriel ou moteur apprend progressivement à contrôler sa posture, et ce jusqu'à 12 ans (Nichols, 2005). De plus, plus la base de sustentation est petite, plus il sera difficile de maintenir l'équilibre ainsi que lorsqu'elle est effectuée les yeux fermés, privant ainsi la personne de l'information visuelle contribuant au maintien de l'équilibre, celle-ci doit par conséquent se fier aux autres informations sensorielles. Les élèves sont en mesure de bien gérer ces informations entre 4 et 9 ans (Dugas et Point, 2012), donc les participants de 5-6 ans n'ont peut-être pas tout à fait la maturité nécessaire pour bien performer à la tâche demandée. De plus, Thomas (2003-2004) nous rappelle que l'évolution du développement moteur se fait toujours selon un perfectionnement progressif. Ces progrès ne sont pas uniformes et continus et s'illustrent par une très grande variabilité des performances chez les élèves. Cette maturation se réalise par des progressions rapides, mais également par des stagnations, des arrêts, voire même des régressions dans une cinétique normale du développement (Thomas, 2003-2004).

Par ailleurs, ainsi que le mentionne Thomas (2003, 2004)

« les variations individuelles relatives au développement moteur et psychomoteur peuvent s'expliquer par l'existence de nombreux paramètres dont les plus évidents, sans être les seuls, paraissent être les suivants : La qualité de la potentialité cérébro-motrice, l'évolution plus ou moins rapide de la maturation du système nerveux, la qualité du développement cognitif et affectif, la qualité des informations extéroceptives et proprioceptives, la richesse des expériences motrices en fonction de la nature du milieu où elles se déroulent (contexte culturel et social) (p. 12-13)».

Les effets de la présente étude se limitent à des observations de performance d'habiletés motrices globales réalisées lors de deux moments de mesure. Cela limite la compréhension de la variabilité de la performance autant que l'appréciation de la cinétique du développement des habiletés motrices entre ces périodes.

Du point de vue de l'organisation du contenu des séances, les activités planifiées dans le programme de développement moteur visaient à travailler plus spécifiquement l'agilité, la coordination et la vitesse tandis que l'équilibration a été la composante qui a été la moins abordée dans les deux groupes du traitement expérimental. En plus d'éclairer les résultats de ces deux tests, ceci pourrait également expliquer pourquoi il n'y a aucune différence significative pour le test du slalom, qui est une habileté motrice d'agilité comportant une grande part d'équilibre dynamique.

En ce qui a trait à l'aspect de l'encadrement pédagogique, les résultats de cette recherche viennent appuyer les rapports de l'OCDE (2005), qui soulignent le rôle crucial des enseignants sur les acquis des élèves. Par le fait même, ils permettent de penser que la spécialisation initiale, la formation et l'accompagnement sur la base d'outils d'intervention adéquats influencent positivement l'impact de la qualité des apprentissages dans un contexte d'activité physique.

D'un côté, les résultats mettent en lumière l'importance de la formation des intervenants pour optimiser l'enseignement de tâches complexes en contexte d'activités physiques. Bien qu'on ne puisse en expliquer les déterminants, ils appuient les travaux de Babu et Mendro (2003) et de Rivkin et ses collaborateurs (2002), à savoir que les élèves obtiennent de meilleurs résultats avec des enseignants qui possèdent l'aptitude à transmettre des idées de façon claire et convaincante, à créer un environnement pédagogique efficace pour différents types d'élèves, à favoriser l'instauration de liens enrichissants entre l'enseignant et les élèves, à faire preuve d'enthousiasme et d'imagination et à travailler efficacement avec les collègues et les

parents. Ils viennent également soutenir les hypothèses de Sanders (1996) sur l'effet enseignant/élève, qui mentionnent que lorsqu'on confie des élèves aux enseignants identifiés comme les plus performants de l'état pendant une année scolaire, ceux-ci obtiennent une performance scolaire supérieure comparativement à lorsque ce même type d'élèves se retrouve dans les classes d'enseignants identifiés comme les moins performants. Même si ces dernières études ne sont pas spécifiques aux champs de l'enseignement de l'éducation physique et à la santé et à l'éducation préscolaire, elles alimentent l'importance de la qualité de l'encadrement à offrir pour favoriser l'apprentissage moteur des élèves de l'éducation préscolaire.

D'un autre côté, la formation de l'intervenant n'est pas la seule variable qui régule l'efficacité des interventions sur le développement moteur. Ainsi, dans cette étude, le groupe témoin, encadré par un enseignant d'ÉPS mais qui ne bénéficie pas du traitement expérimental ne s'améliore pas significativement. De ce fait, les résultats pourraient aussi s'expliquer par la qualité de l'engagement de l'élève dans les tâches motrices. Dans cette étude, l'enseignante en éducation physique spécialiste (traitement expérimental) rapporte un indice d'appréciation de la participation des élèves supérieur à celui rapporté dans le groupe supervisé par des éducatrices en service de garde. Cela pourrait supposer une gestion de classe efficace maximisant l'engagement des élèves dans les tâches proposées. Or, le temps d'engagement moteur est intimement lié à la qualité des apprentissages en enseignement de l'ÉPS (Siedentop, 1994).

Limites

De même que le temps d'engagement moteur en ÉPS, le temps passé à pratiquer des activités physiques a un impact positif sur les habiletés motrices des jeunes (Kino-Québec, 2011). En ce sens, les résultats ont pu être influencés par d'autres modes de pratiques d'activités physiques qui n'ont pas été contrôlées chez les participants. La

participation à des activités physiques à l'extérieur du programme d'intervention aurait pu être intégrée aux résultats afin d'en contrôler l'influence par un questionnaire aux parents sur le niveau d'activité de leurs enfants. De plus, il aurait été intéressant de connaître la planification ainsi que l'appréciation de la participation des élèves du groupe supervisé par l'éducateur physique du groupe témoin (G3) afin d'être en mesure de comparer les résultats sous les aspects de la fidélité de l'implantation ainsi que de l'organisation des contenus.

CONCLUSION

Le programme de développement moteur évalué dans la présente étude a permis une amélioration significative des habiletés motrices pour la majorité des élèves ayant participé au projet, et ce, peu importe la spécialisation, de l'intervenant. Toutefois, pour 63% des tests, on observe une différence significative lorsque les séances sont données par un(e) enseignant (e) d'ÉPS spécialiste comparativement aux groupes menés par les éducatrices en service de garde en MS ou le groupe témoin.

Ces résultats sont appuyés par la force du devis expérimental, incluant une répartition aléatoire des élèves dans les groupes d'intervention et un groupe témoin de convenance. Ils viennent bonifier les études antérieures, notamment en regard de la qualité méthodologique.

Les résultats soulignent la nécessité d'offrir plus de temps d'engagement moteur si l'on vise à améliorer les compétences motrices des élèves du préscolaire. En ajoutant deux heures d'activités motrices à l'horaire régulier, l'étude montre que l'on peut bonifier la performance motrice chez ces élèves.

De plus, ils font également ressortir l'importance de la formation des intervenants qui interviennent dans un contexte d'activité physique. D'une part, la formation initiale en enseignement de l'ÉPS est une variable qui permet de distinguer significativement les résultats du programme expérimental. D'autre part, la formation et l'accompagnement hebdomadaire des intervenants non spécialistes qui mettent en œuvre un programme planifié par un spécialiste du domaine conduisent à des résultats positifs en regard des différentes habiletés motrices évaluées. Ce constat est important,

car il permet de guider les initiatives de développement moteur implantées par les différents milieux scolaires.

À la lumière des résultats, il semble important de documenter les conditions de l'efficacité et l'implantation des interventions visant le développement moteur. De plus, outre l'efficacité significative des interventions lorsqu'elles sont menées par des enseignants en ÉPS, la formation et l'accompagnement hebdomadaire des intervenants non spécialistes semblent une voie encourageante afin d'obtenir des gains significatifs dans les habiletés motrices fondamentales des élèves du préscolaire.

Références

1. Allaman, F. (2009). *L'éducation physique au service des difficultés psychomotrices*. (Mémoire de fin d'étude). Haute école pédagogique du Valais. St-Maurice.
2. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: fifth edition, DSM-V*. American Psychiatric Publishing, 74-77.
3. Anderson Preston, L. (2006). *Evaluation of Motor Control, in Pedretti's Occupational Therapy, Practice Skills for Physical Dysfunction*. Mosby, Editor, 403-428.
4. Aquilla, P., Sutton, S. et Yack, H. (1998). *Building bridge through sensory integration. Therapy for children with autism and other pervasive development disorders*. United States of America, Future horizons inc,
5. Ashy, M. et Humphries, C. A. (2000). "Don't use balloons on windy days": Elementary education majors' perceptions of teaching elementary physical education. *Action in Teacher Education*, 22, 59-71.
6. Babu, S. et Mendro, R. (2003). *Teacher accountability; HLM-based teacher effectiveness. Indices in the investigation of teacher effects on student achievement in a state assessment program*, AERA, annual meeting. Paper presented at the American Education Research Association annual meeting.
7. Barkley, R. A., Fisher, M., Smallish, L. et Fletcher, K. (2006). Young adult outcome of hyperactive children: Adaptive functioning in major life activities. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 45, 192-202.
8. Barnett, W., Jung, K., Yarosz, D., Thomas, J., Hornbeck, A., Stechuk, R. et Burns, S. (2008). Educational effects of the Tools of the Mind curriculum: a randomized trial. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(3), 299-313.
9. Barrow, H. M. et McGee, R. (1971). *A practical approach to measurement in physical education*. 2, Philadelphia. Lea & Febige inc. ISBN: 0812102924
10. Barynina, I. I. et Vaitsekhovskii, S. M. (1992). The aftermath of early sports specialization for highly qualified swimmers. *Fitness and Sports Review International*, 27(4), 132-133.

11. Black, P. et Harrison, C. (2001). Feedback in questioning and making the science teacher's role in formative assessment. *School Science Review* 82(301), 55-61.
12. Breton, S. (2007). *Mon cerveau ne m'écoute pas: comprendre et aider l'enfant dyspraxique*, 1(1) : Montréal : Éditions du CHU Sainte-Justine.
13. Brown, W. H., Dowda, M., McIver, K. L., O'Neill, J. R., Pate, R. R., Pfeiffer, K. A. et Williams, H. G. (2008). Motor skill performance and physical activity in preschool children. *Obesity*, 16, 1421–1426. DOI:10.1038
14. Chevalier, N., Parent, V., Rouillard, M., Simard, F., Guay, M. C. et Verret, C. (2012) The Impact of a Motor-Cognitive Remediation Program on Attentional Functions of Preschoolers with ADHD symptoms. *Journal of attention disorders*. N/A(N/A), DOI: 10.1177/1087054712468485
15. Chouinard, R. (1999). Enseignants débutants et pratiques de gestion de classe. *Revue de sciences de l'éducation*, 25(3), 497-514.
16. Comité scientifique de Kino-Québec. (2011). *L'activité physique, le sport et les jeunes-Savoir et agir*. Secrétariat au loisir et au sport, ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, gouvernement du Québec. Avis rédigé sous la coordination de Gaston Godin, Ph.D., Suzanne Laberge, Ph.D., et François Trudeau, Ph.D., 104p.
17. Connor-Kuntz, F. J. et Dummer, G. M. (1996). Teaching across the curriculum: Language-enriched physical education for preschool children. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 13(3), 302-315.
18. Conseil Supérieur de l'Éducation. (2005). *L'accès à la recherche en enseignement et son utilisation dans la pratique : résultats d'une enquête auprès des enseignants et des enseignantes du préscolaire, du primaire et du secondaire*. Récupéré du site : <http://wwsv.qc.ca>.
19. Deaudelin, C., Desjardins, J., Dezutter, O., Thomas, L., Corriveau, A., Lavoie, J., Bousadra, F. et Hébert, M. (2007). L'évaluation formative en contexte de renouveau pédagogique au primaire : analyse de pratiques au service de la réussite, *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 10(1), 27-45.
20. DeLièvre, B. et Staes, L. (2006). *La psychomotricité au service de l'enfant : Notions et applications pédagogiques* (4^e éd.). Bruxelles: De Boeck.
21. Diamond, A. (2000). Close interrelation of motor development and cognitive development and of the cerebellum and prefrontal cortex. *Child Development*, 71, 44-56.

22. Dugas, C. et Point, M. (2012). *Portrait du développement moteur et de l'activité physique au Québec chez les enfants de 0 à 9 ans*. Rapport de l'Université du Québec à Trois-Rivières, Québec, Canada.
23. Faucette, N. et Hillidge, S. B. (1989). Research findings: PE specialists and classroom teachers. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 60(7), 51-54.
24. Faucette, N. et Patterson, P. (1990). Comparing teaching behaviors and student activity levels in classes taught by P.E. specialists versus non specialists. *Journal of Teaching in Physical Education*, 9, 106-114.
25. Faucette, N. et Patterson, P. (1989). Classroom teachers and physical education: What they are doing and how they feel about it. *Education*, 110(1), 108.
26. Fleishman, E. A. (1964). *The Structure and Measurement of Physical Fitness*: Prentice-Hall.
27. Hall, T. J. et Rink, J. E. (2008). Research on effective teaching in elementary school physical education. University of South Carolina. *The elementary school journal*, 8(3), 207-218.
28. Harvey, W. J. et Reid, G. (2003). Attention-deficit/hyperactivity disorder: A review of research on movement skill performance and physical fitness. *Adapted physical Activity Quarterly*, 20, 1-25.
29. Institut Canadien de la Recherche sur la Condition Physique (2011). *Sondage sur les possibilités d'activité physique offertes en milieu scolaire*. ICRC. Récupéré du site : <http://www.cflri.ca/fr>
30. Jeune en forme Canada (2010). *Healthy habits start earlier than you think*. The Active Healthy Kids Canada 2010 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. Toronto: Active Healthy Kids Canada.
31. Jones, R. A., Okely, A. D. et Riethmuller, A. M. (2009). Efficacy of Interventions to Improve Motor Development in Young Children: A Systematic Review. *Pediatrics*, 124(4), 782-792.
32. Lauzon, F. (1990). *L'éducation psychomotrice : Source d'autonomie et de dynamisme*. Presse de l'Université du Québec, Montréal, Canada.

33. Leone, M., Kalinova, E., Bordeleau, C., Perron, M., Comtois, A. S., Hébert, É., Plouffe, J. et Arbour, N. (2012). *Global motor skill assessment from the UQAM-UQAC test battery: normative values by age and gender*. Université du Québec à Chicoutimi, Université du Québec à Montréal. Données non publiées.
34. López-M. E J., Grao-Cruces, A., Moral-García, J E. et Pantoja-Vallejo, A. (2012). Intervention for spanish overweight teenagers in physical education lessons. *Journal of Sports Science and Medecine*, 11(2), 312-21. eCollection. PMID: 24149205
35. Lubans, D. R., Lubans, N. J. et Plotnikoff, R. C. (2011). Review: A systematic review of the impact of physical activity programs on social and emotional well-being in at-risk youth. *Child and Adolescent Mental Health*, 17(1), 2-13.
36. Marchand, L. (2003). *Sport, Adolescence et famille-constat*. Ministère des sports et ministère délégué à la famille, Paris.
37. Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ). (1997). *Prendre un virage du succès. Plan d'action ministériel pour la réforme de l'éducation*, Gouvernement du Québec.
38. Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ). (2001). *La formation à l'enseignement : les orientations et les compétences professionnelles*. Gouvernement du Québec.
39. Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ). (2006). *Programme de formation de l'école québécoise. Éducation préscolaire, enseignement du primaire*. Gouvernement du Québec.
40. Naylor, P. J., Pfeiffer, K. et Timmons, B. W. (2007). Physical activity for preschool children how much and how. *Applied Physiology Nutrition Metabolism*, 32(S2E), 122-134. DOI: 10.1139
41. Nichols, S. D. (2005). *Development of Postural Control, in Occupational Therapy for Children*, Mosby, Editor, 278-303.
42. Organisation de Coopération et de Développement Économique. (2005). *Rapport annuel OCDE 2005, 45^e anniversaire*. Secrétaire de l'OCDE.
43. Pagani, L. S., Fitzpatrick, C., Belleau, L. et Janosz, M. (2011). Prédire la réussite scolaire des enfants en quatrième année à partir de leurs habiletés cognitives, comportementales et motrices à la maternelle. *Étude longitudinale du développement des enfants du Québec (ÉLDEQ 1998-2010) - De la naissance à 10 ans*, 6(1), 12.

44. Parent, P. (2007). Aider l'élève physiquement maladroit : L'ÉPS, premier agent d'aide. *Propulsion*, 19(3), 21-25.
45. Québec en forme (2011). *Le développement psychomoteur, l'expérience de Québec en forme*. Québec. Récupéré du site : <http://www.Quebecenforme.org>
46. Québec en forme. (2013). *Le point sur le développement moteur des 0-9 ans*. Québec. Récupéré du site : <http://www.Quebecenforme.org>
47. Riethmuller, A. M., Jones, R. A. et Okely, A. D. (2009). Efficacy of Interventions to Improve Motor Development in Young Children: A Systematic Review. *Pediatrics*, 124(4), 782-792.
48. Rigal, R. (1996). *Motricité humaine. Actions motrices et apprentissages scolaires*. 3(2), Québec : Presses de l'Université du Québec.
49. Rigal, R., Bolduc, G., Chevalier, N. et Nader, L.A. (2009). *L'éducation motrice et l'éducation psychomotrice au préscolaire et au primaire*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
50. Rivkin, S., Hanushek, E. et Kain, J. (2002). *Teachers schools and academics achievement*. University of Texas-Dallas. Texas schools project.
51. Royer, É. (2014). *Ce n'est « pas le temps d'augmenter le ratio des élèves par classe »*. Entrevue Ici Radio-Canada. 16 décembre 2014. Édition Montréal.
52. Sanders, W. L. et Rivers, J. C. (1996). *Cumulative and residual effects of teachers on future student academic achievement*. Knoxville. University of Tennessee. Value-added research and assessment center.
53. Schleifer, A., Glaeser, E. L. et Ponzetto, G. A. M. (2007). Why does democracy need education? *Journal of Economic Growth*, 12(2), 77-99.
54. Schoemaker, M. M., Geuze, R. H., Jongmans, M. J. et Smits-Engelsman, B. C. M. (2001). Clinical and research diagnostic criteria for developmental coordination disorder: a review and discussion. *Human Movement Science*, 20(1-2), 7-47.
55. Siedentop, D. (1994). *Sport education: Quality PE through positive sport experiences*. Human Kinetics Publishers, Physical education and training, 141 p.
56. Sloan, S. (2010). The continuing development of primary sector physical education: Working together to raise quality of provision. *European Physical Education Review*, 16(3), 267-281.

57. Spallanzani C., Godbout, P., Desrosiers P. et Brunelle, J. (1988). *The effect of three formative evaluation strategies on the learning of selected motor skills*. Communication faite au Congrès de l'Association Internationale des Écoles Supérieures d'Éducation Physique, Heidelberg.
58. Strand, B. N. et Wilson, R. (1993). *Assessing Sport Skills*: Human Kinetics Publishers.
59. Thomas, N. (2003-2004). *Psychomotricité: Développement psychomoteur de l'enfant*. Université Pierre et Marie Curie. Faculté de médecine.
60. Tsangaridou, N. (2012). Educating primary teachers to teach physical education. *European Physical Education Review*, 18(3), 275-286.
61. Tucker, P. (2008). The physical activity levels of preschool-aged children: A Systematic review. *Early Childhood Research Quarterly*, 23, 547-558.
62. Turcotte, S. et Spallanzani, C. (2006). Approfondir la réflexion sur les pratiques de gestion de classe : l'utilisation de la vidéoscopie par des étudiants-stagiaires en éducation physique et à la santé. *Bulletin du CRIFPE*, 13(1), 17-20.
63. Verret, C., Gardiner, P. et Béliveau, L. (2010). Fitness level and gross motor performance of children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 27(4), 337-351.
64. Vickerman, P. (2005). Adapting the PE curriculum. Dans Jones, N. (dir.) *Developing school provision for children with dyspraxia: a practical guide* (p.86-100). London, R.-U. : Sage Publications Limited.
65. Wall, A. E. (2004). The developmental skill-learning gap hypothesis: Implication for children with movement difficulties. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 21(3), 197-218.
66. Whipp, P., Taggart, A. et Jackson, B. (2012). Differentiation in outcome-focused physical education: pedagogical rhetoric and reality. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1-13.
67. Wrotniak, B H., Epstein, L H., Dorn, J M., Jones, K E. et Kondilis, V A.(2006). The relationship between motor proficiency and physical activity in children. *Pediatrics*, 118(6): e1758-65.

CHAPITRE VI

CONCLUSION

L'effet du programme de développement moteur évalué dans la présente étude a permis une amélioration significative des habiletés motrices pour la majorité des élèves ayant participé au programme, et ce, peu importe la spécialisation de l'intervenant. Toutefois, pour 63% des tests, on observe une différence significative lorsque les séances sont données par une enseignante en ÉPS spécialiste comparativement au groupe mené par les éducatrices en service de garde en MS ou le groupe témoin.

Le programme de développement moteur proposé dans cette recherche met l'accent sur l'apprentissage moteur par le plaisir où le temps d'engagement moteur a une priorité haute. Il intègre également les différentes recommandations antérieures en ce qui concerne l'intégration du programme auprès des intervenants du milieu en leur offrant du support constant et au niveau de la qualité du contenu du programme. Il est incorporé à l'horaire quotidien des élèves et il implique les composantes essentielles qui incluent la proposition d'une grande variété d'expériences motrices telles que des jeux non compétitifs et des activités motrices avec du rythme et de la musique. De plus, les activités structurées sont soutenues par des rétroactions de qualité qui permettent de transmettre à l'élève les directives nécessaires au perfectionnement de la tâche. Dans une perspective très large, le jeu demeure un moyen d'action à privilégier pour favoriser l'activité motrice qui est la base de plusieurs apprentissages dans les domaines moteur, sensoriel, cognitif et social à l'éducation préscolaire. La place du jeu, qui favorise un grand temps d'engagement moteur s'il est bien encadré, et son importance dans la mise en place des programmes est largement discutée dans la littérature

scientifique et clinique. Néanmoins, comme les résultats le soulignent, le temps d'engagement moteur et les rétroactions de qualité demeurent des composantes cruciales pour espérer des changements significatifs dans les habiletés motrices des élèves.

Par ailleurs, pour la première fois, cette étude met en lumière non seulement l'importance de la formation initiale en enseignement de l'ÉPS pour favoriser le développement moteur, mais aussi sur la nécessité de l'accompagnement et du soutien hebdomadaires des intervenants non spécialisés à intervenir dans des contextes d'activités physiques.

Les résultats appuient l'accompagnement des éducateurs et éducatrices en service de garde par un spécialiste du domaine, afin de réduire la résistance reconnue face aux changements de pratique, aux intégrations de nouvelles stratégies d'intervention quant à la promotion et l'implantation de programmes en lien avec le développement des habiletés motrices chez le personnel des services de garde (Riethmuller *et al.*, 2009). Dans le cas où ces intervenants pourront avoir le mandat de mettre en oeuvre des interventions visant le développement moteur, certains éléments devraient faire partie des offres de formation initiales et continues. Ainsi, comme cela a été le cas dans l'étude, le développement moteur de l'élève devrait être présenté autant du point de vue théorique que pratique. De plus, la formation pratique aurait avantage à proposer au personnel des services de garde des jeux et des exercices adaptés aux élèves du préscolaire qui offrent des défis moteurs significatifs. Par ailleurs, l'efficacité de l'intervention semble significative lorsque ces intervenants bénéficient du support et de l'accompagnement de spécialistes comme les enseignants en ÉPS.

Finalement, bien que les résultats de l'étude encouragent la poursuite de tel projet dans les milieux scolaires, il serait important de faire une recherche longitudinale sur l'impact du programme de développement moteur, notamment en regard de l'influence

sur les comportements de santé en lien avec la pratique d'AP des élèves. Dans cette optique, il serait également intéressant d'élargir le spectre des variables évaluées afin de mesurer l'ensemble des retombées possibles.

Finalement, un regard spécial pourrait être porté aux intervenantes non spécialisées afin de connaître leur point de vue à propos de ce genre de programme de formation et d'accompagnement ainsi que sur leur sentiment d'efficacité personnelle et la perception de leurs difficultés rencontrées tout au long de l'application du programme.

BIBLIOGRAPHIE

1. Allaman, F. (2009). *L'éducation physique au service des difficultés psychomotrices*. (Mémoire de fin d'études). Haute école pédagogique du Valais. St-Maurice.
2. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: fifth edition, DSM-V*. American Psychiatric Publishing, 74-77.
3. Andersen, H. I. et Smyth, M. M. (2000). Coping with clumsiness in the school playground: Social and physical play in children with coordination impairments. *British Journal of Developmental Psychology*, 18, 389-413.
4. Anderson Preston, L. (2006). *Evaluation of Motor Control, in Pedretti's Occupational Therapy, Practice Skills for Physical Dysfunction*. Mosby, Editor, 403-428.
5. Aquilla, P., Sutton, S. et Yack, H. (1998). *Building bridge through sensory integration. Therapy for children with autism and other pervasive development disorders*. United States of America, Future horizons inc,
6. Ashy, M. et Humphries, C. A. (2000). "Don't use balloons on windy days": Elementary education majors' perceptions of teaching elementary physical education. *Action in Teacher Education*, 22, 59-71.
7. Babu, S. et Mendro, R. (2003). *Teacher accountability; HLM-based teacher effectiveness. Indices in the investigation of teacher effects on student achievement in a state assessment program*, AERA, annual meeting. Paper presented at the American Education Research Association annual meeting.
8. Barkley, R. A., Fisher, M., Smallish, L. et Fletcher, K. (2006). Young adult outcome of hyperactive children: Adaptive functioning in major life activities. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 45, 192-202.
9. Barnett, W., Jung, K., Yarosz, D., Thomas, J., Hornbeck, A., Stechuk, R. et Burns, S. (2008). Educational effects of the Tools of the Mind curriculum: a randomized trial. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(3), 299-313.

10. Barrow, H. M. et McGee, R. (1971). *A practical approach to measurement in physical education*. Philadelphia. Lea & Febige inc. ISBN: 0812102924
11. Barynina, I. I. et Vaitsekhovskii, S. M. (1992). The aftermath of early sports specialization for highly qualified swimmers. *Fitness and Sports Review International*, 27(4), 132–133.
12. Baumann, H. (2003). *Courageux, c'est mieux!* (M. Favre, trad.) Herzogenbuchsee: INGOLD.
13. Bertrand, J. (2001). *Résumé des conclusions de la recherche sur la santé développementale des enfants*, Ottawa, Ontario. Institut canadien de la santé infantile, Fédération canadienne des services de garde à l'enfance.
14. Black, P. et Harrison, C. (2001). Feedback in questioning and making the science teacher's role in formative assessment. *School Science Review* 82(301), 55-61.
15. Breton, S. (2007). *Mon cerveau ne m'écoute pas: comprendre et aider l'enfant dyspraxique*, 1(1), Montréal : Éditions du CHU Sainte-Justine.
16. Brown, W. H., Dowda, M., McIver, K. L., O'Neill, J. R., Pate, R. R., Pfeiffer, K. A. et Williams, H. G. (2008). Motor skill performance and physical activity in preschool children. *Obesity*, 16, 1421–1426. DOI: 10.1038
17. Brunelle, J.-P., Desbiens, J.-F., Roy, M., Spallanzani, C., Tourigny, J.-S. et Turcotte, S. (2008). *Portrait des comportements perturbateurs adoptés par des élèves du niveau primaire en éducation physique et à la santé*. Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Canada.
18. Chevalier, N. (2006). *Trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité : Soigner, Éduquer et surtout Valoriser*. Collection Santé & Société. Presse de l'Université du Québec, Montréal, Canada.
19. Chevalier, N., Parent, V., Rouillard, M., Simard, F., Guay, M. C. et Verret, C. (2012) The Impact of a Motor-Cognitive Remediation Program on Attentional Functions of Preschoolers with ADHD symptoms. *Journal of attention disorders*. N/A(N/A). DOI: 10.1177/1087054712468485
20. Chouinard, R. (1999). Enseignants débutants et pratiques de gestion de classe. *Revue de sciences de l'éducation*, 25(3), 497-514.
21. Comité scientifique de Kino-Québec. (2011). *L'activité physique, le sport et les jeunes-Savoir et agir*. Secrétariat au loisir et au sport, ministère de l'Éducation, du

Loisir et du Sport, gouvernement du Québec. Avis rédigé sous la coordination de Gaston Godin, Ph.D., Suzanne Laberge, Ph.D., et François Trudeau, Ph.D., 104p.

22. Connor-Kuntz, F. J. et Dummer, G. M. (1996). Teaching across the curriculum: Language-enriched physical education for preschool children. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 13(3), 302-315.

23. Conseil Supérieur de l'Éducation, (2005). *L'accès à la recherche en enseignement et son utilisation dans la pratique : résultats d'une enquête auprès des enseignants et des enseignantes du préscolaire, du primaire et du secondaire*. Récupéré du site : <http://wwsv.qc.ca>

24. DeBlois, L. (2010). Peut-on lire les troubles de comportement autrement? *Bulletin du CRIRES*. Nouvelles CSQ.

25. Deaudelin, C., Desjardins, J., Dezutter, O., Thomas, L., Corriveau, A., Lavoie, J., Bousadra, F. et Hébert, M. (2007). L'évaluation formative en contexte de renouveau pédagogique au primaire : analyse de pratiques au service de la réussite, *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 10(1), 27-45.

26. DeLièvre, B. et Staes, L. (2006). *La psychomotricité au service de l'enfant : Notions et applications pédagogiques* (4^e éd.). Bruxelles: De Boeck.

27. Deslandes, R. (2001). L'environnement scolaire. Dans M. Hamel, L. Blanchet et C. Martin (dir.), *Nous serons bien mieux ! Les déterminants de la santé et du bien-être des enfants d'âge scolaire* (p. 251-286). Québec: Les Publications du Québec.

28. Diamond, A. (2000). Close interrelation of motor development and cognitive development and of the cerebellum and prefrontal cortex. *Child Development*, 71, 44-56.

29. Diamond, A., Barnett, S., Thomas, J. et Munro, S. (2007). Preschool program improves cognitive control. *Science*, 318(30), 1387-1388.

30. Dugas, C. et Point, M. (2012). *Portrait du développement moteur et de l'activité physique au Québec chez les enfants de 0 à 9 ans*. Rapport de l'Université du Québec à Trois-Rivières, Québec, Canada.

31. Durand, J.-L. (1987). Thèse du doctorat du troisième cycle de psychologie, Paris, Université René Descartes.

32. Faucette, N. et Hillidge, S. B. (1989). Research findings: PE specialists and classroom teachers. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 60(7), 51-54.
33. Faucette, N. et Patterson, P. (1990). Comparing teaching behaviors and student activity levels in classes taught by P.E. specialists versus non specialists. *Journal of Teaching in Physical Education*, 9, 106-114.
34. Faucette, N. et Patterson, P. (1989). Classroom teachers and physical education: What they are doing and how they feel about it. *Education*. 110(1), 108.
35. Fleishman, E. A. (1964). *The Structure and Measurement of Physical Fitness*: Prentice-Hall.
36. Gallahue, D. L. (1982). *Understanding Motor Development in Children*. Canada: John Wiley et Sons, Inc.
37. Getchell, N. et Haywood, K. M. (2001). *Life Span Motor Development* (3Ed.). Champaign: Human Kinetics.
38. Greenwald, R., Hedges, L. V. et Laine, R. D. (1996): "The Effect of School Resources on Student Achievement," *Review of Educational Research*, 66, 361-396.
39. Hall, T J. et Rink, J E. (2008). Research on effective teaching in elementary school physical education. University of South Carolina. *The elementary school journal*, 8(3), 207-218.
40. Hanushek, E. A., Kain, J. F., O'Brien, D. M. et Rivkin, S. G. (2005): "*The Market for Teacher Quality*," Working Paper, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
41. Harvey, W. J. et Reid, G. (2003). Attention-deficit/hyperactivity disorder: A review of research on movement skill performance and physical fitness. *Adapted physical Activity Quarterly*, 20, 1-25.
42. Hertzman, C., Irwin, L G. et Siddiqi, A. (2007). *Early child development: A powerful equalizer*. Final report. The world health Organization's, commission on the social determinants of health.
43. Iglesias E. V. et Shalala D. E. (2002). *Narrowing the gap for poor children*. In Young M. E., (Ed) *From early child development to human development: Investing in our children's future*. The World Bank, Washington DC., 363-374.

44. Institut Canadien de la Recherche sur la Condition Physique (2011). *Sondage sur les possibilités d'activité physique offertes en milieu scolaire*. ICRCF. Récupéré du site: <http://www.cflri.ca/fr>
45. Jeune en forme Canada (2010). *Healthy habits start earlier than you think*. The Active Healthy Kids Canada 2010 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. Toronto: Active Healthy Kids Canada.
46. Jeune en forme Canada (2011). *Don't let this be the most physical activity our kids get after school*. The Active Healthy Kids Canada 2011 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. Toronto: Active Healthy Kids Canada.
47. Jones, R A., Okely, A D. et Riethmuller, A M. (2009). Efficacy of Interventions to Improve Motor Development in Young Children: A Systematic Review. *Pediatrics*, 124(4), 782-792.
48. Kooistra, L., Crawford, S., Dewey, D., Cantell, M. et Kaplan, B. J. (2005). Motor correlates of ADHD: contribution of reading disability and oppositional defiant disorder. *Journal of Learning Disabilities*, 38, 195-206.
49. Lauzon, F. (1990). *L'éducation psychomotrice : Source d'autonomie et de dynamisme*. Presse de l'Université du Québec, Montréal, Canada.
50. Leitch, K. K. (2007). *Vers de nouveaux sommets : rapport de la conseillère en santé des enfants et des jeunes*, Ottawa, Ontario, Santé Canada, 2007. Récupéré du site : <http://www.hc-sc.gc.ca>
51. Leone, M., Kalinova, E., Bordeleau, C., Perron, M., Comtois, A. S., Hébert, É., Plouffe, J. et Arbour, N. (2012). *Global motor skill assessment from the UQAM-UQAC test battery: normative values by age and gender*. Université du Québec à Chicoutimi, Université du Québec à Montréal. Données non publiées.
52. López-M, E J., Grao-Cruces, A., Moral-García, J E. et Pantoja-Vallejo, A. (2012). Intervention for spanish overweight teenagers in physical education lessons. *Journal of Sports Science and Medecine*, 11(2), 312-21. eCollection .PMID:24149205
53. Lubans, D. R., Lubans, N. J. et Plotnikoff, R. C. (2011). Review: A systematic review of the impact of physical activity programs on social and emotional well-being in at-risk youth. *Child and Adolescent Mental Health*, 17(1), 2-13,
54. Lussier, F. (2011) *100 idées pour mieux gérer les troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H) et pour aider les enseignants, les parents et les enfants*. Édition Tom Pousse, Paris, 176p.

55. Manske, S. et Nowaczek, A. M. (2011). *Baseline assessment of ophea supports for the implementation of Ontario's grades 1-8 health and physical education curriculum: Interim Edition, 2010 (Revised): Input to guide lessons learned*. Waterloo, ON. Ontario Ministry of Education. (2010). Health and physical education curriculum K-8. Récupéré du site: <http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/elementary/healthcurr18.pdf>
56. Marchand, L. (2003). *Sport, Adolescence et famille-constat*. Ministère des sports et ministère délégué à la famille, Paris.
57. Ministère de la Santé et des soins de longue durée Ontario. (2010). Gouvernement de l'Ontario, Canada. Récupéré du site : <http://www.health.gov.on.ca/>
58. Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ). (1997). *Prendre un virage du succès. Plan d'action ministériel pour la réforme de l'éducation*, Gouvernement du Québec.
59. Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ). (2001). *La formation à l'enseignement : les orientations et les compétences professionnelles*. Gouvernement du Québec.
60. Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ). (2003). *Les difficultés d'apprentissage à l'école- cadre de référence pour guider l'intervention*. Gouvernement du Québec.
61. Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ). (2006). *Programme de formation de l'école québécoise. Éducation préscolaire, enseignement du primaire*. Gouvernement du Québec.
62. Naylor, P. J., Pfeiffer, K. et Timmons, B. W. (2007). Physical activity for preschool children how much and how. *Applied Physiology Nutrition Metabolism*, 32(S2E), 122-134. DOI: 10.1139
63. Nichols, S. D. (2005). *Development of Postural Control, in Occupational Therapy for Children*. Mosby, Editor, 278-303.
64. Organisation de Coopération et de Développement Économique. (2005). *Rapport annuel OCDE 2005, 45^e anniversaire*. Secrétaire de l'OCDE.
65. Organisation mondiale de la Santé (OMS). (2004). *Rapport sur la santé dans le monde, 2004-changer le cours de l'histoire*. Dossier de presse. Récupéré du site : <http://www.who.int>

66. Organisation mondiale de la Santé. (OMS). (2010). *Obésité et surpoids*. Canada : OMS. Récupéré du site : <http://www.who.int>
67. Pagani, L. S., Fitzpatrick, C., Belleau, L. et Janosz, M. (2011). Prédire la réussite scolaire des enfants en quatrième année à partir de leurs habiletés cognitives, comportementales et motrices à la maternelle. *Étude longitudinale du développement des enfants du Québec (ÉLDEQ 1998-2010) - De la naissance à 10 ans*, 6(1), 12.
68. Pajuelo, V. (2014). *L'évaluation des habiletés motrices chez des EHDAA et des élèves à risque : Un regard sur le plan d'intervention dans les stratégies d'intervention en ÉPS*. (Mémoire de maîtrise). Université du Québec à Montréal. Montréal, Canada.
69. Paoletti, R. (1999). *Éducation et motricité de l'enfant de 2 à 8 ans*. Montréal, Québec : Gaëtan Morin éditeur.
70. Parent, P. (2007). Aider l'élève physiquement maladroit : L'ÉPS, premier agent d'aide. *Propulsion*, 19(3), 21-25.
71. Québec en forme (2011). *Le développement psychomoteur, l'expérience de Québec en forme*. Québec. Récupéré du site : <http://www.Quebecenforme.org>
72. Québec en forme. (2013). *Le point sur le développement moteur des 0-9 ans*. Québec. Récupéré du site : <http://www.Quebecenforme.org>
73. Rapport Mondial du Suivi de l'Éducation pour Tous. (2005). *Éducation pour tous- L'exigence de la qualité*. Collection L'éducation en devenir. Édition UNESCO, 462 pages.
74. Riethmuller, A., Jones, R. A. et Okely, A. D. (2009). Efficacy of Interventions to Improve Motor Development in Young Children: A Systematic Review. *Pediatrics*, 124(4), 1-11.
75. Rigal, R. (1996). *Motricité humaine. Actions motrices et apprentissages scolaires*. 2(3). Québec : Presses de l'Université du Québec.
76. Rigal, R. (2003). *Motricité Humaine. Tome 2*. Québec, Québec : Presses de l'Université du Québec.
77. Rigal, R., Bolduc, G., Chevalier, N. et Nader, L. A. (2009). *L'éducation motrice et l'éducation psychomotrice au préscolaire et au primaire*, Québec, Presses de l'Université du Québec.

78. Rivkin, S., Hanushek, E. et Kain, J. (2002). *Teachers schools and academics achievement*. University of Texas-Dallas. Texas schools project.
79. Rivkin, S., Hanushek, E. et Kain, J. (2005): "Variable Definitions, Data, and Programs for 'Teachers, Students, and Academic Achievement'," *Econometrica Supplementary Material*, 73(2). Récupéré du site : www.econometricsociety.org/ecta/supmat/4139data.pdf.
80. Royer, É. (2014). *Ce n'est « pas le temps d'augmenter le ratio des élèves par classe »*. Entrevue Ici Radio-Canada. 16 décembre 2014. Édition Montréal.
81. Sanders, W. L. et Rivers, J. C. (1996). *Cumulative and residual effects of teachers on future student academic achievement*. Knoxville. University of Tennessee Value-added research and assessment center.
82. Santé et Services Sociaux. (2005). *Plan stratégique 2005-2010*. Ministère de la santé et services sociaux. Gouvernement du Québec.
83. Schleifer, A., Glaeser, E. L. et Ponzetto, G. A. M. (2007). Why does democracy need education? *Journal of Economic Growth*, 12(2), 77-99.
84. Schoemaker, M. M., Geuze, R. H., Jongmans, M. J. et Smits-Engelsman, B. C. M. (2001). Clinical and research diagnostic criteria for developmental coordination disorder: a review and discussion. *Human Movement Science*, 20(1-2), 7-47.
85. Siedentop, D. (1994). *Sport education: Quality PE through positive sport experiences*. Human Kinetics Publishers.
86. Sloan, S. (2010). The continuing development of primary sector physical education: Working together to raise quality of provision. *European Physical Education Review*, 16(3), 267-281.
87. Société Canadienne de physiologie de l'exercice et participAction. (2010). *La société Canadienne de physiologie de l'exercice et participACTION partage de nouvelles données de recherche pour informer les Canadiens des niveaux d'activité physique recommandés*. Communiqué de presse, Toronto, Ontario, 12 mars 2010, 3p.
88. Spallanzani C., Godbout, P., Desrosiers P. et Brunelle, J. (1988). *The effect of three formative evaluation strategies on the learning of selected motor skills*. Communication faite au Congrès de l'Association Internationale des Écoles Supérieures d'Éducation Physique, Heidelberg.

89. Strand, B. et Wilson, R. (1993). *Assessing sport skills*. Champaign, IL: Human Kinetics.
90. Thomas, N. (2003-2004). *Psychomotricité: Développement psychomoteur de l'enfant*. Université Pierre et Marie Curie. Faculté de médecine. 37p.
91. Tsangaridou, N. (2012). Educating primary teachers to teach physical education. *European Physical Education Review*, 18(3), 275-286.
92. Tucker, P. (2008). The physical activity levels of preschool-aged children: A Systematic review. *Early Childhood Research Quarterly*, 23, 547-558.
93. Turcotte, S. et Spallanzani, C. (2006). Approfondir la réflexion sur les pratiques de gestion de classe : l'utilisation de la vidéoscopie par des étudiants-stagiaires en éducation physique et à la santé. *Bulletin du CRIFPE*, 13(1), 17-20.
94. Verret, C., Gardiner, P. et Béliveau, L. (2010). Fitness level and gross motor performance of children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Adapted Physical Activity Quarterly* 27(4), 337-351.
95. Vickerman, P. (2005). Adapting the PE curriculum. Dans Jones, N. (dir.) *Developing school provision for children with dyspraxia: a practical guide* (p.86-100). London, R.-U. : Sage Publications Limited.
96. Wall, A. E. (2004). The developmental skill-learning gap hypothesis: Implication for children with movement difficulties. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 21(3), 197-218.
97. Whipp, P., Taggart, A. et Jackson, B. (2012). Differentiation in outcome-focused physical education: pedagogical rhetoric and reality. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1-13.
98. Wrotniak, B H., Epstein, L H., Dorn, J M., Jones, K E. et Kondilis, V A. (2006). The relationship between motor proficiency and physical activity in children. *Pediatrics*, 118(6): e1758-65.

ANNEXE A

Lettre de présentation du projet

Chers parents,

Au cours de l'année scolaire 2012-2013, tous les élèves du préscolaire participeront à des séances de développement moteur et psychomoteur organisées par l'organisme Actions Jeunes de Québec en forme. Les séances se tiendront à l'école une fois par semaine pour un total de 120 minutes par semaine. Dans le cadre de ce service, l'école est partenaire du projet de recherche universitaire de maîtrise de Mme Stéphanie Vallée, spécialiste en activité physique pour Québec en forme. Mme Vallée est bachelière en enseignement de l'éducation physique et étudiante à la maîtrise en kinanthropologie en spécialité motricité de l'enfant. Elle est sous la direction de Mme Claudia Verret, Ph.D et Alain Steve Comtois, Ph.D, tous deux professeurs-chercheurs à l'Université du Québec à Montréal.

Le projet consiste à évaluer les effets de la pratique d'activités motrices sur la performance motrice et sur la socialisation des élèves du préscolaire ayant des troubles du comportement. Il consiste aussi à mesurer ces effets en fonction de l'expertise en activité physique de l'intervenant. Tous les élèves de maternelle seront suivis dans le programme d'Actions Jeunes de Québec en forme tout au long de l'année. Cependant, certains élèves seront sélectionnés pour la recherche. À la suite de l'approbation parentale, ils auront des tests moteurs à accomplir et les parents devront remplir un questionnaire sur les comportements en début et en fin d'année scolaire. Tous les résultats des tests seront confidentiels et seulement la spécialiste et ses directeurs de recherche y auront accès. Les groupes sélectionnés pour la recherche seront répartis au hasard entre les éducatrices formées et la spécialiste en activité physique.

Pour de plus amples informations n'hésitez à contacter Mme Vallée ou ses directeurs de maîtrise.

Nous vous remercions de votre précieuse collaboration.

Stéphanie Vallée-Spécialiste en activité physique-Actions Jeunes/Québec en forme
vallee.stephanie.3@courrier.uqam.ca

Claudia Verret Ph.D, Alain Steve Comtois Ph.D-Directeurs de Maîtrise
Verret.claudia@uqam.ca
Comtois.alain-steve@uqam.ca
514-987-3000 poste 7033



FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT (participant mineur)

Évaluation d'un programme de développement moteur sur la performance motrice, les comportements et la socialisation des élèves du préscolaire
Groupe expérimental

IDENTIFICATION

Responsable du projet : Claudia Verret, professeure

Département : kinanthropologie, Université du Québec à Montréal

Adresse postale : 141 avenue Président Kennedy, C.P. 8888 succ. Centre-ville, H3C 3P8

Adresse courriel : verret.claudia@uqam.ca

Co-chercheur(s) : Comtois, Alain-Steve, Ph.D. (UQAM); Leone, Mario, Ph.D. (UQAC)

BUT GÉNÉRAL DU PROJET

Votre enfant est invité à prendre part à un projet de recherche visant à mesurer les effets d'un programme de développement moteur sur la performance motrice, sur les comportements et sur la socialisation d'élèves du préscolaire. Il poursuit aussi l'objectif d'analyser les relations entre les difficultés motrices, les troubles de comportements et les compétences sociales chez des enfants du préscolaire. Finalement, ce projet permettra d'établir des normes de la performance motrice globale chez cette clientèle cible.

La direction de l'école de votre enfant a également donné son accord à ce projet. La contribution de votre enfant favorisera sans doute l'avancement des connaissances dans le domaine de l'apprentissage scolaire.

Les renseignements donnés dans cette lettre d'information visent à vous aider à comprendre exactement ce qu'implique votre éventuelle participation à la recherche et à prendre une décision éclairée à ce sujet. Nous vous demandons donc de lire le formulaire de consentement attentivement et de nous adresser toutes les questions que vous souhaitez nous poser. Vous pouvez prendre tout le temps dont vous avez besoin avant de prendre votre décision.

PROCÉDURE(S) ou TÂCHES DEMANDÉES À VOTRE ENFANT

Votre enfant est invité à participer au programme de développement moteur qui est offert à tous les enfants de maternelle de votre école. La durée du programme d'intervention est de 35 semaines (entre octobre et juin). Les activités hebdomadaires sont de 2 heures. Elles seront réalisées en après-midi lors des journées régulières de classe. Elles s'ajoutent aux périodes régulières d'éducation physique de 30 minutes/semaine offertes à l'école de votre enfant. Ce programme est donné dans le cadre de l'offre de service de l'école St-René. Tous les enfants y participeront même s'ils ne sont pas dans le projet de recherche.

Programme de développement moteur offert aux enfants : Le programme de développement moteur s'inspire des approches d'éducation motrice et psychomotrice telle que présentées par Rigal et ses collègues (2009). Il a été développé dans le cadre des activités organisées par le regroupement Action-Jeune et implanté dans plusieurs écoles de la commission scolaire. Ce programme est donné en priorité par les intervenant(e)s du milieu préscolaire (enseignant(e) et éducateur (trice)). Ils sont formés et supervisés par un spécialiste en activité physique du regroupement Action-Jeunes.

Le programme fait la promotion de l'apprentissage moteur par le plaisir et poursuit 5 objectifs :

Objectif 1 : Stimuler le goût à l'activité physique

Objectif 2 : Développer les capacités motrices des élèves de la maternelle

Objectif 3 : Maîtriser diverses habiletés motrices de base

Objectif 4 : Développer l'endurance des élèves de la maternelle

Objectif 5 : Favoriser par l'activité physique le développement affectif et social des élèves de la maternelle en particulier ceux en trouble du comportement

La participation au projet de recherche consiste pour les enfants à :

Réaliser l'évaluation des habiletés motrices à trois occasions (octobre 2012, mai 2013 et septembre 2013). L'évaluation des habiletés motrices se fera à l'école sur les heures régulières. Les évaluations seront réalisées par la coordonnatrice, madame Stéphanie Vallée et les assistants de recherche sous la supervision des chercheurs. Les assistants recevront au préalable, une formation sur les conditions de passation et de sécurité de ce test. Les tests seront réalisés de façon individuelle et se dérouleront dans un local assez grand pour réaliser les tâches d'évaluation (cours extérieures, cafétéria ou salle de classe double non utilisée). La durée maximale de cette évaluation sera de 30 minutes.

La participation à ce projet de recherche consiste pour les parents à :

Premièrement, vous aurez à assister à la rencontre de présentation du projet qui se déroulera à l'automne 2012. Ensuite, vous aurez aussi à remplir à un questionnaire portant sur les habiletés sociales et les comportements de votre enfant. Ce questionnaire devra être rempli à trois occasions, c'est-à-dire, avant le programme, en mai 2013 ainsi qu'en septembre 2013. Les questionnaires vous seront remis par le biais de l'agenda de votre enfant et ils devront être retournés par la poste à l'équipe de recherche dans une enveloppe-réponse affranchie.

AVANTAGES ET RISQUES D'INCONFORT

Il n'y a pas de risque associé à la participation de votre enfant à ce projet. Les activités proposées à votre enfant sont similaires à celles qu'il rencontre dans une classe ordinaire d'éducation physique et à la santé. Néanmoins, soyez assuré que l'équipe de recherche demeurera attentive à toute manifestation d'inconfort chez votre enfant durant sa participation.

ANONYMAT ET CONFIDENTIALITÉ

Nous tenons à vous assurer que les données recueillies resteront confidentielles et qu'en aucun moment elles ne pourront être utilisées à des fins autres que celles de l'étude, à moins d'une demande explicite de votre part dans le bien de votre enfant. Votre confidentialité sera assurée par un code numérique et par un nom fictif lors des entrevues. Les parents pourront avoir accès aux résultats des différentes évaluations s'ils en font la demande. Si de l'information importante sur la performance motrice du participant devenait connue, les chercheurs, avec le consentement des parents, pourront établir une communication rapide avec l'éducatrice de l'enfant pour un suivi auprès de ressources compétentes de l'école. Toutes les informations compilées seront codées par un numéro correspondant à chacun des participants. La communication des résultats de la recherche, que ce soit dans le rapport écrit ou verbal, portera sur des tendances de groupes (par exemple, des moyennes) et en aucun moment ne portera sur des participants en particulier. Les résultats de la recherche, qui pourront être diffusés sous forme de communications scientifiques, articles scientifiques, mémoires de maîtrise ou de thèses de doctorat, ne permettront pas d'identifier les participants.

Les données recueillies seront conservées sous clé à l'Université du Québec à Montréal et les seules personnes qui y auront accès seront les chercheuses impliquées dans le projet de recherche ainsi que les assistants de recherche. Les données nominalisées seront détruites cinq ans après la fin de la recherche. Seules les données codées pourront être utilisées pour des projets de recherche.

PARTICIPATION VOLONTAIRE

Votre participation et celle de votre enfant à ce projet est volontaire. Cela signifie que même si vous consentez aujourd'hui à ce que vous et votre enfant participiez à cette

recherche, vous demeurez entièrement libre de ne pas participer ou de mettre fin à votre participation en tout temps sans justification ni pénalité. Vous pouvez également retirer votre enfant du projet en tout temps. Pour les enfants qui ne participeront pas au projet, les services habituels seront offerts dans le milieu d'intervention.

Votre accord à participer implique également que vous acceptez que l'équipe de recherche puisse utiliser aux fins de la présente recherche (articles, conférences et communications scientifiques) les renseignements recueillis à la condition qu'aucune information permettant d'identifier votre enfant ne soit divulguée publiquement à moins d'un consentement explicite de votre part et de l'accord de votre enfant. De plus, vous acceptez que les données puissent être utilisées dans une recherche ultérieure. Toutefois, ces données ne seront accessibles que sous une forme anonymisée et codifiée, c'est-à-dire seule la banque de données informatisées pourrait être utilisée et non les documents remplis par les participants.

COMPENSATION

Aucune compensation n'est prévue.

DES QUESTIONS SUR LE PROJET OU SUR VOS DROITS?

Vous pouvez contacter le chercheur principal, madame Claudia Verret, au numéro (514) 987- 3000 # 7033 pour des questions additionnelles sur le projet, d'éventuelles inquiétudes, ou sur vos droits ou sur ceux de votre enfant en tant que participant de recherche. Le Comité institutionnel d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'UQAM a approuvé le projet de recherche auquel votre enfant va participer.

Le Comité institutionnel d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'UQAM (CIÉR) a approuvé le projet de recherche auquel votre enfant est invité à participer. Pour des informations concernant les responsabilités de l'équipe de recherche sur le plan de l'éthique de la recherche avec des êtres humains ou pour formuler une plainte, vous pouvez contacter le président du CIÉR, par l'intermédiaire de son secrétariat au numéro (514) 987-3000 # 7753 ou par courriel à CIEREH@UQAM.CA

REMERCIEMENTS

Votre collaboration et celle de votre enfant sont essentielles à la réalisation de notre projet et l'équipe de recherche tient à vous en remercier. Si vous souhaitez obtenir un résumé écrit des principaux résultats de cette recherche, veuillez ajouter vos coordonnées ci-dessous.

AUTORISATION PARENTALE

En tant que parent ou tuteur légal de _____, je reconnais avoir lu le présent formulaire de consentement et consens volontairement à ce que mon enfant participe à ce projet de recherche. Je reconnais aussi que le chercheur responsable a répondu à mes questions de manière satisfaisante, et que j'ai disposé suffisamment de temps pour discuter avec mon enfant de la nature et des implications de sa participation. Je comprends que sa participation à cette recherche est totalement volontaire et qu'il peut y mettre fin en tout temps, sans pénalité d'aucune forme ni justification à donner.

J'autorise mon enfant à réaliser l'évaluation des habiletés motrices : OUI
NON

J'accepte de remplir les questionnaires à trois reprises : OUI
NON

Signature de l'enfant :

Date :

Signature du parent/tuteur légal :

Date :

Nom (lettres moulées) et coordonnées :

Réservé à l'équipe de recherche

Je déclare avoir expliqué le but, la nature, les avantages, les risques du projet et avoir répondu au meilleur de ma connaissance aux questions posées.

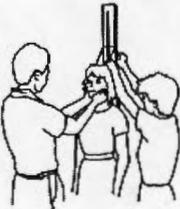
Signature du chercheur responsable du projet

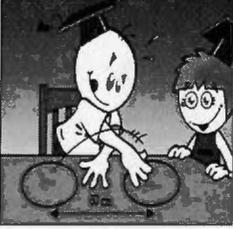
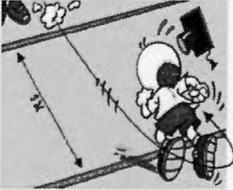
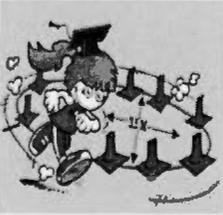
ou de son, sa délégué(e) :

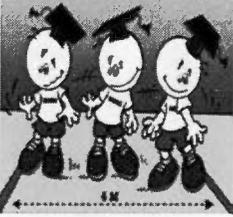
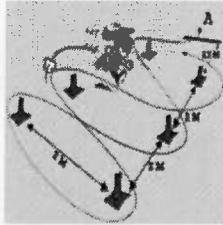
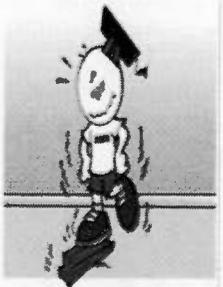
Date :

PROTOCOLE D'ÉVALUATION DES HABILITÉS MOTRICES 'En forme'
UQAC-UQAM

Mario Leone, Ph.D. UQAC	Alain-Steve Comtois, Ph.D. UQAM	Charles Babineau, Ph.D. Moncton
Émilia Kalinova, Ph.D. UQAM	Étienne Hébert, Ph.D. UQAC	Luc Laberge, Ph.D. Écobe
Claude Bordelau, Ph.D, UQAC	Jacques Plouffe, PH.D UQAC	Josée Thivièrge, M.sc. Écobe
Michel Perron, Ph.D. UQAC	Patricia Blackburn, Ph.D. UQAC	Nadine Arbour, M.sc. Écobe

Mesures anthropométriques	Description
<p>Mesure du poids</p> 	<p>Le poids doit être mesuré alors que la personne porte un minimum de vêtements. L'élève se tient debout bien droit en regardant devant lui. Les pieds sont légèrement écartés de manière à ce que le poids soit distribué également. La lecture est prise à une précision de 0.5 kg.</p>
<p>Mesure de la taille</p> 	<p>L'élève se tient debout face à l'évaluateur. La mesure doit être prise sans souliers. À l'aide d'un anthropomètre portable, l'élève est mesuré debout, le dos et la tête bien centrés directement sur l'appareil. Une fois le sujet bien en place, demander à l'élève de prendre une inspiration maximale. La tête est droite et le menton dressé, pointant vers l'avant et parallèle au sol. Déposer doucement le triangle sur le sommet de la tête (vertex). Une fois le triangle bien en place, demander à l'élève de se retirer. Prenez la lecture de la taille directement sous la base du triangle. La précision désirée est de 0.1 cm.</p>
Vitesse des segments	
Vitesse des bras	<p>Ce test mesure la vitesse à laquelle l'élève peut horizontalement faire des mouvements d'abduction et d'adduction avec le bras dominant. Le sujet est assis à une table sur laquelle sont dessinés deux cercles de 20 cm de</p>

	<p>diamètre qui sont séparés de 60 cm. La main non dominante est placée entre les deux cercles et est immobile. Au signal, les doigts de la main dominante doivent frapper le centre du cercle de droite puis immédiatement après, celui de gauche. Le but du test est de réaliser le maximum de touche en 20 secondes. Pour faciliter le décompte, calculer 1 cycle = 2 touches d'où le nombre de cycles X 2 = résultat final.</p>
Épreuves d'agilités	
<p>Course navette de 5 mètres</p> 	<p>Ce test consiste à mesurer l'habileté de l'élève à changer abruptement et complètement la direction de son corps en mouvement, le plus rapidement possible. Deux lignes parallèles séparées de 5 mètres sont tracées au sol. Au signal, le sujet doit couvrir le plus rapidement possible la distance de 5 mètres, traverser complètement la ligne (les deux pieds), exécuter un virage abrupt de 180° et revenir à la ligne de départ. L'élève doit franchir ainsi une distance de 25 mètres (5 X 5 mètres). Le parcours est chronométré et le temps noté avec une précision de 0.1 seconde.</p>
<p>Course en cercle</p> 	<p>L'objectif de ce test est de mesurer l'habileté de l'élève à changer la direction de son corps en mouvement, de manière continue. Il s'agit d'abord de tracer au sol un cercle de 3.5 mètres de diamètre (un alignement de petits cônes pour délimiter le cercle est préférable). Identifier un point de départ en traçant une ligne au sol. Au signal, le sujet doit réaliser le plus rapidement possible, 5 fois consécutivement le tour du cercle (sens horaire). Le résultat consiste à chronométrer le temps total afin de compléter l'épreuve. Une pénalité de 0.5 seconde est imposée chaque fois que l'élève touche ou traverse la ligne qui délimite le cercle. La précision recherchée est 0.1 seconde.</p>
<p>Course en pas chassés</p>	<p>Ce test consiste à mesurer l'habileté de l'élève à déplacer son corps en mouvement latéralement, le plus rapidement possible. Il s'agit d'abord de tracer 2 lignes parallèles séparées par 4 mètres de distance. Le sujet prend position les deux pieds derrière la ligne à sa gauche. Au signal, l'élève doit se déplacer d'une ligne à l'autre en pas chassés et</p>

	<p>franchir les 4 mètres 5 fois consécutivement pour une distance totale de 20 mètres. Aux extrémités, le sujet doit toucher la ligne avec le pied le plus rapproché avant de redémarrer en direction opposée. De plus, les croisements de jambes ne sont pas permis et le corps de l'élève doit toujours être orienté face à l'évaluateur (placé directement devant le sujet). Le temps est chronométré et inscrit avec une précision de 0.1 seconde.</p>
<p>Course en slalom</p> 	<p>Ce test mesure l'habileté de l'élève à changer la position de son corps en mouvement. Six cônes sont installés. Deux rangées de cônes placés parallèlement sont séparées en largeur par une distance de 2 mètres. Dans le sens de la longueur, 2,5 mètres séparent la ligne de départ du premier cône. La distance entre les deux cônes suivants est de 2,0 mètres chacun. Au signal, le sujet doit courir le plus rapidement possible vers sa droite et contourner chacun des obstacles. Une fois le parcours complété et sans s'arrêter, l'élève recommence de nouveau puis termine sa course en franchissant la ligne de départ. Noter le temps chronométré avec une précision de 0.1 seconde.* Ce test fut modifié et adapté pour la clientèle du préscolaire.*</p>
<p>Épreuves d'équilibre</p>	
<p>Équilibre statique sur une jambe les yeux ouverts et fermés</p> 	<p>Le but de cette épreuve est de mesurer l'habileté de l'élève à maintenir son équilibre en appui sur sa jambe dominante. Le sujet est placé debout sur un rail de bois de 5 cm de hauteur, 2 cm de largeur et 60 cm de longueur. L'évaluateur aide le sujet à maintenir son équilibre en le tenant sous le bras jusqu'au début du test. La tâche consiste à se maintenir en équilibre sur la jambe dominante le plus longtemps possible. Les mains sont placées sur les hanches. Le test prend fin lorsque l'élève touche le sol ou si les mains quittent les hanches. Ce test peut être également réalisé en demandant au sujet de fermer les yeux. Le résultat consiste à chronométrer le temps total durant lequel l'élève a maintenu son équilibre (maximum 30 secondes). La précision désirée est de 0.1 seconde.</p>

Épreuves de coordination et de précision	
<p data-bbox="371 410 456 441">Drible</p> 	<p data-bbox="564 431 1334 641">Le participant est debout, les jambes légèrement fléchies et écartées à la largeur des épaules. Au signal, il doit dribler le ballon avec la main dominante de façon à le maintenir dans l'espace délimité par ses deux pieds. Lors du rebond, le ballon doit remonter à la hauteur des hanches. Le nombre de dribles. Deux essais sont alloués et le meilleur est retenu.</p>

TABLEAU 6.1
Descriptions des études publiées

Étude	Clientèle	Design	Description	Variables	INSTRUMENTS	Analyses et Résultat
BUTTERFIE LD ET VAN DER MARS (1988)	24 enfants de 5 ans, dont 14 garçons.	Design de groupe témoin non équivalent (1 groupe intervention, 2 groupes témoins). Étude universitaire de laboratoire	Programme de 8 semaines de 40 minutes d'activités par semaine. Les séances ont été conçues en fonction des résultats du prétest afin d'accommoder les différents niveaux. Les groupes témoins ont reçu la programmation habituelle.	Habilités motrices	OSU SIGMA (Ohio State University Scale of Intra Gross Motor Assessment.	Le groupe d'intervention à des résultats significativement supérieurs au niveau du lancer et l'attraper.
ROBINSON ET AL. (2009)	117 enfants à risque de troubles du comportement âgé de 4 ans.	Quasi expérimentale	LES ENFANTS ONT ÉTÉ RÉPARTIS À L'UNE DES DEUX INTERVENTIONS MOTRICES OU DANS LE GROUPE CONTRÔLE. LE PREMIER GROUPE (LA) LOW AUTONOMY INTERVENTION A UTILISÉ UNE APPROCHE PAR COMPÉTENCE PAR L'INTERVENANT. LE DEUXIÈME GROUPE (MMC) MASTERY MOTIVATIONAL CLIMATE A UTILISÉ UNE APPROCHE CENTRÉE SUR L'ÉLÈVE. LES ENFANTS DU	Perception de la compétence motrice (Échelle de perception de la compétence et acception sociale).	ANOVA à mesures répétées	Les enfants du groupe MMC avaient une perception de la compétence motrice significativement plus élevée (p.01) tandis qu'il n'y avait aucun changement pour les groupes LA et contrôle.

<p>CONNOR-KUNTZ AND DRUMMER (1996)</p>	<p>72 enfants, dont 37 garçons, de 3.6 ans en éducation spécialisée.</p>	<p>RCT; 1 groupe intervention, 2 groupes témoins. 8 semaines d'entraînement + 3 mois de suivis.</p>	<p>GROUPE CONTROLE ONT PARTICIPÉ 2X/SEM PENDANT 9 SEM À DES ACTIVITÉS NON-STRUCTURÉES.</p> <p>GROUPE INTERVENTION : 24 SESSIONS DE 30 min, 3X/SEM PENDANT 8 SEMAINES. (12H D'INSTRUCTION). LE LANGAGE ENRICHIE PAR LES CONCEPTS D'APPRENTISSAGE EN ACITIVITÉ PHYSIQUE.</p> <p>Groupe contrôle : 24 sessions de 30 min, 3x/sem pendant 8 sem. (12 h d'instruction). Activité physique sans accent sur le langage.</p>	<p>Habiletés motrices</p>	<p>PMDS-2 motor performance (Peabody Motor Development skills).</p>	<p>Aucune différence entre le groupe intervention et les groupes témoins. Idem après le suivi de 3 mois.</p>
<p>GOODWAY ET AL. (2003)</p>	<p>63 enfants, dont 29 garçons de 5 ans. Hispanique avec problème ou à risque de trouble du comportement.</p>	<p>RCT; 1 groupe intervention et 1 groupe témoin.</p>	<p>GROUPE INTERVENTION :</p> <p>Séance de 35 minutes, 2x/sem pendant 9 semaines. Instruction en anglais et espagnol.</p> <p>Groupe contrôle :</p>	<p>Habiletés motrices</p>	<p>TGMD-2 (Test for Gross Motor Development)</p>	<p>Le groupe intervention a des résultats significativement supérieurs que le groupe témoin autant au niveau du contrôle que de la locomotion.</p>

GOODWAY ET BRANTA (2003)	59 ENFANTS DE 4.7 ANS DONT 29 GARÇONS DU PRÉSCOLAIRE, E, CLIENTÈLE MILIEU SOCIO- ÉCONOMIQUE FAIBLE. 1 groupe intervention/1 groupe témoin.	Quasi expérimental avec pré et post.	programmation habituelle comprenant des activités extérieures. 24 sessions de 45 minutes de développement moteur pendant 12 semaines. Groupe contrôle programmation habituelle.	HABILETÉS MOTRICES	TGMD-2; object control and locomotor skills.	Le groupe intervention était significativement supérieur autant au niveau du contrôle des objets que des habiletés locomotrices.
HAMILTON ET AL. (1999)	27 enfants de 3.9 ans dont 16 garçons, à risque de trouble du comportement et difficulté d'apprentissage	quasi expérimental design. Groupe contrôle non équivalent	GROUPE 1, LES PARENTS ANIMAIENT LES ACTIVITÉS DE DÉV. MOTEURX 45 min/SEM. Groupe 2, programmation habituelle où l'enseignant prenait en	Habilités motrices	TGMD-2; object control only	Le groupe 1 était significativement supérieur au groupe 2.

IGNICO (1991)	30 enfants, dont 15 garçons, de l'école élémentaire	Controlled trial. Group 1 instructional program, group 2 témoin.	charge, mais le parent était impliqué. GROUPE 1 : 10 SEMAINES COMPRENANT 28 MINUTES D'INSTRUCTION INDIVIDUELLE PAR JOUR. Groupe 2 : jeux libres habituels.	Habilités motrices	TGMD-2; gross-motor quotient (total score).	Le groupe 1 est supérieur, mais pas significativement.
REILLY ET AL. (2006)	545 enfants de 4.2 ans, dont 273 garçons.	Cluster RCT, nurseries. 1 groupe avec programme d'activité physique augmentée et éducation à la santé à la maison; Groupe 2 témoins.	GROUPE 1 : 30 MINUTES D'ACTIVITÉ/SEM PENDANT 24 + TROUSSES RESSOURCES ET 2 PROSPECTUS SANTÉ. GROUPE 2 : PROGRAMME HABITUEL.	Habilités motrices	MAB (movement assessment battery); object control and locomotor + SUIVI APRÈS 12 MOIS	Le groupe 1 est significativement supérieur au groupe 2. Le SUIVI n'a pas été collecté.
SWABEY ET YEO (1998)	43 enfants de 4.5 ans.	DESIGN CONTRÔLÉ 1 groupe perception du développement moteur, 1 groupe témoin.	GROUPE 1 : 40-60 MINS/2-4X/SEM, PENDANT 8 SEMAINES. MOUVEMENT POUR	Habilités motrices	Kindergarten development check and support material, perceptual motor performance.	Groupe 1 significativement supérieur du groupe 2.

<p>VENETSANO U ET KAMBAS (2004)</p>	<p>66 enfants de 5 ans dont 36 garçons.</p>	<p>DESIGN CONTRÔLÉ. Groupe 1 : programme de danse; Groupe 2 : Témoin.</p>	<p>APPRENDRE UN PROGRAMME DE DEV MOTEUR STRUCTURÉ. Groupe 2 : programmation habituelle</p>	<p>Habiletés motrices</p>	<p>Test pour enfant de 4-6 ans. (MOT 4-6) motor proficiency dev.</p>	<p>Groupe 1 significativement supérieur au groupe 2.</p>
<p>WANG (2004)</p>	<p>60 enfants de 3-5 ans.</p>	<p>EXPÉRIMENTAL PRÉTEST ET POSTEST. GROUPE 1 : PROGRAMME DE MOUVEMENT CRÉATIF. Groupe 2 : témoin</p>	<p>GROUPE 1 : PROGRAMME DE DANSE 2x45 MINS/SEM PENDANT 20 SEMAINES. Groupe 2 : programme habituel</p>	<p>Habiletés motrices</p>	<p>PMDS-2 (peabody motor development skills); gross motor skills</p>	<p>Le groupe 1 est significativement supérieur pour la locomotion, mais pas pour le contrôle des objets par rapport au groupe 2.</p>