

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

APPRÉCIATION DES RETOMBÉES DU PROJET LAB-ÉCOLE : UNE APPROCHE MIXTE POUR
COMPRENDRE L'INFLUENCE DES ESPACES SUR LE NIVEAU D'ACTIVITÉ PHYSIQUE DES ÉLÈVES ET
SUR LEUR UTILISATION POUR L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

MAITRISE EN SCIENCES DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

PAR

JUSTINE PERRAS

JANVIER 2026

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.12-2023). 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

Tout d’abord, j’aimerais adresser ma profonde reconnaissance à ma directrice et ma codirectrice de ce mémoire, Marie-Maude Dubuc et Claudia Verret, pour l’encadrement, les encouragements, leur soutien et leur approche bienveillante qui m’ont permis de mener à terme ce projet de recherche. Au-delà de ce mémoire, j’ai eu le privilège de côtoyer ces deux professeures dans mon parcours au baccalauréat, et d’apprendre à leurs côtés dans plusieurs étapes de mon parcours universitaire. Je tiens à les remercier tout particulièrement pour la confiance qu’elles m’ont accordée tout au long de ce projet, une confiance qui m’a permis de prendre ma place, de me dépasser, de croire en moi et de développer mes compétences en recherche. Je souhaite adresser également un merci tout spécial à Jonathan Bluteau ainsi que Mélissa Goulet de m’avoir accueilli à bras ouverts dans leur équipe de recherche du Lab-École, avec qui j’ai vécu une expérience unique lors de la collecte de données de ce projet. Les discussions enrichissantes, la complicité développée sur le terrain et notre capacité collective à faire face (avec humour et efficacité!) aux imprévus les plus inattendus sur le terrain ont grandement marqué mon expérience à la maîtrise. Cette collaboration m’a permis de grandir, tant sur le plan humain que professionnel, et j’en suis sincèrement reconnaissante.

Un merci tout spécial à mes parents pour leur soutien et pour m’avoir encouragé à toutes les étapes de mon parcours. Merci à ma sœur, qui a traversé ce périple qu’est la maîtrise en même temps que moi, et qui m’a toujours encouragée et fait rire quand j’en avais besoin. Merci à mes amies Gabrielle, Marina, Myriam et Cassandra, qui même sans toujours comprendre exactement ce que je faisais (ou pourquoi je le faisais), ont été là pour m’encourager, me soutenir, me changer les idées et m’aider à relativiser. Merci à Élyse, précieuse amie et partenaire de labo de recherche, qui m’a motivée, soutenue et épaulée aux moments où j’en avais besoin.

Enfin, merci au Conseil de recherche en sciences humaines du Canada ainsi qu’aux Fonds de recherche du Québec pour leur confiance et leur soutien financier dans la réalisation de ce projet de recherche, et à toutes les autres personnes qui ont rendu ce projet possible.

AVANT-PROPOS

Ce projet de recherche découle d’abord avant tout d’une présentation à laquelle j’ai assisté lors de mon baccalauréat en enseignement de l’éducation physique et à la santé. Dans cette présentation, on y exposait un projet novateur sur l’influence des espaces sur l’activité physique chez les jeunes, à titre d’exemple seulement. Or, dès la fin de la présentation, je suis spontanément allée manifester mon intérêt envers ce projet aux deux présentatrices – qui s’avèrent à être aujourd’hui mes directrices de recherche – dans l’espoir de pouvoir un jour contribuer à ce projet.

Ce projet a résonné profondément avec mes valeurs personnelles et mes champs d’intérêt professionnels : l’activité physique, l’environnement scolaire et le bien-être des jeunes. Il représentait pour moi une occasion unique de contribuer à une réflexion concrète sur la manière dont l’école peut devenir un véritable milieu de vie actif.

Au fil des trois années consacrées à ce projet de recherche, plusieurs éléments ont évolués, tant sur le plan méthodologique que contextuel. Cependant, une constante est demeurée : le désir de mener une recherche à la fois concrète, rigoureuse, et profondément humaine.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS.....	ii
AVANT-PROPOS	iii
LISTE DES FIGURES.....	vii
LISTE DES TABLEAUX.....	viii
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES	ix
RÉSUMÉ	x
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 PROBLÉMATIQUE.....	3
1.1 La pratique régulière d’activités physiques.....	3
1.2 L’activité physique dans le curriculum scolaire québécois.....	5
1.2.1 Le cours d’éducation physique et à la santé	5
1.2.2 La récréation	6
1.2.3 La pratique d’activités physiques et la réussite éducative.....	8
1.3 L’environnement bâti scolaire bien pensé et la pratique d’activités physiques	9
1.3.1 Les bienfaits d’un environnement bâti scolaire pensé pour la pratique d’activités physiques .	10
1.4 Les défis de la promotion de la pratique d’activités physiques dans les environnements scolaires québécois	12
1.4.1 Les opportunités de pratique d’activités physiques.....	12
1.4.2 Le contexte socio-économique	13
1.5 Le Lab-École.....	14
1.6 Question de recherche	15
CHAPITRE 2 REVUE DE LA LITTÉRATURE	16
2.1 L’environnement bâti et l’activité physique.....	16
2.2 La contribution de l’environnement bâti dans la pratique d’activités physiques en milieu scolaire .	17
2.2.1 La cour de récréation	17
2.2.1.1 Les infrastructures de jeux et l’équipement	17
2.2.1.2 Les marques de jeux au sol	19
2.2.1.3 L’espace disponible et la densité	20
2.2.1.4 Les espaces verts.....	22
2.2.1.5 La butte à glisser	23
2.2.2 Le jardin pédagogique	24
2.2.3 La salle de classe	25
2.2.4 L’enseignement en plein air	26

2.3 Les facilitateurs à la pratique d'activités physiques : perspectives des enseignants et des élèves....	28
2.3.1 Les espaces verts.....	28
2.3.2 La disponibilité de l'équipement.....	29
2.3.3 L'espace disponible	30
2.4 Au-delà de l'environnement bâti	31
2.5 Les objectifs de la recherche	32
CHAPITRE 3 CADRE THÉORIQUE	34
3.1 La distinction entre les effets et les processus.....	34
3.2 L'analyse du processus	35
3.3 L'appréciation des processus	36
CHAPITRE 4 MÉTHODOLOGIE	37
4.1 Approche méthodologique	37
4.2 Aspects déontologiques	38
4.3 Déroulement	38
4.4 Objectif 1 : Mesurer le niveau de pratique d'activités physiques quotidien des élèves d'une classe de cinquième année du primaire d'un Lab-École	38
4.4.1 Participants	38
4.4.2 Méthode de collecte de données.....	38
4.4.2.1 Les accéléromètres	39
4.4.2.2 Le journal de bord de l'enseignante.....	39
4.4.3 Méthodes d'analyses statistiques	40
4.5 Objectif 2 : Apprécier le processus de mobilisation du nouvel environnement physique du Lab-École sur l'utilisation des espaces par les élèves pour la pratique d'activités physiques	40
4.5.1 Participantes	41
4.5.2 Méthode de collecte	41
4.5.3 Canevas d'entrevue.....	41
4.5.4 Méthode d'analyse des entrevues	42
4.6 Critères de rigueur.....	43
4.7 Analyse mixte comparative des résultats.....	44
CHAPITRE 5 RÉSULTATS	45
5.1 Objectif 1 : Mesurer le niveau de pratique d'activités physiques quotidien des élèves d'une classe de cinquième année du primaire d'un Lab-École	45
5.1.1 Participants	45
5.1.2 Mesures de l'activité physique.....	45
5.1.2.1 Mesure de l'intensité et de la durée de l'activité physique et des comportements sédentaires au quotidien	46
5.1.2.2 Mesure de l'intensité et de la durée de l'activité physique et des comportements sédentaires selon les espaces	47
5.1.2.3 Les espaces priorités par les élèves pour la pratique d'activité physique	48

5.2	Objectif 2 : Apprécier le processus de mobilisation du nouvel environnement physique du Lab-École sur l'utilisation des espaces par les élèves pour la pratique d'activités physiques	52
5.3	Participant.es.....	52
5.4	Résultats des analyses de contenu.....	53
5.4.1	L'école dans son ensemble.....	53
5.4.2	La cour d'école	55
5.4.3	La cuisine	56
5.4.4	Les espaces collaboratifs	56
5.4.5	Les gradins.....	57
5.4.6	Le quartier	58
5.4.7	La classe extérieure	58
5.4.8	Les salles de classe	59
5.4.9	Le gymnase.....	59
5.5	Résumé des résultats qualitatifs	60
CHAPITRE 6 DISCUSSION		61
6.1	Convergence entre les résultats	61
6.1.1	Les espaces propices à l'activité physique d'intensité moyenne à élevée.....	61
6.1.2	Les espaces propices à l'activité physique d'intensité légère	62
6.1.3	Les comportements sédentaires et la salle de classe.....	64
6.2	Divergence entre les résultats.....	64
6.3	Complémentarité des résultats	65
6.4	Limites et forces de l'étude	66
6.5	Retombées pratiques et pistes d'action	67
CONCLUSION		69
ANNEXE A JOURNAL DE BORD À L'ORAL POUR LE SUIVI DES DÉPLACEMENTS DES ÉLÈVES AU COURANT DE LA JOURNÉE D'ÉCOLE		70
ANNEXE B CANEVAS D'ENTREVUE.....		71
ANNEXE C FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ET D'INFORMATION POUR LE PARENT/TUTEUR		75
ANNEXE D FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT POUR LES ENSEIGNANTS.....		82
ANNEXE E FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT POUR LE MEMBRE DU SERVICE DE GARDE.....		89
ANNEXE F.....		96
DESCRIPTION PHYSIQUE DES ESPACES DANS LE LAB-ÉCOLE		96
BIBLIOGRAPHIE		97

LISTE DES FIGURES

Figure 4.1 : Design de l'étude parallèle convergente (Creswell et Plano Clark, 2011)	37
--	----

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 5.1 : Niveau d'intensité de l'activité physique quotidien des élèves (%)	46
Tableau 5.2 : Horaire selon les espaces et moyennes d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée	47
Tableau 5.3 : Proportion de la durée (%) de l'activité physique selon les espaces et selon les intensités .	48
Tableau 5.4 : Résultats de l'analyse de la variance à deux facteurs à mesures répétées selon l'activité physique d'intensité sédentaire entre les espaces.....	49
Tableau 5.5 : Résultats de l'analyse de la variance à deux facteurs à mesures répétées selon l'activité physique d'intensité légère entre les espaces.....	50
Tableau 5.6 : Résultats de l'analyse de la variance à deux facteurs à mesures répétées selon l'activité physique d'intensité moyenne à élevée entre les espaces.....	51
Tableau 5.7 : Caractéristiques des enseignantes.....	53
Tableau 5.8 : Résumé du corpus.....	53

LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

EPS : Éducation physique et à la santé

ANOVA : Analyse de la variance

RÉSUMÉ

Les données sur le niveau de pratique d'activités physiques chez les enfants d'âge scolaire au Canada et au Québec soulèvent des préoccupations quant à la sédentarité croissante et le déclin de la pratique d'activités physiques. Les données montrent une tendance inquiétante vers un mode de vie plus sédentaire, caractérisé par une diminution de l'activité physique et par une augmentation du temps passé devant les écrans. Alors que l'école pourrait aider à favoriser l'adoption d'un mode de vie actif, l'environnement bâti qui la compose favorise la sédentarité.

En partant ainsi du principe qu'un environnement physique bien pensé peut contribuer à l'adoption d'un mode de vie actif chez un élève, le ministère de l'Éducation a lancé le projet Lab-École. Ce projet visait à repenser l'environnement physique et à construire de nouvelles écoles primaires innovantes qui favorisent, entre autres, le développement d'un mode de vie physiquement actif. Six Lab-École ont ouvert leurs portes depuis septembre 2022. Cependant, aucune étude n'a évalué l'efficacité de ces nouveaux environnements physiques sur l'activité physique des élèves.

Les deux objectifs principaux de l'étude étaient de mesurer le niveau quotidien de pratique d'activités physiques des élèves d'une classe de cinquième année d'un Lab-École, et d'apprécier le processus de mobilisation perçu par les enseignants du nouvel environnement physique du Lab-École sur l'utilisation des espaces par les élèves pour la pratique d'activités physiques. La méthodologie est divisée en deux volets, quantitatif et qualitatif, dans un design mixte parallèle convergent. Le niveau d'activités physiques des élèves a été mesuré à l'aide d'accéléromètres. En parallèle, des entrevues semi-dirigées ont été conduites avec des enseignantes et des membres du service de garde pour déterminer l'impact du nouvel environnement physique sur l'activité physique des élèves. Enfin, les résultats d'accélérométrie et des entrevues ont été analysés et mis en relation côte-à-côte dans la discussion. Les résultats montrent que les élèves accumulent en moyenne 43 minutes d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée par jour à l'école. Ils sont significativement plus en activité physique d'intensité moyenne à élevée lors de la récréation, du dîner et des périodes d'éducation physique que lorsqu'ils sont en classe. De plus, les élèves sont plus en activité physique d'intensité légère dans tous ces espaces et dans les gradins que dans la classe. Les entrevues révèlent que les intervenantes perçoivent le Lab-École comme un environnement qui favorise l'activité physique, notamment grâce aux grands espaces et à la facilité d'accès aux différents espaces. En somme, cette étude visant à mesurer et apprécier les effets possibles d'un aménagement scolaire repensé suggère qu'il peut soutenir concrètement la pratique d'activités physiques.

Mots-clés : Activité physique, école primaire, sédentarité, accéléromètres, méthodes mixtes, environnement physique, environnement bâti

INTRODUCTION

Les récentes données sur le niveau d'activité physique des enfants au Québec et au Canada illustrent une réalité alarmante. Une étude québécoise a récemment découvert que la capacité cardiorespiratoire des jeunes Québécois a diminué drastiquement depuis 35 ans (Leone *et al.*, 2022). À seulement 10 ans, plus de 20 % des garçons ont révélé une valeur de consommation maximale d'oxygène (VO₂max) inférieure aux recommandations pour leur âge. Chez les filles de 12 ans, près de 20 % des filles ont également révélé une valeur de VO₂max inférieure aux recommandations. À l'âge de 17 ans, cette proportion atteint 56,8 % des garçons, et 69,9 % des filles (Leone *et al.*, 2022). Pourtant, la pratique d'activités physiques a un impact inestimable sur la santé actuelle et future de l'enfant (Anderson et Durstine, 2019; Committee on Physical Activity and Physical Education in the School Environment, 2013). Dans ces circonstances, de plus en plus de chercheurs considèrent l'environnement bâti scolaire comme une piste d'action intéressante afin de favoriser la pratique d'activités physiques chez les jeunes (Brittin *et al.*, 2017; Brittin *et al.*, 2015; Gomes *et al.*, 2014).

En tant qu'enseignante d'éducation physique et à la santé, j'ai pu constater sur le terrain cette réalité troublante. Lors de mes expériences d'enseignement, j'ai découvert, à mon grand désarroi, à quel point les écoles peinent à offrir des espaces stimulant la pratique d'activités physiques chez les jeunes du primaire. J'ai d'autant plus observé le manque d'espaces permettant de pratiquer de l'activité physique, et comment l'aménagement de l'école primaire induisait un mode de vie sédentaire chez mes élèves. C'est ainsi que j'ai rejoint le monde de la recherche à la maîtrise avec l'équipe de recherche du Lab-École de l'Université du Québec à Montréal. Le Lab-École est une initiative d'écoles innovantes du ministère de l'Éducation du Québec afin de concevoir les « écoles de demain » (Lab-École, 2022). La conception de ces écoles a été pensée d'après l'impact des ambiances physiques, des bienfaits du mouvement par l'apprentissage (mode de vie sain et actif) et de l'éducation alimentaire en milieu scolaire (Lab-École, 2022). À ce jour, une seule équipe de recherche, dont je fais partie, a mené une étude afin d'apprécier les retombées de ces nouveaux environnements sur le niveau d'activités physiques des élèves qui fréquentent ces écoles. Ainsi, ce mémoire présente une partie des résultats de cette étude en se concentrant sur l'évaluation des effets et des processus liés à l'implantation du Lab-École sur l'activité physique de ses élèves. Je souhaite, par mon mémoire, outiller les milieux scolaires sur l'importance de l'environnement scolaire dans le développement d'un mode de vie actif chez les élèves, et, par le fait même, son importance pour la réussite éducative et la santé.

Cet avant-projet comporte six chapitres. Le premier chapitre illustre la problématique de la pratique régulière d'activités physiques chez les enfants d'âge scolaire. Le deuxième chapitre présente une revue de la littérature qui aborde le concept de l'environnement bâti scolaire dans sa contribution à la pratique d'activités physiques au primaire. Le chapitre trois, le cadre théorique, contextualise le concept d'appréciation des retombées et fait la distinction entre les effets et les processus lors d'une évaluation de programme. Le chapitre quatre porte sur la méthodologie prévue à la réalisation de ce projet de recherche. Le cinquième chapitre présente les résultats, et est suivi du sixième chapitre, la discussion.

CHAPITRE 1

PROBLÉMATIQUE

Dans ce chapitre, il sera question de justifier l'importance de s'intéresser aux différentes composantes de l'environnement bâti favorisant la pratique d'activités physiques dans le cadre scolaire primaire. Ce chapitre présentera tout d'abord les habitudes de vie en lien avec la pratique d'activités physiques des élèves et la place de l'activité physique dans le curriculum scolaire primaire québécois. Il viendra ensuite illustrer les bienfaits d'un environnement physique scolaire bien pensé, ainsi que brosser un portrait actuel de l'utilisation des espaces pour la pratique d'activités physiques en milieu scolaire primaire. Ce chapitre se conclura avec la question de recherche de ce projet.

1.1 La pratique régulière d'activités physiques

Selon les *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24h pour les enfants et les jeunes*, les enfants devraient accumuler un minimum de 60 minutes d'activité physique d'intensité moyenne à élevée par jour (Société canadienne de physiologie de l'exercice, 2025). Or, selon les données les plus récentes de l'*Enquête canadienne sur les mesures de la santé*, seulement 33 % des enfants d'âge scolaire atteignaient quotidiennement ces recommandations entre 2007 et 2015 (Colley *et al.*, 2017). Cette enquête a également révélé que le niveau d'activité physique diminue avec l'âge, autant chez les garçons que chez les filles (Colley *et al.*, 2017). Plus récemment, le *Bulletin de l'activité physique chez les enfants et les jeunes* de ParticipACTION a dénombré que seulement 28 % des enfants canadiens ont respecté ces recommandations en 2022 (ParticipACTION, 2022). Ces données représentent une baisse de 11 % par rapport au *Bulletin* précédent de 2021 (ParticipACTION, 2022). En 2024, le *Bulletin* dénombre que seulement 39 % des enfants canadiens ont respecté les recommandations (ParticipACTION, 2024). En outre, selon Guthold et ses collaborateurs (2020), ce sont plus de 76 % des adolescents au Canada en 2016 qui n'atteignent pas les recommandations de 60 minutes quotidiennes d'activités physiques.

Au Québec, une étude réalisée entre 2014 et 2017 s'est penchée sur la condition cardiorespiratoire des jeunes entre 6 et 17 ans provenant de 36 écoles du Québec (Leone *et al.*, 2022). Les objectifs de cette étude étaient de mettre à jour les valeurs de références estimées de consommation maximale d'oxygène (VO₂max) pour les enfants et les adolescents québécois d'âge scolaire, ainsi que de documenter les tendances de condition cardiorespiratoire à la suite d'un intervalle de 35 ans. Les résultats ont illustré que la capacité cardiorespiratoire des enfants et adolescents québécois a décliné de façon alarmante depuis

1982 (Leone *et al.*, 2022). En l'espace de seulement 35 années, la mesure estimée de VO₂max a régressé de 8,3 % chez les filles de 6 ans et de 7,6 % chez les garçons. À 17 ans, cette diminution atteint 12,2 % chez les filles et presque 18 % chez les garçons (Leone *et al.*, 2022).

À l'international, l'organisme *Active Healthy Kids Global Alliance* effectue des rapports sur la variation globale de la pratique d'activités physiques des enfants et des adolescents de 5 à 17 ans selon plusieurs indicateurs, dont le niveau d'activité physique global, les comportements sédentaires et les facteurs scolaires (Aubert *et al.*, 2022). Leur dernier rapport, *The Global Matrix 4.0 on Physical Activity for Children and Adolescents*, regroupait 57 pays. Il révèle que le Canada se situe au 28^e rang mondial pour la pratique globale d'activités physiques. Cet indicateur compare les différents pays selon le pourcentage d'enfants et d'adolescents qui rencontrent les recommandations de 60 minutes d'activité physique d'intensité moyenne à élevée par jour. L'indicateur des comportements sédentaires, de son côté, fait référence au pourcentage des enfants et des adolescents qui respectent les recommandations en matière de comportements sédentaires, notamment en ce qui concerne le temps passé devant un écran. Le Canada s'y retrouve en 52^e place. Finalement, le Canada se place au 25^e rang mondial pour les facteurs scolaires, ce qui fait référence au pourcentage d'écoles avec des politiques d'écoles actives, telles des politiques favorisant la pratique d'activités physiques et des facteurs organisationnels comme les infrastructures (Active Healthy Kids Global Alliance, 2022; Aubert *et al.*, 2022).

Face à ce constat, il est impératif d'intervenir afin de favoriser et promouvoir la pratique d'activités physiques chez les enfants d'âge scolaire. À cet effet, plusieurs solutions telles que le transport actif, la promotion de l'activité physique dans la sphère politique et sociale et la pratique sportive organisée peuvent contribuer à augmenter le niveau quotidien d'activité physique chez les jeunes. Parmi ces solutions se retrouve également la modification de l'environnement physique scolaire. En effet, l'environnement bâti scolaire se manifeste comme un moyen potentiel d'augmenter le niveau d'activité physique chez les jeunes d'âge scolaire et diminuer les comportements sédentaires (Brittin *et al.*, 2017; Escalante *et al.*, 2014; Gomes *et al.*, 2014; Van Dyck *et al.*, 2022). D'ailleurs, l'école influence positivement le niveau de pratique d'activités physiques au primaire (Brazendale *et al.*, 2017). Un exemple concret de l'influence de l'école sur le niveau d'activité physique se trouve dans les conséquences observées sur le niveau d'activité physique lors de la pandémie chez les enfants d'âge scolaire. Les données issues d'une étude réalisée en 2020 sur les impacts immédiats des mesures sanitaires restrictives mises en place dans le cadre de la pandémie de la COVID-19 illustrent que durant les restrictions, seulement 23,8 % des enfants

âgés entre 5 et 11 ans atteignaient les recommandations canadiennes de mouvement sur 24 heures en termes d'activités physiques (Moore *et al.*, 2020). Une revue systématique et méta-analyse de 22 études longitudinales réalisées entre 2020 et 2022 sur des enfants de moins de 18 ans et parue en 2022 se conclut avec des résultats similaires (Neville *et al.*, 2022). En effet, celle-ci révèle que ces derniers ont perdu en moyenne 17 minutes d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée par jour durant la pandémie (Neville *et al.*, 2022).

1.2 L'activité physique dans le curriculum scolaire québécois

Au Québec, les opportunités de pratique d'activités physiques varient de façon marquée selon les différentes conditions des milieux scolaires, telles la fréquence et la durée des cours d'éducation physique et à la santé (EPS), l'indice de défavorisation de l'école et les infrastructures sportives disponibles (Barnett *et al.*, 2006; Gosselin *et al.*, 2022; Pabayo *et al.*, 2014). À cet égard, la littérature identifie deux moments clés dans la pratique d'activités physiques à l'école primaire : les cours d'EPS (Abi Nader *et al.*, 2019; Brusseau, 2015; Calvert *et al.*, 2018), et les récréations (Brusseau, 2015; Pulido Sánchez et Iglesias Gallego, 2021; Suzuki *et al.*, 2018).

1.2.1 Le cours d'éducation physique et à la santé

À l'échelle internationale, le cours d'EPS est le plus susceptible de promouvoir la pratique d'activités physiques en milieu scolaire (Hills *et al.*, 2015). En effet, l'EPS contribue de façon importante à la pratique d'activités physiques à l'école (Cheung, 2019) et elle constitue l'une des occasions principales d'augmenter la pratique d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée chez les enfants et les jeunes d'âge scolaire (Abi Nader *et al.*, 2019; Brusseau, 2015; Meyer, 2013; Sprengeler *et al.*, 2019). De plus, le cours d'EPS contribue de façon importante au niveau d'activité physique des élèves à besoins particuliers (Arnell *et al.*, 2018; Sit *et al.*, 2017). Arnell et ses collègues (2018) appuient ce constat, et ajoutent que pour plusieurs des adolescents à besoins particuliers, l'EPS constitue leur seule opportunité de pratique d'activités physiques.

Au Québec, bien que l'EPS soit une matière obligatoire, il revient aux conseils d'établissement de décider combien de temps lui sera accordé pour chaque cycle à la suite des propositions des assemblées des enseignants (Gouvernement du Québec, 2022). Les directives du *Régime pédagogique* québécois suggèrent, à titre indicatif, que deux heures par semaine soient accordées à cette discipline (Gouvernement du Québec, 2022). Selon une étude de Morin et ses collaborateurs (2013), réalisée auprès

de 85 écoles primaires au Québec, la proportion d'écoles qui se conformaient aux recommandations de 120 minutes d'EPS par semaine était de seulement 69 %. Ainsi, près du tiers des 85 écoles primaires québécoises sondées par cette étude offraient moins de 120 minutes d'EPS par semaine à leurs élèves (Morin *et al.*, 2013).

Les cours d'EPS représentent l'une des principales sources d'activités physiques chez les enfants d'âge scolaire. Les enfants sont significativement plus actifs lorsqu'ils ont un cours d'EPS dans leur journée (Meyer, 2013). Toutefois, Meyer et ses collègues (2013) ont observé que, dans leur échantillon d'élèves de première et de cinquième année, seulement 33 % du temps des cours d'EPS est passé en activité physique d'intensité moyenne à élevée. D'autant plus que plusieurs élèves ayant des besoins particuliers ont une participation restreinte dans les cours d'EPS (Liang *et al.*, 2020). Par conséquent, à elle seule, même si elle est réalisée tous les jours, l'EPS n'est pas en mesure de procurer assez de temps de pratique d'activités physiques pour atteindre les recommandations quotidiennes d'activité physique chez les jeunes d'âge scolaire (Kobel, 2017; McKenzie et Lounsbery, 2009). Il importe ainsi de trouver des moyens complémentaires afin de promouvoir la pratique d'activités physiques à l'école primaire (Kobel, 2017).

1.2.2 La récréation

Les périodes de récréation influencent positivement le niveau d'activité physique chez les enfants d'âge scolaire et semblent contribuer davantage que l'EPS à la pratique d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée dans une journée (Pulido Sánchez et Iglesias Gallego, 2021; Suzuki *et al.*, 2018). Au Québec, depuis 2019, le *Régime pédagogique* indique que les élèves du primaire doivent bénéficier de deux périodes de 20 minutes de « détente », ou récréation, tous les jours (Gouvernement du Québec, 2023, p. 7). L'une de ces périodes doit avoir lieu le matin, tandis que la deuxième doit avoir lieu en après-midi. Avant l'adoption de ce règlement au *Régime pédagogique*, les établissements scolaires primaires devaient prévoir une seule période de détente le matin et l'après-midi, mais sans en préciser la durée (Gouvernement du Québec, 2023).

L'ajout d'une période de récréation a le potentiel d'augmenter le niveau d'activité physique chez les élèves dans leur journée. Une étude conduite aux États-Unis auprès de 298 enfants de cinquième année observe que l'ajout d'une seconde récréation augmente de 20 % le niveau d'activité physique quotidien des élèves (Brusseau, 2015). Une autre étude réalisée aux États-Unis chez 499 élèves de 6 à 11 ans constate que les enfants qui participent à plus de 30 minutes de récréation par jour ont 2,31 fois plus de chances d'atteindre

les recommandations de 60 minutes d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée (Clevenger *et al.*, 2022). Toutefois, l'utilisation du temps de la récréation diffère chez les élèves, notamment selon le statut socio-économique, le contexte scolaire, le choix des activités (activité physique, socialisation, jeu non-actif), l'âge et le genre (Alvariñas-Villaverde *et al.*, 2019; Baquet *et al.*, 2014; Bartholomew *et al.*, 2022; Clevenger *et al.*, 2022; Dudley *et al.*, 2018; Woods *et al.*, 2015). La condition physique est également soulevée comme un facteur prédictif du niveau d'engagement en activité physique durant la récréation (Bartholomew *et al.*, 2022; Fairclough *et al.*, 2012). En outre, bien que la récréation contribue à augmenter le niveau d'activité physique quotidien chez les élèves, elle ne permet pas d'entraîner un changement significatif dans la pratique quotidienne d'activités physiques, selon Nigg et ses collègues (2019). Dans leur étude longitudinale réalisée dans 24 écoles aux États-Unis, ils observent que plusieurs facteurs, tels que la préparation des élèves pour la récréation et le retour des élèves de la récréation, contribuent à diminuer le temps réel passé en activité physique (Nigg *et al.*, 2019).

En France, Baquet et ses collègues (2014) mesurent l'influence de l'environnement scolaire sur la pratique d'activités physiques de 407 élèves de 6 à 11 ans dans quatre écoles primaires durant la récréation à l'aide d'accéléromètres. Leurs résultats indiquent que, durant la récréation, les élèves qui fréquentent des écoles dans un quartier avec un indice socio-économique élevé passent significativement plus de temps en activité physique d'intensité moyenne à élevée que les élèves qui fréquentent une école dans un quartier avec un indice socio-économique faible (Baquet *et al.*, 2014). De plus, ils ont observé une différence significative entre les genres, sans considération de l'indice socio-économique du quartier de l'école. Lors des récréations, les garçons passaient en moyenne 8,4 % de plus de temps en activité physique d'intensité moyenne à élevée (Baquet *et al.*, 2014). De leur côté, les filles passaient 7,5 % plus de temps de la récréation que les garçons à pratiquer des activités sédentaires (Baquet *et al.*, 2014). Ces résultats s'accordent avec ceux obtenus par Bartholomew et ses collègues (2022), dans leur étude conduite au Texas auprès de 1 049 élèves de quatrième année. En effet, ils observent aussi que, lors des récréations, les garçons sont plus en activité physique d'intensité moyenne à élevée que les filles, en plus de cumuler moins de temps sédentaire que celles-ci (Bartholomew *et al.*, 2022).

Un indicateur important du temps de pratique d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée et du temps sédentaire relevé lors de l'étude de Bartholomew et ses collaborateurs (2022) est l'environnement de la cour de récréation. Les élèves de l'échantillon provenaient de 14 écoles primaires différentes, et les infrastructures présentes dans la cour de récréation variaient d'une école à l'autre. Dans cette étude, la

quantité de supports environnementaux pour l'activité physique, tels des lignes de jeux au sol et des buts ou les paniers de différents sports, était associé à une augmentation de 1,2 % du temps de pratique d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée par item et à une diminution de 1,7 % du temps sédentaire par item (Bartholomew *et al.*, 2022). Les zones dites sédentaires (bancs et zones où les élèves peuvent s'asseoir) étaient associées à une diminution de 2 % du niveau de pratique d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée par item, et à une augmentation de 2,8 % du temps sédentaire par item (Bartholomew *et al.*, 2022). Des résultats similaires sont obtenus par d'autres chercheurs lors de l'appréciation de l'influence des éléments de l'environnement physique de la cour d'école durant la récréation. L'organisation de la cour, la quantité de modules de jeux, la taille de la cour et la présence d'éléments naturels comme du gazon ou des arbres sont relevés comme des éléments de l'environnement physique qui avaient le potentiel d'augmenter le niveau d'activité physique des enfants du primaire lors de la récréation (Anthamatten *et al.*, 2014; Delidou *et al.*, 2016; Nielsen *et al.*, 2012; Van Dyck *et al.*, 2022). La modification d'aspects de l'environnement bâti de la cour d'école comme l'ajout de lignes de jeux au sol, l'ajout de zones définies d'activités, l'ajout d'équipements accessibles et l'accessibilité à des infrastructures sportives sont ainsi relevés dans la littérature comme des interventions peu coûteuses ayant le potentiel d'augmenter le niveau d'activité physique durant la récréation (Suga *et al.*, 2021).

La récréation est identifiée par le ministère de l'Éducation du Québec comme un moment privilégié pour la pratique d'activités physiques (Direction du sport, 2021). Toutefois, comme démontré par l'étude de Barnett et ses collègues (2006) dans 277 écoles de la grande région de Montréal, il existe des variations importantes dans les chances de pratiquer de l'activité physique entre les différentes écoles. Par conséquent, il importe de trouver des moyens de favoriser et promouvoir la pratique d'activités physiques durant la récréation, considérant que la récréation peut contribuer à 20 % de la quantité totale quotidienne du niveau d'activité physique d'intensité moyenne à élevée au primaire (Bartholomew *et al.*, 2022).

1.2.3 La pratique d'activités physiques et la réussite éducative

La pratique d'activités physiques a des retombées non négligeables sur la réussite éducative des élèves. Shephard et Trudeau (2005) témoignent de ce lien entre l'activité physique et la réussite scolaire dans leur étude rétrospective sur les leçons retenues de l'étude sur l'EPS à Trois-Rivières dans une école primaire. Les élèves qui participent à cette étude ont bénéficié d'une heure d'EPS par jour, de la première à la sixième année, et ont été suivis au cours de ces six années par les chercheurs. Afin de réaliser cette

intervention, 14 % du temps accordé aux cours en classe a été réduit. Malgré cette diminution, l'intervention a un impact positif sur la réussite académique des élèves (Shephard et Trudeau, 2005). Dans le même ordre d'idées, plusieurs intervenants dans l'étude sur l'analyse de l'implantation de la mesure 15023 « À l'école, on bouge! » (An 2) rapportent les effets positifs de l'ajout d'activités physiques durant la journée d'école sur la réussite scolaire et le comportement des élèves (Turcotte *et al.*, 2021b). La mesure 15023, initiative du ministère de l'Éducation, a pour objectif de soutenir les équipes-écoles dans des changements pratiques et organisationnels afin d'intégrer quotidiennement 60 minutes d'activités physiques par jour à l'école (Gouvernement du Québec, 2025). Dans le rapport d'évaluation de cette mesure, les intervenants mentionnent notamment que les élèves sont plus disponibles aux apprentissages après avoir pratiqué des activités physiques, et qu'ils sont également plus concentrés, calmes, et plus productifs après une période d'activation (Turcotte *et al.*, 2021b).

L'activité physique en classe soutient pareillement la réussite des élèves, tel que suggèrent Pastor-Vicedo et ses collègues (2021) dans leur revue systématique sur les pauses actives et la performance cognitive chez les élèves. Leurs résultats indiquent que les pauses actives augmentent la concentration des élèves, en plus de générer des effets positifs sur la performance académique. Or, malgré les effets positifs connus des pauses actives, les enseignants notent que l'environnement physique de la salle de classe représente une barrière à l'implantation des pauses actives (McMullen *et al.*, 2016; Quarmby *et al.*, 2019). L'espace restreint des salles de classe, la sécurité des lieux et la disposition du mobilier sont tous des barrières relevées par les intervenants scolaires (McMullen *et al.*, 2016; Quarmby *et al.*, 2019).

La pratique d'activités physiques est identifiée comme un facteur déterminant de la réussite éducative et du développement de l'enfant selon la *Politique de la réussite éducative* du ministère de l'Éducation (Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, 2017). De plus, il y est mentionné l'importance de l'environnement physique et architectural afin de mettre en place des conditions favorables à la réussite éducative. De ce fait, il importe de concevoir des environnements scolaires bien pensés, favorisant la pratique d'activités physiques et la réussite éducative.

1.3 L'environnement bâti scolaire bien pensé et la pratique d'activités physiques

Le concept d'environnement bâti fait référence aux espaces construits ou conçus par les humains, incluant les infrastructures, les terrains, l'aménagement de la communauté, les infrastructures de transport, les parcs et sentiers, qui fournissent des opportunités de pratique d'activités physiques ou de transport actif

(National Research Council Committee on Physical Activity, 2005). De ce fait, l'environnement bâti scolaire fait référence à plusieurs caractéristiques physiques des écoles. Par exemple, l'accessibilité, la disponibilité et la qualité des parcs et infrastructures sportives à et autour de l'école, les infrastructures piétonnes et cyclables, la quantité d'arbres, le design de l'établissement, de la cour et des classes, la présence d'escaliers et l'emplacement des stationnements (Sallis *et al.*, 2012).

Ainsi, plusieurs aspects de l'environnement bâti scolaire peuvent être considérés dans le design d'une école active. Brittin et ses collaborateurs (2015) ont effectué une revue de la littérature exhaustive sur les caractéristiques et designs de l'environnement physique et bâti en lien avec l'activité physique. Ils formulent par la suite un ensemble de principes fondamentaux dans la construction d'écoles actives selon 10 domaines : les installations sportives multiples et variées, les classes actives, les opportunités d'apprentissages extérieures, la planification des bâtiments, l'emplacement et la connectivité des écoles, le jeu actif et les aires de loisirs, les déplacements actifs, la signalisation et l'orientation, les technologies mobiles et les environnements virtuellement conçus de même que le mobilier spécifique (Brittin *et al.*, 2015).

1.3.1 Les bienfaits d'un environnement bâti scolaire pensé pour la pratique d'activités physiques

Un environnement bâti bien pensé a des bienfaits sur la pratique d'activités physiques tout au long de la vie (Heath *et al.*, 2012; Laddu *et al.*, 2021; Sallis *et al.*, 2012). Chez les jeunes, l'environnement scolaire dans lequel ils évoluent possède une influence importante sur leur santé et sur leur mode de vie (Laddu *et al.*, 2021; Sallis *et al.*, 2012), car les enfants et les adolescents passent une grande partie de leurs heures d'éveil à l'école (Committee on Physical Activity and Physical Education in the School Environment, 2013; Pate et O'Neill, 2008; Sallis *et al.*, 2012). Par conséquent, à cet âge, l'environnement scolaire influence grandement les opportunités de pratique d'activités physiques (Baquet *et al.*, 2014; De Victo *et al.*, 2021; Gomes *et al.*, 2014; Laddu *et al.*, 2021; Sallis *et al.*, 2012). En ce sens, une revue systématique effectuée par Brazendale et ses collègues (2017) sur la différence du niveau d'activité physique à l'école primaire entre les jours d'école, les jours de fin de semaine et les vacances d'été conclut que les enfants d'âge primaire accumulent davantage de minutes d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée durant les jours d'école que durant les jours de fin de semaine (Brazendale *et al.*, 2017).

Les environnements scolaires bien pensés peuvent ainsi contribuer considérablement à la pratique d'activités physiques chez les enfants du primaire. C'est d'ailleurs l'une des conclusions tirées à la suite de

l'implantation du programme *Project Healty School* (Rogers *et al.*, 2017). En effet, les modifications apportées à l'environnement scolaire, telle que l'ouverture des gymnases le soir, supportent l'amélioration des habitudes de vie. Les élèves ayant reçu des changements au niveau de l'environnement scolaire passaient en moyenne 50 % plus de temps en activité physique d'intensité moyenne par semaine que les élèves n'ayant pas reçu de modifications environnementales dans leur école (Rogers *et al.*, 2017). Gomes et ses collaborateurs (2014) rapportent également des résultats similaires à la suite de leur étude réalisée auprès de 1 075 élèves âgés de 6 à 10 ans provenant de 24 écoles au Portugal. Ils concluent que les caractéristiques physiques de l'école, telle sa grandeur, l'environnement autour de l'école et les caractéristiques de la cour d'école ont le potentiel d'augmenter le niveau d'activité physique des élèves (Gomes *et al.*, 2014).

Des initiatives telles que les *Active School Design* contribuent également à augmenter le niveau d'activité physique, à l'intérieur comme à l'extérieur. Une étude réalisée en lien avec cette initiative par Lanningham-Foster et ses collègues (2008) conclut, à l'aide de données provenant d'accéléromètres chez 24 élèves de quatrième et cinquième année du primaire, que les enfants scolarisés dans un environnement permissif comprenant notamment des bureaux assis-debout, des tableaux blancs mobiles et des murs d'escalade, bougent beaucoup plus que ceux scolarisés dans un environnement scolaire traditionnel avec des bureaux et des chaises en rangées. L'environnement permissif est associé à une augmentation de 50 % du niveau d'activité physique, lorsque comparé à un environnement scolaire traditionnel.

D'autres initiatives, telles que les potagers scolaires, favorisent la pratique d'activités physiques. Wells et ses collègues (2014) observent ce résultat à la suite de leur étude longitudinale conduite sur une période de deux ans dans cinq écoles de la région de New York aux États-Unis chez 227 élèves de quatrième et cinquième année du primaire. À l'aide d'accéléromètres, ils comparent le niveau d'activité physique d'intensité moyenne à élevée des élèves dans des écoles dépourvues de potager, et d'autres où l'on a installé un potager scolaire pour les leçons. Les résultats indiquent que les enfants qui fréquentent une école avec un potager ont une diminution plus marquée du temps quotidien passé de façon sédentaire que les écoles qui n'ont pas bénéficié de l'intervention. En outre, les élèves qui fréquentent l'école avec un potager affichent une augmentation plus marquée du niveau d'activité physique d'intensité moyenne à élevée. En moyenne, les élèves ont augmenté de 5,96 minutes par jour le temps passé en activité physique d'intensité moyenne à élevée durant la journée d'école pour les écoles dotées d'un jardin scolaire (Wells *et al.*, 2014). Les chercheurs ont également comparé le temps d'activité physique en classe

et le temps d'activité physique passé à l'extérieur dans le potager. Durant les leçons dans le potager scolaire, les élèves passent significativement plus de temps à marcher, soit environ 8,4 minutes par période de 60 minutes comparativement à 1,8 minute de marche en classe (Wells *et al.*, 2014).

En résumé, les environnements scolaires bien pensés ont un impact significatif sur la pratique et la promotion de l'activité physique. Plusieurs facteurs peuvent contribuer à augmenter la pratique d'activités physiques ainsi qu'à réduire les comportements sédentaires, dont la grandeur de l'école, l'environnement de l'école et les aires de jeux. L'environnement bâti de la classe est également une avenue potentielle à considérer afin d'augmenter l'activité physique durant la journée d'école (Kariippanon *et al.*, 2021).

1.4 Les défis de la promotion de la pratique d'activités physiques dans les environnements scolaires québécois

Les activités sédentaires sont prédominantes dans l'environnement scolaire (Egan *et al.*, 2019). L'environnement physique des écoles et des salles de classe est pensé selon une conception pédagogique favorisant la passivité et la sédentarité des jeunes (Boudreault, 2017). En outre, supporter la pratique d'activités physiques dans les écoles au Québec peut représenter un défi au regard des caractéristiques de l'environnement scolaire, comme le statut socio-économique de l'école, la disponibilité des infrastructures sportives et du matériel sportif et la disponibilité des terrains sportifs à l'extérieur (Barnett *et al.*, 2006; Barnett *et al.*, 2009; Blanchette, 2022; Pabayo *et al.*, 2012; Pabayo *et al.*, 2014).

1.4.1 Les opportunités de pratique d'activités physiques

À cet égard, une étude transversale réalisée en utilisant des questionnaires complétés dans 277 écoles de la région de Montréal par Barnett et ses collègues (2006). À l'aide d'une analyse de régression logistique, ils identifient une variation substantielle entre les opportunités de pratique d'activités physiques entre les écoles (Barnett *et al.*, 2006). Trois indicateurs environnementaux, soit la quantité d'équipements sportifs, la quantité d'infrastructures sportives et l'espace disponible pour entreposer le matériel sportif sont identifiés et associés à des opportunités élevées de pratique d'activités physiques. Cependant, ces ressources diffèrent grandement selon les écoles, variant par le fait même les opportunités de pratique d'activités physiques des élèves (Barnett *et al.*, 2006). Trois ans plus tard, Barnett et son équipe (2009) examinent l'association entre la participation à des activités physiques chez des élèves de 9 ans hors du cours d'EPS durant la journée d'école et les facteurs de pratique d'activités physiques à l'école. Leurs résultats notent que les écoles avec un nombre élevé de facteurs pour la pratique d'activités physiques,

tels des infrastructures et le matériel présent à l'école, augmentent globalement le niveau d'activité physique chez les garçons en situation d'obésité. De plus, la fréquence des activités physiques chez les élèves varie substantiellement entre les différentes écoles (Barnett *et al.*, 2009). Pareillement, les résultats d'une étude réalisée dans 37 écoles de trois régions au Canada (Ottawa, Vancouver et Trois-Rivières) indiquent une différence significative entre la variation du niveau d'activité physique entre les écoles, alors que l'environnement scolaire est associé positivement à l'activité physique des élèves (Blanchette, 2022).

1.4.2 Le contexte socio-économique

Le contexte socio-économique de l'école est aussi un indicateur des inégalités de pratique d'activités physiques (Gosselin *et al.*, 2022) et des compétences motrices au Québec chez les élèves du primaire (Gosselin *et al.*, 2021). Dans une étude évaluant l'implantation de la mesure 15023 « À l'école, on bouge! » instaurée par le ministère de l'Éducation pour soutenir la pratique d'activités physiques des élèves du primaire, les données soulignent qu'il est plus difficile pour les écoles situées dans des milieux urbains défavorisés d'implanter des politiques pour favoriser la pratique d'activités physiques quotidiennes (Gosselin *et al.*, 2022). En parallèle, dans le rapport d'évaluation de la mesure 15023 des cohortes 1, 2 et 3, les écoles situées en milieux défavorisés ont plus de difficultés à atteindre l'objectif d'offrir 60 minutes de temps actif à leurs élèves (64 %) que les écoles en milieux favorisés (Laberge et Gosselin, 2021). De surcroît, à la suite d'une étude dans 70 écoles secondaires en milieux défavorisés au Québec, Pabayo et ses collègues (2014) concluent que celles les plus défavorisées sur le plan économique risquent de disposer de moins de fonds et d'équipements pour la pratique d'activités physiques. Ces résultats concordent avec les données obtenues par d'autres chercheurs sur l'impact de l'environnement bâti selon le statut socio-économique. En effet, l'étude de Gordon-Larsen et ses collègues (2006), réalisée auprès de plus de 20 000 adolescents en milieu scolaire participant à l'étude longitudinale de *Add Health* aux États-Unis, suggère que les quartiers avec un indice socio-économique plus élevé ont significativement plus de chances de comporter une ou plusieurs infrastructures associées à l'activité physique. De l'autre côté, les quartiers avec un indice socio-économique faible sont moins susceptibles de disposer d'installations sportives (Gordon-Larsen *et al.*, 2006). Les résultats de cette étude indiquent une relation positive entre le nombre croissant d'installations et une diminution du surpoids. De plus, plus le nombre d'installations sportives augmente, plus la probabilité relative d'atteindre cinq périodes d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée par semaine augmente (Gordon-Larsen *et al.*, 2006).

Un autre rapport sur l'analyse de l'implantation de la mesure 15023 met de l'avant les différences associées à l'environnement bâti dans les écoles qui ont bénéficié de cette mesure. Dans ce rapport, des chercheurs ont identifié et décrit les perceptions des intervenants scolaires et des élèves en lien avec l'implantation de cette mesure pour l'an 1 (Turcotte *et al.*, 2021a). Les intervenants se sont prononcés sur les caractéristiques de l'environnement physique et leurs influences sur l'implantation de la mesure. Ils soulèvent que les cours d'école sont trop petites, sont souvent uniquement en asphalte ou ont besoin de rénovations, ce qui limite les possibilités d'activités physiques et sportives à l'extérieur. Des constats similaires sont faits pour l'intérieur des infrastructures scolaires. Les intervenants soulignent notamment la taille restreinte des plateaux sportifs, les locaux mal adaptés aux activités physiques et sportives, et le manque d'espace pour faire des pauses actives. Les résultats de ce rapport soulèvent aussi les disparités entre les environnements scolaires : seulement 28 intervenants sur 69 questionnés affirment avoir des infrastructures propices aux activités physiques et sportives dans leur école, et seulement 27 affirment avoir une cour d'école propice aux activités physiques et sportives (Turcotte *et al.*, 2021a).

En résumé, puisque l'accessibilité à des opportunités de pratique d'activités physiques varie selon les écoles au Québec, ce ne sont pas tous les élèves qui ont la même chance de pratiquer de l'activité physique en contexte scolaire. Par conséquent, il est nécessaire de développer des environnements scolaires stimulant et motivant la pratique d'activités physiques, puisque l'école constitue un facteur clé à la pratique d'activités physiques quotidiennes chez les enfants d'âge scolaire.

1.5 Le Lab-École

Face à cette problématique et pour favoriser la réussite éducative des élèves, le Gouvernement du Québec instaure, en 2017, le projet Lab-École (Lab-École, 2022). Cette initiative québécoise vise à concevoir six nouvelles écoles primaires publiques d'après l'influence de trois champs d'activités : l'environnement physique repensé, le mode de vie physiquement actif et l'adoption d'une saine alimentation. L'objectif de ce projet, au travers de ses trois champs d'activités, est de concevoir l'architecture des écoles tel un milieu de vie, tout en accordant une importance accrue à l'environnement physique, à la saine alimentation et au mode de vie actif en milieu scolaire. Plus précisément, l'équipe du Lab-École souhaite concevoir de meilleures écoles qui favorisent le bien-être de leurs élèves et du personnel scolaire (Archambault *et al.*, 2019). Les Lab-École se distinguent des autres établissements scolaires notamment par l'importance accordée à l'adoption d'un mode de vie sain et actif à l'école. Ils comptent ainsi, à travers les espaces innovants dans les écoles, offrir de multiples possibilités d'apprentissages qui permettent aux élèves d'être

physiquement actifs, dans l'optique de contrer la sédentarité et favoriser la réussite éducative (Archambault *et al.*, 2019). Les cours d'école sont elles aussi repensées afin de favoriser la pratique d'activités physiques (Auvergnat Ringuette *et al.*, 2021).

Pour ce faire, ils ont intégré à la conception des écoles les savoirs et l'expérience de gens issus du milieu de l'éducation, de chercheurs universitaires, de partenaires du milieu des affaires et de l'économie sociale, de parents et d'élèves. Ainsi, le mode de fonctionnement de ces écoles en fait de véritables « laboratoires », car elles sont axées sur l'exploration et l'expérimentation afin de contribuer au développement des milieux d'apprentissage à l'aide d'un processus de recherche-crédation (Archambault *et al.*, 2019).

1.6 Question de recherche

Le but de cette recherche est d'apprécier la contribution des environnements scolaires des Lab-École au mode de vie actif des élèves. Plus précisément, ce projet de recherche s'intéresse à évaluer comment l'environnement bâti scolaire affecte le niveau de pratique d'activités physiques et les comportements sédentaires des élèves en considérant l'influence d'un nouvel environnement physique. Plus précisément, ce projet de recherche s'intéresse à comment cet environnement bâti affecte le niveau de pratique d'activités physiques et les comportements sédentaires des élèves. À cet égard, la question de recherche est la suivante : comment l'environnement physique du Lab-École influence-t-il le niveau de pratique d'activités physiques et les comportements sédentaires des élèves?

CHAPITRE 2

REVUE DE LA LITTÉRATURE

Ce chapitre s'intéresse tout d'abord à l'état des connaissances actuelles dans la littérature scientifique au regard de l'influence des différents éléments de l'environnement bâti sur la pratique d'activités physiques à l'école primaire. Pour ce faire, les différentes conditions liées à l'environnement bâti scolaire favorables à la pratique d'activités physiques au primaire seront présentées. Les différentes perceptions des acteurs protagonistes du milieu scolaire primaire, soit les enseignants, et les élèves eux-mêmes, face aux facilitateurs de l'environnement bâti scolaire pour la pratique d'activités physiques à l'école seront également présentées.

2.1 L'environnement bâti et l'activité physique

L'environnement bâti fait référence à l'environnement physique, donc à la totalité des espaces construits ou conçus par les humains. Parmi ces espaces, on retrouve notamment les bâtiments et infrastructures, les terrains autour de ces infrastructures, l'aménagement de la communauté, les infrastructures de transport, les parcs et les sentiers (National Research Council Committee on Physical Activity, 2005). Pour le milieu scolaire, ces environnements incluent notamment la disponibilité des équipements pour pratiquer de l'activité physique, les terrains de jeux, les installations à l'intérieur et à l'extérieur de l'école qui permettent de pratiquer de l'activité physique (par exemple les espaces verts, les parcs et leurs caractéristiques) et les infrastructures de transport actif tels que les trottoirs et les pistes cyclables, ainsi que leurs caractéristiques. En somme, l'environnement bâti ou physique fait référence à toutes infrastructures présentes dans et autour de l'école qui peuvent influencer l'activité physique des élèves.

Selon le modèle écologique de Pratt et ses collaborateurs (2004), l'activité physique se catégorise sous quatre domaines : les activités physiques de loisirs, les transports (le transport actif et les déplacements actifs), l'activité physique liée à l'emploi ou l'occupation (l'école) et l'activité physique associée aux tâches quotidiennes comme les tâches ménagères. Ces quatre domaines de l'activité physique sont intimement reliés aux différentes caractéristiques de l'environnement bâti (Pratt *et al.*, 2004; Sallis *et al.*, 2012). À cet égard, l'école est un espace important pour la promotion et la pratique de l'activité physique dans les domaines des activités physiques de loisirs, des activités physiques liées au transport, et de l'occupation (Sallis *et al.*, 2012). Dans cette revue de la littérature, les termes environnement bâti ainsi que

environnement physique seront utilisés dans le même sens afin de désigner les caractéristiques spatiales des lieux, en incluant l'aménagement des espaces intérieurs et extérieurs accessibles aux élèves.

2.2 La contribution de l'environnement bâti dans la pratique d'activités physiques en milieu scolaire

L'environnement bâti contribue à la promotion de la pratique d'activités physiques tout au long de la vie (Laddu *et al.*, 2021). Ainsi, pour un élève du primaire, l'école constitue un environnement clé qui a le potentiel de contribuer à augmenter la pratique d'activités physiques ainsi qu'à la promouvoir (Laddu *et al.*, 2021; Pratt *et al.*, 2004). De ce fait, il s'avère pertinent de faire une revue de la littérature afin de soulever les caractéristiques de l'environnement bâti qui promeuvent et favorisent la pratique d'activités physiques à l'école primaire, tout en permettant de réduire les comportements sédentaires. Dans cette section, les différentes caractéristiques favorables à la pratique d'activités physiques de l'environnement bâti scolaire sont présentées. Au primaire, les études soulèvent plus particulièrement la cour de récréation, le jardin pédagogique et la salle de classe.

2.2.1 La cour de récréation

Plusieurs caractéristiques physiques de la cour de récréation au primaire peuvent influencer positivement la pratique d'activités physiques, notamment les infrastructures de jeux et l'équipement (Delidou *et al.*, 2016; Nielsen *et al.*, 2012), les marques de jeux au sol (Baquet *et al.*, 2018), l'espace disponible (Delidou *et al.*, 2016; Escalante *et al.*, 2012) et les éléments de la nature (Raney *et al.*, 2019).

2.2.1.1 Les infrastructures de jeux et l'équipement

D'abord, les parcs de jeux supportent l'activité physique chez les élèves de différentes façons, que ce soit par la course, l'équilibre ou l'escalade. Ils permettent de mettre en action les principaux groupes musculaires et de favoriser le développement musculosquelettique de l'enfant (Cohen *et al.*, 2020). Les caractéristiques physiques uniques d'un parc permettent d'influencer positivement l'activité physique d'intensité moyenne à élevée, tel qu'observé par Cohen et ses collègues (2020). En effet, à la suite d'une comparaison entre 147 parcs, l'analyse statistique conclut que pour chaque élément unique ajouté à un parc de jeux, tels une glissade, des balançoires, des murs d'escalade ou des jeux d'eau, le niveau d'activité physique d'intensité moyenne à élevée augmente de 6 %. De plus, selon Farley et ses collaborateurs (2008), les infrastructures de jeux dans la cour d'école durant la récréation au primaire attirent davantage les élèves pour jouer, et ils sont plus susceptibles d'y être très actifs que dans d'autres zones de la cour de récréation. Ces éléments font partie de l'environnement bâti de la cour d'école (Sallis *et al.*, 2012).

Dans une étude réalisée à Copenhague au Danemark, Nielsen et ses collègues (2012) ont évalué l'effet du nombre d'infrastructures de jeux fixes (objets stationnaires ou fixes, équipements qui prodiguent des options de jeux actifs pour les élèves) dans la cour de récréation sur l'activité physique d'élèves de 18 écoles primaires. Dans cette étude longitudinale, les chercheurs ont mesuré l'activité physique d'élèves de 6 et 7 ans au préscolaire qui n'avaient pas accès à des installations de jeux. Puis, ils ont mesuré à nouveau leur niveau d'activité physique à 9 et 10 ans en troisième année, soit trois ans plus tard, alors que les élèves avaient accès à des installations de jeux. Au total, 518 enfants ont participé à la collecte de données à l'aide d'accéléromètres portés à l'école pendant cinq journées consécutives. Les chercheurs ont utilisé un modèle de régression logistique multiple afin d'analyser les données. Les résultats suggèrent une association significative entre le nombre d'infrastructures de jeux avec toutes les mesures d'activités physiques durant la journée d'école. Au niveau préscolaire (6 et 7 ans), chaque ajout de 10 installations de jeux supplémentaires représente une augmentation moyenne de 14 % de comptes sur les accéléromètres durant la journée d'école. De plus, l'accès à ces 10 installations de jeux est significativement associé à 5,7 minutes d'activité physique d'intensité moyenne à élevée de plus, dont 2,2 minutes d'activité physique d'intensité élevée de plus. Pour les élèves de troisième année (9 et 10 ans), chaque 10 installations de jeux augmentent en moyenne l'activité physique durant la journée de 26 %. En outre, les 10 installations sont associées à 7,5 minutes de plus d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée, dont 3,1 minutes de plus d'activités physiques d'intensité élevée. Nielsen et ses collègues (2012) observent ainsi que le nombre de structures permanentes présentes dans l'environnement de la cour de récréation est associé positivement à l'activité physique des enfants.

Ces résultats concordent avec ceux obtenus par Van Kann et ses collègues (2016). Ils étudient l'effet des caractéristiques physiques de la cour de récréation, plus précisément les équipements fixes, à l'aide de données GPS et d'accéléromètres. Aux Pays-Bas, un échantillon de 257 élèves de 20 écoles primaires a participé à cette étude quantitative pendant cinq jours consécutifs durant lesquels leur niveau d'activité physique ainsi que leur emplacement étaient enregistrés. L'impact de l'équipement et de la taille de la cour d'école est mesuré à l'aide d'une analyse de la variance (ANOVA). La présence d'équipements de jeux fixes, tels des barres hautes et des buts de soccer, est associée à plus d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée et moins de comportements sédentaires lors des récréations. Les recherches mettent aussi l'accent sur la quantité d'équipements disponibles dans les cours de récréation afin d'augmenter le niveau de pratique d'activités physiques (Delidou *et al.*, 2016).

D'autres études appuient ce constat, notamment celle d'Anthamatten et ses collègues (2014), réalisée aux États-Unis dans six différentes cours d'écoles primaires. Leur analyse des différentes zones de la cour de récréation révèle que les zones contenant des équipements de jeux entraînent des niveaux supérieurs d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée. Par exemple, 66,6 % des enfants sont engagés en activité physique d'intensité moyenne à élevée aux balançoires et 47,8 % des enfants sont engagés en activité physique d'intensité moyenne à élevée dans les zones avec des infrastructures de jeux, contre seulement 27,4 % des enfants qui sont engagés dans les surfaces sans équipement. L'ANOVA révèle une différence statistiquement significative entre les différentes zones des cours d'école.

2.2.1.2 Les marques de jeux au sol

Les marques de jeux au sol, telles que des jeux de marelles, des aires de jeux sportifs divers et des parcours sont soulevées dans la littérature comme un moyen potentiel de promouvoir l'activité physique dans la cour d'école pendant la récréation en modifiant l'environnement physique de la cour d'école (Bonell *et al.*, 2013; Ickes *et al.*, 2013; Sato *et al.*, 2012; Suga *et al.*, 2021). Suga et ses collaborateurs (2021), dans une revue systématique sur les effets d'interventions pour la promotion de l'activité physique durant la récréation à l'école primaire, identifient d'ailleurs les marques de jeux au sol comme une intervention peu coûteuse et efficace pour augmenter le niveau d'activité physique des élèves durant la récréation.

En France, Blaes et ses collègues (2013) mesurent à l'aide d'accéléromètres les effets de l'ajout de marques de jeux au sol dans les cours d'écoles primaires sur l'activité physique des élèves lors de la récréation. Ils comparent le niveau d'activité physique et les comportements sédentaires des élèves de deux écoles où des marques de jeux au sol sont ajoutées (groupe expérimental, $n = 197$) à deux écoles où l'environnement de la cour d'école reste le même (groupe contrôle, $n = 223$). Avant l'intervention sur l'environnement physique de la cour d'école, les élèves du groupe contrôle passaient significativement plus de temps (4,3 % de plus) en activité physique moyenne à élevée que les élèves du groupe expérimental. Après une période de familiarisation de deux semaines, les chercheurs mesurent pour quatre jours consécutifs le niveau d'activité physique des élèves. Les chercheurs analysent les données à l'aide d'une ANOVA à deux facteurs. À la suite de l'intervention, les élèves du groupe expérimental ont significativement augmenté le pourcentage de temps passé en activité physique d'intensité moyenne à élevée de 1,4 %, tout en ayant diminué significativement le temps passé de façon sédentaire de 2,8 %. Aucune différence n'a été observée par les chercheurs du côté du groupe contrôle. Cette étude conclut que les marques de jeux au

sol du groupe expérimental ont contribué à augmenter significativement le niveau d'activité physique des élèves lors de la récréation, tout en réduisant les comportements sédentaires.

Ces résultats s'accordent avec ceux obtenus par Baquet et ses collaborateurs (2018), qui étudient les effets de l'introduction de marques de jeux au sol dans la cour de deux écoles primaires sur le niveau d'activité physique en comparant deux environnements physiques différents. Des accéléromètres mesurent le niveau d'activité physique de 202 élèves (groupe expérimental) pour lesquels des marques de jeux au sol sont introduites dans leur cour et 124 élèves (groupe contrôle) qui ne bénéficient pas de l'introduction de marques de jeux au sol. Six mois après l'intervention, les données indiquent une association positive significative entre l'ajout de marque de jeux au sol ainsi que le niveau d'activité physique. En effet, les élèves dans le groupe expérimental s'engagent alors 2,47 % de plus en activité physique légère que les élèves du groupe contrôle lors de la récréation. L'analyse des données révèle également que, 12 mois après l'ajout des marques de jeux au sol, les élèves du groupe expérimental s'engagent 3,36 % de plus en activité physique d'intensité moyenne à élevée que les élèves du groupe contrôle lors de la récréation. Les chercheurs concluent que l'intervention sur l'aspect de la cour d'école montre une augmentation du temps passé en activité physique moyenne à élevée au fil du temps durant la récréation. Les chercheurs soulignent que ce type d'intervention sur l'environnement pourrait être amélioré en augmentant l'espace disponible par enfant dans la cour de récréation.

2.2.1.3 L'espace disponible et la densité

L'espace disponible dans la cour de récréation affecte le niveau d'activité physique des élèves du primaire, et de nombreux chercheurs relèvent l'importance de cet espace disponible dans la cour d'école lors de la récréation.

Escalante et ses collaborateurs (2012) s'intéressent à cette relation entre l'espace disponible dans l'environnement de la cour ainsi que le niveau d'activité physique. Dans cette étude réalisée en Espagne, les élèves de 6 à 11 ans de sept écoles portent des accéléromètres durant la récréation afin de mesurer leur niveau d'activité physique en fonction des espaces de la cour de récréation ($n = 738$). Les chercheurs divisent les cours d'école selon les aires de jeux : petites (moins de 8 m^2 par élève) et les grandes (plus de 15 m^2 par élève). Les résultats de l'ANOVA montrent une différence significative entre la grandeur des zones de jeux; les élèves sont significativement plus actifs dans les grandes aires de jeux que les petites. Une seconde étude se penche sur la relation entre l'environnement bâti de la cour d'école et l'activité

physique en fonction de la densité, soit l'espace disponible par élève dans la cour de récréation (D'Haese *et al.*, 2013). Donc, plus la densité est élevée, moins il y a d'espace par élève, alors qu'une densité réduite est associée à plus d'espace par élève. Dans cette étude, les chercheurs enregistrent à l'aide d'accéléromètres les niveaux d'activité physique de 183 élèves de la quatrième à la sixième année durant deux récréations avec la densité habituelle, puis durant deux récréations avec une densité diminuée (D'Haese *et al.*, 2013). Pour ce faire, ils divisent les périodes de récréation entre les différentes classes pour diminuer le nombre d'élèves dans la cour durant la récréation. En donnant plus d'espace aux élèves, des changements significatifs sont observés, soit une diminution des comportements sédentaires et une augmentation de l'activité physique d'intensité moyenne à élevée.

Dans une troisième étude, Delidou et ses collaborateurs (2016) utilisent l'équivalent métabolique afin de mesurer l'intensité de l'activité physique à l'aide de questionnaires auto-rapportés sur 625 élèves de sixième année de 24 écoles en Grèce. Plus l'équivalent métabolique est élevé, plus l'élève dépense de l'énergie dans l'activité physique pratiquée. Ils souhaitent ainsi déterminer si la grandeur de la cour d'école peut influencer l'activité physique chez les élèves. Les cours d'école sont classées selon les petites, les moyennes et les grandes. L'analyse de la variance montre que l'équivalent métabolique est plus élevé pour les élèves avec une grande cour d'école comparativement à celui des élèves dans des cours d'école moyennes ou petites. Plus précisément, dans les grandes cours d'école, l'équivalent métabolique est élevé chez les élèves, contrairement à bas chez les élèves dans les moyennes cours, et minimal chez les élèves dans les écoles avec une petite cour. Donc, les élèves sont physiquement plus actifs dans une grande cour d'école. Dans la discussion, les chercheurs soulèvent que la taille de la cour d'école a un impact significatif positif sur la pratique d'activités physiques chez les élèves de sixième année.

Enfin, les résultats obtenus par Van Kann et ses collègues (2016) concordent avec ceux obtenus par Delidou et ses collaborateurs. Dans leur étude présentée précédemment, ils trouvent une association positive entre le nombre de mètres carrés disponibles par enfant durant la récréation et l'activité physique d'intensité moyenne à élevée (Van Kann *et al.*, 2016). En outre, une quatrième étude, des chercheurs observent qu'une grande cour d'école multifonctionnelle permet d'offrir un environnement propice à l'activité physique (Kjønniksen *et al.*, 2022). Dans le cadre de cette étude, les élèves disposent d'un espace de 44 m² par élève, soit un peu plus de 3 places de stationnements standards. Les résultats des accéléromètres portés par les 55 élèves indiquent une moyenne de 50 % du temps de la récréation en

activité physique d'intensité moyenne à élevée pour 60 minutes. Elle rapporte également les mêmes résultats pour un environnement naturel en forêt.

2.2.1.4 Les espaces verts

L'exposition à des espaces verts est associée à plusieurs bienfaits quant à la promotion de l'activité physique et la socialisation (Almanza *et al.*, 2012; Chawla, 2015; Janssen et Rosu, 2015; Kuo *et al.*, 2017; Sanders *et al.*, 2015). Sallis et ses collègues (2012) recommandent d'ailleurs d'augmenter les espaces verts dans une optique de promotion de l'activité physique par l'environnement bâti. Les espaces verts font référence aux espaces où l'on ajoute des éléments de la nature, comme des arbres et des surfaces gazonnées.

Raney et ses collaborateurs (2019) étudient l'effet des cours d'école vertes sur l'activité physique et les comportements sociaux de 437 élèves de la première à la cinquième année de deux écoles primaires aux États-Unis. Pour ce faire, les chercheurs interviennent en ajoutant des arbres, du paillis et des rochers dans deux zones de la cour, ils remplacent un terrain asphalté par de l'herbe et des arbres, et remplacent un autre terrain asphalté par une salle de classe en plein air. Ils enregistrent le niveau d'activité physique d'intensité légère, moyenne et élevée et les comportements sédentaires grâce à des accéléromètres portés pendant cinq jours consécutifs avant l'intervention, immédiatement après l'intervention, et quatre mois après l'intervention. Les données révèlent une diminution des comportements sédentaires immédiatement après l'intervention et quatre mois après l'intervention, ainsi qu'une augmentation de l'activité physique moyenne à élevée immédiatement après l'intervention et quatre mois après l'intervention. Les résultats montrent que les élèves accumulent ainsi 20 à 30 minutes additionnelles d'activité physique moyenne à élevée par semaine grâce à la nouvelle cour de récréation (Raney *et al.*, 2019).

D'autres études se penchent sur l'effet des arbres et des éléments de la nature sur la pratique d'activités physiques dans la cour d'école. À Austin, aux États-Unis, Lanza et ses collègues (2023) s'intéressent entre autres à la température, l'ombre et l'activité physique moyenne à élevée des élèves durant la récréation. Durant trois récréations, les 213 élèves de 8 à 10 ans portent des accéléromètres et des moniteurs GPS. Les résultats indiquent que durant les périodes de chaleur intenses, les élèves sont moins engagés en activité physique moyenne à élevée et recherchent l'ombre. Cependant, durant les périodes de chaleur intense, les élèves passent plus de temps en activité physique moyenne à élevée dans les cours d'école

vertes. Poulos et ses collègues (2022) observent des comportements similaires chez les élèves du primaire. Dans leur étude, l'ombre prodiguée par les arbres dans la cour d'école est associée positivement à l'activité physique légère durant la récréation durant les journées de chaleurs (entre 29 et 36°C).

En Australie, Martin et ses collaborateurs (2014) étudient les caractéristiques de l'environnement scolaire primaire associées à l'activité physique à l'école. Ils utilisent des accéléromètres afin de mesurer l'activité physique d'intensité moyenne à élevée de 408 élèves de sixième année. Les résultats de l'ANOVA révèlent que la quantité de gazon affecte le niveau d'activité physique des élèves. En effet, plus de surface gazonnée sur le terrain de l'école est associée à un niveau plus élevé d'activité physique d'intensité moyenne à élevée par élève. Les chercheurs soulignent ainsi l'importance de cet aspect physique de la cour d'école dans la promotion de l'activité physique.

2.2.1.5 La butte à glisser

La butte à glisser est un élément pouvant encourager la pratique d'activité physique. Haug et ses collègues (2010) arrivent à ce constat après leur étude réalisée en Norvège auprès de 183 écoles : 80 écoles primaires (niveaux 1 à 7, de 6 à 12 ans), 21 écoles secondaires (niveaux 8 à 10, de 13 à 15 ans) et 29 écoles combinées (niveau 1 à 10). Les chercheurs utilisent des questionnaires pour les élèves ainsi que des questionnaires pour les directions d'école. Pour les directions, ils recueillent des données sur les politiques actives, environnementales et structures organisationnelles reliées à des possibilités d'être physiquement actif et de manger sainement à l'école. Pour les élèves, ils recueillent des données selon trois critères, soit l'activité physique en classe, durant le transport et durant la récréation. Les chercheurs utilisent ensuite un modèle de régression logistique multiple afin d'analyser les données. Au terme de l'analyse des questionnaires, la butte à glisser est identifiée comme un prédicteur significatif de l'activité physique quotidienne chez les filles et les garçons au niveau secondaire.

En résumé, la littérature soulève plusieurs caractéristiques physiques de l'environnement bâti de la cour d'école au primaire qui contribuent à augmenter le temps en activité physique chez les élèves. Afin de soutenir la pratique d'activités physiques, l'environnement bâti de la cour d'école peut contenir des marques de jeux au sol, des infrastructures de jeux, de l'équipement sportif, de l'espace pour les élèves, une butte à glisser ainsi que des espaces verts.

2.2.2 Le jardin pédagogique

Un grand nombre d'études témoignent des bienfaits sur l'alimentation et la réussite scolaire du jardinage en milieu scolaire (Burt *et al.*, 2017; Chan *et al.*, 2022; Dymont et Bell, 2007; Frerichs *et al.*, 2015). L'inclusion d'un potager dans l'environnement bâti de l'école s'avère aussi un moyen efficace afin de favoriser l'activité physique au courant de la journée à l'école.

À cet égard, Rees-Punia et ses collaborateurs (2017) tentent de déterminer l'impact de l'inclusion de leçons dans un jardin scolaire sur la proportion de temps passé de façon sédentaire ou actif durant la journée d'école au primaire. Ils comparent à l'aide d'accéléromètres le niveau d'activité physique entre trois journées où une leçon a lieu dans le jardin pédagogique et trois journées où aucune leçon n'a lieu dans le jardin. Un total de 86 élèves de troisième et quatrième année de quatre écoles participent à cette étude. Les résultats du test *t* pour échantillons appariés indiquent que durant les leçons dans le potager, les élèves passent la majorité de leur temps en activité physique d'intensité légère ou moyenne. Ils montrent également que pour trois des quatre écoles participantes, les élèves accumulent significativement plus d'activité physique légère, moyenne et élevée durant les journées avec une période au jardin, et significativement moins de temps sédentaire. Les chercheurs soulèvent de plus qu'en moyenne, les élèves passent moins de 4 % de la période au jardin en posture sédentaire (assise ou couchée) pour les quatre écoles. Les auteurs notent une augmentation moyenne de dix minutes d'activité physique d'intensité moyenne à élevée lors des journées avec une leçon au jardin par école. Ils soulignent d'autant plus que le même contenu d'apprentissage a été couvert lors de la leçon au jardin que si la leçon avait pris lieu en classe.

Ces résultats concordent avec ceux obtenus par Wells et ses collègues (2014) dans leur essai contrôlé randomisé mené dans 12 écoles primaires dans la région de New York aux États-Unis. Par l'entremise d'accéléromètres et de questionnaire auto-rapportés, ils mesurent l'activité physique et l'activité sédentaire avant l'implantation d'un jardin dans l'école et après pour 412 élèves de 8 à 12 ans sur une période de deux ans. Les six écoles de l'échantillon se voient offrir un jardin pédagogique (groupe expérimental) alors que six écoles restent les mêmes (groupe contrôle). Les élèves du groupe expérimental reçoivent 20 leçons dans le jardin. Dans les questionnaires, les élèves des écoles ayant reçu un jardin rapportent que leur temps habituel passé de façon sédentaire diminue après l'intervention. Les données des accéléromètres révèlent que les élèves des écoles ayant bénéficié de l'intervention montrent une augmentation du pourcentage de temps passé en activité physique d'intensité moyenne à élevée. Les

chercheurs observent d'ailleurs que les élèves dans les écoles avec un jardin bougent davantage et se retrouvent moins souvent assis dans une leçon dans le jardin que dans une leçon en classe. Ils concluent que des leçons dans les jardins scolaires peuvent contribuer à augmenter l'activité physique quotidienne des élèves à l'école primaire et réduire les comportements sédentaires sur une période de deux ans.

D'autres chercheurs, tels que Brittin *et al.* (2015) recommandent également l'inclusion d'un potager dans l'environnement bâti de l'école afin de favoriser et promouvoir la pratique d'activités physiques. Dymont et Bell (2007) soulèvent aussi l'importance des jardins dans les écoles. Dans leur questionnaire passé à 105 intervenants scolaires et parents de 59 écoles du Canada, les jardins constituent un élément-clé du verdissement de la cour d'école dans le but de favoriser la pratique d'activités physiques.

2.2.3 La salle de classe

La salle de classe est un agent déterminant de la sédentarité chez les élèves (Kariippanon *et al.*, 2021). Alors que le niveau d'activité physique dans la classe est bas, le temps passé assis est élevé (Ucci *et al.*, 2015). Les classes flexibles et les classes actives deviennent ainsi des environnements prometteurs afin de rendre davantage actif les élèves du primaire.

Kariippanon et ses collègues (2018) utilisent une approche qualitative afin d'examiner la perception de 12 directeurs, 35 enseignants et 85 élèves sur leur expérience dans des salles de classe flexibles. Pour ce faire, des groupes de discussion sont formés avec les participants des quatre écoles primaires et des quatre écoles secondaires participantes. Les résultats montrent que les changements apportés à l'environnement physique d'apprentissage de la salle de classe touchent plusieurs aspects, dont l'activité physique. En effet, les élèves mentionnent qu'ils se sentent plus invités à s'activer dans l'espace, et perçoivent l'espace flexible comme positif quant à leur santé et leur bien-être. Les élèves rapportent notamment qu'ils marchent beaucoup durant les périodes de classe, et que le fait de pouvoir davantage être actif est plus confortable que de toujours être assis. De leur côté, les enseignants mentionnent que ces environnements permettent aux élèves d'être actif sans avoir l'impression que ces derniers perturbent le cours.

L'étude de Cardon et ses collègues (2004) s'intéresse aussi à l'effet des différents environnements physiques de la classe sur l'activité physique. Elle évalue à l'aide d'accéléromètres les habitudes sédentaires de 25 élèves allant dans une école traditionnelle et de 22 élèves d'une « *Moving School* ». Dans cette école, les classes sont organisées avec différents postes de travail, des stations de travail assis-

debout et du mobilier ergonomique. Les élèves sont de plus filmés durant une période de langue ou de mathématiques, puis les vidéos sont analysées. Les résultats montrent une différence marquée entre les deux environnements. Dans l'école traditionnelle, les élèves passent en moyenne 97 % du temps assis. Dans l'autre école, les élèves passent en moyenne 53 % de temps en position assise dynamique, 31 % de temps debout, et 10 % de temps à marcher dans la classe. Les données des accéléromètres montrent également que les élèves de la « *Moving school* » sont plus actifs que les élèves dans la classe traditionnelle durant les leçons. Lanningham-Foster et ses collègues (2008) étudient aussi l'effet d'un environnement scolaire innovant comparativement à un environnement scolaire traditionnel sur l'activité physique d'élèves de quatrième et cinquième année du primaire. Dans cette étude, 24 élèves évoluent dans trois environnements scolaires différents : un traditionnel avec des chaises et des bureaux, un environnement scolaire permissif et un environnement traditionnel avec des bureaux assis-debout. L'environnement permissif était conçu afin de favoriser l'apprentissage actif avec des tableaux blancs mobiles, des paniers de basketball et des murs d'escalade. Les élèves pouvaient également se déplacer dans l'environnement lors des leçons. Pour chaque environnement, trois à quatre jours de données étaient recueillis à l'aide d'accéléromètres. Les données montrent que dans l'environnement permissif, les élèves bougeaient significativement plus que dans les deux autres environnements. Cet environnement est associé à une augmentation de 50 % de l'activité physique durant les leçons lorsque comparé à l'environnement scolaire traditionnel.

D'autres chercheurs se penchent plus spécifiquement sur l'inclusion de bureaux assis-debout dans l'environnement de la classe. Hinckson et ses collaborateurs (2013) quantifient les changements de comportements des élèves pour la position assise, la marche, la position debout, le nombre de pas et les transitions assis-debout lors de l'inclusion de station de travail debout dans deux écoles en Nouvelle-Zélande. Les résultats des accéléromètres montrent que le changement d'environnement réduit le temps passé assis et a le potentiel d'augmenter le niveau d'activité physique global des élèves, en plus de réduire les comportements sédentaires. Une étude quasi-expérimentale avec des élèves de cinquième année de cinq écoles au Texas conclut avec des résultats similaires; l'inclusion de bureau assis-debout permet aux élèves d'être plus actifs que les élèves seulement assis (Blake *et al.*, 2012).

2.2.4 L'enseignement en plein air

L'intégration de l'enseignement en plein air dans les pratiques pédagogiques suscite un intérêt croissant pour son potentiel à promouvoir un mode de vie plus actif et moins sédentaire chez les élèves. Dans la

littérature, ce concept est abordé sous divers termes comme la classe extérieure (*outdoor classroom*), l'apprentissage en plein air (*outdoor learning*) ou l'éducation à l'extérieur de la classe (*education outside the classroom*), ce qui reflète une certaine latitude dans la conceptualisation de ces espaces. Malgré cette diversité terminologique, l'enseignement en plein air renvoie généralement à des pratiques éducatives réalisées à l'extérieur des murs de l'école, que ce soit dans des classes extérieures aménagées, dans la cour d'école, dans des parcs ou en milieu naturel comme les forêts. L'éducation à l'extérieur des murs de l'école, par exemple dans les parcs ou les forêts, est donc relevé comme un moyen accessible de promouvoir l'activité physique dans le curriculum scolaire pour les élèves (Bentsen *et al.*, 2022). La littérature soulève également que la classe extérieure est un lieu qui permet d'encourager la pratique d'activités physiques lors des leçons, notamment chez les élèves d'âge primaire (Ly, 2024).

Plusieurs études ont documenté les effets de l'enseignement en plein air sur l'activité physique et la réduction du temps sédentaire des élèves. Par exemple, Dettweiler et ses collègues (2017) ont effectué une étude qui portait sur 48 élèves de cinquième année en Allemagne, dont 11 dans un groupe contrôle et 37 dans un groupe d'intervention. Ils s'intéressent alors à l'effet de l'éducation à l'extérieur sur le niveau de cortisol sur les élèves et sur leurs niveaux d'activités physiques quotidiens. Dans le groupe contrôle, les élèves recevaient les leçons dans un environnement scolaire traditionnel, alors que dans le groupe d'intervention, les élèves recevaient une journée d'école par semaine à l'extérieur dans la forêt. Afin de mesurer l'activité physique des élèves, les chercheurs ont utilisé des accéléromètres. Les élèves qui participaient aux classes extérieures ont montré un taux d'activités physiques plus élevé que leurs collègues dans l'environnement scolaire traditionnel. Dans la forêt, les élèves passaient en moyenne 11 minutes et 30 secondes de plus en activité physique d'intensité moyenne à élevée à chaque deux heures. Une autre étude, en Finlande, obtient des résultats similaires ; des élèves de la première à la sixième année ont porté des accéléromètres durant cinq jours où ils avaient accès à des leçons à l'extérieur et durant quatre jours où les leçons étaient données dans les murs de l'école (Romar *et al.*, 2019). Les enseignants pouvaient utiliser la cour d'école ainsi que la forêt dans la cour d'école pour enseigner à l'extérieur. Les résultats de cette étude montrent que le fait de passer d'un environnement scolaire traditionnel à des leçons à l'extérieur a permis de diminuer significativement le taux de sédentarité des élèves et d'augmenter l'activité physique d'intensité légère de 55 % et l'activité physique d'intensité moyenne de 58 % durant la journée d'école.

Une autre étude s'est intéressée à l'effet d'un programme d'éducation à l'extérieur qui avait pour but d'augmenter le niveau d'activité physique des élèves et les connaissances en sciences dans une communauté urbaine défavorisée au Massachusetts aux États-Unis (Finn *et al.*, 2018). Des tests *t* ont été effectués afin de comparer la différence entre une journée d'école traditionnelle et une journée d'école dans un programme d'éducation à l'extérieur dans un camp local sur l'activité physique mesurée à l'aide d'accéléromètres chez les élèves de 9 et 10 ans. Les résultats des analyses statistiques illustrent une augmentation significative de l'activité physique d'intensité moyenne à élevée à lors des leçons à l'extérieur que lors des leçons à l'intérieur. De plus, le temps sédentaire a significativement diminué lors des leçons à l'extérieur.

Au Québec, des chercheurs s'intéressent aux pratiques enseignantes d'éducation en plein air de 578 enseignants de niveau pré-maternelle, primaire et secondaire (Ayotte-Beaudet *et al.*, 2024). À l'aide d'un questionnaire, ils ont collecté des données afin de décrire les intentions des enseignants, les endroits utilisés pour enseigner, les intentions des enseignants et les défis de l'enseignement en plein air. Les enseignants soulèvent qu'ils utilisent notamment la cour d'école, les parcs, les forêts, les rues du quartier et les classes extérieures afin d'enseigner à l'extérieur. Les résultats illustrent que, selon la perception des enseignants, l'activité physique d'intensité légère, moyenne et élevée était plus commune lorsque les élèves étaient à l'extérieur, et que les comportements sédentaires étaient clairement moins communs.

2.3 Les facilitateurs à la pratique d'activités physiques : perspectives des enseignants et des élèves

La perception des enseignants ainsi que les élèves en milieu primaire est soulevée à plusieurs reprises dans la littérature quant aux facilitateurs à la pratique d'activités physiques de l'environnement bâti de l'école. Dans cette section, les facilitateurs à la pratique d'activité physique dans l'environnement bâti scolaire sont présentés conformément aux expériences des enseignants et élèves du milieu scolaire primaire.

2.3.1 Les espaces verts

Au Canada, Dymont et Bell (2007) utilisent des questionnaires afin d'explorer comment les cours d'école vertes peuvent affecter le niveau d'activité physique d'un élève à l'école primaire. Un total de 105 questionnaires sont remplis par des enseignants, parents et administrateurs associés à 59 écoles. Les résultats soulèvent l'importance des éléments de la nature dans la diversification des opportunités de jeux, offrant ainsi davantage de possibilités aux élèves afin d'être physiquement actifs. À titre d'exemple, les élèves ont plus d'opportunité de sauter, grimper, creuser, soulever et construire (Dymont et Bell, 2007).

Les éléments de la nature sont d'autant plus soulevés par d'autres chercheurs. En effet, en Australie, une étude qualitative réalisée par Parrish et ses collaborateurs (2012) utilise des entrevues et des données d'observation afin d'identifier des variables qui affectent le niveau d'activité physique des élèves dans la cour d'école. L'analyse des entrevues avec un directeur, trois enseignants et 20 élèves de la quatrième à la sixième année révèle un thème important en ce qui a trait à encourager la pratique d'activités physiques lors de la récréation au regard de l'environnement bâti : l'esthétique. En effet, cette variable est soulevée par les élèves comme importante à la pratique d'activités physiques, par exemple grâce aux équipements de jeu, la présence de gazon, les fleurs, la présence d'arbres et une cour propre (aucune présence de déchets dans la cour) (Parrish *et al.*, 2012).

2.3.2 La disponibilité de l'équipement

L'équipement de jeu disponible est un thème qui revient fréquemment dans les études avec les enseignants et les élèves du primaire. Aux Pays-Bas, des chercheurs conduisent une étude qualitative afin d'aller chercher le point de vue d'enfants de 10 à 13 ans quant à la manière d'augmenter l'activité physique à l'école (Van Den Berg *et al.*, 2018). Pour ce faire, ils organisent neuf groupes de discussion avec des élèves des deux dernières années de l'école primaire aux Pays-Bas (32 filles et 20 garçons). Les résultats de l'analyse des entrevues montrent que les élèves sont enthousiastes à l'idée d'augmenter les opportunités de pratique d'activités physiques à l'école. Ils soulèvent plusieurs idées sous les thèmes des différentes opportunités d'ajout d'activités physiques, la fréquence et la durée, la variation ainsi que l'endroit de l'activité physique.

En ce qui concerne l'environnement bâti, les élèves mentionnent qu'il faut réaliser des changements physiques à la cour d'école et autour de l'école pour encourager le jeu actif. Ils mentionnent notamment l'installation de nouveaux équipements de jeu comme des trampolines, des tables de tennis de table, des parcours d'aventure ou course d'obstacles, un coin pour grimper, un terrain de soccer, des glissades d'eau, des balançoires et un endroit pour jouer à l'intérieur lorsque la température ne permet pas d'aller à l'extérieur (Van Den Berg *et al.*, 2018). Les résultats de cette étude concordent avec une autre étude, réalisée par Eskola et ses collaborateurs (2018) en Finlande. En effet, ces derniers effectuent une étude qualitative dans le but d'identifier les facteurs environnementaux que les élèves de 8 et 9 ans du primaire identifient à l'école comme étant reliés à l'activité physique durant la journée d'école. Pour ce faire, 22 élèves participent à des entrevues de groupe basées sur la méthodologie de la photo élicitation. À la suite de l'analyse des entrevues, l'environnement physique de l'école est identifié comme un facteur

déterminant à la promotion de l'activité physique. L'environnement physique comporte tous les espaces à l'intérieur et à l'extérieur de l'infrastructure (par exemple, la cour d'école). Selon les élèves, l'équipement de jeu occupe une place importante dans la pratique d'activité physique. De plus, les élèves mentionnent que si l'environnement et les équipements sont diversifiés, il est possible pour eux de s'engager dans différentes activités sportives. Ils notent aussi l'effet de la diversité et de la nature dans l'environnement autour de l'école, qui peut aider à promouvoir la pratique d'activité physique (Eskola *et al.*, 2018).

2.3.3 L'espace disponible

D'autres études révèlent que l'accès à l'espace est aussi un enjeu afin de faciliter la pratique d'activité physique chez les élèves du primaire. En Angleterre, Graham et ses collègues (2022) utilisent des entrevues de groupe avec 65 élèves de 9 à 11 ans et des questionnaires avec 11 enseignants afin de déterminer les perceptions des utilisateurs primaires de la cour d'école. Ils demandent aux élèves de surligner les endroits favoris et ceux moins appréciés sur une carte de la cour d'école, et expliquer leurs réponses. Les chercheurs leur demandent également, sur une autre carte, de dessiner ce qu'ils aimeraient avoir de plus dans leur cour d'école afin de la bonifier et de la rendre plus active. Lors de l'analyse des entrevues, l'aspect environnemental se distingue dans les facilitateurs à la pratique d'activités physiques soulevés par les élèves. Ces derniers indiquent que l'accès à un grand espace ainsi qu'à de nouveaux équipements permettrait d'augmenter la pratique d'activités physiques dans la cour d'école. Ils mentionnent notamment des barres de singes, des glissades, des trampolines, des courses à obstacles et des vélos. Du côté des enseignants, les réponses détaillées des questionnaires révèlent que l'accès à un grand espace est identifié comme un facilitateur à la pratique d'activité physique, tout comme l'augmentation de la provision d'équipements de jeux fournis aux élèves lors de la récréation. Les enseignants ajoutent, au regard de l'environnement physique, qu'avoir accès à des surfaces gazonnées est bénéfique pour la pratique d'activité physique des élèves.

En Espagne, des chercheurs conduisent une étude qualitative à l'aide d'entrevues semi-structurées avec des enseignants d'écoles primaires sous les thèmes des facilitateurs et barrières à la pratique d'activité physique à l'école primaire, ainsi que sur les initiatives pour promouvoir l'activité physique chez les élèves (Alcántara-Porcuna *et al.*, 2022). Les enseignants proviennent de quatre écoles différentes situées en région rurale ou urbaine de Cuenca et enseignent de la première à la troisième année du primaire. Au total, 16 enseignants participent à l'étude. Les enseignants soulèvent plusieurs thématiques, dont leurs propres attitudes envers l'activité physique, l'éducation physique et à la santé, et les facteurs reliés à

l'environnement physique de l'école. À cet effet, ils soulignent l'importance d'avoir des infrastructures bien entretenues et spacieuses, d'avoir de grands pavillons et gymnases, d'avoir des classes dédiées à l'enseignement des compétences psychomotrices, de configurer des salles de classe pour les plus petits avec des coins dédiés au jeu et la pratique des compétences psychomotrices et d'avoir accès à des cours d'école ombragées. Selon les enseignants, ces aspects de l'environnement bâti les aideraient à promouvoir la pratique d'activités physiques en plus de les aider dans leur planification. De ce fait, dans cette étude, l'environnement physique est identifié comme un facteur qui peut faciliter la pratique d'activités physiques chez les élèves de ces quatre écoles (Alcántara-Porcuna *et al.*, 2022).

En résumé, les enseignants ainsi que les élèves soulèvent plusieurs thématiques importantes en ce qui a trait à la promotion et les facilitateurs à la pratique d'activités physiques à l'école primaire. Les thèmes principaux incluent l'accès à des éléments de la nature tels des arbres et des fleurs, à des infrastructures de jeux, à une diversification des équipements de jeux, l'accès à des surfaces gazonnées, l'accès à des classes spécialisées dans le développement psychomoteur et l'accès à un grand espace, autant dans la cour que dans la classe. L'accès à une cour propre et à des établissements bien entretenus est aussi mentionné à deux reprises.

2.4 Au-delà de l'environnement bâti

Bien que plusieurs éléments de l'environnement bâti des écoles permettent de favoriser la pratique d'activités physiques durant la journée d'école, d'autres éléments présents dans le contexte de l'école primaire ont aussi le pouvoir d'influencer positivement la pratique d'activités physiques à l'école. L'augmentation du temps en éducation physique et à la santé dans le curriculum scolaire, l'enseignement en contexte de plein air, les pauses actives, les initiatives quotidiennes hors curriculum, la formation des enseignants, les activités d'apprentissage actives et le transport actif sont tous des facteurs facilitant la pratique d'activités physiques (Gosselin *et al.*, 2022; Kennedy *et al.*, 2021; Porter *et al.*, 2024). Barnett et ses collègues (2006) identifient également la modélisation de l'activité physique par la direction d'école comme un facteur associé à davantage d'opportunités de pratique d'activités physiques dans les écoles sur l'île de Montréal. Ainsi, au-delà de l'influence de l'environnement bâti, il est important de reconnaître l'apport de ces autres interventions pour favoriser l'activité physique.

De plus, bien que plusieurs études mettent en évidence le potentiel de l'environnement bâti scolaire pour favoriser la pratique d'activités physiques chez les élèves, d'autres n'ont pas observé d'augmentation

significative de l'activité physique à la suite d'interventions portant uniquement sur l'aménagement ou la modification de l'environnement bâti scolaire ou de la cour d'école (Nigg *et al.*, 2019). Ces résultats suggèrent que la modification de l'environnement physique ne garantit pas, à elle seule, une augmentation des comportements actifs chez les élèves. Cette variabilité dans les résultats souligne l'importance de considérer l'environnement bâti comme un levier parmi d'autres, dont l'impact peut dépendre de multiples facteurs contextuels et pédagogiques.

2.5 Les objectifs de la recherche

Cette revue de littérature permet d'identifier les caractéristiques physiques de l'environnement bâti scolaire susceptibles de contribuer à augmenter la pratique d'activités physiques ainsi qu'à réduire les comportements sédentaires à l'école chez les élèves du primaire. Pour ce faire, plusieurs éléments de l'environnement physique de l'école primaire sont relevés. Tout d'abord, la cour de récréation avec les infrastructures de jeux et l'équipement, les marques de jeux au sol, l'espace disponible de même que la densité et les espaces verts. Ensuite, le jardin pédagogique ainsi que la classe ont été abordés, pour finir avec la perception des acteurs du milieu scolaire (enseignants et élèves) face aux facilitateurs à la pratique d'activité physique à l'école.

Les Lab-École soutiennent que l'environnement physique repensé des écoles permettra aux élèves du primaire d'adopter un mode de vie plus actif qu'à l'école traditionnelle. Cependant, aucune recherche n'a encore été effectuée afin de mesurer le niveau d'activité physique des élèves sur le terrain et apprécier les retombées et influences des nouveaux espaces sur la pratique d'activités physiques des élèves qui fréquentent ces écoles.

Dans cet ordre d'idée, les objectifs principaux et les sous-objectifs poursuivis par cette recherche sont les suivants :

- 1) Mesurer le niveau de pratique d'activités physiques quotidien des élèves d'une classe de cinquième année du primaire d'un Lab-École :
 - 1.1) Mesurer l'intensité et la durée de l'activité physique (activité physique légère, moyenne et élevée) et des comportements sédentaires;
 - 1.2) Mesurer l'intensité et la durée de l'activité physique et des comportements sédentaires selon les espaces;

- 1.3) Identifier les espaces priorités pour la pratique d'activités physiques par les élèves.
- 2) Apprécier le processus de mobilisation perçu par les enseignants du nouvel environnement physique du Lab-École sur l'utilisation des espaces par les élèves pour la pratique d'activités physiques :
 - 2.1) Identifier les espaces priorités pour pratiquer de l'activité physique par les élèves selon les acteurs scolaires;
 - 2.2) Comprendre pourquoi certains espaces permettent aux élèves d'être plus actifs ou priorisent les comportements sédentaires.

CHAPITRE 3

CADRE THÉORIQUE

Ce projet de recherche s'inscrit dans le cadre d'une évaluation de programme portant sur l'implantation du programme Lab-École dans son ensemble au primaire. Toutefois, le présent projet se concentre sur l'appréciation des processus liés aux nouveaux espaces du Lab-École sur l'activité physique de ses élèves.

Il existe plusieurs façons d'évaluer un programme ainsi que ses retombées. Les objectifs de ce mémoire reposent sur l'analyse des effets sur l'activité physique des élèves et des processus perçus par les enseignants qui découlent de la mise en place du programme Lab-École dans une école primaire. Pour ce faire, ce projet de recherche s'appuie sur la distinction entre les effets et les processus tel que proposée par Ridde et Dagenais (2012) dans l'évaluation de l'implantation d'un programme. Cette recherche mobilise également le cadre proposé par Saunders *et al.* (2005) dans l'évaluation de l'implantation d'un programme de promotion de la santé, qui soulève les interactions entre les effets et les processus.

3.1 La distinction entre les effets et les processus

Ridde et Dagenais (2012) distinguent les effets et les processus dans le cadre de l'évaluation d'un programme. Ils soulèvent que cette distinction est essentielle afin de comprendre ce qu'un programme accomplit et comment ce même programme atteint ses résultats.

Ridde et Dagenais (2012) définissent les effets comme les changements observés dans un milieu à la suite d'une intervention. Ces derniers visent la production ou la non-production d'effets liés à une intervention. Ces effets peuvent être attendus ou non, positifs ou négatifs, et être attribués (en partie ou en totalité) à une intervention mise en place. En d'autres mots, les effets sont ce qui a été produit par l'intervention. Dans le cadre de ce mémoire, l'analyse des effets consiste à mesurer les niveaux d'intensité de l'activité physique atteints par les élèves lors de journées de classe. Il est toutefois important de distinguer les effets des processus, car ces derniers renvoient à la manière dont l'intervention est déployée. Ils permettent la survenue des effets. Ainsi, l'analyse des processus permet de mieux comprendre pourquoi et comment une intervention fonctionne. De ce fait, les processus font référence à l'étude des mécanismes, des actions, des interactions et du contexte qui influencent la réalisation et les effets d'une intervention. Le deuxième objectif de la présente recherche s'inscrit dans l'analyse du processus, soit le nouvel environnement

physique du Lab-École. Les processus mobilisés par le Lab-école dans le cadre de cette étude sont les nouveaux environnements physiques présents dans l'école.

3.2 L'analyse du processus

Afin d'évaluer les processus, Saunders et ses collaborateurs (2005) proposent un plan s'appuyant sur diverses composantes essentielles, soit la fidélité (qualité), la dose délivrée (l'exposition), la dose reçue (la satisfaction), la portée (le taux de participation), le recrutement et le contexte du programme de promotion de la santé. Chacune de ses composantes poursuit un but différent dans l'évaluation des processus d'un programme.

Dans cette perspective, le plan d'évaluation des processus proposé par Saunders *et al.* (2005) peut guider l'analyse des processus en identifiant les composantes clés qui, dans le cas du mémoire, réfèrent à l'utilisation des espaces du Lab-École.

Tout d'abord, la composante de la fidélité s'intéresse à la qualité avec laquelle les éléments du programme sont appliqués et à leur conformité avec les objectifs prévus. Dans le cadre de cette recherche, la fidélité correspond à évaluer si les espaces sont utilisés conformément aux intentions initiales du Lab-École, soit dans le but de favoriser un mode de vie actif.

Ensuite, la portée vise à déterminer qui bénéficie de l'intervention, afin de déterminer si elle touche l'ensemble du groupe ou seulement une partie de celui-ci. Dans le cadre de cette recherche, la portée vise à comprendre qui utilise ces espaces.

La dose délivrée fait de son côté référence à la quantité d'intervention délivrée par le programme. La dose reçue s'intéresse quant à elle à l'expérience des participants, notamment leur satisfaction et leur engagement. Dans le cadre de cette recherche, la dose délivrée permet d'évaluer la fréquence et l'intensité d'utilisation des espaces du Lab-École pour la pratique de l'activité physique, tandis que la dose reçue aide à comprendre comment les espaces sont perçus par les différents acteurs pour favoriser l'activité physique.

Enfin, la composante du contexte englobe les facteurs externes qui peuvent influencer la mise en œuvre et les effets d'un programme (Saunders *et al.*, 2005). Ces facteurs incluent des éléments

environnementaux, organisationnels et sociaux qui peuvent affecter son efficacité. Dans le cadre de cette recherche, le contexte permet d'analyser les éléments extérieurs qui influencent l'usage des espaces du Lab-École dans une perspective de favoriser l'activité physique, tels que la sécurité, les horaires, ou encore l'accès aux infrastructures.

3.3 L'appréciation des processus

Le concept « d'appréciation » lors de l'évaluation d'une intervention est utilisé par Contandriopoulos et ses collègues (2000) dans une démarche évaluative dans le domaine de la santé. Plus précisément, ils utilisent le concept d'appréciation normative pour porter un jugement sur les composantes d'une intervention, soit la structure, les processus et les résultats d'une intervention. L'appréciation normative consiste « [...] à porter un jugement sur une intervention en comparant, d'une part les ressources engagées et leur organisation (structure), les services et les biens produits (processus) et les résultats obtenus avec, d'autre part, des critères et des normes. »

Chen (2015) utilise également le concept d'appréciation dans son approche pratique d'évaluation de programme fondée sur la théorie. Le concept d'appréciation en évaluation de programme se base sur l'analyse systématique de la logique interne du programme, en évaluant comment les intrants sont transformés en résultats à travers les processus mis en œuvre, tout en vérifiant si ces processus sont alignés avec la théorie du programme.

Ainsi, cette recherche mobilise le concept d'appréciation pour analyser les processus du programme Lab-École afin de favoriser la pratique d'activités physiques. Inspirée de Contandriopoulos et ses collègues (2000), la démarche d'appréciation vise à qualifier l'évaluation des composantes du programme et les mettant en relation avec les effets observés. De ce fait, bien que cette étude ne repose pas sur une comparaison explicite avec des critères normatifs, elle vise néanmoins à examiner de manière structurée les processus de mise en œuvre du Lab-École sur l'activité physique des élèves ainsi que les processus qui influencent leur niveau d'activité physique au quotidien. Par ailleurs, l'approche d'appréciation proposée par Chen (2015) repose sur l'analyse de la logique interne du programme, en cherchant à comprendre comment l'environnement scolaire façonne le niveau d'activités physiques de ses élèves et si les processus (les nouveaux espaces) est en cohérence avec l'objectif de promouvoir l'activité physique par l'environnement physique du Lab-École.

CHAPITRE 4

MÉTHODOLOGIE

Ce mémoire vise à mesurer objectivement le niveau d'activités physiques des élèves d'un Lab-École durant une semaine et de comparer ce niveau selon les nouveaux espaces afin de savoir si ces derniers contribuent à favoriser l'adoption de comportements actifs chez les élèves. En outre, ce mémoire vise à apprécier les processus d'appropriation et d'utilisation des nouveaux espaces du Lab-École au regard de l'activité physique et des comportements sédentaires en se basant sur les perceptions d'enseignantes titulaires et de membres du personnel de soutien de l'école. Pour ce faire, les données ont été recueillies dans l'un des six Lab-École.

Ce quatrième chapitre présente d'abord l'approche méthodologique, les aspects déontologiques et le déroulement de la recherche. Puis, pour chacun des deux objectifs, les participants, les méthodes de collecte et les méthodes d'analyse des données sont détaillées de manière distincte. Enfin, les critères de rigueurs scientifiques sont présentés.

4.1 Approche méthodologique

Afin de répondre aux objectifs de cette présente étude, une approche mixte est utilisée à l'aide d'un devis parallèle convergent. Ce devis permet de collecter à la fois des données quantitatives et des données qualitatives simultanément, de manière indépendante, pour ensuite être mises en convergence à l'étape de l'interprétation des résultats et sont comparées dans la discussion afin d'exposer une compréhension plus approfondie de la question de recherche. Bien que les données soient de sources différentes, elles sont complémentaires, car elles sont liées à la même question (Creswell et Plano Clark, 2011; Edmonds et Kennedy, 2017). La figure 4.1 illustre le design parallèle convergent de l'étude.

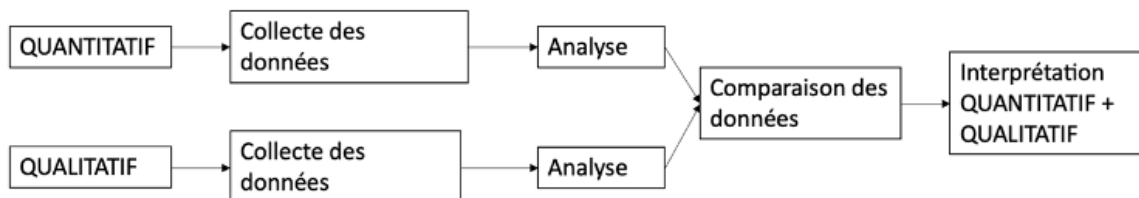


Figure 4.1 : Design de l'étude parallèle convergente (Creswell et Plano Clark, 2011)

Dans le contexte de cette étude, les données quantitatives ont servi à mesurer le niveau d'activité physique des élèves d'une classe de cinquième année, tandis que les données qualitatives ont permis

d'apprécier l'influence des espaces du Lab-École sur la pratique d'activités physiques des élèves et de comprendre pourquoi un espace influence positivement ou négativement la pratique d'activités physiques.

4.2 Aspects déontologiques

L'étude a été approuvée par le Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains (CIEREH) à l'Université du Québec à Montréal (No. de certificat : 2022-4655). Les parents ou tuteurs des élèves, les enseignantes titulaires et les membres du personnel du service de garde ont signé le formulaire d'information et de consentement pour participer à l'étude (*voir Annexes C, D et E*).

4.3 Déroulement

La collecte de données a été divisée en deux volets qui se sont déroulés au printemps 2024. Le volet quantitatif est rattaché au premier objectif de recherche, soit de mesurer le niveau de pratique d'activités physiques quotidien des élèves d'une classe de cinquième année du primaire d'un Lab-École. Pour sa part, le volet qualitatif est rattaché au deuxième objectif, soit d'apprécier l'influence du nouvel environnement physique du Lab-École sur l'utilisation des espaces par les élèves pour la pratique d'activités physiques.

4.4 Objectif 1 : Mesurer le niveau de pratique d'activités physiques quotidien des élèves d'une classe de cinquième année du primaire d'un Lab-École

La présentation de la méthodologie du premier objectif s'organise autour de la description des participants, la méthode de collecte et finalement les méthodes d'analyse statistique.

4.4.1 Participants

Tous les élèves du 2^e et du 3^e cycle du primaire d'un Lab-École ont été invités à participer. Ce Lab-École était une école primaire publique régulière qui accueillait des élèves de la maternelle à la sixième année. Dans le cadre de cette étude, une classe de cinquième année a été retenue pour l'analyse des données d'accélérométrie. Dans cette classe, 13 élèves ont participé à la collecte des données d'accélérométrie. Cet échantillon se compose de sept garçons et de six filles. L'âge moyen des élèves participants était de 10,7 ans ($ET = 0,48$).

4.4.2 Méthode de collecte de données

La collecte de données pour le premier objectif a été réalisée à l'aide d'accéléromètres ainsi que d'un journal de bord de l'enseignante.

4.4.2.1 Les accéléromètres

Pour répondre au premier objectif de cette recherche, des accéléromètres ActiGraph GTX3 (ActiGraph, Pensacola, FL) ont été utilisés afin de mesurer l'intensité et la durée de l'activité physique des participants ainsi que les comportements sédentaires. L'utilisation d'accéléromètres a permis de compiler des données objectives de l'activité physique et des comportements sédentaires chez les enfants en utilisant les accélérations qui ont été obtenues à l'aide du vecteur d'accélération pour chacun des trois axes de l'accéléromètre (Reilly *et al.*, 2008; Trost *et al.*, 2011). L'accéléromètre a été porté à la hanche durant cinq jours. Durant les cinq jours, ils ont été portés de l'arrivée jusqu'à la fin de la journée d'école, afin de mesurer l'intensité et la durée de l'activité physique.

Par la suite, les données prélevées chez les élèves ont été analysées à l'aide du logiciel *ActiLife*. Les données fournies par ce logiciel ont été traduites en termes de comptes par minute. Afin de déterminer l'intensité des périodes d'activités physiques, les échelles de Evenson et ses collègues (2008) ont été utilisées. Elles ont permis d'obtenir une mesure de l'activité physique chez les enfants et les adolescents (Trost *et al.*, 2011). L'échelle de référence est la suivante :

- 1) Sédentaire : de 0 à 100 comptes par minute
- 2) Légère : de 101 à 2295 comptes par minute
- 3) Moyenne : de 2296 à 4011 comptes par minute
- 4) Élevée : au-dessus de 4012 comptes par minute

De plus, le logiciel d'analyse précisait le moment et la durée de la période d'activité physique au cours de la journée. Ainsi, le nombre de minutes d'activités physiques moyennes par jour d'intensité sédentaire, légère, moyenne et élevée des élèves du Lab-École a été découpé selon les périodes de la journée.

4.4.2.2 Le journal de bord de l'enseignante

Afin d'identifier les espaces qui favorisent la pratique d'activités physiques, l'enseignante titulaire de la classe a complété un journal de bord à l'oral contenant les informations du déroulement de la journée de classe à l'aide d'un membre de l'équipe de recherche (*voir Annexe A*). Les données d'activités physiques ont été découpées selon les différentes périodes de la journée (périodes 1 à 5, les deux récréations et le diner) afin d'identifier les moments clés de la journée liés à la pratique d'activités physiques des élèves et les espaces associés à ces moments.

4.4.3 Méthodes d'analyses statistiques

L'objectif 1 vise à mesurer le niveau de pratique d'activités physiques quotidien des élèves d'une classe de cinquième année du primaire d'un Lab-École. Plus précisément, il vise à mesurer le niveau de pratique d'activités physiques des élèves selon les différents espaces présents dans l'école. Les variables dépendantes qui ont été mesurées étaient les différents niveaux d'intensité d'activités physiques (sédentaire, légère, moyenne, ou élevée) ainsi que leur durée. Les variables indépendantes étaient les différents espaces présents au Lab-École, soit la salle de classe, la cour d'école, la classe extérieure, les gradins, le gymnase et la cuisine. Les analyses quantitatives ont été conduites à l'aide du logiciel SPSS Statistiques 29.

Afin de répondre au premier sous-objectif, soit mesurer l'intensité et la durée de l'activité physique et des comportements sédentaires, un relevé des comptes a été effectué pour chacune des journées où les accéléromètres ont été portés. Il a ainsi permis de relever les moyennes de l'intensité de l'activité physique et des comportements sédentaires pour chaque jour où l'accéléromètre a été porté.

Ensuite, afin de répondre au deuxième sous-objectif, soit mesurer l'intensité et la durée de l'activité physique et des comportements sédentaires selon les espaces, un relevé des comptes a aussi été effectué selon les périodes dans l'horaire de l'école, soit les cinq périodes d'enseignement par jour, les deux récréations ainsi que la période de diner, afin d'être associé aux différents espaces de l'école.

Enfin, pour répondre au troisième sous-objectif, des ANOVA à 2 facteurs à mesures répétées ont été réalisées dans le but d'évaluer si une différence significative entre les moyennes d'activités physiques et les comportements sédentaires est présente entre les différents espaces du Lab-École suivants : la salle de classe, la classe extérieure, les gradins, le gymnase et la cour de récréation. L'environnement physique de ces espaces est décrits dans l'annexe F.

4.5 Objectif 2 : Apprécier le processus de mobilisation du nouvel environnement physique du Lab-École sur l'utilisation des espaces par les élèves pour la pratique d'activités physiques

La présentation du deuxième objectif s'organise autour de la description des participants, la méthode de collecte de données, le canevas d'entrevue ainsi que la méthode d'analyse des données recueillies.

4.5.1 Participantes

Toutes les enseignantes et toutes les personnes qui faisaient partie du personnel de soutien de ce Lab-École ont été invitées à participer aux entrevues de l'étude. L'échantillon final pour les entrevues était composé de sept femmes, dont deux membres du personnel de soutien ainsi que cinq enseignantes, qui ont accepté de participer aux entrevues. Tous les cycles du primaire ainsi que le préscolaire sont représentés dans l'échantillon d'enseignantes. Les enseignantes avaient entre 20 et 59 ans. Elles avaient en moyenne 10 ans d'expérience en enseignement au primaire. Elles enseignaient exclusivement à des groupes d'élèves de classes ordinaires. Les membres du personnel de soutien, de leur côté, étaient deux éducatrices du service de garde qui encadraient des groupes d'élèves de classes ordinaires qui allaient du 1^{er} au 3^e cycle. Aucune information sociodémographique n'a été recueillie à leur sujet.

4.5.2 Méthode de collecte

Afin de répondre au deuxième objectif de cette recherche, les participantes ont pris part à des entrevues de groupe semi-dirigées (Gauthier, 2009). Les entretiens se sont déroulés durant la même semaine que la prise de données quantitatives. Ils étaient d'une durée de 30 à 60 minutes et ont été réalisés en deux sous-groupes : un groupe avec les enseignantes et un groupe avec les éducatrices du service de garde. La date précise ainsi que l'heure des entrevues ont été déterminées par les participantes en fonction de leurs disponibilités durant la semaine de prise de mesures d'accélérométrie. Les entretiens ont été réalisés en présentiel, dans un local disponible fourni par l'école. Un membre de l'équipe de recherche qui avait de l'expérience en tenue d'entrevue a conduit l'entrevue de groupe avec les enseignantes et avec les éducatrices du service de garde. Les entrevues ont été enregistrées, transcrites et anonymisées pour permettre l'analyse des données à l'aide du logiciel NVivo 15.

4.5.3 Canevas d'entrevue

Le canevas d'entrevue comportait trois sections et a été mis en place par l'équipe de recherche (*Annexe B*). Il a été conçu afin de diriger les entrevues sous forme de thèmes avec des questions et sous-questions qui peuvent être ajustées selon la thématique. La première section visait à comprendre comment les nouveaux espaces, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, contribuaient à l'adoption d'un mode de vie actif. La deuxième section se concentrait sur les perceptions des participants quant à la contribution des nouveaux espaces utilisés et les retombées sur les saines habitudes de vie, telle que la pratique d'activités physiques. La troisième section, qui conclut l'entrevue, s'intéresse aux perspectives d'optimisation de l'utilisation des

espaces pour les autres équipes-écoles des Lab-École, dans le but de favoriser l'adoption de saines habitudes de vie et de soutenir la pratique d'activités physiques.

4.5.4 Méthode d'analyse des entrevues

Afin de répondre aux deux sous-objectifs, soit identifier les espaces priorisés pour pratiquer de l'activité physique par les élèves selon les acteurs scolaires et comprendre pourquoi certains espaces permettent aux élèves d'être plus actifs, les données des entrevues semi-dirigées ont été traitées par analyse de contenu, selon le modèle mixte de L'Écuyer (1990). Ce type d'analyse consiste à explorer, décrire et comprendre le contenu d'une communication avec pour objectif d'identifier les thèmes, motifs ou structures de signification (L'Écuyer, 1990). Le modèle mixte de l'analyse de contenu proposé par L'Écuyer (1990) combine une approche inductive et déductive, permettant ainsi d'intégrer à la fois des catégories préexistantes et des catégories émergentes à partir des données. Elle permet également de valider des liens théoriques (Karsenti et Savoie-Zajc, 2018).

La méthode d'analyse proposée par L'Écuyer (1990) suit six étapes. Pour la première étape, il faut réaliser des lectures préliminaires afin de se familiariser avec le corpus et établir une liste d'énoncés. Pour ce faire, elle suggère de lire l'ensemble du matériel collecté afin d'avoir une vue d'ensemble et conséquemment pressentir quelles unités d'informations sont pertinentes et repérer certaines grandes tendances. La deuxième étape consiste à choisir et définir les unités de codification. Le chercheur doit ici segmenter le contenu en unités plus précises et sélectionner des énoncés qui possèdent un sens complet en eux-mêmes afin d'être analysés individuellement. La troisième étape consiste à regrouper les unités de sens similaires dans des catégories. C'est le processus de catégorisation et de classification. Le chercheur établit ici des classes qui permettent d'organiser le contenu de manière logique et cohérente, et dont les unités se ressemblent. La quatrième étape est la quantification et le traitement scientifique. Une fois les catégories établies, il est nécessaire de quantifier les résultats en comptabilisant la fréquence des unités dans chaque catégorie. Cette étape permet au chercheur d'identifier les tendances et de structurer l'analyse avec une approche plus scientifique. La cinquième étape, soit la description scientifique, demande au chercheur de présenter les résultats obtenus à la fois de manière qualitative et quantitative. Enfin, la sixième étape, l'interprétation des résultats, propose d'analyser les relations entre les différentes catégories, à identifier les causes sous-jacentes et à donner du sens aux résultats obtenus.

Dans le cadre de cette recherche, les unités de codification ont été déterminées à la suite de la première étape du modèle de L'Écuyer (1990). Les huit grands thèmes correspondaient aux différents espaces du Lab-École soulevés dans les entrevues : L'école dans son ensemble, la classe extérieure, la cour d'école, les gradins, les espaces collaboratifs, la salle de classe, la cuisine ainsi que le gymnase. De plus, pour chacun de ces thèmes se retrouvaient deux catégories de sous-thèmes : les facilitateurs et les obstacles. Finalement, dans les sous-thèmes des facilitateurs et des obstacles se retrouvaient également d'autres sous-thèmes qui correspondaient aux caractéristiques des espaces mentionnés par les participantes lors des entrevues.

4.6 Critères de rigueur

Les trois entrevues ont été codifiées à l'aide du logiciel NVivo 15 (AlYahmady et Alabri, 2013; Dhakal, 2022). En recherche qualitative, la rigueur repose sur l'application de principes méthodologiques qui permettent d'assurer la crédibilité, la confirmabilité, la fiabilité et la transférabilité des résultats (Guba et Lincoln, 1982). Ainsi, afin de répondre à ces exigences, plusieurs stratégies ont été mises en place durant le processus d'analyse, proposées par Fortin et Gagnon (2016).

La crédibilité des résultats fait référence à la fidélité de l'interprétation des données par rapport aux perceptions et aux expériences des participants. La confirmabilité fait référence quant à elle à la neutralité de l'analyse, c'est-à-dire à la capacité du chercheur à minimiser les biais personnels (Guba et Lincoln, 1982). Pour assurer la crédibilité et la confirmabilité, des vérifications externes ont été réalisées, soit trois réunions de consensus réalisées avec la directrice et la co-directrice du projet, dans le but de solliciter leurs points de vue sur la codification et sur les résultats obtenus pour garantir une interprétation fidèle des énoncés des participantes. Ces réunions de consensus ont de plus permis de justifier et de valider les choix méthodologiques, afin de garantir la neutralité. De plus, l'évolution des questions et des modifications a été conservée pour assurer la cohérence et garder des traces au fil du processus (Fortin et Gagnon, 2016).

Pour sa part, la fiabilité renvoie à la reproductibilité du processus de codification. En d'autres mots, si la codification devait être reproduite dans les mêmes conditions, les résultats obtenus seraient les mêmes (Guba et Lincoln, 1982). Dans cette étude, la fiabilité a été assurée par l'atteinte d'un accord interjuge de plus de 85 % lors de la contre-codification effectuée par une assistante de recherche (Fortin et Gagnon, 2016). Enfin, la transférabilité est la possibilité d'appliquer et d'adapter les résultats de l'étude à d'autres contextes similaires (Guba et Lincoln, 1982). Dans le cadre de ce projet de recherche, la transférabilité a

été envisagée par une présentation détaillée du contexte des participantes, incluant leurs profils et le cadre dans lequel les entrevues ont été réalisées (Fortin et Gagnon, 2016). De plus, l'inclusion de citations des participantes permet d'illustrer clairement les résultats et d'appuyer leur signification, ce qui facilite leur comparaison avec d'autres études ou leur application dans des contextes similaires (Fortin et Gagnon, 2016). Finalement, l'analyse repose sur des cadres théoriques reconnus, soit Chen (2015); Ridde et Dagenais (2012) et (Fortin et Gagnon, 2016); Saunders *et al.* (2005).

4.7 Analyse mixte comparative des résultats

La collecte et l'analyse des données quantitatives et qualitatives ont été réalisées en parallèle et de manière indépendante, conformément au devis mixte parallèle convergent proposé par Creswell et Plano Clark (2011). L'analyse mixte comparative des résultats suit également cette démarche à l'aide de la comparaison côte à côte proposée par ces auteurs qui permet d'identifier les convergences, les divergences et les complémentarités. La démarche de comparaison côte à côte propose une stratégie d'intégration des résultats quantitatifs et qualitatifs où les deux types de données sont présentés séparément dans la section des résultats, puis comparés et mis en relation dans la section de discussion (Creswell et Plano Clark, 2011).

CHAPITRE 5

RÉSULTATS

Le présent chapitre porte sur la présentation des résultats quantitatifs et qualitatifs issus de la collecte de données et des analyses. Conformément à l'approche du devis mixte parallèle convergent de Creswell et Plano Clark (2011) les résultats quantitatifs et qualitatifs sont présentés séparément.

5.1 Objectif 1 : Mesurer le niveau de pratique d'activités physiques quotidien des élèves d'une classe de cinquième année du primaire d'un Lab-École

Dans cette section, les participants sont d'abord décrits. Puis, les résultats des données d'accélérométrie y sont présentés selon les différents sous-objectifs.

5.1.1 Participants

Un total de 13 élèves d'une classe de cinquième année du primaire d'un Lab-École ont participé à cette étude. Seules les données de 11 accéléromètres sur 13 ont été retenues pour l'analyse des données d'accélérométrie, car ceux-ci contenaient un nombre suffisant de journées avec des données valides pour être inclus dans l'étude. Sur ces 11 accéléromètres, sept étaient portés par des garçons et quatre par des filles. Au moment de la collecte de données, ils avaient entre 10 et 11 ans ($M = 10,6$ et $ET = 0,50$).

5.1.2 Mesures de l'activité physique

Cette section présente en premier lieu les résultats issus de l'analyse des données d'accélérométrie pour la mesure de l'intensité et de la durée de l'activité physique et des comportements sédentaires au quotidien des élèves du Lab-École. En second lieu, elle présente les résultats de l'analyse des données d'accélérométrie selon les différents espaces. Enfin, elle présente les différents espaces prioritaires pour la pratique d'activités physiques des élèves du Lab-École.

Les variables dépendantes sont les différentes intensités d'activité physique (sédentaire, activité physique légère, activité physique moyenne, activité physique élevée, activité physique moyenne à élevée). Les variables indépendantes sont les journées de la semaine, les différentes périodes de la journée et les différents espaces : la salle de classe, la classe extérieure, la cour d'école, les gradins, les espaces collaboratifs, la première récréation, la deuxième récréation et le dîner. La récréation se tenait dans la cour d'école, tandis que la période de dîner se déroulait dans les gradins et dans la cour d'école.

5.1.2.1 Mesure de l'intensité et de la durée de l'activité physique et des comportements sédentaires au quotidien

Les prémisses de normalité n'ont pas été atteintes, ce qui a limité les possibilités de test de comparaison entre les niveaux d'activités physiques. Toutefois, sur le plan descriptif, le tableau 5.1 présente la répartition quotidienne du temps passé par les élèves en activité physique selon les niveaux d'intensité d'activité physique. Les comportements sédentaires occupent près de la moitié du temps de la journée des 11 élèves de cette classe ($M = 49,7 \%$, $ET = 8,6$), tandis que l'activité physique légère représente $40,4 \%$ ($ET = 7,4$) de leur journée à l'école. L'activité physique d'intensité moyenne à élevée représente de son côté une moyenne de $9,9 \%$ ($ET = 2,5$) de la journée, ce qui représente une moyenne de 43 minutes ($ET = 10$ minutes et 55 secondes).

Tableau 5.1 : Niveau d'intensité de l'activité physique quotidien des élèves (%)

	Niveau d'intensité de l'activité physique (% de temps quotidien)					
	Sédentaire		Légère		Moyenne à élevée	
	Moyenne (ET)	Min-Max	Moyenne (ET)	Min-Max	Moyenne (ET)	Mini-Max
Lundi	53,9 (10,8)	32,6-74,3	38,5 (8,8)	23,6-57,8	7,6 (3,9)	2,2-15,3
Mardi	48,9 (8,6)	34,4-61,0	42,4 (8,1)	31,4-56,2	8,7 (1,6)	5,6-11,6
Mercredi	45,9 (9,7)	30,1-61,6	41,0 (9,3)	29,1-60,1	13,1 (4,2)	7,6-19,5
Jeudi	50,5 (10,4)	27,6-66,3	40,2 (8,6)	28,3-58,2	9,3 (3,3)	5,4-14,2
Vendredi	49,3 (10,2)	26,3-63,8	39,8 (8,4)	27,3-59,5	10,9 (2,9)	5,1-14,3
Semaine	49,7 (8,6)	34,4-62,9	40,4 (7,4)	29,4-53,6	9,9 (2,5)	5,7-14,5

De son côté, le tableau 5.2 présente la répartition des espaces selon les journées de la semaine. Il présente également la moyenne quotidienne d'activité physique d'intensité moyenne à élevée en pourcentage ainsi qu'en temps. Le mercredi présente le résultat le plus élevé en activité physique d'intensité moyenne à élevée avec une moyenne de 57 minutes et 21 secondes ($ET = 18$ minutes et 31 secondes) ($M = 13,1 \%$, $ET = 4,2$). Le lundi affiche le résultat le plus bas avec $7,6 \%$ ($ET = 3,9$), soit 33 minutes et 19 secondes ($ET = 17$ minutes et 9 secondes). Le temps sédentaire, quant à lui, affiche la plus haute moyenne le lundi, avec $53,9 \%$ ($ET = 10,8$), et sa plus faible moyenne le mercredi, avec $45,9 \%$ ($ET = 9,7$).

Tableau 5.2 : Horaire selon les espaces et moyennes d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée

Horaire	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Période 1	Salle de classe	Gradins	Salle de classe	Salle de classe	Salle de classe
Période 2	Salle de classe	Salle de classe	Classe extérieure	Gradins	Salle de classe
Récré 1	Cour d'école	Cour d'école	Cour d'école	Cour d'école	Cour d'école
Période 3	Salle de classe	Salle de classe	EPS (gymnase)	Salle de classe	Salle de classe
Diner	Gradins et cour extérieure	Gradins et cour extérieure	Gradins et cour extérieure	Gradins et cour extérieure	Gradins et cour extérieure
Période 4	Salle de classe	Classe extérieure	Salle de classe	Gradins	EPS (gymnase)
Récré 2	Cour d'école	Cour d'école	Cour d'école	Cour d'école	Cour d'école
Période 5	Gradins	Salle de classe	Salle de classe	Gradins	Salle de classe
Moyenne d'APME en % (ET)	7,6 (3,9)	8,7 (1,6)	13,1 (4,3)	9,3 (3,3)	10,9 (2,9)
Moyenne d'APME en temps (ET)	00:33:19 (00:17:09)	00:37:51 (00:07:11)	00:57:21 (00:18:31)	00:40:49 (00:14:19)	00:45:40 (00:12:16)
<i>Note.</i> APME : Activité physique d'intensité moyenne à élevée					

5.1.2.2 Mesure de l'intensité et de la durée de l'activité physique et des comportements sédentaires selon les espaces

Le tableau 5.4 présente sur le plan descriptif la répartition moyenne de l'intensité de l'activité physique selon les différents espaces observés. La salle de classe affiche le plus haut pourcentage d'activités sédentaires ($M = 68,5\%$, $ET = 8,8$), suivi de la classe extérieure ($M = 53,9\%$, $ET = 14,6$) et des gradins ($M = 55,1\%$, $ET = 13,7$). À l'opposé, les périodes de récréation ($M = 17,0\%$, $ET = 6,1$), les moments de diner ($M = 28,2\%$, $ET = 10,2$) et le gymnase ($M = 25,5\%$, $ET = 14,2$) présentent les plus faibles niveaux de sédentarité.

En ce qui concerne l'activité physique légère, le taux le plus élevé observé est pendant les récréations ($M = 57,0\%$, $ET = 6,4$), suivi par la période du diner ($M = 51,0\%$, $ET = 5,4$), le gymnase ($M = 42,3\%$, $ET = 12,9$), les gradins ($M = 42,0\%$, $ET = 12,7$) et la classe extérieure ($M = 39,9\%$, $ET = 14,9$). Du côté de la salle de classe, l'activité physique d'intensité légère atteint $29,9\%$ ($ET = 8,4$).

Enfin, pour les pourcentages d'activité physique d'intensité moyenne à élevée, le gymnase affiche le plus haut taux d'activité physique d'intensité moyenne à élevée ($M = 32,2\%$, $ET = 9,9$), suivi par les périodes

de récréation ($M = 26,1 \%$, $ET = 7,9$) et la période du dîner ($M = 20,8 \%$, $ET = 6,8$). La salle de classe affiche le niveau le plus faible d'activités physiques moyenne à élevée ($M = 1,5 \%$, $ET = 0,6$). De leur côté, les élèves passent $6,2 \%$ ($ET = 3,1$) de leur temps en activité physique d'intensité moyenne à élevée dans la classe extérieure contre $2,9 \%$ ($ET = 1,7$) dans les gradins.

Tableau 5.3 : Proportion de la durée (%) de l'activité physique selon les espaces et selon les intensités

Espaces	Intensité de l'activité physique (%)					
	Sédentaire		Légère		Moyenne à élevée	
	Moyenne (ET)	Min-Max	Moyenne (ET)	Min-Max	Moyenne (ET)	Min-Max
Salle de classe	68,5 (8,8)	53,0-83,1	29,9 (8,4)	15,7-43,85	1,5 (0,6)	0,4-2,5
Classe extérieure	53,9 (14,6)	26,8-74,5	39,9 (14,9)	19,7-63,9	6,2 (3,1)	3,4-12,3
Gradins	55,1 (13,7)	24,1-74,6	42,0 (12,7)	24,9-71,0	2,9 (1,7)	0,5-5,2
Gymnase	25,5 (14,2)	10,2-59,8	42,3 (12,9)	17,0-61,9	32,2 (9,9)	19,1-48,3
Récrés 1 et 2	16,9 (6,1)	4,4-24,8	57,0 (6,4)	42,2-66,6	26,1 (7,9)	16,6-42,8
Diner	28,2 (10,2)	15,2-47,3	51,0 (5,4)	43,9-58,9	20,8 (6,8)	7,7-29,8

5.1.2.3 Les espaces priorisés par les élèves pour la pratique d'activité physique

Les tableaux 5.5, 5.6 et 5.7 montrent les résultats de l'ANOVA à deux facteurs à mesures répétées, qui a été effectuée afin de tester les différences entre la moyenne des niveaux d'intensité de l'activité physique (sédentaire, activité physique légère et activité physique moyenne à élevée) pour chacun des espaces.

L'ANOVA a révélé des différences statistiquement significatives entre les espaces pour chacun des trois niveaux d'intensité de l'activité physique. Les résultats sont illustrés dans le tableau 5.5. Pour le niveau sédentaire, des différences significatives ont été observées entre la salle de classe ainsi que tous les autres espaces. Les élèves adoptaient des comportements significativement moins sédentaires lors des récréations ($p < 0,001$), lorsqu'ils étaient au gymnase ($p < 0,001$), lorsqu'ils étaient en période de dîner ($p < 0,001$), lorsqu'ils étaient dans la classe extérieure ($p = 0,04$) et lorsqu'ils étaient dans les gradins ($p < 0,001$) comparativement à la salle de classe.

Des écarts significatifs ont de plus été constatés entre la classe extérieure et d'autres espaces. Les élèves étaient significativement plus sédentaires dans la classe extérieure que dans le gymnase ($p = 0,01$), que lors des récréations ($p < 0,001$) et que lors du dîner ($p < 0,001$).

Les élèves étaient de plus significativement plus sédentaires dans les gradins que dans le gymnase ($p < 0,001$), que lors des récréations ($p < 0,001$) et que lors du dîner ($p < 0,001$). Aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre le temps passé de façon sédentaire en gymnase et les récréations ou le dîner. Enfin, durant la récréation, les analyses exposent une différence significative avec le dîner. Les élèves étaient plus sédentaires lors du dîner que lors des récréations ($p = 0,01$).

Tableau 5.4 : Résultats de l'analyse de la variance à deux facteurs à mesures répétées selon l'activité physique d'intensité sédentaire entre les espaces

Comparaisons appariées pour l'activité physique d'intensité sédentaire						
Espace (I) (% sédentaire)	Espace (J)	Différence moyenne % (I-J)	Erreur standard	Sig.b	Intervalles de confiance à 95 % pour la différence .b	
					Borne inférieure	Borne supérieure
Salle de classe (68,5 %)	Classe extérieure	14,6	3,7	0,04	0,5	28,6
	Gradins	13,3	2,6	0,01	3,4	23,3
	Gymnase	43,0	4,0	<0,001	27,5	58,4
	Récréations 1 et 2	51,5	2,2	<0,001	43,0	60,0
	Dîner	40,3	1,8	<0,001	33,5	47,1
Classe extérieure (53,9 %)	Gradins	-1,2	4,0	1	-16,7	14,2
	Gymnase	28,4	6,1	0,01	5,1	51,7
	Récréations 1 et 2	36,9	4,0	<0,001	21,8	52,1
	Dîner	25,7	3,6	<0,001	11,9	39,5
Gradins (55,1 %)	Gymnase	29,6	4,2	<0,001	13,5	45,8
	Récréations 1 et 2	38,2	3,2	<0,001	25,9	50,4
	Dîner	26,9	3,3	<0,001	14,1	39,7
Gymnase (25,5 %)	Récréations 1 et 2	8,5	4,3	1	-8,1	25,2
	Dîner	-2,7	4,7	1	-20,6	15,2
Récréations (17,0 %)	Dîner	-11,2	2,4	0,01	-20,4	-2,1

Note. La différence moyenne est significative au niveau 0,05; b. Ajustement pour les comparaisons multiples : Bonferroni; Moyenne dîner : 28,2 %

L'analyse de la variance a également relevé des différences significatives en ce qui a trait à l'activité physique légère (tableau 5.6). Les élèves étaient davantage engagés en activité physique légère lors des récréations ($p < 0,001$), au diner ($p < 0,001$) et dans les gradins ($p < 0,001$) comparativement à la salle de classe. Du côté de la classe extérieure, seules les récréations ont montré un niveau d'activités physiques légère significativement plus élevé ($p = 0,03$). Le même constat se répète pour les gradins, où seules les récréations ont montré que les élèves étaient davantage en activité physique légère que dans les gradins ($p = 0,03$). Finalement, l'analyse révèle que les élèves sont davantage en activité physique légère durant les récréations ($p = 0,04$) qu'au gymnase. Aucune différence statistiquement significative n'a été rapportée entre les gradins et la période de diner pour l'activité physique d'intensité légère.

Tableau 5.5 : Résultats de l'analyse de la variance à deux facteurs à mesures répétées selon l'activité physique d'intensité légère entre les espaces

Comparaisons appariées pour l'activité physique d'intensité légère						
Espace (I) (% AP légère)	Espace (J)	Différence moyenne % (I-J)	Erreur standard	Sig.b	Intervalles de confiance à 95 % pour la différence .b	
					Borne inférieure	Borne supérieure
Salle de classe (29,9 %)	Classe extérieure	-10,0	3,7	0,31	-24,1	4,0
	Gradins	-12,095	2,4	0,007	-21,2	-2,9
	Gymnase	-12,409	3,9	0,14	-27,2	2,4
	Récréations 1 et 2	-27,058	2,7	<0,001	-37,5	-16,6
	Diner	-21,105	1,7	<0,001	-27,8	-14,4
Classe extérieure (39,9 %)	Gradins	-2,1	3,5	1	-15,4	11,3
	Gymnase	-2,4	4,8	1	-20,8	16,0
	Récréations 1 et 2	-17,0	4,1	0,03	-32,8	-1,3
	Diner	-11,1	3,4	0,12	-23,9	1,8
Gradins (42,0 %)	Gymnase	-0,3	3,8	1	-14,7	14,1
	Récréations 1 et 2	-15,0	3,6	0,03	-28,8	-1,1
	Diner	-9,0	3,0	0,19	-20,4	2,4
Gymnase (42,3 %)	Récréations 1 et 2	-14,6	3,7	0,04	-28,7	-0,6
	Diner	-8,7	3,4	0,42	-21,7	4,3
Récréations (57,0 %)	Diner	6,0	1,9	0,18	-1,5	13,4

La différence moyenne est significative au niveau 0,05; b. Ajustement pour les comparaisons multiples : Bonferroni; Moyenne diner : 51,0 %.

Pour ce qui est des niveaux d'activité physique d'intensité moyenne à élevée (tableau 5.7), ils étaient significativement plus élevés au gymnase ($p < 0,001$), aux récréations ($p < 0,001$), au diner ($p < 0,001$) et dans la classe extérieure ($p = 0,01$) qu'en classe. Les analyses ont également dévoilé que les élèves étaient significativement plus en activité physique d'intensité moyenne à élevée dans le gymnase ($p < 0,001$), lors des récréations ($p < 0,001$), et lors du diner ($p < 0,001$) que dans les gradins. Enfin, aucune différence statistiquement significative n'a été rapportée entre le gymnase et les récréations, et entre les récréations et le diner pour l'activité physique d'intensité moyenne à élevée.

Tableau 5.6 : Résultats de l'analyse de la variance à deux facteurs à mesures répétées selon l'activité physique d'intensité moyenne à élevée entre les espaces

Comparaisons appariées pour l'activité physique d'intensité moyenne à élevée						
Espace (I) (% AP moyenne à élevée)	Espace (J)	Différence moyenne % (I-J)	Erreur standard	Sig.b	Intervalles de confiance à 95 % pour la différence .b	
					Borne inférieure	Borne supérieure
Salle de classe (1,5 %)	Classe extérieure	-4,7	0,9	0,01	-8,1	-1,3
	Gradins	-1,4	0,4	0,1	-3,0	0,2
	Gymnase	-30,7	2,9	<0,001	-42,0	-19,5
	Récréations 1 et 2	-24,6	2,3	<0,001	-33,4	-15,8
	Diner	-19,4	2,0	<0,001	-26,9	-11,9
Classe extérieure (6,2 %)	Gradins	3,3	1,1	0,19	-0,9	7,4
	Gymnase	-26,0	3,1	<0,001	-38,0	-14,1
	Récréations 1 et 2	-19,9	2,6	<0,001	-30,0	-9,8
	Diner	-14,7	2,4	0	-23,7	-5,6
Gradins (2,9 %)	Gymnase	-29,3	2,8	<0,001	-40,0	-18,6
	Récréations 1 et 2	-23,2	2,1	<0,001	-31,4	-15,0
	Diner	-17,9	1,9	<0,001	-25,2	-10,6
Gymnase (32,2 %)	Récréations 1 et 2	6,1	2,5	0,49	-3,3	15,6
	Diner	11,4	2,9	0,05	0,2	22,6
Récréations (26,1 %)	Diner	5,3	1,8	0,25	-1,7	12,3

Note. La différence moyenne est significative au niveau 0,05; b. Ajustement pour les comparaisons multiples : Bonferroni; Moyenne diner : 20,8 %.

5.2 Objectif 2 : Apprécier le processus de mobilisation du nouvel environnement physique du Lab-École sur l'utilisation des espaces par les élèves pour la pratique d'activités physiques

Dans cette section, les participantes sont tout d'abord présentées, suivies par les résultats de l'analyse de contenu réalisée selon le modèle et les étapes de L'Écuyer (1990), afin de mettre en lumière les espaces priorités pour la pratique d'activités physiques selon les enseignantes et les intervenantes du service de garde et comprendre pourquoi certaines espaces permettent aux élèves d'être plus actifs ou priorisent les comportements sédentaires.

5.3 Participantes

Un total de cinq enseignantes et deux éducatrices du service de garde ont participé aux entrevues et répondu aux questions, ce qui a permis d'extraire 141 énoncés portant sur l'impact des nouveaux espaces sur l'adoption d'un mode de vie actif dans le Lab-École au regard de l'environnement bâti. Ces énoncés ont été classés selon l'espace dont il était question, soit : 1) l'école dans son ensemble, 2) les espaces extérieurs, 3) la classe extérieure, 4) la cour d'école, 5) les gradins, 6) les espaces collaboratifs, 7) la salle de classe, 8) la cuisine, 9) le gymnase et 10) le quartier. Parmi ces 141 énoncés, 72 proviennent de l'entrevue de groupe avec les enseignantes, tandis que 54 proviennent de l'entrevue de groupe avec les intervenantes du service de garde. De plus, chacun de ces énoncés a été classé en fonction de s'il s'agissait d'un processus qui favorise la pratique d'activités physiques ou s'il s'agissait d'un obstacle à la pratique d'activités physiques.

Des prénoms fictifs ont été attribués aux enseignantes et aux intervenantes afin de respecter l'anonymat. La lettre E (enseignante) ou I (éducatrice) suit les prénoms des personnes afin d'identifier leur rôle dans l'école. Lors des entrevues, les participantes évoquent les habitudes de vie active et l'activité physique à travers de termes comme « bouger » ou « se déplacer ». Elles évoquent parfois également les saines habitudes de vie au sens plus large, ce qui inclut notamment la pratique d'activités physiques. Le tableau 5.8 présente les caractéristiques des cinq enseignantes ayant pris part à l'entrevue de groupe. Les enseignantes enseignent dans une école primaire publique régulière accueillant des élèves de la maternelle à la sixième année. Aucune information quant aux années d'expérience et à l'âge n'a été recueillie pour les éducatrices du service de garde, Marie et Victoria (prénoms fictifs). Au moment de l'entrevue, elles encadraient des groupes d'élèves du 2^e et du 3^e cycle.

Tableau 5.7 : Caractéristiques des enseignantes

Enseignantes (noms fictifs)	Tranche d'âge	Années d'expérience	Niveau enseigné
Sophie (E)	30 à 39 ans	8	3 ^e cycle
Rose (E)	50 à 59 ans	29	1 ^{er} cycle
Julia (E)	20 à 29 ans	1	1 ^{er} cycle
Élyse (E)	50 à 59 ans	23	3 ^e cycle
Gabrielle (E)	30 à 39 ans	14	2 ^e cycle

5.4 Résultats des analyses de contenu

Les propos des enseignantes et des intervenantes du service de garde ont été catégorisés selon les différents espaces qui composent le Lab-École. Le tableau 5.9 suivant illustre la répartition des différents énoncés du corpus selon les espaces, puis précise pour chaque espace le nombre d'énoncés qui portent sur des processus facilitant la pratique d'activités physiques ou qui y font obstacle. Une description sommaire des espaces est réalisée au début de chacune des sections.

Tableau 5.8 : Résumé du corpus

Espaces	Nombre d'énoncés - % du corpus	Facilitants	Obstacles
École dans son ensemble	38 (27 %)	18	20
Cour d'école	21 (14,9 %)	10	11
Espaces extérieurs	19 (13,5 %)	13	6
Cuisine	13 (9,2 %)	8	5
Espaces collaboratifs	13 (9,2 %)	7	6
Gradins	10 (7,1 %)	5	5
Quartier	10 (7,1 %)	9	1
Classe extérieure	8 (5,7 %)	8	0
Salle de classe	7 (5 %)	4	3
Gymnase	2 (1,4 %)	2	0
Total	141 (100 %)	84	57

5.4.1 L'école dans son ensemble

Durant les entrevues, les enseignantes et les intervenantes font référence aux caractéristiques des espaces de l'école dans son ensemble, ainsi qu'à son effet facilitateur sur l'activité physique. Lorsque les enseignantes font référence à l'école dans son ensemble, elles décrivent une vision globale de l'environnement physique de l'école qui comprend notamment des espaces généraux ainsi que des

caractéristiques de l'école en général. Elles soulèvent notamment la grandeur de l'école, l'accessibilité et la proximité des différents espaces ainsi que l'aménagement favorable de l'école pour les déplacements.

Tout d'abord, la grandeur de l'école est mentionnée à plusieurs reprises. Par exemple, Victoria (I) insiste sur le fait que : « [...] d'avoir à se mobiliser d'un endroit à l'autre, que tout est en commun, bien, cet espace-là peut être utilisé. » Elle ajoute que ces espaces permettent aux élèves de bouger, ou simplement qu'ils peuvent être utilisés « [...] avec des enfants qui avaient besoin de ventiler juste pour aller marcher, pour décanter. Ça fait que ça fait partie (des saines habitudes de vie), parce qu'on les amène à bouger aussi [...] ». Sophie (E) fait également un lien entre l'activité physique et le grand nombre de pas qu'il est possible de faire dans l'école chaque jour. Rose (E) précise elle aussi que les élèves marchent davantage : « Par le fait de, aussi, c'est bête, mais admettons, OK, va au secrétariat porter cette feuille-là. Mais ils partent tout seuls. C'est une très longue marche pour venir faire ça. » Élyse (E) ajoute de plus que les enfants se déplacent dans l'école.

En outre, Julia (E) fait remarquer qu'il est plus facile pour elle de se déplacer avec tous les élèves de sa classe dans le but d'utiliser différents espaces. Elle peut donc utiliser l'école « [...] vraiment vraiment le tour de tous les côtés », en faisant référence aux espaces qui entourent l'école. Elle ajoute qu'elles utilisent la classe nature, le champ et le quartier.

En addition, la proximité des différents environnements dans l'ensemble de l'école est rapportée par les intervenantes et les enseignantes comme un facteur pouvant faciliter l'activité physique. Marie (I) mentionne que l'accessibilité des espaces est un facteur facilitant et Victoria (I) ajoute que l'aspect sécuritaire de leur environnement en est un aussi. L'accessibilité aux espaces extérieurs, plus précisément, est nommée par deux enseignantes, Rose (E) et Gabrielle (E). Gabrielle rapporte notamment que : « Nous, on a la liberté de les amener dans différents espaces qui leur offrent vraiment autre chose. » Marie (E) soulève aussi le fait qu'il est facile de relocaliser les activités à l'extérieur : « Je pense qu'il peut avoir place aussi beaucoup à la spontanéité. Dans le sens qu'on a peut-être prévu de faire quelque chose dans une classe, mais finalement, tu te dis qu'il fait tellement beau, je vais aller profiter de l'extérieur. Il y a vraiment beaucoup de possibilités. » Sophie (E) met aussi en évidence que certaines enseignantes utilisent les espaces extérieurs tous les jours.

Bien que l'école soit aménagée pour favoriser l'activité physique, les participantes soulèvent que l'utilisation des différents espaces comporte des obstacles qui freinent cette intention. Les facteurs

limitants mis en lumière par les participantes incluent notamment le manque de temps pour la collaboration. Par exemple, Marie (I) indique qu'il faut prendre beaucoup de temps afin de collaborer et planifier avec l'équipe-école pour être en mesure de mobiliser les différents espaces. Le manque d'ouverture par rapport à l'utilisation des espaces est aussi souligné.

L'appropriation des nouveaux espaces est également rapportée comme étant un obstacle. Rose (E) attire notamment l'attention sur le fait que « [...] veux, veux pas, les élèves arrivaient, tout le monde, de milieux différents. Donc là, il y a eu quand même aussi une grande adaptation à avoir à ces espaces-là. » Marie (I) et Victoria (I) font aussi allusion à l'aspect de nouveauté de l'école, qui fait en sorte que des ajustements sont encore nécessaires afin d'utiliser les espaces à leur plein potentiel. Par exemple, Marie (I) dit : « [...] en fait, tu sais, oui, on peut les utiliser (les espaces), je vois tout le potentiel, mais je ne pense pas que présentement, on est en mesure de dire, on est au potentiel maximum de ce qu'on peut utiliser. » Victoria (I) fait remarquer aussi : « [...] il y a encore plein de possibilités, je crois, mais ça demande encore [de savoir] comment on va le mettre en place. » Gabrielle (E) signale un autre enjeu de son côté : « L'enjeu, c'est que plus on agrandit les espaces [plus] on a besoin d'ajouter des surveillants. C'est un enjeu d'organisation. »

5.4.2 La cour d'école

La cour d'école est située à l'extérieur et comporte différents espaces : une partie asphaltée, une partie gazonnée, ainsi que des modules de jeux en bois et des terrains de ballon-panier. Rose (E) et Victoria (I) affirment que la grandeur de la cour d'école est un atout dans le développement des saines habitudes de vie. Rose rapporte que les élèves « [...] se sentent beaucoup plus libres. » Victoria (I), de son côté, ajoute que la cour pourrait s'agrandir dans les années à venir : « [...] il y a d'autres choses possibles qui pourraient s'installer en utilisant encore plus grand [l'espace] de notre terrain. Parce qu'on est quand même dans un milieu favorisé dans notre environnement. » Julia (E) mentionne aussi le fait que la cour est très facilement accessible de sa classe, car toutes les classes sont au même niveau. De ce fait, il est plus facile et accessible pour elle d'utiliser la cour lorsqu'elle en a besoin.

Victoria (I) insiste aussi sur le fait que la cour a un aspect rassembleur pour l'activité physique : « [...] les enfants adorent, ils se rassemblent tous autour pour aller danser, s'amuser, parce que la cour est rassembleuse. » Elle ajoute de plus que la cour garde cet aspect rassembleur même en hiver.

Cependant, l'aménagement de la cour comporte aussi certains obstacles à l'activité physique. Selon Gabrielle (E), durant les diners, les élèves sont « cloisonnés » à l'intérieur de la cour intérieure. Julia (E) ajoute que le cloisonnement se produit aussi durant les récréations. Gabrielle précise qu'il « [...] manque d'espace pour eux. » Élyse (E) précise que, par exemple, les élèves n'ont pas d'espace dédié pour jouer au soccer. Rose (E) explique que : « C'est que c'est petit leur zone et ils n'ont pas beaucoup d'espace pour se donner pendant la récré ou se donner plus physiquement pendant le diner [...] Là, on a un peu moins ça ici, de par la disposition de la cour. »

5.4.3 La cuisine

L'espace cuisine dans l'école est aménagé autour d'un grand ilot central, qui permet d'accueillir un groupe d'élèves réunis autour de celui-ci. Il est équipé de plusieurs appareils de cuisson, dont des fours, des plaques électriques et des éviers à différentes hauteurs, en plus de nombreuses armoires contenant tout le matériel nécessaire pour cuisiner .

Les points de vue chez les enseignantes et les intervenantes sont contrastés sur la cuisine. Du point de vue facilitant pour les saines habitudes de vie, Rose (E) mentionne que la cuisine est ouverte, et Julie (E) souligne que les élèves bougent dans la cuisine. Cependant, Élyse (E) fait remarquer que la cuisine est trop petite pour accueillir tous ses élèves, et que cela fait en sorte qu'il est difficile de l'utiliser. À cet effet, Sophie (E) ajoute que la proximité entre la cuisine, la bibliothèque et les gradins rend l'usage de ces espaces plus difficile. Elle précise que : « Au lieu d'en profiter pleinement chacun, ça amène des contraintes dans l'organisation, les horaires, les réservations, etc. »

5.4.4 Les espaces collaboratifs

L'école dispose de plusieurs espaces collaboratifs répartis à différents endroits, notamment entre les salles de classe. On retrouve également dans l'école des locaux collaboratifs vitrés, insonorisés et spécialement aménagés pour permettre aux élèves de travailler en petits groupes ailleurs que dans leur classe. Ces espaces sont souvent équipés de mobilier flexible ainsi que de tableaux blancs interactifs montés sur roulettes. Les enseignantes et les intervenantes s'entendent sur le fait que les espaces collaboratifs permettent de faire bouger les élèves. Julia (E) souligne qu'elle et sa collègue sont en mesure de faire des activités qui bougent dans ces espaces, et ce, à chaque semaine. Elle ajoute que : « Ce qui se passe au centre, même si c'est dans l'école, c'est quand même des saines habitudes de vie. On fait des parcours, on utilise leur créativité. On utilise la collaboration. Ils sont en mouvement plus que dans mon local. Parce

que ça nous permet de nous étendre. » Victoria (I) rapporte de plus que l'espace collaboratif entre les classes permet de favoriser les saines habitudes de vie pour l'activité physique : « Tout l'espace est propice pour avoir des idées comme ça. Avant, jamais ça n'aurait pu être installé dans une classe. Impossible. »

Toutefois, tous les espaces collaboratifs ne font pas l'unanimité. Certains espaces collaboratifs sont bâtis différemment, et comportent des obstacles à leur utilisation dans une perspective d'activité physique. Par exemple, certains corridors sont plus étroits : « Mais l'espace collaboratif pensé dans un corridor, c'est moins bien gagnant pour ça. Parce que nous aussi, on est dans un corridor, et notre espace à nous est minuscule. » souligne Élyse (E). Julia (E) et Rose (E) mentionnent aussi que le corridor est petit et étroit.

Les espaces collaboratifs soulèvent aussi des divergences d'opinions, car ceux entre les différents cycles sont bâtis différemment. À titre d'exemple, au premier cycle, l'espace permet d'accueillir plus d'élèves, ce qui est un atout pour engager les élèves et les faire bouger. Du côté du deuxième cycle, ce dernier est situé dans un corridor plus étroit, ce qui entraîne un lot de contraintes de sécurité et d'espace. Élyse (E) qualifie l'espace de « minuscule », et soulève un enjeu de sécurité : « Moi, dans mon gradin, je ne peux pas mettre ma classe au complet. C'est vraiment petit, et ça fait 2 élèves qui déboulent. La dernière, elle m'a fait peur. J'ai pensé qu'elle s'était cassé quelque chose. C'est vraiment petit. » Rose (E) et Julia (E) appuient le fait que certains espaces collaboratifs sont petits.

5.4.5 Les gradins

Il est possible de retrouver des gradins de différentes dimensions dans l'école. Ces derniers sont construits avec de larges paliers qui permettent aux élèves de s'y installer et d'y travailler, sur les paliers ou en haut. Ils sont de plus aménagés de manière à pouvoir y recevoir un groupe et pour qu'un enseignant ou une enseignante puisse y donner des leçons. On y retrouve aussi du mobilier flexible. Les enseignantes ainsi que les éducatrices du service de garde attirent l'attention sur le fait que les gradins permettent aux élèves de bouger. Par exemple, Marie (I) indique que : « [...] le fait aussi qu'il y a des gradins, ou qu'il y a des escaliers, donc c'est mobile, ils peuvent s'asseoir, ils peuvent être debout. » Elle ajoute que cet espace est propice à faire bouger les élèves avec différentes activités : « [...] le gradin, on l'utilise au service de garde le soir, il y a une éducatrice avec son groupe, elle a inventé un jeu qui bouge, donc dans les escaliers, c'est comme un serpent à échelle, mais dans le gradin. Ça fait que c'est des saines habitudes, qu'on utilise l'espace. » Elle dit aussi que les gradins leur permettent d'y faire différentes activités comme le yoga avec les élèves.

Rose (E) et Julia (E) soulèvent que les gradins offrent beaucoup d'espace, et permettent d'accueillir beaucoup d'élèves. Rose (E) précise : « On se rassemble les 47 élèves de X années ensemble. Mais on ne dirait pas qu'on est les 47. Tout le monde est un petit peu partout. Tu vois que tout le monde travaille. Il y a vraiment un engagement. Pourtant, on n'a rien fait de différent. Mon enseignement aurait été le même. L'espace amène ça. »

Cependant, les gradins ne semblent pas être utilisés à leur plein potentiel, tel que le souligne Sophie (E) : « [...] on a d'autres problèmes aussi à la période 4, comme les enfants ils mangent là, parce qu'on n'a pas de cafétéria. On ne peut pas l'utiliser parce que pendant une heure, c'est le nettoyage, c'est le concierge. À ce moment-là, c'est aussi un grand espace qu'on ne peut pas utiliser. » Julia (E) appuie son point en mentionnant que le plein potentiel de cet endroit n'est pas utilisé pour le moment.

5.4.6 Le quartier

L'environnement du quartier est souligné par les enseignantes comme un avantage au point de vue pédagogique. De plus, les enseignantes et une intervenante soulignent le potentiel du quartier pour promouvoir la pratique d'activité physique chez les élèves, notamment grâce à la piste cyclable. Julia (E) indique qu'elle l'utilise pour marcher et se promener dans le quartier avec les élèves. Elle ajoute : « Il faut se souvenir à la base que la municipalité nous offre un sentier extraordinaire. Les pistes cyclables ont été aménagées dans tous les quartiers pour être sécurisées par de gros morceaux de béton, ce qui fait que leur implication est immense. » Rose (E) ajoute que durant l'hiver, la piste cyclable est déneigée par la ville, de sorte que même en hiver, plusieurs élèves viennent à l'école en vélo. Marie (I) remarque que la piste cyclable est, à son avis, un avantage de l'environnement extérieur de l'école.

Cependant, le fait de donner des leçons dans le quartier comme s'il faisait partie intégrante des espaces de l'école comporte aussi des enjeux de sécurité, comme le fait remarquer Julia (E) :

Nous, c'est plutôt l'aspect sécuritaire qu'on doit mettre au plus grand [de l'avant]. En plus, de la notion du danger. Alors, il faut découvrir nos lieux. Il faut aller les marcher avant. Hier, je suis allée marcher dans un lieu, pour me rendre compte que dans le champ de l'autre côté, il y a d'anciens barbelés au sol, il faudra les faire retirer. Tu sais, il faut toujours évaluer ça.

5.4.7 La classe extérieure

Ce Lab-École possède une classe extérieure située dans un boisé. Cet espace est aménagé entre les arbres afin de permettre à un groupe d'y suivre un cours. La classe extérieure est mentionnée à de nombreuses

reprises comme un lieu permettant de promouvoir les saines habitudes de vie, en particulier l'activité physique. Marie (I) soulève qu'il est possible d'y réaliser des activités telles que cache-cache, et que les enfants redemandent d'y retourner pour jouer. Sophie (E), de son côté, soulève que la classe extérieure permet aux enfants de se déplacer et de dépenser de l'énergie : « Donc, il y a aussi un déplacement dans la classe nature qui est intéressant. [...] Ils reviennent en courant. Ils reviennent en gambadant. Ça permet aussi de dépenser leur énergie. » Elle ajoute qu'elle l'utilise pour une période, chaque jour. Julia (E) souligne qu'elle mobilise également la classe extérieure.

5.4.8 Les salles de classe

Les salles de classe présentes dans le Lab-École diffèrent les unes des autres en termes de grandeur et de mobilier flexible. Elles possèdent toutefois toutes un mur vitré donnant sur l'extérieur, ainsi que de grande fenêtre pour voir dans les corridors. Dans les entrevues, les salles de classe émergent tout d'abord comme des lieux permettant de favoriser un mode de vie actif. Gabrielle (E) souligne notamment que la proximité entre sa classe et l'extérieur « [...] n'a pas de prix. » Élyse (E) y voit également un avantage afin de faire bouger les élèves plus agités :

Les petits élèves qui étaient plus agités, un vendredi [où il faisait très chaud], je me disais qu'il fallait les arroser. Il y avait de l'eau dans la classe. Tu sais, je suis vraiment *basic* là. Alors, un remplissait la chaudière d'eau. L'autre tenait la porte [pour dehors], parce qu'elle se ferme automatiquement. L'autre allait arroser. Après ils changeaient. D'avoir accès directement à l'extérieur, d'observer les changements de la nature.

Cependant, dans les entrevues, Gabrielle (E) perçoit aussi des obstacles à sa salle de classe pour l'adoption d'un mode de vie actif. Elle souligne notamment que sa classe est plus petite que celle qu'elle avait dans son école auparavant. De ce fait, il est difficile d'y avoir un environnement flexible. Elle soutient toutefois que cela contribue au fait que les élèves soient portés à sortir autant de la classe.

5.4.9 Le gymnase

Le gymnase de l'école correspond à un gymnase standard d'école primaire, mais de grandes fenêtres permettent d'y faire entrer la lumière et de voir à l'extérieur. Tant les intervenantes que les enseignantes ont fait très peu de commentaires sur le gymnase. Elles mentionnent cependant que le gymnase contribue aux saines habitudes de vie au niveau physique, et qu'il est magnifique. Il est à noter toutefois qu'aucun enseignant en éducation physique et à la santé n'a pris part aux entrevues.

5.5 Résumé des résultats qualitatifs

En somme, les entrevues mettent en lumière des éléments en commun entre les espaces en lien avec l'activité physique dans le cadre de l'environnement physique de l'école.

Tout d'abord, l'accessibilité des espaces ainsi que la proximité de ces derniers jouent un rôle important dans la mise en place de période d'activité physique au sein de l'école selon les enseignantes et les intervenantes. Elles mentionnent que l'accessibilité de la cour depuis la salle de classe, la proximité du quartier et l'accès facile à la classe extérieure facilitent les déplacements et permettent aux élèves de bouger. En parallèle, la grandeur de l'école et des espaces tels que les gradins facilitent aussi les déplacements et les saines habitudes de vie chez les élèves selon les enseignantes et les intervenantes.

La sécurité est de son côté soulevée à deux reprises par les enseignantes comme un obstacle potentiel à rendre les élèves plus actifs. En effet, elle peut être un enjeu dans certains espaces collaboratifs et lorsque les enseignantes vont enseigner à l'extérieur dans le quartier.

Les entrevues soulèvent également des défis par rapport à l'utilisation des espaces pour favoriser l'activité physique au quotidien. Gabrielle (E) fait remarquer que les espaces sont nouveaux, et que l'équipe-école doit encore travailler à se les approprier. Rose (E) souligne qu'en effet, cela ne fait même pas un an qu'ils y ont accès. Julia (E), Élyse (E) et Gabrielle (E) s'accordent aussi sur le fait que l'utilisation des espaces extérieurs requiert une grande structure. Plus précisément, l'enseignement à l'extérieur nécessite beaucoup de modélisation avant de pouvoir utiliser les espaces à l'extérieur avec les élèves. Élyse (E) mentionne d'ailleurs que c'est très exigeant. Malgré cet inconvénient, Julia (E) met l'accent sur le fait que toutes les sorties à l'extérieur sont gagnantes.

CHAPITRE 6

DISCUSSION

La présente recherche s'appuyait sur un devis mixte parallèle convergent visant à apprécier les retombées des nouveaux espaces du projet Lab-École sur le niveau d'activités physiques des élèves. Deux objectifs guidaient cette recherche : d'une part, mesurer objectivement le niveau de pratique d'activités physiques quotidien des élèves d'une classe de cinquième année du primaire d'un Lab-École, et d'autre part, apprécier le processus de mobilisation du nouvel environnement physique du Lab-École sur l'utilisation des espaces par les élèves pour la pratique d'activités physiques. Le premier objectif a recueilli des données à l'aide de l'accélérométrie, alors que le deuxième a recueilli des données à l'aide d'entrevues auprès d'enseignantes et d'éducatrices du service de garde.

Dans ce chapitre, les données seront mises en relation selon le modèle parallèle convergent utilisé pour les devis mixtes de Creswell et Plano Clark (2011). De ce fait, les données issues de l'accélérométrie ainsi que des entrevues seront comparées et interprétées en identifiant trois types de relations possibles entre les données : (1) la convergence, lorsque les résultats se confirment mutuellement; (2) la divergence, lorsque les résultats ne concordent pas et ne se confirment pas mutuellement et (3) la complémentarité, lorsque les résultats des analyses d'accélérométrie et l'analyse des entrevues apportent des perspectives différentes, mais complémentaires (Creswell et Plano Clark, 2011).

6.1 Convergence entre les résultats

Dans ce projet de recherche, plusieurs résultats convergents ont émergé des deux objectifs. Les mesures objectives de la durée et de l'intensité de l'activité physique ainsi que les perceptions des enseignantes et des éducatrices du service de garde s'alignent sur plusieurs éléments, dont l'activité physique dans la cour d'école durant les récréations et les diners, le niveau d'activités physiques d'intensité légère dans certains espaces dont la classe extérieure et la contribution de la salle de classe à l'activité physique.

6.1.1 Les espaces propices à l'activité physique d'intensité moyenne à élevée

Tout d'abord, l'usage de la cour d'école, lors des récréations et lors de la période de dîner, s'est révélé être particulièrement propice à l'activité physique d'intensité moyenne à élevée, tant dans l'analyse des données d'accélérométrie que dans les propos recueillis. Les données d'accélérométrie montrent que cet espace est associé à un niveau significativement plus élevé d'activités physiques d'intensité moyenne à

élevée comparativement aux gradins et à la salle de classe. Ce constat est appuyé par les perceptions des enseignantes et des éducatrices du service de garde, qui décrivent la cour d'école comme un atout dans le développement des saines habitudes de vie, de par son effet rassembleur et les opportunités qu'elle offre pour l'activité physique, tel que danser. Les retombées positives rapportées quant au niveau d'activité physique à la récréation rejoignent la littérature existante sur les bienfaits des cours d'école aménagées pour la promotion de l'activité physique. En effet, Suga et ses collègues (2021) montrent que les cours d'école aménagées et les interventions visant à modifier l'environnement physique de la cour d'école sont des façons efficaces d'augmenter le niveau d'activité physique lors de la récréation.

Les données d'accélérométrie illustrent également que la classe extérieure permet d'accumuler significativement plus d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée que la salle de classe. Dans la littérature, la même tendance est observée. Une augmentation significative de l'activité physique d'intensité moyenne à élevée est notamment mesurée lors des leçons à l'extérieur, lorsque comparées aux leçons dans la salle de classe, dans une étude au Massachusetts chez des élèves de 9 et 10 ans (Finn *et al.*, 2018). De leur côté, Romar et ses collègues (2019) ainsi que Dettweiler et ses collaborateurs (2017) observent également une augmentation significative du temps passé en activité physique d'intensité moyenne à élevée chez leur échantillon d'élèves du primaire lorsque les leçons sont données à l'extérieur.

6.1.2 Les espaces propices à l'activité physique d'intensité légère

Une convergence s'observe quant à l'impact sur le niveau d'activités physiques légères chez les élèves. En effet, les analyses d'accélérométrie indiquent que les élèves sont significativement plus engagés en activités physiques légères lors des récréations dans la cour d'école, lors de la période du diner et dans les gradins comparativement à la salle de classe. Ces éléments s'alignent avec les perceptions des enseignantes et des éducatrices du service de garde. Pour la période du diner et les gradins, les résultats soulèvent que les gradins permettent aux élèves de bouger dans les escaliers et d'utiliser l'espace. Ce constat se distingue de la littérature actuelle, puisque l'effet de « gradins » sur le niveau d'activités physiques d'élèves du primaire n'avait jamais été documenté auparavant. Or, bien que la littérature ne fasse pas état de gradins dans la promotion de l'activité physique à l'école primaire, le fait d'avoir plusieurs escaliers dans l'école, comme des gradins, est recommandé afin d'augmenter les opportunités d'activités physiques (Brittin *et al.*, 2015).

De plus, les résultats montrent que le fait que l'école soit grande et qu'il est nécessaire de se déplacer entre les différents espaces contribue à l'activité physique : la grandeur de l'école permet aux élèves de « bouger » et de « se mobiliser d'un endroit à l'autre ». Cela inclut les déplacements pour se rendre, par exemple, aux gradins ou dans la cour d'école. Ces résultats sont similaires avec les recommandations émises par Brittin et ses collaborateurs quant aux moyens de rendre les écoles plus actives par la planification de l'organisation spatiale d'une école afin de promouvoir l'activité physique entre les différents espaces de l'école (2015). Ils sont de plus semblables avec les résultats de Lanningham-Foster *et al.* (2008), qui soutiennent que les élèves bougent davantage dans un milieu scolaire actif permissif. Dans une autre étude, des personnes enseignantes soulignent également l'importance d'avoir des infrastructures spacieuses afin de promouvoir l'activité physique à l'école (Alcántara-Porcuna *et al.*, 2022).

Du côté de la classe extérieure, bien que les résultats issus de l'accélérométrie n'indiquent pas une différence significative avec la salle de classe, elle permet tout de même aux élèves d'accumuler plus d'activités physiques d'intensité légère. Il est possible que lors de la collecte de données, les activités menées dans la classe extérieure étaient davantage orientées vers des tâches de faible intensité, ce qui expliquerait cet écart. Selon les résultats, la classe extérieure permet notamment de réaliser plusieurs activités différentes, dont bouger, courir, gambader, se déplacer et les élèves peuvent y dépenser leur énergie. Une étude réalisée au Québec chez des enseignants de la pré-maternelle au secondaire rapporte des résultats similaires; les enseignants perçoivent que l'enseignement en plein air permet d'augmenter l'activité physique d'intensité légère (Ayotte-Beaudet *et al.*, 2024). Ces résultats sont de plus similaires avec ceux obtenus par Romar *et al.* (2019), qui trouvent que les leçons réalisées à l'extérieur permettaient d'augmenter de 55 % l'activité physique d'intensité légère dans leur échantillon, lorsque comparées aux leçons à l'intérieur en salle de classe. Sallis et ses collègues (2012) recommandent d'ailleurs d'augmenter les espaces verts dans une optique de promotion de l'activité physique par l'environnement bâti.

Finalement, ces résultats sont particulièrement significatifs lorsque mis en relation avec les *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes (5 à 17 ans)* (Société canadienne de physiologie de l'exercice, 2025). Ces lignes directrices soulignent qu'une santé optimale repose notamment sur la pratique quotidienne de plusieurs heures d'activités physiques d'intensité légère, qu'elles soient structurées ou non.

6.1.3 Les comportements sédentaires et la salle de classe

La salle de classe est l'espace avec le plus haut taux de comportements sédentaires et le plus bas taux d'activités physiques. Les résultats des entrevues soutiennent que la petite taille de la classe freine l'aspect flexible de cette dernière, ce qui concorde avec les résultats issus de l'accélérométrie. Cela rejoint de plus les résultats de Kariippanon *et al.* (2021), qui, au regard de leurs résultats positifs quant aux espaces flexibles, soulèvent qu'il est difficile d'interpréter la force des résultats à cause des nombreuses différences présentes entre les différents environnements flexibles dans l'étude. Ces résultats s'accordent de plus avec ceux de McCullen et ses collègues (2016), où des enseignants mentionnent les limites d'un environnement de classe trop petit afin de favoriser l'activité physique.

6.2 Divergence entre les résultats

Des divergences ont également été observées entre les résultats issus de l'accélérométrie et ceux issus des entrevues. Selon Creswell et Plano Clark (2011), les divergences permettent d'offrir une vision plus riche et approfondie des résultats de la recherche.

En ce qui a trait aux gradins, bien que ces derniers semblent favoriser l'activité physique d'intensité légère, ces derniers sont significativement moins propices à l'activité physique d'intensité moyenne à élevée que les récréations, les périodes de diner et le gymnase. Pourtant, ces derniers sont décrits de manière très positive lors des entrevues. Un contraste se manifeste ainsi entre la perception positive des enseignantes et des éducatrices du service de garde et l'activité physique réelle réalisée dans les gradins. Ce contraste entre les mesures d'activités physiques et les perceptions positives des enseignantes et des éducatrices du service de garde fait écho à un constat soulevé dans la littérature par Nigg et ses collaborateurs (2019). En effet, dans cette étude, bien que l'intervention sur l'environnement bâti de la cour de récréation ait été bien structurée et implantée dans diverses cours de récréation pour augmenter l'activité physique lors de la récréation, elle n'a démontré aucune augmentation significative du niveau d'activité physique chez les élèves lorsque comparée aux cours des écoles contrôles.

Une autre divergence s'observe quant au gymnase. Ce dernier est associé à des niveaux significativement élevée d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée, mais très peu de commentaires sont faits à son sujet par les participantes. Elles mentionnent rapidement qu'il contribue aux saines habitudes de vie, et qu'il est magnifique. Cet élément pourrait s'expliquer par l'importance que les enseignants apportent à l'esthétique des infrastructures d'une école dans la promotion de l'activité physique (Parrish *et al.*, 2012)

et par l'importance d'avoir des infrastructures bien entretenues (Alcántara-Porcuna *et al.*, 2022). Il est aussi important de souligner qu'aucune des participantes n'était enseignante en éducation physique.

Enfin, une divergence est observée en ce qui concerne l'activité physique d'intensité moyenne à élevée dans la classe extérieure. Bien que les propos recueillis lors des entrevues mettent en lumière la classe extérieure comme un environnement stimulant et favorable à l'activité physique, les données issues de l'accélérométrie révèlent que le gymnase, la cour de récréation et la période du diner sont des contextes où les niveaux d'activités physiques moyenne à élevée sont significativement plus élevés. Par ailleurs, la classe extérieure ne présente pas de différence significative avec la salle de classe régulière pour ce type d'intensité. Ce constat apporte un contraste avec certaines études antérieures qui associent l'apprentissage en plein air à une augmentation du niveau d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée, notamment par l'intégration de mouvements spontanés ou de déplacements dans l'environnement naturel (Dettweiler *et al.*, 2017; Romar *et al.*, 2019). Toutefois, d'autres recherches suggèrent que l'intensité de l'activité physique dans ces contextes dépend également des stratégies pédagogiques mises en place par l'enseignant (Bølling *et al.*, 2021; Hartikainen *et al.*, 2023). Il est donc possible que les activités réalisées dans la classe extérieure observée dans cette étude aient été moins propices à générer une activité physique d'intensité moyenne à élevée, malgré un potentiel perçu favorable. Ce décalage entre le potentiel perçu de la classe extérieure et les niveaux mesurés d'activités physiques moyenne à élevée peut s'expliquer, en partie, par les défis soulevés par les participantes en entrevue. Celles-ci mentionnent notamment que l'utilisation efficace des espaces extérieurs nécessite une grande planification, de la modélisation en amont avec les élèves, ainsi qu'un temps d'appropriation de ces lieux encore récents. Bien que les participantes manifestent une réelle volonté de tirer parti des environnements extérieurs, les résultats montrent qu'il s'agit aussi d'un contexte d'enseignement exigeant. Dans ce contexte, il serait intéressant de comparer les mêmes espaces entre les différents Lab-École, car la configuration individualisée de cet espace pourrait influencer les résultats pour certains.

6.3 Complémentarité des résultats

Au-delà des convergences et des divergences, ce projet de recherche soulève des complémentarités entre les données quantitatives et qualitatives. Un premier exemple de cette complémentarité se retrouve dans les propos des participantes lors des entrevues sur la cuisine. Une des participantes y voit un espace pour faire bouger les élèves, alors que d'autres participantes soulèvent les limites que la cuisine pose face à la pratique d'activités physiques, de par sa petite taille et sa proximité avec d'autres espaces. Or, aucune

donnée d'accélérométrie ne permet d'évaluer objectivement le niveau d'activités physiques ainsi que sa durée dans le cadre de cette étude. Il est possible que l'usage aléatoire de cet espace selon l'horaire de la classe et l'organisation des leçons ait fait en sorte qu'aucune donnée n'a pas été recueillie à ce sujet au moment de la collecte de données. Cet écart ne reflète pas une contradiction, mais plutôt une limite propre à la méthode utilisée, qui peut être comblée par le discours des participantes. Ainsi, il est possible de comprendre que cet espace est perçu comme engageant, même s'il n'est pas associé à une mesure objective du niveau d'activités physiques.

Le même phénomène se produit lorsque les participantes parlent de l'usage des espaces extérieurs en général et du quartier. Aucune donnée objective n'a été collectée pour ces espaces, car les élèves n'y sont pas allés durant la collecte de données. Cependant, ces espaces sont décrits de façon très positive, et selon les participantes, il s'agit d'espaces qui ont le potentiel d'augmenter le niveau d'activités physiques, ce qui rejoint les résultats obtenus par Ayotte-Beaudet *et al.* (2024). En effet, les personnes enseignantes ayant participé à cette étude indiquent que les enseignants utilisent plusieurs lieux d'enseignement dans le quartier et qu'ils perçoivent que ces espaces favorisent la pratique d'activités physiques d'intensité légère et moyenne à élevée, en plus de réduire les comportements sédentaires. Ainsi, il est important de reconnaître que les interventions physiques ne sont qu'une partie de l'équation pour augmenter le niveau d'activité physique des élèves du primaire. Les initiatives éducatives, les programmes de formation des enseignants, et les activités structurées jouent également un rôle crucial en complément des aménagements physiques (Sallis et al., 2012). En intégrant ces diverses approches, les écoles peuvent créer un environnement holistique et propice à l'activité physique. Cela souligne la nécessité d'une approche multidimensionnelle pour promouvoir la santé et le bien-être des élèves.

6.4 Limites et forces de l'étude

Le présent projet de recherche comporte certaines limites méthodologiques et contextuelles qui doivent être considérées lors de l'interprétation des résultats. Tout d'abord, l'échantillon des données d'accélérométrie comportait seulement 11 élèves d'une même classe d'un Lab-École, ce qui limite la généralisation des résultats entre les autres classes et les autres Lab-École, et limite de plus la puissance statistique. Une autre limite serait qu'il n'a pas été possible de recueillir des données d'accélérométrie sur la cuisine et le quartier.

Malgré ces limites, ce projet de recherche présente plusieurs forces, notamment parce qu'il s'agit de la première étude réalisée sur l'activité physique dans un Lab-École. En addition, le choix de réaliser la collecte de l'an 1 au printemps, soit quelques mois après l'ouverture de l'école, a permis de donner un certain temps d'appropriation des espaces aux élèves et au personnel, tout en captant leurs premières impressions dans un contexte encore en consolidation. Par ailleurs, l'étude dresse un portrait fidèle d'une semaine scolaire typique dans ce milieu, sans intervention extérieure ni consignes imposées en ce qui concerne l'utilisation des espaces. Ce choix méthodologique renforce l'authenticité des comportements observés, puisqu'ils reflètent les pratiques réelles de l'équipe-école et des élèves dans leur environnement au quotidien. À cet effet, bien que l'étude porte sur une seule classe de cinquième année, celle-ci appartient au troisième cycle du primaire qui a utilisé, lors de la collecte de données, presque tous les espaces mis à leur disposition dans le Lab-École, ce qui témoigne d'un usage réel et varié de l'environnement physique de ce Lab-École. Par ailleurs, 11 élèves d'une classe ont participé, ce qui correspond à près de la moitié de la classe. Enfin, l'utilisation d'une approche mixte constitue également un atout important, en permettant d'enrichir la compréhension des phénomènes observés par des mesures objectives d'activités physiques et la perception des enseignantes et des éducatrices du service de garde de ce Lab-École.

6.5 Retombées pratiques et pistes d'action

Les résultats de ce projet de recherche offrent plusieurs pistes de réflexion et d'action pour les milieux scolaires qui souhaitent favoriser l'adoption d'un mode de vie physiquement actif pour leurs élèves. Ils mettent en évidence que l'environnement physique de l'école est un levier important dans la pratique d'activités physiques à l'école primaire.

D'abord, les analyses confirment que certains espaces favorisent davantage l'activité physique d'intensité moyenne à élevée, notamment la cour d'école, le gymnase et la période du diner, alors que d'autres, comme les gradins et la classe extérieure, soutiennent principalement l'engagement en activité physique d'intensité légère. Bien que cette intensité soit plus faible, elle demeure essentielle à l'atteinte des *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes*, qui recommandent la pratique quotidienne de plusieurs heures d'activités physiques d'intensité légère tous les jours (Société canadienne de physiologie de l'exercice, 2025). Ainsi, il serait bénéfique de réfléchir à l'aménagement des espaces scolaires afin de les rendre plus propices à l'activité physique. Également, il serait pertinent de développer des recherches futures qui tiendraient compte des caractéristiques

individuelles des élèves, telles que le degré initial d'engagement en activité physique. Ce type d'analyses différenciées permettrait de mieux comprendre pour quels profils d'élèves les environnements scolaires sont les plus favorables, et ainsi d'orienter les aménagements et les pratiques pédagogiques vers des milieux qui favorisent l'activité physique pour tous.

Ensuite, il apparaît essentiel d'intégrer les pratiques pédagogiques dans l'analyse de l'utilisation des espaces. Les environnements comme la classe extérieure peuvent représenter une préparation additionnelle pour les personnes enseignantes. Il serait donc pertinent de documenter la nature des pratiques pédagogiques mises en place à l'extérieur et d'outiller les personnes enseignantes. Cela peut passer par du temps alloué à l'expérimentation pédagogique, des occasions de formation continue ou encore un accompagnement dans la mise en œuvre de nouvelles pratiques en contexte extérieur, dans des classes flexibles et dans d'autres environnements comme des gradins.

Enfin, les résultats de ce projet de recherche appuient la nécessité pour les écoles d'encourager une culture scolaire qui favorise et intègre la pratique d'activités physiques au quotidien. Cette orientation est en cohérence avec les *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures*, qui insistent sur l'importance de cumuler plusieurs heures d'activités physiques de toutes intensités, réparties tout au long de la journée (Société canadienne de physiologie de l'exercice, 2025). Pour atteindre ces recommandations, il est essentiel de considérer l'environnement physique de l'école comme un levier central.

CONCLUSION

Ce projet de recherche visait à mieux comprendre l'influence de l'environnement physique d'un Lab-École sur la pratique d'activités physiques chez des élèves du primaire. Pour ce faire, une approche mixte combinant des mesures objectives d'activité physique et la perception d'enseignantes et d'éducatrices du service du garde a été utilisée. En mesurant le niveau d'activité physique des différents espaces de l'école et en recueillant les perceptions de personnes de l'équipe-école, cette étude a permis de mettre en lumière à la fois les effets réels sur l'intensité de l'activité physique des élèves et les processus sous-jacents d'appropriation des espaces.

L'analyse des résultats issus de l'accélérométrie a révélé que certains espaces, tels que le gymnase et la cour d'école favorisent davantage l'activité physique d'intensité moyenne à élevée, alors que d'autres espaces, tels que les gradins et la classe extérieure soutiennent l'activité physique d'intensité légère. Les résultats ont de plus mis de l'avant que bien que les classes soient pensées selon un modèle flexible, les élèves y sont significativement plus sédentaires que dans les autres espaces du Lab-École mesurés pour cette étude. Du côté des entrevues, les résultats ont mis en évidence pourquoi ces espaces permettaient de soutenir l'activité physique, notamment par la grandeur des espaces, leur aspect engageant pour l'activité physique et la possibilité d'y réaliser une multitude d'activités impossibles à réaliser en classe régulière.

En somme, cette étude contribue à enrichir la réflexion sur le rôle de l'école comme milieu de vie actif, en soulignant la complémentarité entre l'environnement physique des espaces et l'usage réel fait dans ces lieux. Cette présente étude est la première à s'être penchée sur les effets de l'environnement physique d'un Lab-École sur le niveau d'activités physiques de ses élèves. Au regard des résultats obtenus, il serait pertinent pour des recherches ultérieures de se pencher plus précisément sur la nature des pratiques pédagogiques mises en place, à l'évolution de l'appropriation des espaces dans le temps et à la mise en œuvre de moyens visant à soutenir le personnel dans l'intégration de différentes intensités d'activités physiques en contexte scolaire. Par ailleurs, il serait d'autant plus pertinent de mener une recherche longitudinale permettant de comparer le niveau d'activités physiques et les comportements sédentaires des élèves avant et après un changement d'environnement physique scolaire, afin de mieux cerner les effets réels de ce type de transformation.

ANNEXE A

JOURNAL DE BORD À L'ORAL POUR LE SUIVI DES DÉPLACEMENTS DES ÉLÈVES AU COURANT DE LA JOURNÉE D'ÉCOLE

Date :

Nom du chercheur :

Journée de prise de données :

Nom de l'enseignant(e) interviewé(e) :

Journal de bord : Déroulement de la journée d'école

1. Quelles étaient les matières enseignées aujourd'hui à chaque période, et où ont-elles eu lieu (exemple : classe nature, corridor, bibliothèque, auditorium, jardin, cour d'école...), et quelle était l'organisation générale (sous-groupes, travail individuel, stations...)?

Période	Matière	Lieu	Organisation
1			
2			
Récréation AM			
3			
Diner			
4			
Récréation PM			
5			

ANNEXE B

CANEVAS D'ENTREVUE

Sciences de l'activité physique et saines habitudes de vie Questionnaire pour l'entrevue semi-dirigée de groupe

Personnel enseignant (titulaires et spécialistes) ainsi que personnel en service de garde

AVANT L'ENTREVUE

- 1) *S'assurer d'avoir Le FIC signé.*
- 2) *S'assurer d'avoir le nom des membres du personnel enseignant leur discipline et le nom des membres du personnel du service de garde en entrevue et la date afin d'avoir la correspondance avec le code.*
- 3) *S'assurer du démarrage des enregistrements audio.*
- 4) *Faire un plan de table avec les prénoms des participants*

Date de l'entretien _____

Entrevue réalisée par _____

Introduction

D'abord, je vous remercie de votre intérêt pour ce projet. Dans cette entrevue, nous aimerions discuter de vos diverses perceptions et appréciations des espaces et du programme du Lab-École au regard de l'adoption de saines habitudes de vie et de la pratique d'activité physique.

L'entrevue comporte deux sections. D'abord, nous aimerions connaître comment vous avez utilisé les différents espaces pour favoriser les saines habitudes de vie. Ensuite, nous discuterons de vos perceptions en ce qui concerne les divers apports de ces espaces à l'adoption d'un mode de vie sain et actif, les conditions qui ont favorisé ou fait obstacle à leur utilisation et les défis que cela a représenté pour vous et vos élèves.

Les échanges vont durer au maximum XX minutes. Notez qu'il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses, uniquement des points de vue différents. Tous doivent se sentir à l'aise d'émettre leur opinion. Il n'est pas nécessaire non plus de parvenir à un consensus. De plus, si vous n'êtes pas à l'aise avec certaines questions, sentez-vous en droit de ne pas y répondre.

Pour faciliter la discussion, je vous demande de parler assez fort et une seule personne à la fois. L'entrevue sera enregistrée pour faciliter le déroulement et le traitement des données. Nous enregistrons et nous filmons parce que nous ne voulons pas perdre les opinions émises. Toutes vos réponses seront traitées de façon confidentielle. Aux fins de la discussion, nous n'utiliserons que vos prénoms, mais ceux-ci seront remplacés par des noms fictifs lorsque nous rédigerons le compte rendu. Soyez assuré que la confidentialité sera protégée.

Avant de commencer, il est important de vous rappeler que votre participation est volontaire. **Vous êtes libres d'arrêter l'entretien en tout temps.**

Sciences de l'activité physique et saines habitudes de vie
Questionnaire pour l'entrevue semi-dirigée de groupe

Avez-vous des questions ou des commentaires avant de commencer ?

Code du participant : _____ DATE de l'entrevue : _____ Entrevue réalisée par : _____

1. Il y aura d'abord une 1^{ère} section qui vise à comprendre comment les nouveaux espaces, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, contribuent à l'adoption d'un mode de vie sain et actif.

Intentions	Questions	Éléments à vérifier -Commentaires
Présenter les modalités d'utilisation des espaces	<p>Demander aux participants de dresser la liste des différents espaces qui ont soutenu l'adoption d'un mode de vie sain et actif pour les élèves et pour le personnel scolaire</p> <p>En nommant chacun des espaces respectivement chacun des espaces :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quelles étaient la fréquence et la durée de l'utilisation moyenne quotidienne et hebdomadaire ? 2. Quels étaient les buts visés par l'utilisation ? 3. Quelles étaient les activités réalisées dans ces espaces ? <p>Pour les enseignants en EPS</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Quelles étaient les compétences disciplinaires visées <ol style="list-style-type: none"> a. AGIR, INTERAGIR, ADOPTER UN MODE DE VIE SAIN ET ACTIF 	Écrire la liste sur un tableau ou une feuille

La 2^e section concerne votre perception des changements perçus

Intention	Questions	Éléments à vérifier -Commentaires
Discuter des contributions perçues des espaces utilisés	<ol style="list-style-type: none"> 1. Globalement, quelles sont les principales retombées des espaces sur les saines habitudes de vie? Elles peuvent être de l'ordre de compréhension, de la façon d'être ou de la façon d'agir... <ol style="list-style-type: none"> a. Chez vos élèves ? b. Pour vous ? c. Pour vos collègues au sein de la même discipline (p. ex. EPS)? d. Pour vos collègues dans les autres disciplines (p. ex. : titulaire ou service de garde)? e. Pour votre milieu scolaire ? f. Pour votre commission scolaire ? g. Pour la recherche ? 2. Quelle est la retombée qui est la plus significative sur les saines habitudes de vie ? <ol style="list-style-type: none"> a. Quel est l'espace utilisé le plus propice à conduire à cette retombée? 	<p>Les contributions perçues selon leur nature</p> <ul style="list-style-type: none"> • cognitive (changement dans la façon de comprendre un phénomène), • affective (changement dans la façon d'être) • comportementale (changement dans la façon d'agir) <p>Les changements des saines habitudes de vie dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la pratique d'AP, • la gestion du stress, • le temps-écran,

	<p><i>b. Qu'est-ce qui explique les retombées spécifiques à cet espace?</i></p> <p>3. <i>Quels ont été les éléments facilitant l'utilisation efficace de ces espaces (les nommer explicitement)?</i></p> <p>4. <i>Quels ont été les éléments faisant obstacle et les défis liés à l'utilisation efficace de ces espaces?</i></p>	<p>• la saine alimentation, etc.</p> <p>Revoir avec les participants la liste sur un tableau ou une feuille</p>
--	--	---

3 La dernière section conclut l'entrevue

Ouvrir les perspectives pour les autres équipes-écoles	<i>Quel serait votre conseil aux autres équipes scolaires des Lab-École pour optimiser l'utilisation des espaces dans la visée de favoriser l'adoption de saines habitudes de vie et soutenir la pratique d'activité physique?</i>	
Remercier, donner une dernière possibilité d'ajouter des informations.	<i>C'est ici que se termine notre entrevue, est-ce que vous souhaitez ajouter autre chose, apporter une précision ?</i>	
Vérifier la confiance vis-à-vis la qualité de l'entretien, s'il les participants ont réellement pu dire ce qu'ils pensaient.	<i>Est-ce que vous trouvez que l'entrevue reflète assez bien votre perception concernant votre perception sur l'impact des espaces du Lab-École?</i>	
Leur rappeler les procédures de confidentialité.	<i>Je vous remercie de votre collaboration à ce projet de recherche. Je vous rappelle que nous allons retranscrire l'entrevue et que la confidentialité sera assurée par l'utilisation de codes confidentiels.</i>	

ANNEXE C

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ET D'INFORMATION POUR LE PARENT/TUTEUR



FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

Titre du projet de recherche : Appréciation des retombées des projets Lab-École : un projet d'évaluation auprès des élèves et des enseignant.e.s

Chercheurs responsables : Jonathan Bluteau, Ph.D. et Mélissa Goulet, Ph.D.,

Université du Québec à Montréal

Co-chercheurs et

membres de l'équipe : Patrick Charland, Ph.D.,

Isabelle Plante, Ph.D.,

Claudia Verret, Ph.D. et

Marie-Maude Dubuc, Ph.D.,

Université du Québec à Montréal

Solène Aubenas, M. Sc. Éd. et

Laurence Carrier,

professionnelles de recherche, UQAM

Floriane Binette-Laporte et

Joana Collet,

Auxiliaires de recherche, UQAM

Jean-Yves Bégin, Ph.D., ps.éd. et

Geneviève Bergeron, Ph.D.,

Université du Québec à Trois-Rivières

Louise Clément, DBA. et

Nancy Gaudreau, Ph.D.,

Université Laval

Émilie Boujut, Ph.D., psy.,

Université Cergy-Paris

Laurent Fahrni, M.Sc., Doctorant,

Université de Fribourg

Martin Champagne, Architecte, ACDF Architecture

Geneviève Marcoux, Conseillère pédagogique, CSS Laval

Michelle Fournier, Conseil supérieur de l'Éducation

Organisme de financement : Lab-École

Préambule

Nous invitons votre enfant à participer à un projet de recherche.

Avant d'accepter qu'il participe à ce projet et de signer ce formulaire, il est important de prendre le temps de lire et de bien comprendre les renseignements ci-dessous. S'il y a des mots ou des sections

que vous ne comprenez pas ou qui semblent moins clairs, n'hésitez pas à nous poser des questions ou à communiquer avec les responsables du projet.

Objectifs du projet

L'objectif général de ce projet consiste à apprécier les retombées de l'expérience vécue dans le cadre du Lab-École auprès des personnes qui y œuvrent et qui fréquentent l'établissement scolaire (élèves, enseignant.es, éducatrices et éducateurs, parents). De façon plus précise, nous visons à apprécier les différentes retombées du Lab-École sur les comportements et l'adaptation des élèves ainsi que sur l'activité physique et les saines habitudes de vie des élèves.

Nature de la participation

Afin d'évaluer les retombées du Lab-École, nous désirons obtenir un portrait de l'évolution des élèves participants. Pour ce faire, différentes actions sont proposées à votre enfant, tel que présenté dans le tableau ci-bas.

Prochaine année scolaire (2023-2024), soit la première année de fréquentation du Lab-École pour votre enfant		
Nature de la participation	En cours d'année scolaire (octobre 2023 à avril 2024)	Mai 2024
Prise de données biométriques (accéléromètre)	X	X

Concrètement, votre enfant est invité à participer aux activités suivantes selon ses disponibilités et ses intérêts :

- Porter un accéléromètre, un outil électronique de petit format qui s'attache habituellement à la taille et qui prend les mesures du mouvement du corps, durant cinq journées d'école consécutives. Nous souhaitons mesurer la fréquence, l'intensité et la durée des périodes d'activité physique expérimentées à l'école par votre enfant à l'aide de cet accéléromètre. L'accéléromètre est un outil électronique de petit format qui s'attache habituellement à la taille et qui prend les mesures du mouvement du corps. Il permet de mesurer de façon objective l'activité physique en mesurant la fréquence, l'intensité et la durée des périodes d'activité physique expérimentées. Il permet une plus grande précision que l'utilisation de mesures auto-rapportées telles que les questionnaires (Troiano et al., 2008). L'accéléromètre est un appareil validé et largement utilisé sur les différentes populations, y compris les enfants d'âge scolaire (Montoye et al., 2018). Votre enfant sera donc invité à porter l'appareil à son arrivée à l'école jusqu'à son départ en fin de journée, et pour 5 journées scolaires consécutives. Dans le cadre de la présente étude, les enfants participant au projet devront porter l'accéléromètre à la taille du côté droit (à l'aide d'une ceinture élastique fournie par l'équipe de recherche).

Avantages :

- L'étude permettra d'obtenir un portrait des retombées du Lab-École sur les personnes qui fréquentent l'établissement.
- Ces informations permettront à l'équipe de recherche de valider la pertinence de projets tels que le Lab-École pour la réussite éducative des élèves.

Risques et inconvénients :

- Les accéléromètres se fixent à l'aide d'une ceinture ajustable autour de la taille et seront portés toute la journée pour mesurer l'activité physique. Ceci peut légèrement gêner votre enfant dans sa journée.

Compensation

Aucune rémunération ni compensation n'est offerte au terme de la participation de votre enfant à ce projet de recherche.

Confidentialité

Seuls les renseignements nécessaires pour répondre aux objectifs scientifiques de ce projet seront recueillis. Seuls les élèves pour lesquels le consentement aura été obtenu pourront prendre part au projet de recherche. Les informations recueillies seront confidentielles : toute information colligée au sujet de votre enfant le sera sous un code d'identification. Son nom n'apparaîtra nulle part. Tout le matériel qui ne sera plus nécessaire pour la conduite d'autres projets sera détruit de façon sécuritaire.

Advenant qu'un enfant pour lequel le consentement parental n'a pas été obtenu se retrouve néanmoins dans un enregistrement vidéo, l'équipe de recherche s'engage à ne pas utiliser les données relatives à cet enfant, en plus de veiller à masquer son visage et sa voix dans les documents qui seront utilisés pour la réalisation des analyses ou pour l'archivage des données de recherche. Également, il sera impossible pour l'assistante de recherche d'associer le nom d'un élève à son visage.

L'ensemble des informations personnelles et des résultats sera conservé en sécurité et détruit 5 ans après la fin de la participation de votre enfant.

Participation volontaire et droit de retrait

La participation de votre enfant à cette étude, et à chacune des activités qu'elle implique, est volontaire. Vous êtes donc libre de refuser qu'il y participe. Vous pouvez également le retirer de ce projet à n'importe quel moment, sans avoir à donner de raisons, en faisant connaître votre décision au chercheur responsable de ce projet. Votre enfant peut également choisir de se retirer de ce projet de son propre chef, sans justification et sans pénalité d'aucune forme, et ce nonobstant votre consentement. Les cas échéants, toutes les données le concernant seront détruites. Dans ce cas, cette décision n'aura aucune incidence sur la qualité des services qu'il reçoit à l'école.

Recherches ultérieures

Les données de recherche de votre enfant seront confidentielles et conservées pendant 5 ans au terme du projet. Nous souhaitons les utiliser dans d'autres projets de recherche similaire. Vous êtes libre de refuser cette utilisation secondaire.

J'accepte que ses données puissent être utilisées dans d'autres projets de recherche.
Je refuse que ses données puissent être utilisées dans d'autres projets de recherche.

Acceptez-vous que le responsable du projet ou son délégué prenne contact avec vous pour inviter voter enfant à participer à d'autres projets de recherche ?

Oui ☐ Non ☐

Responsabilité

En acceptant que votre enfant participe à ce projet, vous ne renoncez à aucun de ses droits ni ne libérez les chercheurs ou les institutions impliquées de leurs obligations civiles et professionnelles.

Personnes-ressources :

Vous pouvez contacter les personnes responsables du projet par courriel : bluteau.jonathan@uqam.ca ou goulet.melissa@uqam.ca pour des questions additionnelles sur le projet. Il sera possible de fixer un rendez-vous téléphonique ou par visioconférence, à votre convenance. Vous pourrez discuter des conditions dans lesquelles se déroule la participation de voter enfant.

Le comité institutionnel d'éthique de la recherche avec des êtres humains (CIEREH) a approuvé ce projet et en assure le suivi. Pour toute information, vous pouvez communiquer avec le coordonnateur du Comité au numéro (514) 897-3000 poste 7753 ou par courriel à l'adresse : ciereh@uqam.ca .

Pour toute question concernant ses droits en tant que participant à ce projet de recherche ou si vous avez des plaintes à formuler, vous pouvez communiquer avec le bureau de la protectrice universitaire de l'UQAM, courriel : protectriceuniversitaire@uqam.ca; téléphone : (514) 987-3151.

Remerciements : La collaboration de votre enfant et la vôtre sont importantes 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.

Signature(s) : En tant que parent ou tuteur légal de [prénom et nom de l'enfant], je reconnais avoir lu le présent formulaire d'information et de consentement. Je comprends les objectifs du projet et ce que la participation de mon enfant implique. Je confirme avoir disposé du temps nécessaire pour discuter avec mon enfant de la nature de son implication. Je reconnais avoir eu la possibilité de contacter la responsable du projet afin de poser toutes les questions concernant sa participation et que l'on m'a répondu de manière satisfaisante. Je comprends que sa participation à ce projet est volontaire et que je peux ou qu'il peut y mettre fin en tout temps, sans pénalité d'aucune forme, ni

justification à donner. Je consens volontairement à ce que mon enfant participe à ce projet de recherche.

J'accepte que mon enfant porte un accéléromètre pour une durée de cinq journées d'écoles consécutives.

Oui ☐ Non ☐

Je désire recevoir un résumé des résultats du projet : Oui ☐ Non ☐

Nom (lettres moulées) de l'enfant :

Signature du parent/tuteur légal :

Date :

Signature (optionnelle) de l'enfant :

Nom (lettres moulées) du parent/tuteur légal :

Adresse courriel du parent: _____

Déclaration des chercheurs principaux

Nous, soussignés, déclarons avoir expliqué les objectifs, la nature, les avantages, les risques du projet et autres dispositions du formulaire d'information et de consentement et avoir répondu au meilleur de ma connaissance aux questions posées.

Date: 27-01-2022

Signatures :



Jonathan Bluteau

(514) 987-3000 poste 2148

bluteau.jonathan@uqam.ca

Mélissa Goulet

(514)987-3000 poste 8323

goulet.melissa@uqam.ca

ANNEXE D

FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT POUR LES ENSEIGNANTS



FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

Titre du projet de recherche : Appréciation des retombées des projets Lab-École : un projet d'évaluation auprès des élèves et des enseignant.e.s

Chercheurs responsables : Jonathan Bluteau, Ph.D. et Mélissa Goulet, Ph.D.,
Université du Québec à Montréal

Co-chercheurs et

membres de l'équipe : Patrick Charland, Ph.D.,
Isabelle Plante, Ph.D.,
Claudia Verret, Ph.D. et
Marie-Maude Dubuc, Ph.D.,

Université du Québec à Montréal

Solène Aubenas, M. Sc. Éd. et
Laurence Carrier,
professionnelles de recherche, UQAM
Laurie-Rose Caron-Jacques,
Floriane Binette-Laporte et

Joana Collet,

Auxiliaires de recherche, UQAM

Jean-Yves Bégin, Ph.D., ps.éd. et

Geneviève Bergeron, Ph.D.,

Université du Québec à Trois-Rivières

Louise Clément, DBA. et

Nancy Gaudreau, Ph.D.,

Université Laval

Émilie Boujut, Ph.D., psy.,

Université Cergy-Paris

Laurent Fahrni, M.Sc., Doctorant,

Université de Fribourg

Martin Champagne, Architecte, ACDF Architecture

Geneviève Marcoux, Conseillère pédagogique, CSS Laval

Michelle Fournier, Conseil supérieur de l'Éducation

Organisme de financement : Lab-École

Préambule

Nous vous invitons à participer à un projet de recherche.

Avant d’accepter de participer à ce projet et de signer ce formulaire, il est important de prendre le temps de lire et de bien comprendre les renseignements ci-dessous. S’il y a des mots ou des sections que vous ne comprenez pas ou qui ne semblent pas clairs, n’hésitez pas à nous poser des questions ou à communiquer avec les responsables du projet.

Objectifs du projet

L’objectif général de ce projet consiste à apprécier les retombées de l’expérience vécue dans le cadre du Lab-École auprès des personnes qui y œuvrent et qui fréquentent l’établissement scolaire (élèves, enseignant.es, éducatrices et éducateurs, parents). Ainsi, nous nous intéressons à votre vécu et à votre expérience au sein du Lab-École. De façon plus précise, nous visons à apprécier les différentes retombées du Lab-École sur le bien-être psychologique et le sentiment d’efficacité des enseignant(e)s.

Nature de la participation

Afin d’évaluer les retombées du Lab-École, nous désirons obtenir un portrait votre perception, de votre expérience et de l’évolution de différents indicateurs liés notamment à votre bien-être au travail. Pour ce faire, différentes actions vous sont proposées, tel que présenté dans le tableau ci-bas.

Prochaine année scolaire (2023-2024), soit votre première année de fréquentation du Lab-École			
Nature de la participation	En cours d’année scolaire (octobre 2023 à mars 2024)	Avril 2024	Mai 2024
Entrevue individuelle d’une durée de 30 minutes		X	X
Journal de bord à l’oral d’une durée de 5 à 10 minutes		X	X

Concrètement, vous êtes invité(e)s à participer aux activités suivantes selon vos disponibilités et vos intérêts :

- Participer à une entrevue individuelle à propos du vécu dans l'école, d'une durée de 30 minutes.
- Participer au journal de bord à l'oral à la fin de la journée d'école, d'une durée de 5 à 10 minutes.

Avantages :

- L'étude permettra d'obtenir un portrait des retombées du Lab-École sur les personnes qui fréquentent l'établissement.
- Ces informations permettront à l'équipe de recherche de valider la pertinence de projets tels que le Lab-École pour le bien-être des élèves et des membres du personnel qui les fréquentent.

Risques et inconvénients

- Il est possible qu'un léger inconfort soit ressenti lors de la tenue de l'entrevue individuelle ou lors de l'entrevue de groupe, notamment si vous désirez partager certains aspects plus personnels de votre vécu dans le cadre du Lab-École.

Compensation

Aucune autre rémunération ou compensation n'est offerte au terme de votre participation à ce projet de recherche.

Confidentialité

Seuls les renseignements nécessaires pour répondre aux objectifs scientifiques de ce projet seront recueillis. Vos informations personnelles ne seront connues que des chercheurs et ne seront pas dévoilées. Votre nom n'apparaîtra nulle part. Nous prendrons soin de remplacer votre nom par un code d'identification lors du dévoilement des résultats. Tout le matériel qui ne sera plus nécessaire pour la conduite d'autres projets sera détruit de façon sécuritaire.

L'ensemble des informations personnelles et des résultats sera conservé en sécurité et détruit 5 ans après la fin de votre participation.

Participation volontaire et droit de retrait

Votre participation à cette étude est volontaire. Vous êtes donc libre de refuser de participer. Cela signifie que vous acceptez de participer au projet sans aucune contrainte ou pression extérieure. Cela signifie également que vous êtes libre de mettre fin à votre participation en tout temps au cours de cette recherche, sans préjudice de quelque nature que ce soit, et sans avoir à vous justifier.

Dans ce cas, et à moins d'une directive verbale ou écrite contraire de votre part, les documents, renseignements et données vous concernant seront détruits.

Le responsable du projet peut mettre fin à votre participation, sans votre consentement, s'il estime que votre bien-être ou celui des autres participants est compromis ou bien si vous ne respectez pas les consignes du projet.

Recherches ultérieures

Vos données de recherche seront rendues anonymes et conservées pendant 5 ans au terme du projet. Nous souhaitons les utiliser dans d'autres projets de recherche similaire. Vous êtes libre de refuser cette utilisation secondaire.

J'accepte que mes données puissent être utilisées dans d'autres projets de recherche.
Je refuse que mes données puissent être utilisées dans d'autres projets de recherche.

Acceptez-vous que le responsable du projet ou son délégué vous sollicite ultérieurement dans le cadre d'autres projets de recherche ?

Oui ☐ **Non** ☐

Responsabilité

En acceptant de participer à ce projet, vous ne renoncez à aucun de vos droits ni ne libérez les chercheurs ou les institutions impliquées de leurs obligations civiles et professionnelles.

Personnes-ressources :

Vous pouvez contacter les personnes responsables du projet par courriel : bluteau.jonathan@uqam.ca ou goulet.melissa@uqam.ca pour des questions additionnelles sur le projet. Il sera possible de fixer un rendez-vous téléphonique ou par visioconférence, à votre convenance. Vous pourrez discuter des conditions dans lesquelles se déroule votre participation.

Le comité institutionnel d'éthique de la recherche avec des êtres humains (CIEREH) a approuvé ce projet et en assure le suivi. Pour toute information, vous pouvez communiquer avec le coordonnateur du Comité au numéro (514) 987-3000 poste 7753 ou par courriel à l'adresse : ciereh@uqam.ca .

Pour toute question concernant ses droits en tant que participant à ce projet de recherche ou si vous avez des plaintes à formuler, vous pouvez communiquer avec le bureau de la protectrice universitaire de l'UQAM, courriel : protectriceuniversitaire@uqam.ca; téléphone : (514) 987-3151.

Remerciements : Votre collaboration est importante à la réalisation de notre projet et l'équipe de recherche tient à vous remercier. Si vous souhaitez obtenir un résumé écrit des principaux résultats de cette recherche, veuillez l'indiquer ci-dessous.

Consentement du participant : Par la présente, je reconnais avoir lu le présent formulaire d'information et de consentement. Je comprends les objectifs du projet et ce que ma participation implique. Je confirme avoir disposé du temps nécessaire pour réfléchir à ma décision de participer. Je reconnais avoir eu la possibilité de contacter la responsable du projet afin de poser toutes les questions concernant ma participation et que l'on m'a répondu de manière satisfaisante. Je comprends que je peux me retirer du projet en tout temps, sans pénalité d'aucune forme, ni justification à donner. Je consens volontairement à participer à ce projet de recherche.

J'accepte de compléter un journal de bord à l'oral de 5 à 10 minutes sur l'organisation de la journée d'école :

Oui ☐ Non ☐

J'accepte de participer à une entrevue individuelle de 30 minutes sur mon vécu dans l'école :

Oui ☐ Non ☐

J'accepte que les entrevues soient enregistrées en format audio : Oui ☐ Non ☐

Je désire recevoir un résumé des résultats du projet : Oui ☐ Non ☐

Nom (lettres moulées) :

Signature :

Date :

Coordonnées adresse courriel (afin d'être contacté pour les entrevues et pour l'envoi des questionnaires à compléter) :

Déclaration des chercheurs principaux

Nous, soussignés, déclarons avoir expliqué les objectifs, la nature, les avantages, les risques du projet et autres dispositions du formulaire d'information et de consentement et avoir répondu au meilleur de ma connaissance aux questions posées.

Date: 27-01-2022

Signatures :

The image shows two handwritten signatures in dark ink. The signature on the left is 'Jonathan Bluteau' written in a cursive style. The signature on the right is 'Mélissa Goulet', also in cursive, with a large, stylized initial 'M'.

Jonathan Bluteau

Mélissa Goulet

(514) 987-3000 poste 2148

(514)987-3000 poste 8323

bluteau.jonathan@uqam.ca

goulet.melissa@uqam.ca

ANNEXE E
FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT POUR LE MEMBRE DU SERVICE DE
GARDE



FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

Titre du projet de recherche : Appréciation des retombées des projets Lab-École : un projet d'évaluation auprès des élèves et des enseignant.e.s

Chercheurs responsables : Jonathan Bluteau, Ph.D. et Mélissa Goulet, Ph.D.,
Université du Québec à Montréal

Co-chercheurs et

membres de l'équipe : Patrick Charland, Ph.D.,
Isabelle Plante, Ph.D.,
Claudia Verret, Ph.D. et
Marie-Maude Dubuc, Ph.D.,
Université du Québec à Montréal
Solène Aubenas, M. Sc. Éd. et
Laurence Carrier,
professionnelles de recherche, UQAM
Laurie-Rose Caron-Jacques,

Floriane Binette-Laporte et

Joana Collet,

Auxiliaires de recherche, UQAM

Jean-Yves Bégin, Ph.D., ps.éd. et

Geneviève Bergeron, Ph.D.,

Université du Québec à Trois-Rivières

Louise Clément, DBA. et

Nancy Gaudreau, Ph.D.,

Université Laval

Émilie Boujut, Ph.D., psy.,

Université Cergy-Paris

Laurent Fahrni, M.Sc., Doctorant,

Université de Fribourg

Martin Champagne, Architecte, ACDF Architecture

Geneviève Marcoux, Conseillère pédagogique, CSS Laval

Michelle Fournier, Conseil supérieur de l'Éducation

Organisme de financement : Lab-École

Préambule

Nous vous invitons à participer à un projet de recherche.

Avant d'accepter de participer à ce projet et de signer ce formulaire, il est important de prendre le temps de lire et de bien comprendre les renseignements ci-dessous. S'il y a des mots ou des sections que vous ne comprenez pas ou qui ne semblent pas clairs, n'hésitez pas à nous poser des questions ou à communiquer avec les responsables du projet.

Objectifs du projet

L'objectif général de ce projet consiste à apprécier les retombées de l'expérience vécue dans le cadre du Lab-École auprès des personnes qui y œuvrent et qui fréquentent l'établissement scolaire (élèves, enseignant.es, éducatrices et éducateurs, parents). Ainsi, nous nous intéressons à votre vécu et à votre expérience au sein du Lab-École. De façon plus précise, nous visons à apprécier les différentes retombées du Lab-École sur le bien-être psychologique et le sentiment d'efficacité des enseignant(e)s: concrètement, nous désirons savoir si la fréquentation du Lab-École entraîne des changements sur ces aspects de votre vie professionnelle.

Nature de la participation

Afin d'évaluer les changements entraînés suite au programme Lab-École, nous désirons obtenir un portrait de votre évolution. Pour ce faire, différentes actions vous sont proposées, tel que présenté dans le tableau ci-bas.

Prochaine année scolaire (2023-2024), soit votre première année de fréquentation du Lab-École			
Nature de la participation	En cours d'année scolaire (octobre 2023 à mai 2024)	Mai 2024	Juin 2023
Entrevue individuelle d'une durée de 30 minutes		X	

Concrètement, vous êtes invité(e)s à participer aux activités suivantes selon vos disponibilités et vos intérêts :

- Compléter un questionnaire de manière individuelle, à 2 reprises et à un an d'intervalle, d'une durée de 60 minutes (possibilité de scinder le questionnaire en deux séances de 30 minutes). Ce questionnaire portera notamment sur votre bien-être au travail.
- Participer à une entrevue individuelle à propos du vécu dans l'école, d'une durée de 30 minutes.
- Participer à une entrevue de groupe à propos de la perception de l'adoption de saines habitudes de vie qui durera 30 minutes.
- Se faire observer par une équipe de chercheurs qui se déplacera afin d'observer les comportements et l'appropriation de l'espace dans l'école. Des notes seront prises, mais aucune information identificatoire ne sera consignée.

Avantages :

- L'étude permettra d'obtenir un portrait des retombées du Lab-École sur les personnes qui fréquentent l'établissement.
- Ces informations permettront à l'équipe de recherche de valider la pertinence de projets tels que le Lab-École pour le bien-être des élèves et des membres du personnel qui les fréquentent.

Risques et inconvénients

- Remplir des questionnaires et la réalisation des entrevues vous demanderont du temps (60 minutes pour les questionnaires à 2 reprises, 30 minutes pour l'entrevue individuelle et 30 minutes pour l'entrevue de groupe).
- Il est possible qu'un léger inconfort soit ressenti lors de la tenue de l'entrevue individuelle ou lors de l'entrevue de groupe, notamment si vous désirez partager certains aspects plus personnels de votre vécu dans le cadre du Lab-École.
- Si vous consentez, vous serez observé par une équipe de chercheurs : il est possible que cela influence votre comportement.
- Il est possible que la mise en lumière d'éléments négatifs relatifs à votre expérience au Lab-École (par le biais des questionnaires à remplir) provoque un léger inconfort. Sachez toutefois qu'en aucun cas, les réponses à ce questionnaire ne pourront être associées à un répondant en particulier.

Compensation

Aucune rémunération ni compensation n'est offerte au terme de la participation de votre enfant à ce projet de recherche.

Confidentialité

Seuls les renseignements nécessaires pour répondre aux objectifs scientifiques de ce projet seront recueillis. Vos informations personnelles ne seront connues que des chercheurs et ne seront pas dévoilées. Votre nom n'apparaîtra nulle part. Nous prendrons soin de remplacer votre nom par un code d'identification lors du dévoilement des résultats. Tout le matériel qui ne sera plus nécessaire pour la conduite d'autres projets sera détruit de façon sécuritaire.

L'ensemble des informations personnelles et des résultats sera conservé en sécurité et détruit 5 ans après la fin de votre participation.

Participation volontaire et droit de retrait

Votre participation à cette étude est volontaire. Vous êtes donc libre de refuser de participer. Cela signifie que vous acceptez de participer au projet sans aucune contrainte ou pression extérieure.

Cela signifie également que vous êtes libre de mettre fin à votre participation en tout temps au cours de cette recherche, sans préjudice de quelque nature que ce soit, et sans avoir à vous justifier. Dans ce cas, et à moins d'une directive verbale ou écrite contraire de votre part, les documents, renseignements et données vous concernant seront détruits.

Le responsable du projet peut mettre fin à votre participation, sans votre consentement, s'il estime que votre bien-être ou celui des autres participants est compromis ou si vous ne respectez pas les consignes du projet.

Recherches ultérieures

Vos données de recherche seront rendues anonymes et conservées pendant 5 ans au terme du projet. Nous souhaitons les utiliser dans d'autres projets de recherche similaire. Vous êtes libre de refuser cette utilisation secondaire.

J'accepte que mes données puissent être utilisées dans d'autres projets de recherche.

Je refuse que mes données puissent être utilisées dans d'autres projets de recherche.

Acceptez-vous que le responsable du projet ou son délégué vous sollicite ultérieurement dans le cadre d'autres projets de recherche ?

Oui ☐ Non ☐

Responsabilité

En acceptant de participer à ce projet, vous ne renoncez à aucun de vos droits ni ne libérez les chercheurs ou les institutions impliquées de leurs obligations civiles et professionnelles.

Personnes-ressources :

Vous pouvez contacter les personnes responsables du projet par courriel : bluteau.jonathan@ugam.ca ou goulet.melissa@ugam.ca pour des questions additionnelles sur le projet. Il sera possible de fixer un rendez-vous téléphonique ou par visioconférence, à votre convenance. Vous pourrez discuter des conditions dans lesquelles se déroule votre participation.

Le comité institutionnel d'éthique de la recherche avec des êtres humains (CIEREH) a approuvé ce projet et en assure le suivi. Pour toute information, vous pouvez communiquer avec le coordonnateur du Comité au numéro (514) 897-3000 poste 7753 ou par courriel à l'adresse : ciereh@ugam.ca .

Pour toute question concernant ses droits en tant que participant à ce projet de recherche ou si vous avez des plaintes à formuler, vous pouvez communiquer avec le bureau de la protectrice universitaire de l'UQAM, courriel : protectriceuniversitaire@ugam.ca ; téléphone : (514) 987-3151.

Remerciements : Votre collaboration est importante à la réalisation de notre projet et l'équipe de recherche tient à vous remercier. Si vous souhaitez obtenir un résumé écrit des principaux résultats de cette recherche, veuillez l'indiquer ci-dessous.

Consentement du participant : Par la présente, je reconnais avoir lu le présent formulaire d'information et de consentement. Je comprends les objectifs du projet et ce que ma participation

implique. Je confirme avoir disposé du temps nécessaire pour réfléchir à ma décision de participer. Je reconnais avoir eu la possibilité de contacter la responsable du projet afin de poser toutes les questions concernant ma participation et que l'on m'a répondu de manière satisfaisante. Je comprends que je peux me retirer du projet en tout temps, sans pénalité d'aucune forme, ni justification à donner. Je consens volontairement à participer à ce projet de recherche.

J'accepte de participer à une entrevue individuelle de 30 minutes sur les saines habitudes de vie :
Oui ☐ Non ☐

J'accepte que les entrevues soient enregistrées en format audio : Oui ☐ Non ☐

Je désire recevoir un résumé des résultats du projet : Oui ☐ Non ☐

Nom (lettres moulées) :

Signature :

Date :

Adresse courriel (afin d'être contacté pour l'entrevue et pour l'envoi des questionnaires à compléter) :

Déclaration des chercheurs principaux

Nous, soussignés, déclarons avoir expliqué les objectifs, la nature, les avantages, les risques du projet et autres dispositions du formulaire d'information et de consentement et avoir répondu au meilleur de ma connaissance aux questions posées.

Date: 27-01-2022

Signatures :

The image shows two handwritten signatures in dark ink. The signature on the left is 'Jonathan Bluteau' written in a cursive style. The signature on the right is 'Mélissa Goulet', also in cursive, with a large, stylized initial 'M'.

Jonathan Bluteau

Mélissa Goulet

(514) 987-3000 poste 2148

(514)987-3000 poste 8323

bluteau.jonathan@ugam.ca

goulet.melissa@ugam.ca

ANNEXE F

DESCRIPTION PHYSIQUE DES ESPACES DANS LE LAB-ÉCOLE

Espaces	Description de l'environnement physique
Salle de classe	<p>La salle de classe est un espace intérieur lumineux, avec de grandes fenêtres qui laissent entrer beaucoup de lumière naturelle et permettent de voir l'extérieur. Le sol est dégagé et permet de déplacer facilement le mobilier. On y trouve des tables et des chaises qui peuvent être regroupées ou séparées selon les activités, ainsi que des zones pour s'asseoir ou travailler en petit groupe. Certaines classes communiquent à l'aide de panneaux coulissants. Les salles de classe contiennent également du mobilier flexible.</p>
Classe extérieure	<p>La classe extérieure se situe à l'extérieur dans un environnement naturel. Le sol peut être composé de terre, de gazon, de copeaux de bois ou d'autres surfaces naturelles. L'espace peut comprendre des éléments simples comme des bancs, des troncs d'arbres, des surfaces surélevées ou des zones dégagées.</p>
Gradins	<p>Les gradins sont constitués de plusieurs niveaux en paliers, formant une sorte d'escalier géant où les élèves peuvent s'asseoir et circuler. Les déplacements se font surtout pour monter ou descendre d'un niveau à l'autre. Les gradins prennent différentes grandeurs et peuvent accueillir un à plusieurs groupes d'élèves.</p>
Gymnase	<p>Le gymnase ressemble à un gymnase standard d'école primaire, mais contient de grandes fenêtres qui donnent à l'extérieur. Également, le plafond est équipé de surfaces acoustiques permettant de diminuer les bruits.</p>
Espaces extérieurs et cour d'école	<p>La cour d'école et les espaces extérieurs regroupent plusieurs zones ouvertes autour de l'école. On y retrouve différentes surfaces, comme de l'asphalte, des copeaux de bois, du gazon, des zones naturelles, des terrains pour pratiquer différents sports et des modules fixes principalement en bois.</p>
Espaces collaboratifs	<p>Les espaces collaboratifs sont des lieux intérieurs ouverts, souvent situés entre les salles de classe ou dans les zones de circulation. Ils sont équipés de mobilier flexible et peuvent accueillir plusieurs élèves ou plusieurs groupes en fonction de leur grandeur.</p>
Cuisine	<p>La cuisine est équipée de stations de travail pour les élèves et pour les enseignants. Elle est équipée de plusieurs appareils électroménagers ainsi que de lavabos.</p>
Mobilier flexible	<p>Éléments non fixes permettant de reconfigurer rapidement les espaces selon les besoins. Cela inclut des tables à roulettes, des tables modulaires, des chaises, des petits bancs sous différentes formes et des surfaces polyvalentes qui facilitent les transitions entre différentes activités ou permettent d'adopter différentes postures.</p>

BIBLIOGRAPHIE

- Abi Nader, P., Hilberg, E., Schuna, J. M., John, D. H. et Gunter, K. B. (2019). Association of teacher-level factors with implementation of classroom-based physical activity breaks. *Journal of School Health*, 89(6), 435-443. <https://doi.org/10.1111/josh.12754>
- Active Healthy Kids Global Alliance. (2022). *Global matrix 4.0 on physical activity for children and adolescents : Country rankings and grades by physical activity indicators and aggregated indicators*. <https://www.activehealthykids.org/4-0/>
- Alcántara-Porcuna, V., Sánchez-López, M., Martínez-Andrés, M., Martínez-Vizcaíno, V., Ruíz-Hermosa, A. et Rodríguez-Martín, B. (2022). Teachers' perceptions of barriers and facilitators of the school environment for physical activity in schoolchildren: A qualitative study [Article]. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 14(7), 1113-1137. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2022.2037696>
- Almanza, E., Jerrett, M., Dunton, G., Seto, E. et Ann Pentz, M. (2012). A study of community design, greenness, and physical activity in children using satellite, gps and accelerometer data. *Health & place*, 18(1), 46-54. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2011.09.003>
- Alvariñas-Villaverde, M., Pino-Juste, M. et Soto-Carballo, J. (2019). Characteristics of physical activity during recess: An analysis with galician elementary and secondary education students. *Archivos de Medicina del Deporte*, 36(5), 276-282. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85078094665&partnerID=40&md5=79a7996d85c3f74914a0e1a24acb4269>
- AlYahmady, H. H. et Alabri, S. S. (2013). Using nvivo for data analysis in qualitative research. *International Interdisciplinary Journal of Education*, 2, 181-186.
- Anderson, E. et Durstine, J. L. (2019). Physical activity, exercise, and chronic diseases: A brief review. *Sports Medicine and Health Science*, 1(1), 3-10. <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2019.08.006>
- Anthamatten, P., Brink, L., Kingston, B., Kutchman, E., Lampe, S. et Nigg, C. (2014). An assessment of schoolyard features and behavior patterns in children's utilization and physical activity. *Journal of physical activity & health*, 11(3), 564-573. <https://doi.org/10.1123/jpah.2012-0064>
- Archambault, J.-F. o., Bouchard, M., Boutin, L., Huot Brunelle, C., Carrière, M., Croteau, P., David, M., Duchemin, É., Emond, Y., Fortin, C., Foster, V., Gaudette, L., Gervais-Joanisse, M., Greschner, K., Guimond, M.-H. l. n., Jean, N., Julien, A., Lanoue, J.-F. o., Lapierre, J. r. m., . . . Vrins, M. (2019). *Penser l'école de demain* (Lab-École, Ed.). Lab-École. https://static1.squarespace.com/static/64d381bb16be375843dc8175/t/65d8b6a609020a3646ea0cf5/1708701352435/PenserEcolededemain_Lab-Ecole.pdf
- Arnell, S., Jerlinder, K. et Lundqvist, L.-O. (2018). Perceptions of physical activity participation among adolescents with autism spectrum disorders: A conceptual model of conditional participation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(5), 1792-1802. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3436-2>
- Aubert, S., Barnes, J. D., Demchenko, I., Hawthorne, M., Abdeta, C., Abi Nader, P., Adsuar Sala, J. C., Aguilar-Farias, N., Aznar, S., Bakalár, P., Bhawra, J., Brazo-Sayavera, J., Bringas, M., Cagas, J. Y., Carlin, A., Chang, C.-K., Chen, B., Christiansen, L. B., Christie, C. J.-A., . . . Tremblay, M. S. (2022). Global matrix 4.0 physical activity report card grades for children and adolescents: Results and analyses from 57 countries. *Journal of Physical Activity and Health*, 19(11), 700-728. <https://doi.org/10.1123/jpah.2022-0456>
- Auvergnat Ringuette, M., D'Anjou, V. r., Demeule, G., Duchesneau, L. o., Foster, V., Gall, S., Gervais-Joanisse, M., Greschner, K., Huard, M.-A. e., Huot, C., Laguë, E. v., Lapierre, J. r. m., Lapointe, C., Larochelle, A., Legault, M., Lemelin, G., Paquet, N. m., Proulx, L. o., Savard, R. l. et Verreault, E.

- (2021). *Penser la cour de demain* (Lab-École, Ed.). Lab-École. <https://static1.squarespace.com/static/64d381bb16be375843dc8175/t/65d8b08a4e847b0a90b6576c/1708699799535/Penser+la+cour+de+demain+Lab-Ecole+FR+Pour+Siteweb.+pdf.pdf>
- Ayotte-Beaudet, J.-P., Félix, B., Antoine, D., Kassandra, L. H., Marie-Claude, B. et Turcotte, S. (2024). K-11 teachers' school-based outdoor education practices in the province of québec, canada: From local initiatives to a grassroots movement. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 24(2), 334-347. <https://doi.org/10.1080/14729679.2022.2164787>
- Baquet, G., Aucouturier, J., Gamelin, F. X. et Berthoin, S. (2018). Longitudinal follow-up of physical activity during school recess: Impact of playground markings [Article]. *Frontiers in Public Health*, 6, Article 283. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00283>
- Baquet, G., Ridgers, N. D., Blaes, A., Aucouturier, J., Van Praagh, E. et Berthoin, S. (2014). Objectively assessed recess physical activity in girls and boys from high and low socioeconomic backgrounds. *BMC Public Health*, 14, 192. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-192>
- Barnett, T. A., O'Loughlin, J., Gauvin, L., Paradis, G. et Hanley, J. (2006). Opportunities for student physical activity in elementary schools: A cross-sectional survey of frequency and correlates. *Health Education & Behavior*, 33(2), 215-232. <https://doi.org/10.1177/1090198105277855>
- Barnett, T. A., O'Loughlin, J. L., Gauvin, L., Paradis, G., Hanley, J., McGrath, J. J. et Lambert, M. (2009). School opportunities and physical activity frequency in nine year old children. *International Journal of Public Health*, 54(3), 150-157. <https://doi.org/10.1007/s00038-009-7110-0>
- Bartholomew, J. B., Clutton, J., Burford, K., Aadland, E., Resaland, G. K., Jowers, E. M. et Errisuz, V. (2022). Individual- and environmental- level predictors of recess activity and sedentary behavior: Findings from the i-can! Study. *Transl J Am Coll Sports Med*, 7(4). <https://doi.org/10.1249/tjx.0000000000000212>
- Bentsen, P., Mygind, L., Elsborg, P., Nielsen, G. et Mygind, E. (2022). Education outside the classroom as upstream school health promotion: 'Adding-in' physical activity into children's everyday life and settings. *Scandinavian Journal of Public Health*, 50(3), 303-311. <https://doi.org/10.1177/1403494821993715>
- Blaes, A., Ridgers, N. D., Aucouturier, J., Van Praagh, E., Berthoin, S. et Baquet, G. (2013). Effects of a playground marking intervention on school recess physical activity in french children [Article]. *Preventive Medicine*, 57(5), 580-584. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.07.019>
- Blake, J. J., Benden, M. E. et Wendel, M. L. (2012). Using stand/sit workstations in classrooms: Lessons learned from a pilot study in texas. *Journal of Public Health Management and Practice*, 18(5), 412-415. <https://doi.org/10.1097/PHH.0b013e3182215048>
- Blanchette, S. (2022). Associations between school environments, policies and practices and children's physical activity and active transportation. *Journal of School Health*, 92(1), 31. <https://doi.org/10.1111/josh.13102>
- Bølling, M., Mygind, E., Mygind, L., Bentsen, P. et Elsborg, P. (2021). The association between education outside the classroom and physical activity: Differences attributable to the type of space? *Children (Basel)*, 8(6). <https://doi.org/10.3390/children8060486>
- Bonell, C., Wells, H., Harden, A., Jamal, F., Fletcher, A., Thomas, J., Campbell, R., Petticrew, M., Whitehead, M., Murphy, S. et Moore, L. (2013). The effects on student health of interventions modifying the school environment: Systematic review [Article]. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 67(8), 677-681. <https://doi.org/10.1136/jech-2012-202247>
- Boudreault, M.-A. (2017). *Contrer la sédentarité des élèves avec le « flexible seating »* : Réseau d'information pour la réussite éducative
- Brazendale, K., Beets, M. W., Weaver, R. G., Pate, R. R., Turner-McGrievy, G. M., Kaczynski, A. T., Chandler, J. L., Bohnert, A. et von Hippel, P. T. (2017). Understanding differences between summer vs. School obesogenic behaviors of children: The structured days hypothesis. *International Journal of*

- Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 100. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0555-2>
- Brittin, J., Frerichs, L., Sirard, J. R., Wells, N. M., Myers, B. M., Garcia, J., Sorensen, D., Trowbridge, M. J. et Huang, T. (2017). Impacts of active school design on school-time sedentary behavior and physical activity: A pilot natural experiment. *PLoS One*, 12(12), e0189236. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189236>
- Brittin, J., Sorensen, D., Trowbridge, M., Lee, K. K., Breithecker, D., Frerichs, L. et Huang, T. (2015). Physical activity design guidelines for school architecture. *PLoS One*, 10(7), e0132597. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0132597>
- Brusseau, T. A. (2015). An examination of four traditional school physical activity models on children's step counts and mvpa. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 86(1), 88. <https://doi.org/10.1080/02701367.2014.977431>
- Burt, K. G., Koch, P. et Contento, I. (2017). Development of the green (garden resources, education, and environment nexus) tool: An evidence-based model for school garden integration [Article]. *Journal of the Academy of Nutrition & Dietetics*, 117(10), 1517-1527.e1514. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.02.008>
- Calvert, H. G., Mahar, M. T., Flay, B. et Turner, L. (2018). Classroom-based physical activity: Minimizing disparities in school-day physical activity among elementary school students. *Journal of Physical Activity and Health*, 15(3), 161-168. <https://doi.org/10.1123/jpah.2017-0323>
- Cardon, G., De Clercq, D., De Bourdeaudhuij, I. et Breithecker, D. (2004). Sitting habits in elementary schoolchildren: A traditional versus a "moving school". *Patient Education and Counseling*, 54(2), 133-142. [https://doi.org/10.1016/S0738-3991\(03\)00215-5](https://doi.org/10.1016/S0738-3991(03)00215-5)
- Chan, C. L., Tan, P. Y. et Gong, Y. Y. (2022). Evaluating the impacts of school garden-based programmes on diet and nutrition-related knowledge, attitudes and practices among the school children: A systematic review. *BMC Public Health*, 22(1), 1251. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13587-x>
- Chawla, L. (2015). Benefits of nature contact for children. *Journal of Planning Literature*, 30(4), 433-452. <https://doi.org/10.1177/0885412215595441>
- Chen, H.-t. (2015). *Practical program evaluation : Theory-driven evaluation and the integrated evaluation perspective* (Second edition éd.). SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781071909850>
- Cheung, P. (2019). School-based physical activity opportunities in pe lessons and after-school hours: Are they associated with children's daily physical activity? *European Physical Education Review*, 25(1), 65-75. <https://doi.org/10.1177/1356336X17705274>
- Clevenger, K. A., McNarry, M. A., Mackintosh, K. A. et Berrigan, D. (2022). Association of recess provision with elementary school-aged children's physical activity, adiposity, and cardiorespiratory and muscular fitness. *Pediatr Exerc Sci*, 1-8. <https://doi.org/10.1123/pes.2021-0190>
- Cohen, D. A., Han, B., Williamson, S., Nagel, C., McKenzie, T. L., Evenson, K. R. et Harnik, P. (2020). Playground features and physical activity in u.S. Neighborhood parks. *Preventive Medicine*, 131, 105945. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.105945>
- Colley, R. C., Carson, V., Garriguet, D., Janssen, I., Roberts, K. C. et Tremblay, M. S. (2017). Physical activity of canadian children and youth, 2007 to 2015. *Health Rep*, 28(10), 8-16.
- Committee on Physical Activity and Physical Education in the School Environment, Food and Nutrition Board,, Institute of Medicine. (2013). *Educating the student body : Taking physical activity and physical education to school*. National Academies Press (US). <https://doi.org/10.17226/18314>
- Contandriopoulos, A.-P., Champagne, F., Denis, J.-L. et Avargues, M. (2000). L'évaluation dans le domaine de la santé: Concepts et méthodes. *Rev Epidemiol Sante Publique*, 48(6), 517-539. <https://doi.org/10.4000/books.pum.6300>
- Creswell, J. W. et Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2nd éd.). SAGE Publications.

- D'Haese, S., Van Dyck, D., De Bourdeaudhuij, I. et Cardon, G. (2013). Effectiveness and feasibility of lowering playground density during recess to promote physical activity and decrease sedentary time at primary school. *BMC Public Health*, 13, 1154. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1154>
- De Vito, E. R., Solé, D. et Ferrari, G. (2021). Systematic review of the community environment for physical activity in young people-an update to the report card brazil [Article]. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 23, Article e83464. <https://doi.org/10.1590/1980-0037.2021V23E83464>
- Delidou, E., Matsouka, O. et Nikolaidis, C. (2016). Influence of school playground size and equipment on the physical activity of students during recess [Article]. *European Physical Education Review*, 22(2), 215-224. <https://doi.org/10.1177/1356336X15598790>
- Dettweiler, U., Becker, C., Auestad, B. H., Simon, P. et Kirsch, P. (2017). Stress in school. Some empirical hints on the circadian cortisol rhythm of children in outdoor and indoor classes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(5), 475. <https://www.mdpi.com/1660-4601/14/5/475>
- Dhakal, K. (2022). Nvivo. *J Med Libr Assoc*, 110(2), 270-272. <https://doi.org/10.5195/jmla.2022.1271>
- Direction du sport, du loisir et de l'activité physique (2021). *Intégrer au moins 60 minutes d'activités physiques quotidiennes à l'école : Les facteurs de succès*. http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/Mesure-15023-integrer60Min.pdf
- Dudley, D. A., Cotton, W. G., Peralta, L. R. et Winslade, M. (2018). Playground activities and gender variation in objectively measured physical activity intensity in australian primary school children: A repeated measures study. *BMC Public Health*, 18(1), 1101. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6005-5>
- Dyment, J. E. et Bell, A. C. (2007). Grounds for movement: Green school grounds as sites for promoting physical activity. *Health Education Research*, 23(6), 952-962. <https://doi.org/10.1093/her/cym059>
- Edmonds, W. A. et Kennedy, T. D. (2017). *An applied guide to research designs: Quantitative, qualitative, and mixed methods* (Second ed.). SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781071802779>
- Egan, C. A., Webster, C. A., Beets, M. W., Weaver, R. G., Russ, L., Michael, D., Nesbitt, D. et Orendorff, K. L. (2019). Sedentary time and behavior during school: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Health Education*, 50(5), 283-290. <https://doi.org/10.1080/19325037.2019.1642814>
- Escalante, Y., Backx, K., Saavedra, J. M., García-Hermoso, A. et Domínguez, A. M. (2012). Play area and physical activity in recess in primary schools [Article]. *Kinesiology*, 44(2), 123-129. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84872078858&partnerID=40&md5=c9fc98315ed0b8eb4b064660409359b2>
- Escalante, Y., García-Hermoso, A., Backx, K. et Saavedra, J. M. (2014). Playground designs to increase physical activity levels during school recess: A systematic review [Article]. *Health Education & Behavior*, 41(2), 138-144. <https://doi.org/10.1177/1090198113490725>
- Eskola, S., Tossavainen, K., Bessems, K. et Sormunen, M. (2018). Children's perceptions of factors related to physical activity in schools [Article]. *Educational Research*, 60(4), 410-426. <https://doi.org/10.1080/00131881.2018.1530948>
- Evenson, K. R., J., C. D., Kariminder, G., S., O. K. et and McMurray, R. G. (2008). Calibration of two objective measures of physical activity for children. *Journal of Sports Sciences*, 26(14), 1557-1565. <https://doi.org/10.1080/02640410802334196>
- Fairclough, S. J., Beighle, A., Erwin, H. et Ridgers, N. D. (2012). School day segmented physical activity patterns of high and low active children [Article]. *BMC Public Health*, 12(1), Article 406. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-406>

- Farley, T. A., Meriwether, R. A., Baker, E. T., Rice, J. C. et Webber, L. S. (2008). Where do the children play? The influence of playground equipment on physical activity of children in free play. *Journal of Physical Activity and Health*, 5(2), 319-331. <https://doi.org/10.1123/jpah.5.2.319>
- Finn, K. E., Zi, Y. et and McInnis, K. J. (2018). Promoting physical activity and science learning in an outdoor education program. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 89(1), 35-39. <https://doi.org/10.1080/07303084.2017.1390506>
- Fortin, M.-F. et Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche: Méthodes quantitatives et qualitatives*. Chenelière éducation. <https://doi.org/10.7202/1042088AR>
- Frerichs, L., Brittin, J., Sorensen, D., Trowbridge, M. J., Yaroch, A. L., Siahpush, M., Tibbits, M. et Huang, T. T.-K. (2015). Influence of school architecture and design on healthy eating: A review of the evidence. *American Journal of Public Health*, 105(4), e46-e57. <https://doi.org/10.2105/ajph.2014.302453>
- Gauthier, B. (2009). *Recherche sociale: De la problématique à la collecte des données* ed. 5. Presses de l'Université du Québec.
- Gomes, Dos Santos, F. K., Zhu, W., Eisenmann, J. et Maia, J. A. (2014). Multilevel analyses of school and children's characteristics associated with physical activity. *J Sch Health*, 84(10), 668-676. <https://doi.org/10.1111/josh.12193>
- Gordon-Larsen, P., Nelson, M. C., Page, P. et Popkin, B. M. (2006). Inequality in the built environment underlies key health disparities in physical activity and obesity. *Pediatrics*, 117(2), 417-424. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-0058>
- Gosselin, V., Leone, M. et Laberge, S. (2021). Socioeconomic and gender-based disparities in the motor competence of school-age children. *Journal of Sports Sciences*, 39(3), 341-350. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1822585>
- Gosselin, V., Robitaille, N. et Laberge, S. (2022). An evaluation of the 'bottom-up' implementation of the active at school! Programme in quebec, canada. *Health Promotion International*, 37(4). <https://doi.org/10.1093/heapro/daac095>
- Gouvernement du Québec. (2022). *Régime pédagogique de l'éducation préscolaire, de l'enseignement primaire et de l'enseignement secondaire*. <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/i-13.3,%20r.%208#se:22>
- Gouvernement du Québec. (2023). *Régime pédagogique de l'éducation préscolaire, de l'enseignement primaire et de l'enseignement secondaire* (p. 7).
- Gouvernement du Québec. (2025). *Mesure 15023 à l'école, on bouge!* Dans d. I. Direction du sport, de l'activité physique et du plein air (dir.). Québec : Ministère de l'Éducation.
- Graham, M., Dixon, K., Azevedo, L. B., Wright, M. D. et Innerd, A. (2022). A socio-ecological examination of the primary school playground: Primary school pupil and staff perceived barriers and facilitators to a physically active playground during break and lunch-times [Article]. *PLoS One*, 17(2 February), Article e0261812. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261812>
- Guba, E. G. et Lincoln, Y. S. (1982). Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry. *Educational Communication and Technology Journal*, 30(4), 233-252. <https://doi.org/10.1007/BF02765185>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M. et Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23-35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
- Hartikainen, J., Haapala, E. A., Poikkeus, A.-M., Sääkslahti, A., Laukkanen, A., Gao, Y. et Finni, T. (2023). Classroom-based physical activity and teachers' instructions on students' movement in conventional classrooms and open learning spaces. *Learning Environments Research*, 26(1), 177-198. <https://doi.org/10.1007/s10984-022-09411-3>

- Haug, E., Torsheim, T., Sallis, J. F. et Samdal, O. (2010). The characteristics of the outdoor school environment associated with physical activity. *Health Education Research*, 25(2), 248-256. <https://doi.org/10.1093/her/cyn050>
- Heath, G. W., Parra, D. C., Sarmiento, O. L., Andersen, L. B., Owen, N., Goenka, S., Montes, F. et Brownson, R. C. (2012). Evidence-based intervention in physical activity: Lessons from around the world. *The Lancet*, 380(9838), 272-281. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60816-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60816-2)
- Hills, A. P., Dengel, D. R. et Lubans, D. R. (2015). Supporting public health priorities: Recommendations for physical education and physical activity promotion in schools. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 57(4), 368-374. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2014.09.010>
- Hinckson, E. A., Aminian, S., Ikeda, E., Stewart, T., Oliver, M., Duncan, S. et Schofield, G. (2013). Acceptability of standing workstations in elementary schools: A pilot study. *Prev Med*, 56(1), 82-85. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.10.014>
- Ickes, M. J., Erwin, H. et Beighle, A. (2013). Systematic review of recess interventions to increase physical activity [Review]. *Journal of Physical Activity and Health*, 10(6), 910-926. <https://doi.org/10.1123/jpah.10.6.910>
- Janssen, I. et Rosu, A. (2015). Undeveloped green space and free-time physical activity in 11 to 13-year-old children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 26. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0187-3>
- Kariippanon, K. E., Cliff, D. P., Ellis, Y. G., Ucci, M., Okely, A. D. et Parrish, A.-M. (2021). School flexible learning spaces, student movement behavior and educational outcomes among adolescents: A mixed-methods systematic review. *Journal of School Health*, 91(2), 133-145. <https://doi.org/10.1111/josh.12984>
- Kariippanon, K. E., Cliff, D. P., Lancaster, S. L., Okely, A. D. et Parrish, A.-M. (2018, 2018/10/01). Perceived interplay between flexible learning spaces and teaching, learning and student wellbeing. *Learning Environments Research*, 21(3), 301-320. <https://doi.org/10.1007/s10984-017-9254-9>
- Karsenti, T. et Savoie-Zajc, L. (2018). Les Presses de l'Université de Montréal. <https://doi.org/doi:10.1515/9782760639331>
- Kennedy, S. G., Sanders, T., Estabrooks, P. A., Smith, J. J., Lonsdale, C., Foster, C. et Lubans, D. R. (2021). Implementation at-scale of school-based physical activity interventions: A systematic review utilizing the re-aim framework. *Obes Rev*, 22(7), e13184. <https://doi.org/10.1111/obr.13184>
- Kjønniksen, L., Wiium, N. et Fjørtoft, I. (2022). Affordances of school ground environments for physical activity: A case study on 10- and 12-year-old children in a norwegian primary school [Article]. *Frontiers in Public Health*, 10, Article 773323. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.773323>
- Kobel, S. (2017). Physical activity of german children during different segments of the school day. *Journal of Public Health*, 25, 29. <https://doi.org/10.1007/s10389-016-0755-2>
- Kuo, M., Browning, M. et Penner, M. L. (2017). Do lessons in nature boost subsequent classroom engagement? Refueling students in flight. *Front Psychol*, 8, 2253. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02253>
- L'Écuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu : Méthode gps et concept de soi*. Presses de l'Université du Québec.
- Lab-École. (2022). *Imaginons l'école de demain ensemble*. Gouvernement du Québec <https://www.lab-ecole.com/mission/>
- Laberge, S. et Gosselin, V. (2021). *Rapport de l'évaluation de la mesure 15023 cohortes 1, 2 et 3 – an 1*. http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/Mesure15023-UdeM-4e-rapport.pdf
- Laddu, D., Paluch, A. E. et LaMonte, M. J. (2021). The role of the built environment in promoting movement and physical activity across the lifespan: Implications for public health. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 64, 33-40. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.12.009>

- Lanningham-Foster, L., Foster, R. C., McCrady, S. K., Manohar, C. U., Jensen, T. B., Mitre, N. G., Hill, J. O. et Levine, J. A. (2008). Changing the school environment to increase physical activity in children. *Obesity*, 16(8), 1849-1853. <https://doi.org/10.1038/oby.2008.282>
- Lanza, K., Alcazar, M., Durand, C. P., Salvo, D., Villa, U. et Kohl, H. W. (2023). Heat-resilient schoolyards: Relations between temperature, shade, and physical activity of children during recess. *Journal of Physical Activity and Health*, 20(2), 134-141. <https://doi.org/10.1123/jpah.2022-0405>
- Leone, M., Levesque, P., Bourget-Gaudreault, S., Lemoyne, J., Kalinova, E., Comtois, A. S., Bui, H. T., Léger, L., Frémont, P. et Allisse, M. (2022). Secular trends of cardiorespiratory fitness in children and adolescents over a 35-year period: Chronicle of a predicted foretold. *Frontiers in Public Health*, 10, 1056484. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1056484>
- Liang, X., Li, R., Wong, S. H. S., Sum, R. K. W. et Sit, C. H. P. (2020). Accelerometer-measured physical activity levels in children and adolescents with autism spectrum disorder: A systematic review. *Preventive Medicine Reports*, 19, 101147. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2020.101147>
- Ly, V. (2024). Effects of school-led greenspace interventions on mental, physical and social wellbeing in children and adolescents: A systematic review. *Educational Psychology Review*, 36(4). <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09963-1>
- Martin, K., Bremner, A., Salmon, J., Rosenberg, M. et Giles-Corti, B. (2014). Physical, policy, and sociocultural characteristics of the primary school environment are positively associated with children's physical activity during class time. *Journal of physical activity & health*, 11(3), 553-563. <https://doi.org/10.1123/jpah.2011-0443>
- McKenzie, T. L. et Lounsbery, M. A. F. (2009). School physical education: The pill not taken. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 3(3), 219-225. <https://doi.org/10.1177/1559827609331562>
- McMullen, J. M., Martin, R., Jones, J. et Murtagh, E. M. (2016). Moving to learn ireland - classroom teachers' experiences of movement integration. *Teaching and Teacher Education*, 60, 321-330. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.08.019>
- Meyer, U. (2013). Contribution of physical education to overall physical activity. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 23(5), 600. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2011.01425.x>
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. (2017). *Politique de la réussite éducative* : Gouvernement du Québec.
- Moore, S. A., Faulkner, G., Rhodes, R. E., Brussoni, M., Chulak-Bozzer, T., Ferguson, L. J., Mitra, R., O'Reilly, N., Spence, J. C., Vanderloo, L. M. et Tremblay, M. S. (2020). Impact of the covid-19 virus outbreak on movement and play behaviours of canadian children and youth: A national survey. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 85. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00987-8>
- Morin, P., Demers, K., Grand'maison, S. et Tessier, O. (2013). Portrait de l'offre en activité physique et sportive dans les écoles du québec. *Revue phénEPS*, 5(2).
- National Research Council Committee on Physical Activity, T., Land Use, Transportation Research Board Institute of Medicine. (2005). *Does the built environment influence physical activity?: Examining the evidence--special report* 282 (vol. 282). Transportation Research Board. <https://doi.org/10.17226/11203>
- Neville, R. D., Lakes, K. D., Hopkins, W. G., Tarantino, G., Draper, C. E., Beck, R. et Madigan, S. (2022). Global changes in child and adolescent physical activity during the covid-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 176(9), 886-894. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.2313>
- Nielsen, G., Bugge, A., Hermansen, B., Svensson, J. et Andersen, L. B. (2012). School playground facilities as a determinant of children's daily activity: A cross-sectional study of danish primary school children. *Journal of physical activity & health*, 9(1), 104-114. <https://doi.org/10.1123/jpah.9.1.104>

- Nigg, C. R., Kutchman, E., Amato, K., Schaefer, C. A., Zhang, G., Ul Anwar, M. M., Anthamatten, P., Browning, R. C., Brink, L. et Hill, J. (2019). Recess environment and curriculum intervention on children's physical activity: Iplay [Article]. *Translational Behavioral Medicine*, 9(2), 202-216. <https://doi.org/10.1093/tbm/iby015>
- Pabayo, R., Gauvin, L., Barnett, T. A., Morency, P., Nikiéma, B. et Séguin, L. (2012). Understanding the determinants of active transportation to school among children: Evidence of environmental injustice from the quebec longitudinal study of child development. *Health & place*, 18(2), 163-171. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2011.08.017>
- Pabayo, R., Janosz, M., Bisset, S. et Kawachi, I. (2014). School social fragmentation, economic deprivation and social cohesion and adolescent physical inactivity: A longitudinal study. *PLoS One*, 9(6), e99154. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0099154>
- Parrish, A. M., Yeatman, H., Iverson, D. et Russell, K. (2012). Using interviews and peer pairs to better understand how school environments affect young children's playground physical activity levels: A qualitative study [Article]. *Health Education Research*, 27(2), 269-280. <https://doi.org/10.1093/her/cyr049>
- ParticipACTION. (2022). *Perdus et retrouvés : Défis et possibilités liés à l'activité physique en temps de pandémie. L'édition 2022 du bulletin sur l'activité physique chez les jeunes de participation.* <https://www.participaction.com/wp-content/uploads/2022/10/2022-bulletin-des-enfants-et-des-jeunes.pdf>
- ParticipACTION. (2024, 2024). *Ensemble pour la résilience : Garder les enfants et les jeunes actifs dans un climat en changement.* <https://www.participaction.com/wp-content/uploads/2022/10/2022-bulletin-des-enfants-et-des-jeunes.pdf>
- Pastor-Vicedo, J. C., Prieto-Ayuso, A., Pérez, S. L. et Martínez-Martínez, J. (2021). Active breaks and cognitive performance in pupils: A systematic review. *Apunts. Educació Física i Esports*(146), 11-23. <https://doi.org/10.3390/ijerph19137597>
- Pate, R. R. et O'Neill, J. R. (2008). Summary of the american heart association scientific statement: Promoting physical activity in children and youth: A leadership role for schools. *J Cardiovasc Nurs*, 23(1), 44-49. <https://doi.org/10.1097/01.JCN.0000305056.96247.bb>
- Porter, A., Walker, R., House, D., Salway, R., Dawson, S., Ijaz, S., de Vocht, F. et Jago, R. (2024). Physical activity interventions in european primary schools: A scoping review to create a framework for the design of tailored interventions in european countries [Review]. *Frontiers in Public Health*, 12, Article 1321167. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1321167>
- Poulos, A., Wilson, K., Lanza, K. et Vanos, J. (2022). A direct observation tool to measure interactions between shade, nature, and children's physical activity: Soplay-sn [Article]. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 19(1), Article 127. <https://doi.org/10.1186/s12966-022-01355-4>
- Pratt, M., Macera, C. A., Sallis, J. F., O'Donnell, M. et Frank, L. D. (2004). Economic interventions to promote physical activity: Application of the sloth model. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(3), 136-145. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.06.015>
- Pulido Sánchez, S. et Iglesias Gallego, D. (2021). Evidence-based overview of accelerometer-measured physical activity during school recess: An updated systematic review. *Int J Environ Res Public Health*, 18(2). <https://doi.org/10.3390/ijerph18020578>
- Quarmby, T., Daly-Smith, A. et Kime, N. (2019). 'You get some very archaic ideas of what teaching is ...': Primary school teachers' perceptions of the barriers to physically active lessons. *Education 3-13*, 47(3), 308-321. <https://doi.org/10.1080/03004279.2018.1437462>
- Raney, M. A., Hendry, C. F. et Yee, S. A. (2019). Physical activity and social behaviors of urban children in green playgrounds [Article]. *American Journal of Preventive Medicine*, 56(4), 522-529. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.11.004>

- Rees-Punia, E., Holloway, A., Knauff, D. et Schmidt, M. D. (2017). Effects of school gardening lessons on elementary school children's physical activity and sedentary time [Article]. *Journal of Physical Activity and Health*, 14(12), 959-964. <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0725>
- Reilly, J. J., Penpraze, V., Hislop, J., Davies, G., Grant, S. et Paton, J. Y. (2008). Objective measurement of physical activity and sedentary behaviour: Review with new data. *Arch Dis Child*, 93(7), 614-619. <https://doi.org/10.1136/adc.2007.133272>
- Ridde, V. r. et Dagenais, C. (2012). *Approches et pratiques en évaluation de programmes* (Nouv. éd. rev. et augm éd.). Presses de l'Université de Montréal. <https://doi.org/10.4000/books.pum.5959>
- Rogers, R., Krallman, R., Jackson, E. A., DuRussel-Weston, J., Palma-Davis, L., de Visser, R., Eagle, T., Eagle, K. A. et Kline-Rogers, E. (2017). Top 10 lessons learned from project healthy schools [Review]. *American Journal of Medicine*, 130(8), 990.e991-990.e997. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2017.03.018>
- Romar, J.-E., Enqvist, I., Kulmala, J., Kallio, J. et Tammelin, T. (2019). Physical activity and sedentary behaviour during outdoor learning and traditional indoor school days among finnish primary school students. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 19(1), 28-42. <https://doi.org/10.1080/14729679.2018.1488594>
- Sallis, J. F., Floyd, M. F., Rodríguez, D. A. et Saelens, B. E. (2012). Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. *Circulation*, 125(5), 729-737. <https://doi.org/doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.110.969022>
- Sanders, T., Feng, X., Fahey, P. P., Lonsdale, C. et Astell-Burt, T. (2015). The influence of neighbourhood green space on children's physical activity and screen time: Findings from the longitudinal study of australian children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 126. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0288-z>
- Sato, M., Ishii, K., Shibata, A. et Oka, K. (2012). Promotion of school recess physical activity among elementary school children: A literature review [Review]. *Japanese Journal of Physical Fitness and Sports Medicine*, 61(2), 157-167. <https://doi.org/10.7600/jspfsm.61.157>
- Saunders, R. P., Evans, M. H. et Joshi, P. (2005). Developing a process-evaluation plan for assessing health promotion program implementation: A how-to guide. *Health Promotion Practice*, 6(2), 134-147. <https://doi.org/10.1177/1524839904273387>
- Shephard, R. J. et Trudeau, F. (2005). Lessons learned from the trois-rivières physical education study: A retrospective. *Pediatric Exercise Science*, 17(2), 112-123. <https://doi.org/10.1123/pes.17.2.112>
- Sit, C. H., McKenzie, T. L., Cerin, E., Chow, B. C., Huang, W. Y. et Yu, J. (2017). Physical activity and sedentary time among children with disabilities at school. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 49(2), 292-297. <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000001097>
- Société canadienne de physiologie de l'exercice. (2025). *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes : Une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil*. <https://csepguidelines.ca/language/fr/telecharger/>
- Sprengeler, O., Buck, C., Hebestreit, A., Wirsik, N. et Ahrens, W. (2019). Sports contribute to total moderate to vigorous physical activity in school children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(8), 1653-1661. <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000001948>
- Suga, A. C. M., Silva, A. A. D. P. D., Brey, J. R., Guerra, P. H. et Rodriguez-Añez, C. R. (2021). Effects of interventions for promoting physical activity during recess in elementary schools: A systematic review [Review]. *Jornal de Pediatria*, 97(6), 585-594. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2021.02.005>
- Suzuki, I., Okuda, M., Tanaka, M., Inoue, S., Tanaka, S. et Tanaka, C. (2018). Variability in school children's activity occurs in the recess and before-school periods [Article]. *Pediatrics International*, 60(8), 727-734. <https://doi.org/10.1111/ped.13616>

- Trost, S. G., Loprinzi, P. D., Moore, R. et Pfeiffer, K. A. (2011). Comparison of accelerometer cut points for predicting activity intensity in youth. *Med Sci Sports Exerc*, 43(7), 1360-1368. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318206476e>
- Turcotte, S., Berrigan, F., Beaudoin, S., Gadais, T., Amamou, S., Beaulieu, L., Bernier, M., Bessette, L., Bisson, M., Caselles-Desjardins, B., Charron, J., Coulombe, E., Desautels, J., Dubuc, M.-M., Dufour, R., Fortin-Suzuki, S., Garand, T., Gignac, C., Girard, K., . . . Morin-Lachance, M.-P. (2021a). *Étude sur l'analyse de l'implantation de la mesure 15023 « à l'école, on bouge! » (an 1)*. http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/Mesure15023-Evaluation_An_1_UdeS.pdf
- Turcotte, S., Berrigan, F., Beaudoin, S., Gadais, T., Desautels, J., Fortin-Suzuki, S., Amamou, S., Beaulieu, L., Bernier, M., Bessette, L., Bisson, M., Wismy, C. T., Caselles-Desjardins, B., Charron, J., Coulombe, E., Dubuc, M. M., Dufour, R., Garand, T., Gignac, C., . . . Potvin-Gingras, M. F. (2021b). *Étude sur l'analyse de l'implantation de la mesure 15023 « à l'école, on bouge! » (an 2)*. http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/Mesure15023-Evaluation_An_2_UdeS.pdf
- Ucci, M., Law, S., Andrews, R., Fisher, A., Smith, L., Sawyer, A. et Marmot, A. (2015). Indoor school environments, physical activity, sitting behaviour and pedagogy: A scoping review [Review]. *Building Research and Information*, 43(5), 566-581. <https://doi.org/10.1080/09613218.2015.1004275>
- Van Den Berg, V., Vos, E. E., De Groot, R. H. M., Singh, A. S. et Chinapaw, M. J. M. (2018). Untapped resources: 10-to 13-year-old primary schoolchildren's views on additional physical activity in the school setting: A focus group study [Article]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12), Article 2713. <https://doi.org/10.3390/ijerph15122713>
- Van Dyck, D., Timmerman, C., Hermida, A., Pintado, R., Cárdenas, M., Escandón, S. et Ochoa-Avilés, A. M. (2022). Physical activity during recess in elementary schoolchildren in belgium and ecuador: The role of the physical environment at school. *Journal of Sports Sciences*, 40(13), 1476-1485. <https://doi.org/10.1080/02640414.2022.2086521>
- Van Kann, D. H. H., de Vries, S. I., Schipperijn, J., de Vries, N. K., Jansen, M. W. J. et Kremers, S. P. J. (2016). Schoolyard characteristics, physical activity, and sedentary behavior: Combining gps and accelerometry. *Journal of School Health*, 86(12), 913-921. <https://doi.org/10.1111/josh.12459>
- Wells, N. M., Myers, B. M. et Henderson, C. R., Jr. (2014). School gardens and physical activity: A randomized controlled trial of low-income elementary schools. *Prev Med*, 69 Suppl 1, S27-33. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.10.012>
- Woods, A. M., Graber, K. C., Daum, D. N. et Gentry, C. (2015). Young school children's recess physical activity: Movement patterns and preferences. *Journal of Teaching in Physical Education*, 34(3), 496-516. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2014-0048>