

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC
INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
CENTRE – URBANISATION CULTURE SOCIÉTÉ

**LE DESIGN ET LE TRAJET COMME DÉTERMINANTS DE LA
PRATIQUE DES PARCS DE JEUX DE PROXIMITÉ PAR LES ENFANTS
DE 8 À 12 ANS**

Le cas de trois parcs montréalais

Par

WIEM BARGAOUI

Maîtrise en études urbaines

Thèse présentée pour obtenir le grade de

Philosophiae doctor, Ph.D.

Doctorat en études urbaines

Programme offert conjointement par l'INRS et l'UQAM

Février 2025

Cette thèse intitulée

**LE DESIGN ET LE TRAJET COMME DÉTERMINANTS DE LA
PRATIQUE DES PARCS DE JEUX DE PROXIMITÉ PAR LES ENFANTS
DE 8 À 12 ANS**

Le cas de trois parcs montréalais

et présentée par

WIEM BARGAOUI

a été évaluée par un jury composé de

Mme Annick GERMAIN, présidente, INRS-USC

Mme Marie- Soleil CLOUTIER, directrice de thèse, INRS-USC

Mme Annick GERMAIN, examinatrice interne, INRS-USC

Mme Léa RAVENBERGEN, examinatrice externe, Université McMaster

M. François RACINE, examinateur interne, UQAM

À mes parents ! pour l'enfance que vous m'avez offerte

Pour la liberté de jeu et l'autonomie de mes déplacements que vous m'avez accordées,

*À toi ma maman chérie,
En reconnaissance de tout ce que tu as sacrifié, de tous les efforts que tu as faits pour m'aider à atteindre
ce niveau, et de tous les encouragements qui ont continué à me guider, même si tu n'es plus
physiquement présente*

*À mon fils Yanis, dans l'espoir que ces résultats contribuent à la création de villes plus adaptées pour toi,
tes amis, et les générations futures d'enfants.*

Cette thèse est dédiée à vous,

RÉSUMÉ

Au cours des dernières années, le jeu libre à l'extérieur et le déplacement actif (à pied/ à vélo) et autonome chez les enfants ont diminué. Pourtant, les espaces de jeu de proximité représentent de réelles opportunités pour encourager les enfants à jouer dehors et à se déplacer dans leurs quartiers. Certaines recherches ont montré une problématique concernant le design de ces espaces, ainsi qu'une relation entre le trajet, défini par la distance et le risque routier, et les déplacements actifs vers ces lieux. Ces questions sont peu étudiées jusqu'ici, encore moins la perception des enfants par rapport au design des espaces extérieurs de jeu et au trajet pour s'y rendre. Cette thèse étudie ces trois questions : le design des espaces extérieurs de jeu, le risque routier sur le trajet vers ces lieux et la perception des enfants par rapport à ces deux phénomènes.

Trois espaces de jeu montréalais, de designs différents, ont été étudiés: un espace conçu pour le jeu libre et à risque, un deuxième inclut des modules de jeux inclusifs pour tous les enfants, et un troisième avec des équipements traditionnels, dits aussi, standards. En nous intéressant aux enfants âgés de 8 à 12 ans, nous avons utilisé une méthodologie mixte incluant : un audit du potentiel piétonnier pour évaluer le risque routier réel sur le trajet menant aux parcs, des observations des comportements de jeu chez les enfants avec une adaptation générale de la méthode de recherche au contexte de la pandémie de COVID-19, période durant laquelle cette thèse a été réalisée, des entretiens semi-dirigés avec les enfants et leurs parents pour documenter leurs déplacements vers les parcs ainsi que leurs perceptions du trajet, ainsi que des ateliers pour recueillir des cartes mentales afin de comprendre la perception des enfants du design des parcs et leur parc « idéal ».

Quatre constats généraux ressortent de nos résultats : 1) Les observations ont montré une relation entre le design des espaces de jeux et le respect des mesures sanitaires liées à la pandémie de COVID-19; 2) Selon les témoignages des enfants, le design des parcs influence la sociabilité, les activités et usages, ainsi que le confort et la sécurité des enfants. Les ateliers ont relevé que le parc pour le jeu libre et à risque se rapproche du parc « idéal » des enfants, comprenant de grands espaces ouverts pour les jeux libres et sportifs et pour interagir avec leurs amis. Un « parc idéal », selon les enfants de 8 à 12 ans, doit également assurer le jeu à risque avec des défis; 3) Selon les témoignages des parents et leurs enfants, la présence de grandes rues sur les trajets a un impact négatif sur le déplacement autonome des enfants. 4) Le design et le trajet vers les parcs de jeux influencent la pratique de ces lieux par les enfants. En effet, les enfants cherchent à satisfaire leurs besoins de jeu à l'échelle du quartier, fréquentant régulièrement les espaces dont

le design répond à la majorité de leurs besoins de jeu, et occasionnellement d'autres lieux dans le quartier afin de combler certaines attentes. Par ailleurs, le risque routier perçu sur le trajet vers les parcs de jeux impacte l'autonomie des enfants, ce qui, à son tour, influence la fréquentation de ces lieux.

Mots-clés : Design urbain, parcs de jeux, fréquentation, enfant, jeu libre, trajet, déplacements actifs, autonomie, risque routier, perception.

ABSTRACT

In recent years, free outdoor play and active (walking/cycling) and independent mobility among children have declined. However, local playgrounds represent real opportunities to children to play outside and move around their neighborhoods. Some research has highlighted issues with the design of these spaces, as well as a relationship between the route, defined by distance and road safety, and active travel to these locations. Few studies have examined these issues, including the children's perception regarding the design of outdoor play spaces and the route to access them, are the focus of this thesis. This study addresses three questions: the design of outdoor play spaces, the road safety on the route to these locations, and children's perceptions of these two phenomena.

Three play spaces located in Montreal with different designs were chosen for this study: one designed for free and risky play, a second with inclusive play modules for all children, and a third with traditional, standard equipment. Focusing on children aged from 8 to 12 years old, a mixed-methods approach was employed including an audit of pedestrian potential to assess actual road safety on the route to the parks, observation of children's play behaviors during the COVID-19 pandemic, semi-structured interviews with children and their parents to document their journeys to the parks and their perceptions of the route, and workshops to collect mental maps to understand children's perceptions of park design and their "ideal" park.

Four general findings emerged from our results: 1) Observations indicated a relationship between design and adherence to the COVID-19 health measures; 2) According to children's testimonies, the park design affects sociability, activities, usage, comfort, and safety. Workshops revealed that the park designed for free and risky play closely aligns with the children's "ideal" park, featuring large open spaces for free play and sport activities, as well as interaction with friends. An "ideal park," according to 8 to 12-year-olds, must also include risky play with challenges; 3) According to parents and children, the presence of large streets on the routes negatively impacts the children's independent mobility; 4) The design of playgrounds and the route to these parks influence how children use these spaces. Indeed, children seek to satisfy their play needs within their neighborhood by frequently visiting spaces with design that meets most of their play needs, and, occasionally, other locations to fulfill additional expectations. Furthermore, perceived road safety on the route to playgrounds impacts children's autonomy, which in turn affects the frequency of their visits to these spaces.

Keywords: Urban design, parks, attendance, children, free play, route, active travel, autonomy, road safety, perception.

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer ma plus profonde gratitude et mes chaleureux remerciements à ma directrice de thèse, Marie-Soleil Cloutier, pour son appui, ses conseils éclairés et le temps qu'elle m'a consacré la relecture minutieuse de ma thèse. Cette personne exceptionnelle a été un pilier tout au long de mon parcours, m'aidant à surmonter les obstacles, qu'ils soient personnels ou académiques. Sa présence, ses encouragements et son expertise ont été essentiels à la réalisation de ce travail.

Je remercie également ma famille : mes parents, mes frères, ma sœur et mes cousins qui ont toujours cru en moi et m'ont soutenu tout au long de la réalisation de cette thèse. Un remerciement spécial à mon cher époux Zied, pour sa patience à tous les moments difficiles que nous avons franchis ensemble et pour sa compréhension lors de mes absences occasionnelles. Enfin, je remercie mon fils Yanis, pour l'amour et l'énergie positive qu'il m'a offerts à chaque moment de fatigue.

Mes vifs remerciements vont également à mes amis: Nouha, Maher, Ons, Ines, Wafa, Slim, Sarah, Ariane, Karine, Andrée-Anne et Aimée. Je suis profondément reconnaissante pour votre présence, vos encouragements et votre soutien.

À toute l'équipe du Laps, je vous remercie pour votre amitié, votre soutien et les discussions enrichissantes qui ont marqué ces années de recherche. Votre présence a rendu ce parcours bien plus agréable et stimulant. Un remerciement particulier à Kristy qui m'a grandement aidé à analyser certaines données, et aussi à Gina pour ses discussions agréables et les bons moments passés ensemble.

Je tiens également à exprimer ma gratitude à tous mes participants d'avoir accepté à prendre part à cette recherche. Leur collaboration a été essentielle à la réalisation de cette étude.

Enfin, je remercie les membres du jury d'avoir accepté d'évaluer ma thèse.

TABLE DES MATIÈRES

Liste des tableaux	xiv
Liste des figures	xiv
Liste des abréviations et des sigles	xvii
Introduction	18
Chapitre 1 : Problématique	21
Les études sur l'enfance et la géographie de l'enfance	21
1.1 Introduction : les études sur l'enfance	21
1.2 La géographie de l'enfance	22
1.2.1 <i>La psychologie de l'espace chez les enfants</i>	24
1.2.2 <i>La géographie des enfants par leur jeu libre à l'extérieur</i>	32
1.2.3 <i>La géographie de l'enfance et la mobilité indépendante des enfants</i>	42
1.3 Conclusion	51
Chapitre 2 : Le design et le trajet des espaces extérieurs de jeu	54
2.1 Le design des espaces extérieurs de jeu	54
2.1.1 <i>Le design urbain</i>	54
2.1.2 <i>L'évolution du design des espaces extérieurs : des espaces sûrs et surveillés aux équipements sécuritaires</i>	56
2.1.3 <i>Les critères pour des espaces extérieurs de jeu « réussis »</i>	60
2.2 Le trajet vers les espaces extérieurs de jeu	63
2.2.1 <i>La distance</i>	64
2.2.2 <i>Le risque routier</i>	65
2.3 La perception des espaces de jeu chez les enfants	69
2.4 De la perception au comportement	71
2.5 Pandémie et mise en place des mesures sanitaires touchant les parcs et espaces de jeux à Montréal au printemps 2020	72
2.6 Questions de recherche	74
Chapitre 3 : Méthodologie	77
3.1 Choix et design des sites	78

3.1.1 Parc de l'île aux volcans	79
3.1.2 Parc Wilson	82
3.1.3 Parc L.O. Taillon.....	85
3.2 L'observation non participante pour la collecte des comportements de jeu des enfants au temps de la pandémie de COVID-19	88
3.3 « Mesurer » les perceptions : entretiens semi-dirigés et cartes mentales.....	90
3.3.1 Choix et recrutement des participants.....	90
3.3.2 L'entretien semi- dirigé : guide et déroulement	91
3.3.3 Les cartes mentales des parcs selon les enfants.....	92
3.4 L'audit de potentiel piétonnier actif et sécuritaire pour l'évaluation du risque réel aux abords des parcs	95
3.4.1 Construction de la grille d'audit.....	96
3.4.2 Choix des segments de rue et intersections audités	97
3.4.3. Déroulement de la collecte de données.....	100
3.5 Analyse des données.....	100
3.5.1. Analyse des observations sur les comportements de jeu des enfants en temps de COVID-19	102
3.5.2. Analyse thématique des cartes du design des parcs	102
3.5.3. Analyse des entretiens semi-dirigés	103
3.5.4. Analyse du potentiel piétonnier actif et sécuritaire pour les enfants aux abords des parcs	104
Chapitre 4 : Les comportements de jeu des enfants au temps de la pandémie de COVID-19 et le respect des mesures sanitaires	106
4.1 Fréquentation des parcs	106
4.1.1 Parc de l'île aux volcans	106
4.1.2 Parc Wilson	109
4.1.3 Parc L.O. Taillon.....	111
4.2 Respect de la distanciation physique	112
4.2.1 Parc de l'île aux volcans	112

4.2.2 Parc Wilson.....	114
4.2.3 Parc L.O. Taillon.....	116
4.3 Respect des mesures d'hygiène	118
4.4 Lien entre le design du parc et ses visiteurs (enfants et parents)	118
4.4.1 Parc de l'île aux volcans	118
4.4.2 Parc Wilson.....	123
4.4.3 Parc L.O. Taillon.....	125
4.5 Synthèse.....	128
Chapitre 5 : La perception des enfants par rapport au design des espaces extérieurs de jeu	130
5.1 Pratiques et perceptions des enfants des parcs de jeu, selon les critères du design.....	130
5.1.1 Fréquentation des parcs par les enfants interrogés	130
5.1.2 La sociabilité chez les enfants participants	133
5.1.3 Activités et usages.....	139
5.1.4 Confort et sécurité	143
5.2 Appréciation des enfants du design des parcs	146
5.2.1 Ce qui leur plaît dans le parc	146
5.2.2 Ce qui ne leur plaît pas dans le parc	148
5.2.3. Le parc idéal selon les enfants	150
5.3 Synthèse.....	157
Chapitre 6 : Le trajet et le risque routier aux abords des parcs de jeux.....	159
6.1 Synthèse du risque réel des tronçons et intersections audités	159
6.1.1 Cartographie du risque réel aux abords des parcs.....	161
6.2 Expérience des enfants/ parents : risque réel sur le trajet vers les parcs de jeux.....	175
6.2.1 Le niveau de risque tel qu'audité le long des trajets des enfants et des parents vers les parcs de jeux.....	175
6.2.2 Ruelle et espaces verts : motivations des parents et des enfants à les emprunter...	180
6.3 Comparaison du risque réel et du risque perçu par les enfants et parents aux intersections sur les trajets vers les parcs de jeu	181

6.3.1	<i>Risque perçu de l'environnement routier autour du parc de l'île aux volcans</i>	181
6.3.2	<i>Risque perçu de l'environnement routier autour du parc Wilson</i>	186
6.3.3	<i>Risque perçu de l'environnement routier autour du parc L.O. Taillon</i>	191
6.4	Les facteurs influençant le déplacement autonome des enfants vers les parcs	197
6.4.1	<i>L'âge comme facteur du déplacement autonome des enfants vers les parcs</i>	197
6.4.2	<i>La distance comme facteur du déplacement autonome des enfants vers les parcs</i>	199
6.4.3	<i>Le risque perçu comme facteur du déplacement autonome des enfants vers les parcs</i>	200
6.5	Suggestions visant à améliorer la sécurité aux abords des parcs	202
6.6	Synthèse	205
Chapitre 7 : Discussion		206
7.1	Méthodes mixtes pour comprendre la relation entre le design, le trajet et la pratique des parcs de jeux par les enfants	206
7.2	Le design de jeu libre est le plus adapté aux besoins des enfants, à diverses situations	207
7.2.1	<i>Le parc idéal répond au jeu libre et aux critères des espaces de jeu « réussis »</i>	208
7.2.2	<i>Le design de jeu libre est le plus adapté au respect des mesures sanitaires de COVID-19</i>	209
7.3	Le trajet comme influence sur la perception et l'autonomie des déplacements des enfants vers les parcs de jeux	211
7.3.1	<i>Réels enjeux aux intersections et tronçons avec plus de circulation et peu d'aménagements pour les enfants piétons et cyclistes</i>	211
7.3.2	<i>Décalage entre le risque réel et perçu dû à la perception des comportements des conducteurs</i>	212
7.3.3	<i>L'autonomie des déplacements des enfants est fortement influencée par la sécurité du trajet vers les parcs de jeux, affectant ainsi la fréquentation de ces lieux</i>	213
7.4	Le design et le trajet comme déterminants de la pratique des parcs de jeux	216
Conclusion		218
	Limites de la recherche	221
	Perspectives	221

Bibliographie	223
Annexe 1 : Guide d'entretien semi-dirigé auprès des enfants	236
Annexe 2 : Guide d'entretien semi-dirigé auprès des parents	238
Annexe 3 : Guide pour l'élaboration des cartes mentales.....	239
Annexe 4 : Grille d'évaluation des tronçons	246
Annexe 5: Grille d'évaluation des traverses.....	248
Annexe 6: Attribution des scores aux tronçons	251
Annexe 7: Attribution des scores des traverses.....	252

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.1: Mobilité indépendante chez les enfants entre 1971 et 1990.....	43
Tableau 1.2 : Caractéristiques environnementales et leurs effets sur les déplacements actifs et la mobilité indépendante chez les enfants.....	46
Tableau 2.1 : Les facteurs d'évaluation des déplacements actifs et autonomes et du risque réel	66
Tableau 3.1 : Nombre d'heures d'observation selon le mois, le jour et la plage horaire	89
Tableau 3.2 : Nombre de participants par parc.....	92
Tableau 3.3 : Nombre de participants et lieux des ateliers réalisés pour les trois parcs.....	93
Tableau 3.4 : Nombre de tronçons, intersections et traverses audités par parc	100
Tableau 3.5 : Les différents thèmes analysés à partir des observations	102
Tableau 3.6 : Les différents thèmes analysés à partir des cartes du design du parc	103
Tableau 3.7 : Échelle des scores finaux	105
Tableau 6.1: Pourcentage des tronçons audités par parc selon le niveau de risque réel	160
Tableau 6.2: Pourcentage des intersections auditées par parc selon le niveau de risque réel.	160
Tableau 6.3: Nombre et pourcentage des tronçons dans les trajets des enfants et des parents vers les parcs et le niveau de risque réel audité correspondant.....	176
Tableau 6.4 : Suggestions des participants du parc de l'île aux volcans afin d'améliorer la sécurité autour de ce lieu.....	202
Tableau 6.5 : Suggestions des participants du parc Wilson afin d'améliorer la sécurité autour de ce lieu.....	203
Tableau 6.6 : Suggestions des participants du parc L.O. Taillon afin d'améliorer la sécurité autour de ce lieu.....	204

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1 : Les dimensions de la géographie de l'enfance en lien avec la thèse	24
Figure 1.2 : Le jeu de reconstruction spatiale	27
Figure 1.3 : Les dimensions de la psychologie de l'espace chez les enfants	32
Figure 1.4 : Exemple de rues ludiques installées dans l'arrondissement de Villeray–Saint-Michel–Parc-Extension à Montréal	35
Figure 1.5: La géographie de l'enfance et les espaces extérieurs de jeu chez les enfants.	42
Figure 1.6: Le modèle de McMillan.....	45
Figure 1.7: La géographie de l'enfance et la mobilité indépendante des enfants	51
Figure 1.8: Les lacunes dans la littérature et l'originalité de la thèse	52
Figure 2.1: Ligne du temps des périodes pour le design des espaces de jeu	56

Figure 2.2: Schéma conceptuel	75
Figure 3.1: Organigramme méthodologique et périodes de collecte des données	77
Figure 3.2: parcs et arrondissements à l'étude dans la ville de Montréal	78
Figure 3.3: Topographie et matériaux du site (coupe du site)	80
Figure 3.4: Plan du parc de l'île aux volcans	80
Figure 3.5: Le parc de l'île aux volcans	81
Figure 3.6: Plan du parc Wilson.....	83
Figure 3.7: Les modules du parc Wilson.....	84
Figure 3.8: Plan du parc L.O. Taillon	86
Figure 3.9: Les modules du parc L.O. Taillon	87
Figure 3.10: Panneaux installés aux parcs Wilson et L.O. Taillon.....	88
Figure 3.11: Exemple de maquette réalisée par les enfants du parc de l'île aux volcans lors du premier atelier	95
Figure 3.12: Tronçons et intersection	96
Figure 3.13: Items retenus pour l'évaluation du risque réel aux abords des parcs	97
Figure 3.14: Les tronçons et intersections audités aux abords des parcs	99
Figure 3.15: Schéma d'analyse des données et chapitres de résultats rédigés à partir de ces analyses.....	101
Figure 4.1: Exemples de fréquentation du parc de l'île aux volcans.....	108
Figure 4.2: Exemples de fréquentation du parc Wilson.....	110
Figure 4.3: Exemples de fréquentation du parc L.O. Taillon	112
Figure 4.4: Le respect de la distanciation physique dans le parc de l'île aux volcans	113
Source: auteure, été et automne 2020	113
Figure 4.5: Le respect de la distanciation physique dans le parc Wilson	115
Figure 4.6: Le respect de la distanciation physique dans le parc L.O. Taillon	117
Figure 4.7: Les comportements de jeu des enfants du parc de l'île aux volcans.....	119
Figure 4.8: Le jeu libre sans contact avec les installations du parc dans le premier sous espace (au nord de la rue De Drucourt).....	120
Figure 4.9: Le jeu libre des enfants observés sur la rue De Drucourt.....	121
Figure 4.10: Le jeu libre sans contact avec les installations du parc dans le 2 ^{ème} sous- espace (au sud de la rue De Drucourt)	121
Figure 4.11: Le jeu en contact avec les installations du parc de l'île aux volcans	122
Figure 4.12: Les comportements de jeu des enfants du parc Wilson	123
Figure 4.13: Le jeu libre sans contact avec les installations du parc Wilson	124
Figure 4.14: Le jeu libre sans contact, à l'extérieur du parc Wilson	124
Figure 4.15: Le jeu en contact avec les installations du parc Wilson.....	125
Figure 4.16: Les comportements de jeu des enfants du parc L.O. Taillon	126
Figure 4.17: Le jeu libre sans contact avec les installations du parc L.O. Taillon.....	127

Figure 4.18: Le jeu en contact avec les installations du parc L.O. Taillon	128
Figure 5.1: Les pratiques de jeu en groupe ou seul des enfants du parc de l'île aux volcans ..	135
Figure 5.2: Les pratiques de jeu en groupe ou seul des enfants du parc Wilson	137
Figure 5.3: Les pratiques de jeu en groupe ou seul des enfants du parc L.O. Taillon	139
Figure 5.4: Le parc idéal selon les enfants du parc de l'île aux volcans.....	151
Figure 5.5: Le parc idéal selon les enfants du parc Wilson	153
Figure 5.6: Le parc idéal selon les enfants du parc L.O. Taillon.....	156
Figure 6.1: Le risque réel aux abords du parc de l'île aux volcans.....	161
Figure 6.2: Intersections à risque élevé sur les rues Beaubien et De Drucourt, selon notre audit	163
Figure 6.3: Intersection Rosemont/ Marquette : absence de passages pour piétons sur trois traverses et présence de saillies de trottoir sur la rue Marquette.	164
Figure 6.4: Le risque réel aux abords du parc Wilson	165
Figure 6.5: Absence des trottoirs des deux côtés du parc Wilson	166
Figure 6.6: Exemples des intersections à risque élevé sur les rues Bannantyne, Beurling et Verdun, selon notre audit	168
Figure 6.7: Le risque réel aux abords du parc L.O. Taillon	170
Figure 6.8: Exemples des intersections à risque élevé sur les rues Notre-Dame, Bellerive et St-Victor, selon notre audit.....	172
Figure 6.9: La voie ferrée de part et d'autre des intersections auditées et l'accès à la rue Souigny	173
Figure 6.10: Absence du trottoir, de part et d'autre de la voie ferrée, et de passages pour piétons aux intersections auditées sur les rues Souigny et Dubuisson.....	174
Figure 6.11: Le niveau de risque sur les trajets des enfants et parents vers le parc de l'île aux volcans.....	177
Figure 6.12: Le niveau de risque sur les trajets des enfants et parents vers le parc Wilson.....	178
Figure 6.13: Le niveau de risque sur les trajets des enfants et parents vers le parc L.O. Taillon	179
Figure 6.14: Le risque perçu sur les trajets des enfants et parents vers le parc de l'île aux volcans	183
Figure 6.15: Le risque perçu sur les trajets des enfants et parents vers le parc Wilson	189
Figure 6.16: Intersections et traverses auditées, jugées dangereuses par nos participants.....	190
Figure 6.17: Le risque perçu sur les trajets des enfants et parents vers le parc L.O. Taillon....	193
Figure 6.18: Intersections non auditées sur les rues Souigny et Dubuisson, jugées dangereuses par nos participants en raison de la configuration et le chemin de fer rendant la traversée difficile.	195
Figure 7.1: L'influence du design et du trajet sur la pratique des espaces extérieurs de jeu	217

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES SIGLES

JRS	Jeu de Reconstruction Spatiale
PPS	Project for Public Spaces

INTRODUCTION

Le jeu libre à l'extérieur et le déplacement actif (à pied/ à vélo) et autonome chez les enfants sont partout en recul, voire en déclin, depuis quelques décennies. Les travaux sur les lieux extérieurs de jeu soulignent un retrait progressif des enfants des rues et des espaces publics et un problème dans la conception de ces espaces, où l'enfant est souvent négligé dans le domaine de l'urbanisme et de l'architecture. Pourtant, la présence des espaces de jeu de proximité, accessible en transport actif, représente de réelles opportunités pour inciter les enfants à jouer à l'extérieur et se déplacer à pied/ à vélo dans leur quartier. En parallèle, le trajet vers les espaces extérieurs de jeu, défini par la distance et le risque routier, est très peu présent dans les travaux contemporains, nonobstant son influence sur les déplacements actifs et autonomes des enfants.

Malgré un intérêt pour le design des espaces publics à travers divers travaux dans le contexte américain comme le *Project for Public Spaces* (PPS), nous en connaissons peu sur le design des espaces publics destinés aux enfants. En retraçant l'histoire de la conception de ces lieux, il apparaît évident que le design des espaces extérieurs a peu évolué depuis les années 1970. Ces lieux sont principalement conçus autour des équipements sécuritaires, avec un intérêt pour les jeux inclusifs à partir des années 2000. Les besoins des enfants en matière de sociabilité, de jeu libre et de diversité d'activités de jeu (jeux avec défi, jeux créatifs, etc.), souvent recommandés par plusieurs spécialistes en santé publique, en activité physique, et en architecture de paysage, ont été négligés. Ces aspects sont pourtant des critères essentiels dans la philosophie du PPS. Cela suppose que les espaces de jeu pour enfants ne sont pas systématiquement considérés comme des espaces publics dans la pratique du design urbain. De plus, la pandémie de COVID-19 en 2020 a entraîné des mesures sanitaires qui viennent bousculer la pratique des espaces extérieurs de jeu. Très rares sont les études qui se sont intéressées à la pratique des enfants de ces espaces durant cette période.

Cette thèse vise à combler toutes ces lacunes dans la littérature en étudiant le design et le trajet comme déterminants de la pratique des espaces extérieurs de jeu. De plus, cette thèse ouvre des pistes de réponses aux questionnements concernant la diminution constatée du jeu libre à l'extérieur et le recul des déplacements actifs et autonomes chez les enfants. Basée sur une méthodologie mixte, cette recherche examine le lien entre le

design, le trajet et la pratique des espaces extérieurs de jeu, à partir de diverses situations (quotidiennes ou particulières durant la crise).

Cette thèse est structurée en sept chapitres. Le premier chapitre est consacré à la revue de littérature, où nous explorons les études sur la géographie de l'enfance avec les trois dimensions qui ont marqué l'émergence de ce domaine : la psychologie de l'espace, le jeu libre à l'extérieur et la mobilité indépendante chez les enfants. Le deuxième chapitre établit le cadre conceptuel. Nous commencerons par définir le concept de design des espaces extérieur de jeu en nous basant sur des travaux portant sur le design des espaces publics de façon générale. Ensuite, nous présenterons le concept de trajet, défini selon deux caractéristiques : la distance et le risque routier (risque réel et perçu). Enfin, nous aborderons la relation entre le design, le trajet et la pratique des espaces extérieurs de jeu, à travers les concepts de perception et de comportement, pour terminer le chapitre en posant notre question de recherche.

Le troisième chapitre détaille la démarche méthodologique utilisée pour répondre à notre question de recherche. Nous décrivons les sites à l'étude, trois parcs de jeux avec des designs différents et dans des arrondissements distincts de Montréal : un premier basé sur les critères du jeu libre, un second avec un espace de jeu inclusif, et un troisième avec un design de jeu « traditionnel », avec des installations fixes standards. Ce chapitre présente également les outils de collectes de données et la démarche analytique adoptée pour obtenir nos résultats.

Les trois chapitres suivants sont consacrés aux résultats de notre recherche. Le quatrième chapitre analyse les comportements de jeu des enfants en tenant compte du contexte spécifique de la mise en place des mesures sanitaires liées au COVID-19, révélant une relation entre le design et le respect de ces mesures durant la crise. Le cinquième chapitre se concentre sur la perception des enfants vis-à-vis des parcs de jeux, montrant que l'espace de jeu libre répond mieux aux critères du design et se rapproche le plus du parc idéal, imaginé par les enfants. Le sixième chapitre examine les trajets vers les trois parcs dans trois quartiers différents. En comparant le risque réel et perçu par les enfants et parents, nous constatons des différences, mais aussi des ressemblances entre les résultats. Il apparaît que l'autonomie des enfants dans leur déplacement est fortement influencée par le risque routier perçu par les enfants et leurs parents, ainsi que par l'âge et la distance.

Le septième et dernier chapitre discute de l'ensemble des résultats et revient sur notre question de recherche. En effet, il apparaît que le design des espaces extérieurs de jeu impacte les critères de design (sociabilité, activité et usage, confort et sécurité), qui à leur tour influencent la pratique de ces espaces par les enfants. De plus, le trajet vers les parcs de jeux affecte indirectement la fréquentation des parcs de jeux, principalement à travers l'autonomie des enfants, qui dépend de l'âge, de la distance et du risque routier perçu sur ce trajet.

CHAPITRE 1 : PROBLÉMATIQUE

LES ÉTUDES SUR L'ENFANCE ET LA GÉOGRAPHIE DE L'ENFANCE

Dans ce chapitre, nous commencerons par explorer les études sur l'enfance d'origine anglo-saxonne (*Childhood studies*), et en particulier le courant de la géographie de l'enfance selon ses trois dimensions apparues entre les années 1970 et 1990: la psychologie et la perception de l'espace (à partir de la décennie 1970), le jeu libre à l'extérieur (à partir de la fin des années 1970) et la mobilité indépendante chez les enfants (à partir de la décennie 1990). À travers l'étude de ces trois dimensions qui nous expliquent l'émergence et l'évolution des travaux en géographie de l'enfance, nous présentons ici les lacunes existantes dans la littérature sur ces sujets, que notre thèse vise à combler.

1.1 Introduction : les études sur l'enfance

Les études sur l'enfance (*Childhood studies*) s'intéressent à l'« enfance » pour elle-même, en soi et non en relation avec la famille ou l'école. Dans ce courant, l'enfance est considérée comme une construction culturelle et sociale et l'enfant est un acteur à part entière qui peut s'exprimer et agir (James et Prout 2003). Cette vision de l'enfance vient s'opposer à une autre vision où l'enfant est défini par rapport à l'adulte (qui est lui, maître de son destin) et vu comme « l'adulte en devenir », qui a peu de voix dans les affaires courantes de la vie et de la ville (Bendicht 2015 ; Cloutier et Torres 2010 ; Holloway et Valentine 2005).

Apparues dans les années 1980, à la même période que les études féministes et celles sur le genre, les études sur l'enfance cherchent à mettre fin à l'invisibilité des enfants à la fois dans la société et dans la recherche. C'est suite aux critiques formulées par les anthropologues et les sociologues concernant la place des enfants au sein de leurs disciplines que le « nouveau paradigme de l'enfance » est né dans les années 1980 (Ambert 1986 ; Hardman 2001). Par exemple, Ambert (1986) a souligné l'absence d'enfants dans la recherche sociologique nord-américaine, où l'accent était plutôt mis sur

les classes sociales, les bureaucraties ou le système politique, reflétant ainsi une perspective marxiste (Marx et Engels 1897). Même dans les domaines qui concernent l'enfant, comme la sociologie de la famille ou de l'éducation, l'enfant était considéré comme l'être humain en devenir plutôt que l'enfant ou individu en soi (James, Jenks et Prout 1998).

James, Jenks et Prout (1998) ont parlé d'un changement paradigmatique où l'enfance elle-même devenait le centre des préoccupations plutôt que d'être liée à d'autres thèmes comme la famille ou l'éducation. Selon ces auteurs, ce nouveau paradigme est venu remplacer le réductionnisme biologique et le déterminisme basé sur l'âge par une compréhension socioculturelle de l'enfance, autrement dit étudier l'enfant comme un être plutôt qu'un devenir (Christensen et O'Brien 2003 ; Holloway et Valentine 2000).

L'émergence de ce nouveau paradigme de l'enfance est bien marquée par l'apparition de différentes sous-disciplines des études sur l'enfance, dont la géographie de l'enfance dans laquelle s'inscrit cette thèse. Nous explorons dans les prochaines parties les travaux développés dans ce courant.

1.2 La géographie de l'enfance

Aussi apparue dans les travaux anglo-saxons, notamment aux États-Unis et en Angleterre, la géographie de l'enfance (*children's geographies*) est un domaine de recherche qui a connu une expansion rapide entre les années 1970 et 1980. C'est au cours des trois dernières décennies que ce domaine est devenu une sous-discipline bien établie des départements de géographie, avec un nombre important de revues et de chercheurs qui y sont consacré (Holloway et Pimlott-Wilson 2011).

Intéressés par la relation spatiale et sociale entre l'enfant et son environnement, les auteurs de cette sous-discipline se sont penchés sur les expériences des enfants dans leurs milieux (familial, scolaire et de vie, incluant les quartiers), à travers les expériences en matière de jeu et les pratiques quotidiennes des espaces publics (Ward 1978 ; Hart 1979 ; R. Moore 1986 ; Matthews 1992 ; Holloway et Valentine 2000). Aitken (1994) explique que l'intérêt croissant par cette catégorie d'âge a commencé avec le travail de Bunge (1973), centré sur l'oppression spatiale des enfants. Selon Aitken, le travail de Bunge a montré que les enfants sont les victimes de différentes forces politiques,

économiques et sociales participant à la création de l'environnement bâti en milieu urbain. D'autres travaux sur la cognition spatiale des enfants et leur capacité de cartographier l'espace sont aussi apparus dans les mêmes années, notamment les travaux en psychologie de l'environnement de Blaut et ses collègues (Blaut, McCleary et Blaut 1970 ; Blaut et Stea 1971, 1974).

Quelques années plus tard, le travail du chercheur britannique Ward (1978) nous montre les différentes manières dont l'enfant peut expérimenter l'espace urbain, comme jouer dans la rue, faire des promenades exploratoires dans son quartier ou parcourir plusieurs itinéraires. À la même époque, Hart (1979) a aussi étudié l'expérience des enfants dans l'espace urbain. Basé sur des observations descriptives d'un petit groupe d'enfants, il a exploré leur utilisation de l'espace urbain ainsi que leur perception du paysage, démontrant que les enfants exploraient, utilisaient, expérimentaient et évaluaient l'espace d'une façon différente des adultes. En continuité de ces travaux, certains chercheurs se sont préoccupés de l'absence des enfants dans les espaces publics (incluant les aires de jeux) et de la crainte (des parents) que certains enfants soient exposés aux dangers dans ces lieux (Holloway et Valentine 2000). Ces craintes ont engendré la surprotection et le contrôle parental dans la pratique des espaces publics, incluant la création de règles familiales relatives à l'usage et à la fréquentation de ces lieux (Valentine et McKendrick 1997 ; Holloway et Valentine 2000). Finalement, un dernier aspect de la géographie de l'enfance qui est apparu dans les années 1990 est celui de la mobilité et de l'autonomie des enfants dans leurs déplacements, un sujet découlant de cette surprotection parentale étudiée en parallèle par les chercheurs (Hillman, Adams et Whitelegg 1990 ; Hillman et Adams 1992). Les recherches récentes se sont ainsi centrées sur les déplacements actifs et autonomes entre l'école et le domicile en mettant l'accent sur la relation entre ces déplacements et l'environnement routier (Faulkner et al. 2013 ; Rothman et al. 2014).

La thèse réunit trois dimensions abordées en géographie de l'enfance : la psychologie et la perception de l'espace, le jeu libre à l'extérieur et la mobilité indépendante chez les enfants. La Figure 1.1 illustre ces dimensions, que nous explorerons dans les pages suivantes.

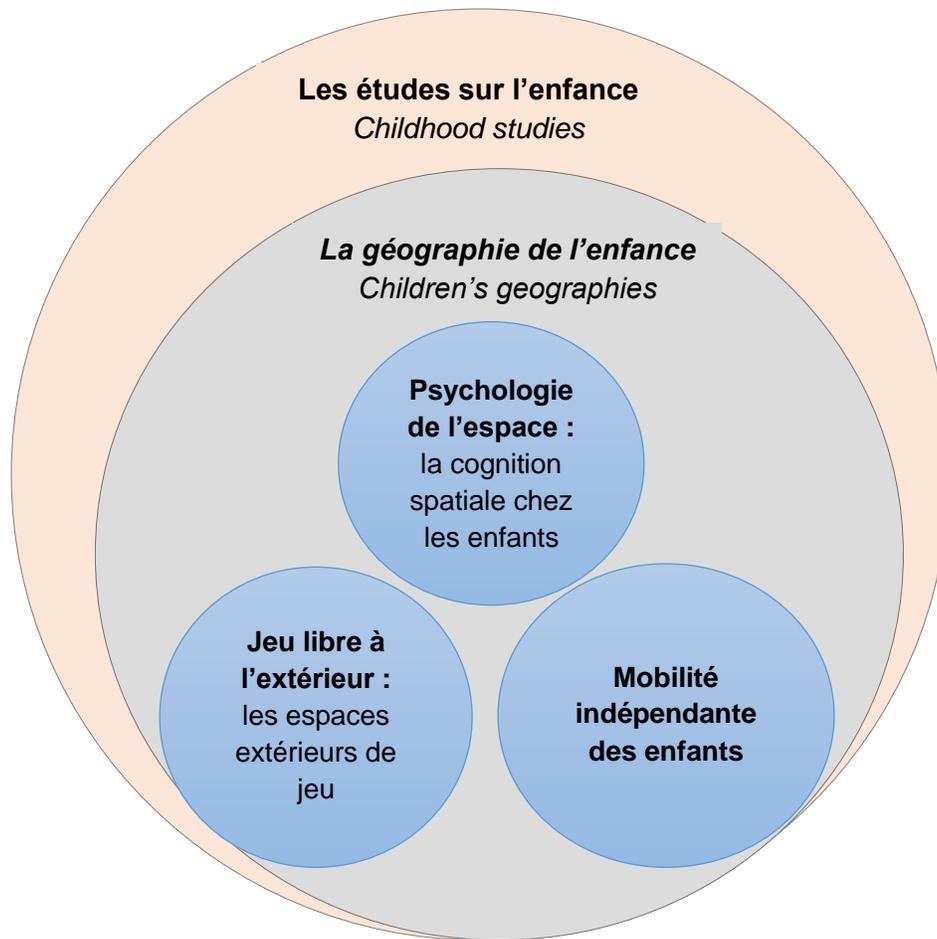


Figure 1.1 : Les dimensions de la géographie de l'enfance en lien avec la thèse
 Source : auteure, 2019

1.2.1 La psychologie de l'espace chez les enfants

La psychologie de l'espace est un domaine de la psychologie qui étudie les relations entre l'individu et son environnement physique et social dans ses dimensions spatiale et temporelle (Moser et Weiss 2003). Elle s'intéresse aux effets des conditions environnementales sur les comportements, émotions et cognitions de l'individu ainsi qu'à la manière dont ce dernier perçoit ou agit sur l'environnement (Baillly 1977 ; Lynch 1960). Cette question a longtemps préoccupé plusieurs auteurs issus de différents domaines, tels que l'architecture, l'urbanisme, la sociologie ou encore la psychologie, notamment à travers l'étude des espaces publics en général, pas spécifiquement en lien avec les enfants.

À ce titre, le travail de Gehl (1987) sur les espaces publics et leurs liens avec les comportements des individus se distingue comme étant fondamental. Dans son ouvrage, *Life Between Buildings*, Gehl met en lumière l'importance de l'espace public en tant que lieu de rencontre et d'interaction sociale, et montre comment la qualité des espaces urbains peut influencer la vie sociale et le bien-être des individus. Ses travaux plus récents viennent approfondir ces réflexions en soulignant le rôle de la conception des espaces urbains dans la promotion des interactions sociales, et dans le développement d'un sentiment d'attachement à un lieu précis (Gehl 2010 ; Gehl et Svarre 2013).

Dans la même perspective, Appleyard (1981) a examiné comment la structure urbaine (des rues) affecte les comportements des résidents, soulignant que des environnements bien conçus favorisent des interactions positives et renforcent le sentiment d'appartenance à une communauté. En complément, le travail de Lynch (1960) compte parmi les premières études à s'intéresser à la perception de l'espace urbain à travers les expériences des individus, ainsi qu'à l'image de la ville construite par les individus. Ces recherches centrées sur l'individu ont influencé les pratiques urbaines contemporaines et ont également contribué à une meilleure compréhension de la relation individu-espace.

Puisque cette thèse s'intéresse à la relation individu-environnement sous le prisme des enfants, la suite de cette revue des écrits se consacre plus particulièrement aux écrits en ce sens, qui ont émergé en parallèle et sont assurément inspirés des travaux ci-haut, bien qu'ils soient moins nombreux.

Tel que mentionné précédemment, la relation entre l'enfant et l'espace était au centre des premiers travaux de la géographie de l'enfance, dans la lignée du *Place Perception Project* des années 1970 (Blaut et Stea 1971), ou même beaucoup plus tôt (avant l'émergence de cette discipline), avec le travail du psychologue suisse Jean Piaget dans les années 1940 (Piaget et Inhelder 1948). Ces travaux se sont intéressés à la cognition spatiale chez les enfants, mais ont surtout présenté de nouvelles méthodologies permettant d'étudier la perception et les représentations des espaces quotidiens par les enfants.

1.2.1.1 La cognition spatiale chez les enfants

Apparue dans les années 1940, l'étude de Piaget est la première qui a abordé la relation entre l'enfant et l'espace. S'intéressant à la connaissance de l'espace et les compétences

cartographiques des enfants, Piaget et Inhelder (1948) suggèrent que ce n'est qu'à partir de l'âge de 6-7 ans que les enfants peuvent lire des cartes et se représenter leurs environnements. En demandant aux enfants de dessiner l'espace (ou certains objets de l'espace) et d'expliquer (à l'aide des entrevues) les étapes liées à la réalisation de cette tâche, Piaget constate que les enfants de moins de 7 ans ne peuvent pas gérer les opérations de base nécessaires à la cognition spatiale, liées aux questions de taille (échelle, etc.), de symbolisme et de représentation.

Plus tard, dans le cadre de leur projet *Place Perception Project*, Blaut et Stea (1971, 1974) ont étudié la capacité des enfants à apprendre la lecture des cartes géographiques en leur apprenant d'abord comment lire les photos aériennes. En se basant sur des recherches menées auprès des enfants de 3 à 5 ans de différents milieux urbains et ruraux, Blaut et Stea ont montré que les jeunes enfants ont la capacité d'interpréter des photographies aériennes à première vue, d'effectuer ainsi les transformations cartographiques (comme la réduction d'échelle, etc.) et de créer et d'utiliser une carte environnementale sans instruction. Avec ces résultats, les auteurs viennent s'opposer à l'idée de Piaget sur l'incapacité des jeunes enfants de lire une carte. Ils appellent par la suite à revoir les ambitions pédagogiques et à repenser les méthodes d'enseignement pour cette tranche d'âge, notamment en ce qui a trait à l'espace, sa représentation et perception par les enfants.

Bien que ces études se soient développées pour améliorer les stratégies pédagogiques et les méthodes d'enseignement, l'importance des travaux sur la cognition spatiale (c.-à-d. les représentations cognitives et la perception de l'espace) chez les enfants réside non seulement dans les résultats, mais surtout dans les outils méthodologiques que ces travaux ont développés (cartographie par les enfants à la main, entretiens sur les cartes, etc.). En plus de ces travaux pionniers, les recherches récentes ont développé de nouvelles techniques permettant d'analyser les perceptions des espaces quotidiens chez les enfants. Ces outils témoignent de l'évolution des méthodologies appliquées à la compréhension de l'espace par les enfants.

Par exemple, Ramadier et Depeau (2010) pensent que les cartes mentales et la technique de dessin à la main sont limitées du fait qu'elles ne nous permettent pas de déterminer « la limite inférieure de l'âge auquel les difficultés d'exécution peuvent apparaître » (p 5). Dans leur travail sur les représentations cognitives de l'espace géographique chez les enfants, ces auteurs ont essayé une nouvelle méthode utilisée auparavant auprès

d'adultes. Cet outil est le « Jeu de Reconstruction Spatiale » (JRS : figure 1.2). La technique du JRS consiste à reconstruire tous les endroits que les enfants connaissent à l'aide de différents objets distribués par l'enquêteur (ici : 8 objets). À la fin, le produit réalisé par chaque enfant a été pris en photo et analysé. Cette recherche, impliquant 20 enfants âgés de 6 à 11 ans, a permis de tirer des résultats intéressants en ce qui concerne le rôle de l'âge dans la connaissance et la reconstruction de l'espace. En effet, les instructions du jeu ont été bien comprises par tous les enfants de tous les niveaux d'âge, sauf pour les enfants les plus jeunes (6 à 7 ans) qui avaient quelques difficultés de compréhension de quelques mots (comme la voie ferrée, etc.). Les objets du jeu ont été utilisés comme il se doit par les enfants. Finalement, tous les enfants ont semblé avoir les mêmes compétences psycho-motrices et n'ont pas eu de difficulté à réaliser une représentation de l'espace à l'aide du JRS, peu importe l'âge. Ces résultats vont donc plutôt dans le sens de ceux de Blaut et Stea que de ceux de Piaget.

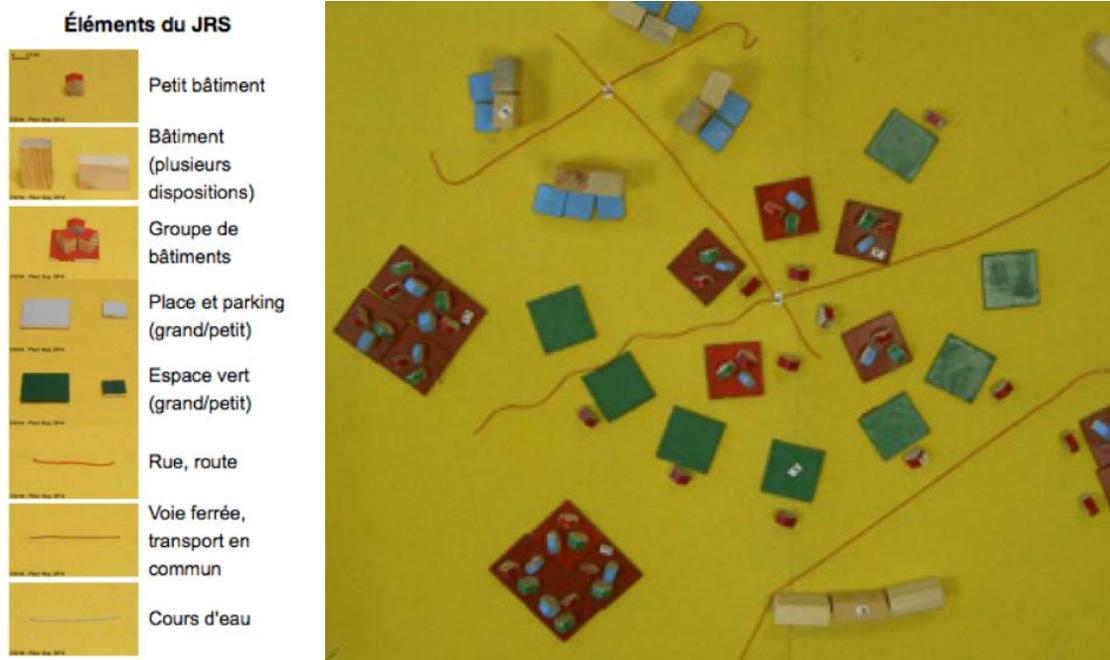


Figure 1.2 : Le jeu de reconstruction spatiale

Source : Ramadier et Depeau (2010), Tratnjek (2015)

Parmi les rares travaux qui se sont intéressés à l'espace routier pour étudier les représentations et les attitudes des enfants, on retrouve ceux de Granié et Espiau (2010) qui ont analysé la mobilité indépendante des enfants piétons de 11 ans. À l'aide des caméras installées discrètement sur des poussettes, elles ont d'abord observé 9 enfants lors de leurs trajets entre l'école et la maison. Ensuite, afin de saisir les indices perceptifs

et les facteurs sociaux qui expliquaient la prise de décision de chaque enfant, les auteures ont effectué des entrevues en utilisant la méthode d'autoconfrontation (c'est-à-dire confronter l'enfant à la vidéo de son déplacement et l'interroger sur son comportement) et celle d'hétéroconfrontation (confronter tous les enfants à une vidéo montrant un comportement dangereux). Les méthodes utilisées dans cette étude apparaissent originales et intéressantes dans la mesure où elles n'ont pas seulement permis de tirer des informations sur l'effet de la connaissance de l'espace routier (le trajet) sur le comportement des enfants (par exemple, les pratiques quotidiennes d'un trajet permettent aux enfants de connaître les obstacles qui s'y trouvent et mieux agir face au risque routier), mais aussi de les sensibiliser au danger lié à l'espace routier à travers leur participation à la recherche.

Hayball et al. (2018) ont aussi adopté une méthode originale pour comprendre comment les enfants perçoivent leur environnement extérieur. Afin de repérer les différents éléments qui peuvent attirer les enfants vers les lieux extérieurs, les auteurs ont demandé à 15 enfants (de 10 à 12 ans) de Glasgow en Écosse de photographier (avec des appareils photo jetables) et de dessiner les différents aspects qui leur sont importants ou qui les empêchaient de sortir de chez eux (dans les rues, les parcs, etc.). Ces données collectées par les enfants ont été ensuite analysées selon quatre thèmes : *les endroits où j'aime aller*, *les endroits où je n'aime pas aller*, *les choses que j'aime voir* et *les choses que je n'aime pas voir*. Des discussions de groupe ont été effectuées sur les images placées par les enfants; ce que l'image représentait, pourquoi elle avait été spécifiquement associée à tel thème, etc. Les enfants ont perçu que la plupart des parcs sont plutôt conçus pour les enfants plus jeunes. Ils ont présenté des suggestions (comme changer les graffitis par des murs colorés) et cité leurs endroits préférés pour jouer au football. Pour certains enfants, le sentiment de sécurité était un des critères justifiant le choix des endroits de jeu.

Dans l'étude de Shortt et Ross (2021) portant sur la perception des enfants à l'égard de leur environnement et de leur santé dans des quartiers écossais, une méthode unique a été utilisée où l'enfant non seulement participait en tant que sujet de recherche, mais également en tant que chercheur. Shortt et Ross (2021) ont adopté une approche centrée sur l'enfant pour la conception des thèmes, le choix de la méthodologie et l'analyse des données. Pour explorer la manière dont les enfants écossais issus de milieux défavorisés perçoivent la relation entre leur quartier et leur santé et bien-être, l'étude a recruté 15

enfants âgés de 10 à 14 ans. Ces jeunes ont identifié trois thèmes clés concernant leur quartier affectant leur santé et leur bien-être (sécurité, propreté et liens familiaux et amicaux), et ont dirigé des groupes de discussion ainsi que des promenades ethnographiques avec d'autres enfants de leur école. Les discussions de groupe ont été suivies de cartographies participatives où les participants utilisaient des autocollants de couleur (rouge ou vert) pour marquer sur les cartes des zones liées à chaque thème. Par la suite, ces jeunes chercheurs ont utilisé les cartes pour planifier des promenades ethnographiques communautaires afin d'explorer en détail les différents sites identifiés. L'analyse des données réalisée par les jeunes chercheurs a révélé une compréhension approfondie par les enfants et les jeunes de l'impact de leur environnement sur leur santé et leur bien-être, tout en montrant une compréhension moins établie des inégalités. Les auteurs ont identifié, à partir de cette analyse, plusieurs préoccupations liées à la stigmatisation spatiale (sentiments de honte, etc.), à l'exclusion (manque de ressources financières, etc.) et à la confiance, exprimées par les enfants, et ayant un impact négatif sur leur santé physique, mentale et leur bien-être.

Toutes ces études sur la cognition spatiale démontrent clairement le rôle que peuvent jouer les enfants lorsqu'ils sont directement interpellés pour la collecte de données. Ces approches participatives s'inscrivent dans la lignée de l'initiative des *Villes amies des enfants* (*child-friendly city*) de l'UNICEF, qui vise la participation des enfants dans le processus décisionnel pour leur créer des espaces urbains accueillants, en les impliquant dans la planification et la conception des différents espaces urbains, en écoutant leur voix. Les études de Hayball et al. (2018) et Shortt et Ross (2021) le démontrent : les enfants sont capables de comprendre le processus de la recherche et de la mener aussi. Fort des travaux passés, il serait intéressant d'approfondir la recherche sur la cognition spatiale des enfants, surtout que les approches cognitives apparaissent encore minoritaires dans le domaine de la géographie de l'enfance (Shortt et Ross 2021). Cette thèse s'inscrit notamment dans cette perspective.

Suite à ces approches cognitives, une autre approche de l'enfance a émergé, où des sociologues et des anthropologues sociaux se sont intéressés à la relation des enfants à leurs espaces quotidiens. Ces recherches tournent autour de trois lieux principaux : la maison, l'école et la ville (le quartier, les espaces publics, etc.). Sans trop nous attarder sur les deux premiers espaces (la maison et l'école), nous nous intéressons ici plutôt aux

travaux sur les espaces publics, en particulier les parcs publics, qui font l'objet de cette thèse.

1.2.1.2 Les espaces quotidiens chez les enfants

Selon Holloway et Valentine (2000), la meilleure façon d'étudier la spatialité et l'enfance est à travers les espaces quotidiens. Mettant l'accent sur la question *spatiale*, chacun des trois lieux du quotidien des enfants (maison, école, ville) est caractérisé par le contrôle et la régulation du corps et de l'esprit de l'enfant à travers la discipline et l'apprentissage (Holloway et Valentine 2000).

En effet, dans les travaux en sociologie de l'enfance, la *maison* apparaît comme le lieu le plus abordé. Il est défini comme le lieu basé sur la relation de pouvoir (le pouvoir qu'exercent les parents sur les enfants) (Sibley 1995) ou celui de la négociation de cette relation entre l'adulte et l'enfant (Aitken 1994). Selon Wood et Beck (1990) la maison est considérée comme un espace constitué des règles familiales qui délimitent et influencent les comportements des enfants. Abordant cette relation de pouvoir, Christensen, James et Jenks (2000) se sont penchés sur la relation entre l'intérieur et l'extérieur de la maison à travers l'analyse des expériences et des pratiques spatiales des enfants. Ils soulignent l'existence d'une relation entre ces deux espaces grâce aux mouvements dynamiques et fluides des enfants. Selon eux, cela témoigne d'un attachement des enfants à leur espace familial, mais aussi du respect de certaines règles mises en place par les adultes.

L'*école* constitue le deuxième lieu sur lequel se sont penchés plusieurs chercheurs afin d'étudier le rapport enfant-espace. Étant donné qu'il s'agit d'un espace institutionnel et d'apprentissage, certaines études ont, d'une part, exploré le contrôle des enfants par les adultes (Aitken 1994) et d'autre part, la question des différences entre les enfants (différence de race, de genre, etc.) (Holloway et Valentine 2000). Par exemple, Ansell (2002) dans son étude sur la reproduction des différences de genre dans les systèmes éducatifs d'Afrique du Sud a montré que les écoles secondaires offrent des espaces pour la (re)construction d'identités de genre chez les filles du milieu rural de ce pays, contribuant ainsi au changement sociétal.

Smith et Barker (2000) ont porté leur attention vers les autres espaces d'apprentissage hors de l'école (club, etc.). La manière dont le concept d'« espace » est contesté entre les enfants qui l'utilisent et les adultes (les surveillants) qui le contrôlent. Ce personnel adulte,

avec son contrôle, limite la capacité des enfants à utiliser librement l'espace de ces lieux. L'idée du contrôle des adultes (ex. : le personnel de l'école) sur les enfants a été aussi confirmée dans le travail de Delalande (2010) sur la socialisation des enfants dans la cour d'école à partir d'observations et d'entrevues avec des enfants. Même si les enfants connaissent bien chaque coin de la cour et leur associent différentes activités, celles-ci restent toujours restreintes en présence de surveillants qui tentent de contrôler leur manière d'utiliser cet espace.

Loin de la maison et de l'école, nous trouvons des recherches centrées sur les expériences et les pratiques quotidiennes des enfants et des jeunes dans la *ville*. Les espaces publics, en particulier les espaces extérieurs de jeu, constituent l'environnement le plus abordé au début de la période de croissance de la géographie de l'enfance. Les premiers travaux ont mis en lumière les besoins des enfants en matière de jeu dans divers endroits (endroits secrets, espaces d'aventure comme les friches industrielles, etc.) (Ward 1978 ; Hart 1979 ; Lynch 1977 ; R. Moore 1986 ; Valentine et McKendrick 1997), une question qui préoccupe encore certains chercheurs (Hayball et al. 2018 ; Flowers et al. 2019 ; Veitch et al. 2020 ; Gill 2021). Ensuite, certains auteurs se sont penchés sur l'absence des enfants dans les espaces publics et sur l'influence du contrôle parental sur la pratique de ces lieux (Holloway et Valentine 2000 ; Karsten et Van Vliet 2006 ; Rivière 2022, 2023). Le design des espaces extérieurs de jeu a aussi fait l'objet de recherches (Walsh 2006 ; Woolley 2008 ; Brunelle et al. 2016 ; Van Lingen et Kollarova 2016 ; Talarowski 2017). Ces travaux seront discutés plus longuement dans les prochaines sections puisque nous nous intéressons dans cette thèse aux espaces extérieurs de jeu comme espaces quotidiens des enfants.

1.2.1.3 Synthèse : la psychologie de l'espace chez les enfants

Les travaux en psychologie de l'espace chez les enfants ont marqué l'émergence du domaine de la géographie de l'enfance, mais peu d'études récentes reprennent ces concepts. Par exemple, bien que les études sur les espaces publics soient les plus nombreuses en géographie de l'enfance, la perception et les représentations cognitives des espaces extérieurs de jeu par les enfants ont été jusqu'ici peu étudiées (figure 1.3). Cette thèse contribuera à explorer plus en profondeur ces questions.

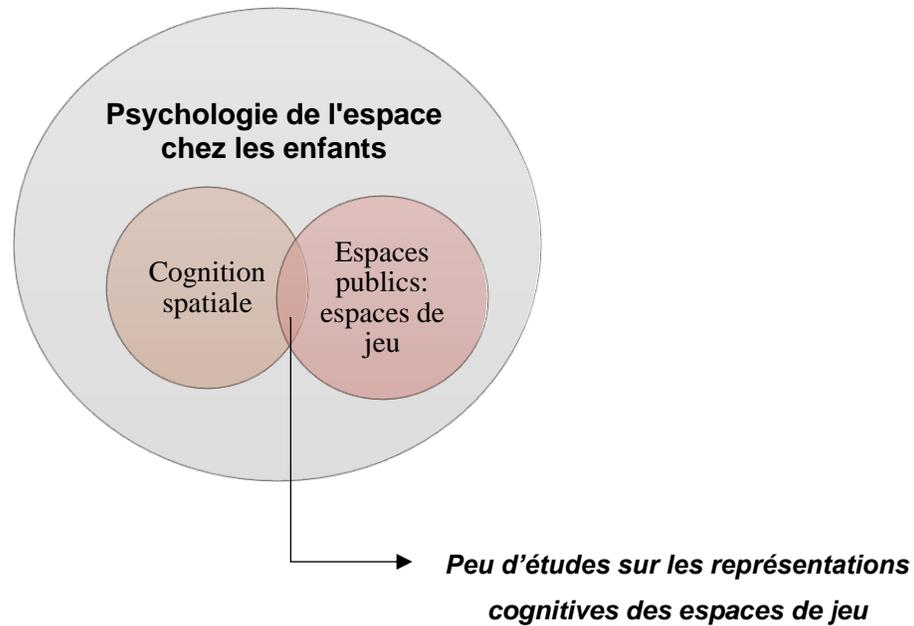


Figure 1.3 : Les dimensions de la psychologie de l'espace chez les enfants

Source : auteure, 2019

1.2.2 La géographie des enfants par leur jeu libre à l'extérieur

Le rapport des enfants aux espaces publics et aux lieux de jeu a fait l'objet de plusieurs travaux en architecture, en sociologie, en géographie, mais aussi en santé publique. L'intérêt des chercheurs à analyser ces espaces publics réside dans le fait qu'ils sont les lieux quotidiens d'apprentissage de l'espace social, après la maison et l'école (Kahn 1953 ; D. Appleyard 1981 ; Rivière 2022), ce que le sociologue urbain Oldenburg (1999) appelle les « tiers-lieux » (*thirdspace*). Le concept de tiers-lieu désigne, selon Oldenburg, l'environnement social distinct des deux environnements sociaux habituels, soient la maison (où on vit) et le travail, ou l'école dans le cas des enfants (le lieu où on passe la plupart du temps en journée). Selon cette théorie, les tiers lieux pour les enfants sont les espaces publics où ils peuvent jouer, se déplacer et pratiquer librement toutes sortes d'activités (Carroll et al. 2015 ; Weir 2023). La rue est un des exemples des tiers-lieux pour les enfants, abordée dans certaines études (Matthews, Limb et Taylor 2000 ; Moody et al. 2023). Moody et ses collègues (2023) définissent la rue comme l'espace crucial pour le trajet scolaire des enfants et l'identifient surtout comme un tiers-lieu où ils peuvent développer une relation avec leur environnement, interagir avec des enfants de différents âges, apprendre et vivre différentes expériences en se rendant à l'école. Dans un sens

plus large, Matthews, Limb et Taylor (2000) considèrent la rue comme une métaphore de tous les lieux publics extérieurs où se trouvent les enfants, tels que les routes, les culs-de-sac, les ruelles, les zones commerciales et les terrains vacants et abandonnés. Pour mieux comprendre les travaux portant sur la relation des enfants avec ces espaces liés aux interactions et plus globalement au jeu, il est donc important de revoir le rapport enfant-rue selon les époques.

1.2.2.1 Le rapport enfant-rue comme espace de jeu

Depuis les années 1940-50, la rue a commencé à perdre sa fonction d'espace principal de jeu pour les enfants en raison de l'augmentation du trafic automobile et du taux élevé de mortalité. La préoccupation croissante des parents pour la sécurité des enfants a entraîné une séparation entre ces espaces, devenus principalement des voies de circulations, et le jeu des enfants, menant à la création d'espaces sûrs, tels que les parcs de jeux (Wridt 2004 ; Pascoe 2017), illustrant ainsi l'approche fonctionnaliste de l'aménagement urbain (Le Corbusier 1953). Selon Wridt (2004), les parcs de jeux ont perdu leur valeur depuis les années 1990, où le domicile est devenu le lieu primordial de jeu pour les enfants.

Depuis le milieu du 20ème siècle, la rue a suscité l'intérêt de plusieurs chercheurs qui sont préoccupés par le déclin de la pratique de ce lieu par les enfants, signe d'un changement dans la relation enfant-rue. Par exemple, l'architecte américain Louis Kahn montre son inquiétude pour la place des enfants dans la rue au XXe siècle. Il souligne: « in most urban areas, children play in the streets... There are too many streets anyway. So why not make playgrounds out of unnecessary streets? » (Kahn et Stonorov 1943, 6). Constatant que les aménagements des rues priorisent les voitures au détriment des enfants, Kahn (1953) propose l'aménagement d'espaces partagés entre enfants, piétons et automobilistes. Il insiste sur le rôle de la rue dans la vie quotidienne des enfants où ces derniers peuvent trouver des opportunités de jeu (*availabilities*), de rencontre, d'apprentissage, etc. Kahn appelait à conserver l'image de la rue comme le lieu convivial, de cohabitation et de partage pour les enfants.

Quelques années plus tard, Jacobs (1961) vient appuyer l'idée de Kahn (1953). En critiquant l'urbanisme classique des années 1960 qui tend à enlever les enfants de la rue et les insérer dans les parcs de jeu, Jacobs a mis en lumière l'importance des trottoirs

animés non seulement pour le jeu des enfants, mais surtout pour leur sécurité. Elle précise que les trottoirs animés d'une ville permettent aux enfants de tout âge de se livrer à leurs jeux d'une façon spontanée. Selon Jacobs, les enfants jouant dans la rue sont observés par des adultes *ordinaires* (voisins, etc.) qui se considèrent comme responsables d'eux et les surveillent d'une façon naturelle. Ces adultes contribuent aussi à les intégrer dans la vie sociale et à leur apprendre comment vivre dans la ville, et les enfants à leur tour vont pouvoir développer naturellement cet esprit de responsabilité (comme guider les passants perdus dans le quartier, etc.) et de sociabilité (élargir les réseaux sociaux dans le voisinage, que ce soit avec d'autres enfants ou adultes).

Dans le même sens, Matthews, Limb et Taylor (2000), dans leur étude sur la rue comme tiers-lieu, ont analysé cette hypothèse selon laquelle les rues et les quartiers locaux perdent de l'importance en ce qui concerne l'identité et le mode de vie des jeunes. Suite à des observations et des entrevues faites auprès des jeunes adolescents (trois groupes : de 10-11, 13-14 et 15-16 ans) dans trois quartiers de villes différentes en Angleterre, ces chercheurs ont rejeté cette hypothèse et ont démontré que plusieurs jeunes passent plus de temps dans les espaces extérieurs pendant leurs temps libres qu'à leur domicile. Ils rajoutent que l'image de la rue comme lieu « dangereux et menaçant » ne s'applique pas aux quartiers étudiés, du moins selon les adolescents participants. Au contraire, les rues des quartiers apparaissent comme des lieux assurant la sécurité, la liberté, la sociabilité et offrent une certaine autonomie leur permettant de jouer librement. Selon ces jeunes, les espaces de la rue sont leur lieu préféré où ils sont plus proches des amis, de la famille et des voisins. Ce travail vient confirmer ce que Jacobs soulignait déjà dans les années 1960, à savoir que la sécurité des enfants dans la rue, l'importance de ces réseaux sociaux et la liberté de les développer dans le voisinage sont importantes pour une ville, un quartier et ses enfants.

Cependant, tel que Valentine (1997) l'a démontré, l'expérience de l'enfance n'est pas uniforme. Par exemple, Rivière (2017, 2022) explique que la présence des enfants dans la rue est associée à une différenciation sociale. En examinant l'ancrage local des enfants, l'auteur distingue différents modes d'appropriation de la rue selon les classes sociales. Pour les enfants des familles populaires, la rue représente l'espace de sociabilité, de liberté et de jeu où ils s'engagent d'une façon libre et parfois intense dans des activités festives, juvéniles et parfois irrespectueuses, selon les parents interrogés. Néanmoins, la présence de cette catégorie d'enfants dans la rue peut rendre cet espace moins

sécuritaire pour les enfants plus jeunes de la classe populaire, dont les parents craignent la mauvaise fréquentation. De même, les enfants de la classe moyenne supérieure ne montrent aucun intérêt pour ces espaces et ce mode d'utilisation de la rue.

Bien que le déclin de la rue en tant qu'espace de jeu ait été souligné dans plusieurs travaux (Kahn 1953 ; Jacobs 1961 ; Wridt 2004 ; Pascoe 2017), ce lieu semble de retour avec l'émergence du nouveau concept d'aménagement et de design urbain des *Play Streets*, ou les *rues ludiques*, à partir des années 2000. Ce concept vise à fermer temporairement certaines rues dans un quartier afin de créer des espaces de jeux accessibles aux enfants, adolescents et leurs familles (D'Haese et al. 2015 ; Umstadd Meyer et al. 2019 ; Prochnow, Umstadd Meyer et Pollack Porter 2022). La figure 1.4 présente un exemple de rues ludiques implantées dans un arrondissement de Montréal.



Figure 1.4 : Exemple de rues ludiques installées dans l'arrondissement de Villeray-Saint-Michel-Parc-Extension à Montréal

Source : Centre d'écologie urbaine de Montréal (2021)

Apparues dans l'objectif de faire face aux problèmes d'obésité et de sédentarité des enfants et adolescents, les rues ludiques visent à augmenter l'accès à des lieux sécurisés et proches, propices à la promotion de l'activité physique et du jeu libre (D'Haese et al. 2015 ; Umstadd Meyer et al. 2019). Ce sont principalement les spécialistes en santé publique et en activité physique qui se sont penchés sur la relation entre ces espaces et le niveau d'activité physique des enfants et adolescents. Par exemple, D'Haese et ses collègues (2015) ont étudié l'impact des rues ludiques sur l'activité physique d'intensité modérée à vigoureuse ainsi que sur le temps de sédentarité chez 126 enfants de Gand (Flandre). En étudiant dix-neuf rues ludiques et d'autres rues témoins adjacentes et comparables à ces dernières, les chercheurs ont mesuré, à l'aide d'un accéléromètre porté huit jours par les enfants, les variations de l'activité physique et du temps sédentaire avant et après les interventions sur les rues. Les résultats révèlent une augmentation de 27 à 36 minutes de l'activité physique modérée à vigoureuse chez les enfants fréquentant les rues ludiques, alors qu'une diminution de 27 à 24 minutes est observée chez ceux des

rues témoins. Par ailleurs, le temps sédentaire des enfants dans les rues ludiques a diminué de 146 à 138 minutes, tandis qu'il a augmenté de 156 à 165 minutes pour les enfants dans les rues témoins.

Dans la même perspective, l'étude de Umstadd Meyer et al. (2019) a exploré l'impact des rues ludiques sur les opportunités offertes aux enfants et adolescents pour s'engager dans des jeux libres et une activité physique en toute sécurité, tout évaluant également leurs effets sur les communautés et les quartiers (en termes de sociabilité des résidents, de sentiment de sécurité, d'indépendance des enfants, etc.). À travers une analyse systématique de six articles portant sur les rues ludiques en accès libre ou d'autres espaces temporaires de jeu jusqu'en 2017, l'étude a mis en lumière divers objectifs associés à ces initiatives : améliorer la sécurité, promouvoir la santé et l'activité physique, enrichir les possibilités de jeu libre et actif pour les enfants, les adolescents et leurs familles, mais aussi renforcer les interactions sociales et les capacités communautaires.

Avec le concept des *Play Streets*, la rue en tant qu'espace de jeu cherche à émerger de nouveau en redonnant la place aux jeux d'enfants. Néanmoins, cette tendance récente ne remplace pas les parcs de jeux qui ont été nés au milieu du 20^{ème} siècle, selon une vision fonctionnaliste, visant à déplacer les jeux d'enfants de la rue vers des espaces sûrs (Wridt 2004 ; Pascoe 2017). Nous explorons dans ce qui suit la relation entre les enfants et ces espaces de jeu.

1.2.2.2 *Le rapport enfant-espaces de jeu*

Les études portant sur les espaces de jeu pour enfants ont révélé une géographie inégale d'installations et d'activités pour les enfants, tout en essayant de comprendre les comportements et les besoins des enfants en matière de jeu, et ce, depuis leur début dans les années 1970 (Ward 1978 ; Hart 1979 ; R. Moore 1986).

Les premiers travaux de Hart (1979) sur une ville américaine (non identifiée) montrent comment les enfants utilisent, vivent et valorisent l'espace d'une façon différente que les adultes. Lors de son terrain ethnographique, les enfants s'approprièrent les espaces publics, par exemple la *colline glissante*, un de leurs lieux préférés, qui est en fait une colline pour glisser. Dans le même ordre d'idée, d'autres études ont analysé le temps passé par les enfants à jouer et à créer des endroits secrets dans les espaces publics (Ward 1978) ou à transformer certains éléments de leurs environnements quotidiens à

d'autres fins, comme détourner les bordures en piste de skateboard (Aitken et Ginsberg 1988). L'étude de Ward (1978) a montré que les enfants préfèrent jouer dans les terrains vagues et les friches plutôt que dans les espaces dédiés au jeu, révélant un décalage entre la conception de ces espaces extérieurs et les besoins réels des enfants. De fait, que les enfants créent leur propre espace de jeu apparaît indispensable pour leur satisfaction et leur contentement dans les espaces publics (Lynch 1977). Finalement, l'important travail de Moore (1986) a démontré l'influence des caractéristiques de l'environnement dans la construction de différentes attitudes de jeu chez des enfants préadolescents de trois quartiers urbains en Angleterre. Par exemple, les friches industrielles semblent offrir aux enfants différentes ressources (morceau de bois, de métal, etc.) leur permettant de développer leur esprit créatif et de créer un espace de jeu viable.

Valentine et McKendrick (1997) ont montré que la majorité des parents ne sont pas satisfaits des installations de jeux dans les espaces publics de leurs quartiers. Les préoccupations des parents concernant le jeu d'enfants tournaient autour de l'absence d'installations adéquates et adaptées aux enfants et sur la capacité de ces derniers à jouer en toute sécurité, loin du risque d'accident (le danger lié à la circulation) ou d'enlèvement. Pourtant, l'un des attraits des espaces de jeu en plein air réside dans les possibilités que ces lieux peuvent offrir aux enfants pour des jeux libres.

Le travail de Paquot (2022a) est l'un des rares travaux récents ayant abordé les besoins des enfants en matière de jeu. En faisant un détour sur la place du jeu dans la ville, ce philosophe de l'urbain nous démontre que le jeu chez les enfants est « libre » et loin d'être limité dans un espace aménagé à cette fin (comme les aires de jeux, etc.), mais il s'étend à une échelle plus large, telle que la ville. Paquot explique que l'enfant dans la ville explore l'espace, s'approprie des matériaux, imagine et détourne des objets et joue avec ce qui l'entoure. C'est un espace où on le voit « courir d'un lampadaire à l'autre, s'y cacher, puis grimper sur un banc public ou sur les margelles d'une fontaine ou les rebords d'une façade vitrée de magasin » (Paquot 2022a, 143).

Malgré leur pertinence, les études sur les terrains de jeu et les besoins des enfants en matière de jeu restent peu entreprises dans les dernières années par les chercheurs des sciences sociales et des études urbaines, excepté les travaux sur l'accessibilité géographique à ces lieux, mais pas uniquement par et pour les enfants (Talen et Anselin 1998 ; Apparicio et al. 2010). Ce sont plutôt des spécialistes en activité physique, santé

publique et prévention de blessures qui se sont récemment intéressés à la relation entre l'enfant et les espaces de jeu. Préoccupés par le déclin du jeu libre à l'extérieur et le problème de sédentarité et d'obésité chez les enfants, ces chercheurs ont mis l'accent sur l'importance du jeu libre à l'extérieur dans le développement des capacités physiques, mentales et créatives des enfants (Québec en forme 2012 ; Pellegrini et Smith 1998 ; Alexander 2013). En effet, le jeu libre a des bienfaits sur la santé de l'enfant, car il contribue significativement à leur volume d'activité physique (Mackett et Paskins 2008 ; Kilkelly et al. 2016). Par exemple, Alexander (2013) a analysé les représentations du jeu chez 25 enfants âgées de 7 à 11 ans. Elle affirme que le jeu est une fin en soi (objectif) pour les enfants et qu'il assure autant d'activités engagées physiquement que d'activités sédentaires.

La convention des Nations Unies relatives aux droits de l'enfant (ONU) reconnaît le jeu comme un droit principal et insiste sur l'amélioration de ces expériences en multipliant les opportunités d'activités récréatives et de loisir. Certains travaux récents ont alors remis en question le rôle de l'espace dans l'amélioration des pratiques de jeu. Par exemple, les études de Brussoni, psychologue et spécialiste en développement de l'enfant, sur ce qu'elle appelle le *jeu extérieur à risque (risky outdoor play)* ont souligné l'importance des espaces offrant l'opportunité de jeu à risque dans le développement cognitif, moteur et social des enfants (Brussoni et al. 2012 ; Brussoni et al. 2015 ; Brussoni 2017, 2020). Les jeux à risque sont les jeux d'aventures qui sont spontanés et sans aucune règle, comme grimper à un arbre, jouer en hauteur, sauter, explorer seul, etc. (Hansen Sandseter 2007 ; Hansen Sandseter, Kleppe et Ottesen Kennair 2023). Dans ses travaux, Brussoni explique qu'en pratiquant ces jeux risqués, les enfants peuvent développer des réflexes leur permettant de faire face à plusieurs risques rencontrés dans leur vie quotidienne (comme le risque routier ou le risque lié aux jeux) et d'améliorer leurs capacités de réagir. Reimers et Knapp (2017) ont aussi confirmé la relation entre les caractéristiques spatiales des terrains de jeu, leur utilisation et les niveaux d'activité des enfants. Les enfants ayant une activité physique importante jouent dans des parcs caractérisés par des installations plus variées et des espaces leur offrant différentes activités.

Ces travaux ont tenté d'identifier les besoins des enfants dans les espaces extérieurs et la valeur des terrains de jeu. Tel que vu précédemment, les attentes des enfants dans les espaces de jeu étaient aussi au centre du travail de Ward (1978) qui a suggéré l'existence d'un décalage entre la conception de ces espaces extérieurs et les besoins réels des

enfants. Moore (1986) a aussi souligné que les enfants ont une préférence pour les espaces de jeux extérieurs et ouverts (les friches), tout comme Lynch (1977) et Paquot (2022a) qui ont précisé que les enfants ont besoin de créer leur propre jeu, de s'approprier l'espace à leurs manières et de l'adapter à leurs besoins. Tous ces auteurs ont contribué directement ou indirectement aux réflexions sur la conception et le design des espaces publics de jeu, thème de la prochaine section.

1.2.2.3 *Le design des espaces extérieurs de jeu*

C'est suite à l'initiative des *Villes amies des enfants* de l'UNICEF qu'un certain intérêt pour la conception des espaces publics de jeu s'est manifesté de la part des professionnels et chercheurs en architecture de paysage et en planification urbaine. Cette initiative de l'UNICEF, lancée en 1996, vise à créer des espaces urbains offrant aux enfants la possibilité de rencontrer des amis, jouer et se divertir. Elle favorise la participation et l'engagement des enfants et des jeunes en amont, dans les prises de décision et l'élaboration de ces projets.

Les études des vingt dernières années ont tracé l'histoire de ces lieux publics et ont expliqué que leur conception était axée sur les besoins des adultes plutôt que ceux des enfants (Walsh 2006 ; Woolley 2008 ; Pascoe 2017 ; Paquot 2022b). Plus précisément, l'aménagement et la conception de ces espaces visaient à créer des lieux et équipements jugés « sécuritaires » par les parents. Pascoe (2017) explique que la création des premiers terrains de jeu (ou parcs publics) était en réponse à la demande des adultes désirant éloigner les enfants du danger lié à la rue en leur proposant des environnements plus sûrs.

Depuis longtemps, ces lieux de jeu ont été critiqués comme des tentatives d'adultes visant à contrôler le comportement des enfants et décrits par ces derniers comme ennuyeux, blessants et antisociaux (Moore 1989). Moore, Goltsman et Iacofano (1997) ont suggéré qu'un espace de jeu bien conçu et bien géré devrait offrir à tous les enfants des opportunités de « défi sécuritaire », c'est-à-dire, comme les appelle Brussoni, des jeux à risque (un mur d'escalade en corde, des échelles, des tunnels, etc.) (Brussoni et al. 2012 ; Brussoni 2017, 2020). Créer des possibilités d'expériences sociales apparaît aussi indispensable dans les espaces de jeux pour enfants. Moore et ses collègues ont ainsi

recommandé l'installation des tables et des chaises, la création d'espaces permettant les jeux en groupe, etc.

Cependant, le design des espaces extérieurs de jeu constitue encore aujourd'hui un enjeu de conception urbaine à plusieurs égards (Marouf et al. 2015 ; Van Lingen et Kollarova 2016 ; Paquot 2022a) et que les enfants semblent être « les grands oubliés de l'urbanisme et de l'architecture » (Paquot 2022b).

Les récentes recherches sur le design des espaces extérieurs de jeu ont continué à critiquer cette pratique, faisant les mêmes constats que dans les années 1980 et 1990 (Woolley 2008). Ces critiques soulignent que la conception de ces lieux n'a pas changé depuis plusieurs années, qu'elle est marquée par un manque d'esthétisme formel et ludique, qu'elle ne répond pas suffisamment au « défi du risque » et qu'elle offre peu de place à l'imagination et à la créativité des enfants (Taylor-Foster 2016 ; A'URBA 2021 ; Paquot 2022a).

Critiquant les aménagements actuels des espaces de jeu dans les villes contemporaines australiennes, Walsh (2006), spécialiste en planification et sécurité de l'environnement de jeu, a décrit les installations de jeu fixes standards se trouvant dans la plupart des parcs (balançoire, glissade, etc.) comme « trop sûrs » et offrant des options limitées de jeux. Ces réflexions sur l'aménagement et la conception des lieux de jeu témoignent d'un manque de compréhension à la fois de la manière dont les enfants jouent et de ce qui stimule et soutient leurs intérêts et leur développement. À partir de ce travail, Walsh préconise l'adaptation des espaces de jeu aux perceptions des enfants et non à celles des adultes.

Dans le même contexte critique des espaces extérieurs de jeu, l'architecte paysagiste Helen Woolley (2008), appuie l'idée que la conception de ces lieux est trop axée sur les attentes des adultes. Elle précise qu'en Angleterre, les terrains de jeu possèdent encore les mêmes caractéristiques depuis des années : des espaces avec des jeux sécuritaires et une clôture permettant aux enfants de rester à l'intérieur. Selon Woolley, ces espaces reflètent le contrôle exercé par les adultes sur ces lieux. L'auteure explique que la pratique du design s'est trouvée coincée entre la nécessité de créer des espaces sécuritaires pour les enfants (vu les craintes des parents concernant leur sécurité) ou d'offrir des jeux à risque (qui sont bénéfiques pour leur développement). Invitant les professionnels à s'éloigner de ses réflexions « traditionnelles », Woolley appelle à créer de nouvelles possibilités de jeu pour les enfants et les jeunes. Comme Walsh, elle propose ainsi de

revisiter certains critères qui sont négligés dans le design des espaces de jeu et apparaissent importants dans la planification de ces lieux.

Avec leur projet de recherche *seventeen playgrounds*, Van Lingen et Kollarova (2016) critiquent la conception des espaces actuels de jeux marquée par l'usage de couleurs vives, de structures en plastique et d'éléments de type animal. En se basant sur le travail de l'architecte Van Eyck¹, qui entre 1947 et 1978 a développé un réseau de sept-cents terrains de jeux stimulants à Amsterdam, ces chercheuses invitent les villes à s'inspirer de ses conceptions, à considérer les aires de jeux comme une opportunité d'expérimentation et à éviter le copier/ coller (reproduction uniforme de modèles dans des environnements divers). En analysant dix-sept terrains de jeux de Van Eyck, qui ont survécu jusqu'à aujourd'hui, Van Lingen et Kollarova (2016) ont élaboré un manifeste détaillant des critères de conception pour des espaces de jeu plus stimulants et créatifs, en contraste avec le modèle « traditionnel » axé sur les couleurs vives, les structures plastiques et les formes animales. Nous parlerons plus en détail de ces critères dans le chapitre suivant.

1.2.2.4 Synthèse : les géographies des enfants par leur jeu libre à l'extérieur

Nous avons vu plus haut que certaines études ont signalé une évolution de la définition des espaces extérieurs de jeu pour les enfants. Les habitudes de jeu chez les enfants ont changé à travers le temps et le jeu s'est déplacé de l'extérieur à l'intérieur (Legendre et Gómez-Herrera 2011), mais ces espaces n'ont pas disparu tel qu'annoncé par certains, quoiqu'un certain déclin de leur usage soit documenté (Wridt 2004). Cette thèse s'inscrit dans cette perspective où elle aborde la question de conception des espaces de jeux et voir s'ils répondent aux besoins des enfants. Nous pensons qu'il existe une relation entre la manière dont ces espaces sont conçus (le design) et la pratique de ces lieux (figure 1.5). Le terme « pratique » que nous utilisons ici désigne la fréquentation des espaces de jeu, ainsi que les activités et les usages que l'enfant peut y effectuer. D'ailleurs, peu d'études se sont intéressées à ces pratiques. Bien que les travaux cités plus haut aient abordé le design des espaces extérieurs de jeu, ils ont mis l'accent sur la relation entre

¹ L'architecte Aldo Van Eyck a développé, entre 1947 et 1978, un réseau de sept cents terrains de jeux à Amsterdam. Avec un équipement minimaliste, l'architecte visait à stimuler l'imagination des enfants dans les terrains de jeux. Aujourd'hui, ces aires de jeux disparaissent et il en trouve que dix-sept, d'où le nom du projet « *seventeen palygrounds* ».

les caractéristiques de ces lieux et la valeur de jeu (ou les expériences de jeux) (Woolley et Lowe 2013), et non pas sur leur pratique (fréquentation et usages).

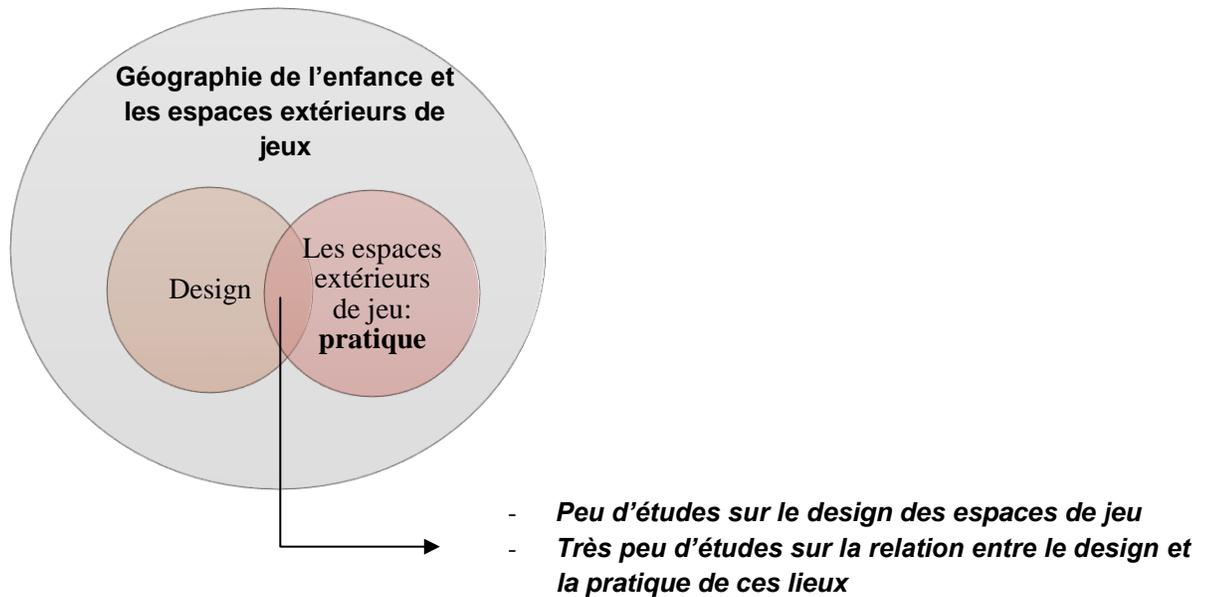


Figure 1.5: La géographie de l'enfance et les espaces extérieurs de jeu chez les enfants.

Source : auteure, 2019

1.2.3 La géographie de l'enfance et la mobilité indépendante des enfants

Nous avons vu plus haut que la rue, qui était auparavant le premier espace de jeu pratiqué par les enfants, commence aujourd'hui à retrouver sa fonction ludique à travers des initiatives modernes. Définie comme l'espace de sociabilité (Kahn 1953 ; Jacobs 1961 ; D. Appleyard 1981), la rue est maintenant l'espace de circulation des véhicules, mais demeure le lien pour les déplacements des enfants. Perçue comme un danger pour les enfants (Wridt 2004 ; D. Appleyard 1981 ; B. Appleyard 2021), la rue a perdu sa fonction dans leur vie quotidienne après la 2^e guerre mondiale. Il apparaît que l'invasion des automobiles n'a pas seulement limité la pratique de jeu des enfants dans la rue, mais qu'elle a aussi limité leurs déplacements actifs (à pied/ à vélo) et autonomes (Hillman, Adams et Whitelegg 1990 ; Lewis et Torres 2010). Tel que cité précédemment, le taux élevé de mortalité des enfants par accident de la route a engendré leur retrait de la rue (que ce soit pour y jouer, s'y déplacer ou la traverser) (Hillman, Adams et Whitelegg 1990).

Comme dans le cas du jeu libre à l'extérieur, de nombreuses études se sont penchées sur le déclin des déplacements autonomes chez cette population.

Les premières études sur la mobilité indépendante des enfants ont vu le jour dans les années 1990 avec le travail fondateur *One False Move* de l'architecte et urbaniste britannique Hillman et ses collègues (Hillman, Adams et Whitelegg 1990). Ces auteurs définissent la mobilité indépendante par la liberté de déplacement sans accompagnement d'un adulte. En comparant les résultats des enquêtes faites en Angleterre en 1971 à celles effectuées en 1990 sur les habitudes de déplacements des enfants de 7 à 11 ans, ces auteurs ont montré une nette diminution de leur liberté à se déplacer d'une façon autonome. Le tableau 1.1 illustre que le pourcentage des enfants autorisés à traverser seuls la rue et à se déplacer d'une façon autonome vers des lieux de loisir a aussi connu une baisse remarquable entre 1970 et 1990. Nous remarquons aussi que cela varie avec l'âge : les enfants de 7 à 10 ans sont les plus touchés par cette baisse et sont ainsi privés d'autonomie, alors que les enfants de 11 apparaissent plus autonomes.

Tableau 1.1: Mobilité indépendante chez les enfants entre 1971 et 1990

	Année		Âge				
		7	8	9	10	11	
Enfants traversant tout seul la rue	1971	47%	67%	70%	97%	97%	
	1990	20%	22%	50%	78%	98%	
Enfants allant tout seul aux espaces de loisir	1971	47%	50%	70%	79%	79%	
	1990	19%	37%	38%	42%	68%	

Source : Résultats pris de Hillman, Adams et Whitelegg (1990)

En outre, cette étude a souligné un recul au niveau de la marche, passant de 80 % à 62 %, et une augmentation du pourcentage d'enfants se déplaçant en voiture, passant de 7% à 37%, entre 1971 et 1990. Elle a également confirmé à quel point les parents sont impliqués dans l'accompagnement de leurs enfants, que ce soit à l'école ou à une autre destination. Par exemple, le pourcentage des enfants non accompagnés à l'école a diminué de 60 % chez les enfants de 7 à 9 ans et de presque la moitié chez ceux de 10 à 11 ans enfants.

Depuis cette période, peu de travaux sont apparus, laissant un certain « vide » entre les travaux de Hillman et les années 2000 (Sharmin et Kamruzzaman 2017 ; Amiour, Waygood et van den Berg 2022). Ce sont alors des spécialistes en santé publique, et en activité physique, qui se sont intéressés à la mobilité indépendante des enfants en raison

du risque alarmant lié au mode de vie sédentaire et aux problèmes d'obésité chez cette population (Wing et al. 2001 ; Vincent et al. 2003 ; Zimmet, McCarty et de Courten 1997). Les enfants qui ne sont pas suffisamment actifs ont plus de risques de développer des maladies chroniques telles que le diabète de type 2, l'hypertension artérielle, un taux élevé de cholestérol et d'autres maladies cardiovasculaires (Bouchard, Blair et Haskell 2012 ; Guinhouya 2012 ; Lau et al. 2013).

Le *Center for Disease Control and prevention (CDC)* insiste sur l'importance de l'activité physique chez les enfants : il est recommandé que les enfants fassent 60 min/ jour d'activité physique d'intensité modérée à vigoureuse adaptée à leur niveau de développement et incluant une variété d'activités (Guinhouya 2012 ; Tremblay et al. 2011). Puisque les déplacements actifs (la marche et le vélo) sont les premières activités qui sont recommandées pour atteindre ces seuils d'activité physique, la mobilité indépendante des enfants, tout comme le jeu libre à l'extérieur, fait aussi l'objet de recherche. Les études en géographie de l'enfance se divisent en deux sur cette question : celles sur la relation entre l'environnement bâti, l'activité physique (tous types confondus) et les problèmes d'obésité et celles sur la relation entre l'environnement bâti, les déplacements actifs et la mobilité indépendante. Nous nous intéressons ici à cette deuxième relation qui est le sujet de notre thèse.

1.2.3.1 L'environnement bâti influence les déplacements actifs et la mobilité indépendante chez les enfants

Une des premières recherches qui s'est intéressée à la relation entre l'environnement bâti et les déplacements actifs des enfants est celle de McMillan (2005). L'auteure a étudié cette relation dans une perspective de transport (déplacement à pied/ à vélo) et de santé (activité physique). Constatant que les recherches en planification et santé publique sont concentrées sur les adultes et très peu de littérature ont soutenu cette question chez les enfants, l'auteure a tenté de développer un cadre conceptuel permettant d'examiner la relation entre l'environnement bâti- précisément la forme urbaine- et les déplacements actifs des enfants vers l'école (figure 1.6).

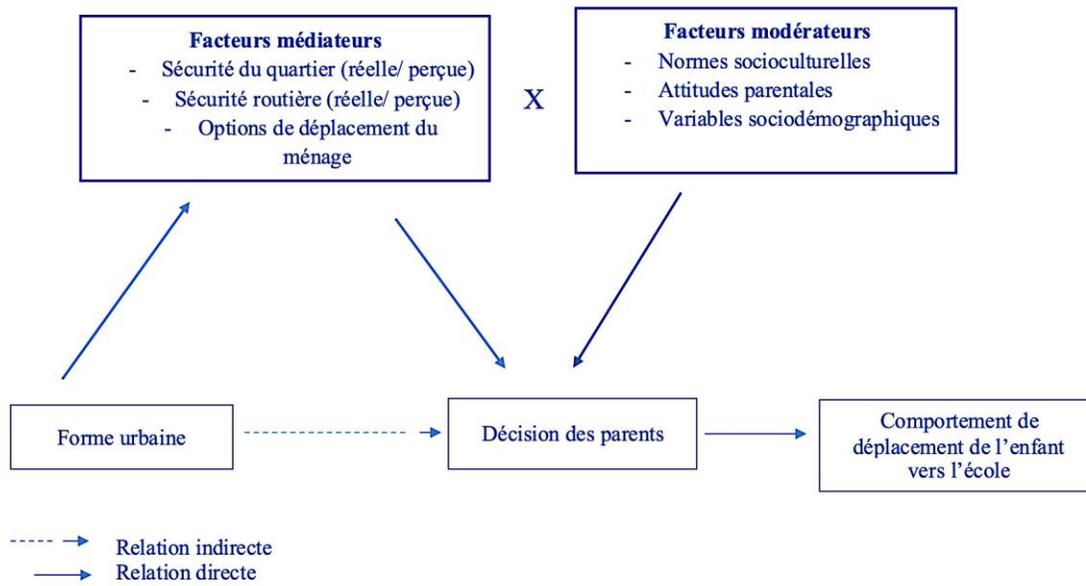


Figure 1.6: Le modèle de McMillan

Source : Adaptation et traduction de l'auteure, suivant (McMillan 2005)

Bien que l'article de McMillan soit centré sur la forme urbaine comme facteur influençant le comportement de déplacement des enfants, son modèle démontre l'importance d'autres facteurs comme la décision parentale (un facteur intermédiaire entre la forme urbaine et le comportement de déplacement des enfants) et les facteurs modérateurs (socioéconomiques et démographique, etc.) qui influencent toute la relation entre la forme urbaine et les déplacements des enfants. Cependant, certains facteurs liés à la forme urbaine et qui ont été pourtant cités dans les travaux analysés par McMillan n'ont pas été retenus dans son cadre conceptuel, comme la mixité d'usage, la présence des espaces de stationnements, la taille des îlots, etc. Les recherches plus récentes ont d'ailleurs confirmé que ces éléments constituent aussi des facteurs influençant les déplacements actifs des enfants.

Plusieurs études sont ensuite apparues et ont élargi le spectre de ces variables. Les travaux portant sur les déplacements actifs et la mobilité indépendante des enfants ont soulevé que la morphologie urbaine et le réseau routier jouent un rôle dans la promotion de ces phénomènes. Le tableau 1.2 présente ces principales caractéristiques ainsi que leurs effets sur les déplacements actifs et la mobilité indépendante des enfants recensés dans les travaux récents, expliqués plus en détail par la suite.

Tableau 1.2 : Caractéristiques environnementales et leurs effets sur les déplacements actifs et la mobilité indépendante chez les enfants.

Les caractéristiques environnementales	Déplacements actifs		Mobilité indépendante	
	Effet positif	Effet négatif	Effet positif	Effet négatif
Morphologie urbaine				
Distance (courte distance)	X		X	
Densité de population	X			
Diversité d'utilisation du sol (résidentiel, commercial, etc.)	X		X	
Densité résidentielle (élevée)				X
Présence d'installations de loisir (parc, etc.)			X	
Le réseau routier				
Densité d'intersection	X			X
Densité de grandes intersections (plusieurs voies)		X		
Densité de la route (élevée)				X
Proportion de routes principales (élevée)		X		X
Vitesse et volume de trafic élevés		X		
Nombre important de voies de circulation		X		X
Disponibilité et continuité des trottoirs	X			
La présence de cul-de-sac			X	
Densité d'arbre	X			

Source : adapté de (Mitra et Buliung 2012 ; Larsen, Buliung et Faulkner 2015 ; Sharmin et Kamruzzaman 2017 ; Cervesato et Waygood 2019)

- *L'environnement bâti peut favoriser les déplacements actifs chez les enfants*

Les études abordant la relation entre l'environnement bâti et les déplacements actifs des enfants s'intéressent moins à la destination qu'à la qualité du trajet et au mode de déplacement de cette population. Dans la plupart de ces études, la destination des enfants était fixe et centrée sur l'école. Par exemple, les travaux du projet BEAT (*Built environment and active transportation*) à Toronto se sont penchés sur la relation entre l'environnement bâti et les déplacements actifs (ou non) des enfants vers le milieu scolaire (Faulkner, Buliung et Mitra 2011 ; Faulkner et al. 2013). S'inscrivant dans ce projet, l'étude de Mitra et Buliung (2012) a examiné l'influence de l'environnement bâti sur le choix du mode de déplacement (actif ou passif) des enfants de 11 à 12 ans. En examinant les données relatives aux déplacements scolaires des enfants (actif ou non) et à l'environnement bâti, les chercheurs ont confirmé que certaines variables environnementales, liées à la morphologie urbaine et au réseau routier, ont une influence sur le choix de mode de déplacement scolaire des enfants. Les résultats ont démontré qu'une courte distance favorise le déplacement actif chez les enfants : ces derniers sont plus susceptibles d'aller à l'école à pied ou à vélo s'ils habitent à proximité de leur école. Il en va de même pour un tissu urbain plus dense, mesuré par une plus forte densité de blocs (dans la zone de 400 mètres du domicile et de l'école) ou par une plus grande densité d'intersections (à 250 mètres). À l'inverse, une densité élevée des grandes intersections (avec des rues à quatre voies) situées dans un environ de 250 et 400 m de l'école réduit les probabilités des déplacements actifs.

Dans la même perspective, Larsen, Buliung et Faulkner (2015) ont aussi examiné les liens possibles entre les caractéristiques de l'environnement bâti et le mode de transport scolaire, en mettant l'accent sur les caractéristiques liées au trajet de l'école. Affirmant que plus la distance augmente, plus les chances de marcher diminuent, ces auteurs précisent que les routes avec des trottoirs discontinues sont associées à une faible probabilité de marcher. Une plus grande densité d'arbres le long du trajet vers l'école, ainsi que la mixité d'utilisation du sol augmentent la marche. Ces chercheurs ajoutent que la présence des rues principales et l'augmentation du volume de circulation autour de l'école diminuent les chances de marcher chez les enfants.

- *L'environnement bâti peut favoriser les déplacements indépendants chez les enfants*

Tel que cité plus haut, certaines de ces caractéristiques environnementales (la distance, diversité d'utilisation de sol, proportion de routes principales, etc.) sont similaires à celles

tirées des études sur les déplacements actifs (tableau 1.2). Néanmoins, la présence de certaines destinations- les installations de loisir- comme facteur influençant les déplacements actifs des enfants n'a pas été étudiée. Pourtant, ces espaces de proximité peuvent aussi jouer un rôle dans la mobilité indépendante des enfants (sans l'accompagnement d'adulte). Par exemple, l'étude de Sharmin et Kamruzzaman (2017) est une méta-analyse qui combine plusieurs recherches abordant la relation entre l'environnement bâti et la mobilité indépendante des enfants (mesurée selon la distance parcourue par l'enfant de son domicile, le temps passé à l'extérieur sans accompagnement, le déplacement indépendant vers des destinations et la licence parentale (autorisation de se déplacer d'une façon autonome)). Ces chercheurs ont repéré toutes les variables de l'environnement bâti abordées dans ces recherches et ont étudié le degré d'association de chacune d'elles avec la mobilité indépendante des enfants. Les résultats ont démontré que certains éléments liés à la morphologie urbaine et au réseau routier ont un effet sur cette mobilité (tableau 1.2).

Concernant la morphologie urbaine, cette étude souligne qu'une grande distance par rapport à la destination, une grande densité résidentielle et disponibilité des installations de loisir sont négativement corrélées avec la mobilité indépendante des enfants. La présence de cul-de-sac, la proportion d'occupation du sol à usage résidentiel et commercial et le type d'emplacement résidentiel (urbain/ suburbain) ont un effet positif sur la mobilité indépendante des enfants. Quant au réseau routier, une grande proportion de routes principales, de densité d'intersection et de la route et une forte largeur de la rue sont négativement associées à la mobilité indépendante. Le volume du trafic n'est pas associé à la mobilité des enfants dans cette analyse, ce qui n'est pas étonnant dans la mesure où les autres variables du réseau routier y sont corrélées.

Cervesato et Waygood (2019) ont examiné l'impact de l'environnement bâti sur l'autonomie des déplacements des enfants âgés de 9 à 11 ans, aussi bien en semaine que le week-end, dans la région métropolitaine de Québec, au Canada. Cette étude a porté sur cinq types d'environnements urbains : le centre-ville, les vieilles banlieues, les nouvelles banlieues, la périphérie et les zones rurales. Les chercheurs ont analysé plusieurs mesures telles que la densité des ménages par kilomètre carré, la présence de routes principales, d'intersections, de pistes cyclables et d'arrêts de bus.

Les résultats ont révélé que l'urbanisation joue un rôle déterminant dans la promotion de l'autonomie des déplacements. En effet, les enfants vivant en centre-ville sont quatre fois plus autonomes que ceux résidant dans les nouvelles banlieues, ces derniers étant eux-mêmes plus autonomes que ceux habitant en périphérie ou en milieu rural. Comme le montrent également d'autres études, la distance se révèle être un facteur clé dans l'indépendance des déplacements des enfants, que ce soit en semaine ou en week-end. Les chercheurs ont montré que les enfants sont plus autonomes lorsqu'ils parcourent des distances inférieures à 500 mètres, par rapport à ceux qui parcourent entre 500 mètres et 1 kilomètre. La proportion d'enfants effectuant des déplacements autonomes diminue considérablement au-delà de 1 kilomètre, et encore plus pour des distances supérieures à 2 kilomètres.

D'autres études se sont à la fois intéressées aux déplacements actifs et indépendants des enfants. Par exemple, Huguenin-Richard (2010) a étudié la relation entre les nouveaux aménagements de zone à 30 km/h et la mobilité indépendante des enfants à Paris. Cette étude fait l'hypothèse qu'avec ces aménagements, l'environnement répond aux conditions requises pour des déplacements actifs et autonomes. Les résultats de ce travail montrent une faible participation des enfants au jeu libre dans les lieux publics nécessitant un déplacement, une faible fréquentation des espaces publics ouverts par les enfants dans les différents sites parisiens, ainsi qu'une forte proportion d'accompagnement des enfants observés (par un adulte). Ces résultats soulèvent que l'aménagement en zone 30 n'est pas associé à une pratique élevée de la marche ou du vélo, ni à une importante autonomie chez les enfants.

Enfin, les travaux en géographie de l'enfance portant sur la mobilité indépendante des enfants ont montré une relation entre l'environnement bâti et les déplacements actifs et indépendants. Cette relation se traduit notamment par l'influence de variables relatives à la morphologie urbaine et au réseau routier sur ces trois phénomènes (tableau 1.2).

1.2.3.2 Synthèse : la géographie de l'enfance et la mobilité indépendante des enfants

Si le travail de Hillman et ses collègues ont influencé les pratiques de planification et d'aménagement des espaces publics, la question de la mobilité indépendante des enfants n'a pas suscité la préoccupation des chercheurs par la suite. C'est depuis deux décennies que nous notons un regain d'intérêt pour cette question, où nous la voyons abordée différemment en Amérique du Nord, où la sédentarité et l'obésité juvénile requièrent des modes plus « actifs », et en Europe, où la crise climatique appelle à des modes de transport plus « doux » pour l'environnement, incluant sur le trajet vers l'école. Que ce soit en Amérique du Nord ou en Europe, les enfants sont absents dans le discours des acteurs professionnels, et ce malgré l'appel de l'UNICEF pour une meilleure prise en compte des enfants dans la planification et la conception des différents espaces urbains.

Pour conclure, nous constatons que dans les récentes recherches en géographie de l'enfance, la mobilité indépendante est abordée sous l'angle assez restrictif des déplacements scolaires. Pratiquement tous les travaux qui portent sur le Canada s'intéressent à l'importance de la marche vers l'école, ainsi qu'aux facteurs influençant, directement ou indirectement, la marche ou la pratique du vélo vers l'école (Faulkner et al. 2013 ; Rothman et al. 2014 ; Cloutier 2008 ; Lewis et Torres 2010). Ces recherches menées sur les déplacements actifs ne révèlent que partiellement des conclusions sur les possibilités de mobilité indépendante, car toutes ces études ne couvrent généralement que les habitudes de déplacements scolaires, et non la mobilité en général. Le libre déplacement des enfants vers d'autres destinations, comme les terrains extérieurs de jeu et les parcs de proximité, a rarement été traité. Cela a pour conséquence que nous en connaissons peu sur l'accès aux parcs et sur les facteurs pouvant motiver ou inhiber les déplacements des enfants vers ces lieux (figure 1.7). Cette thèse tente de répondre à ces lacunes dans les travaux actuels en explorant les déplacements actifs et autonomes des enfants dans les quartiers, en particulier vers les espaces de jeu. Puisqu'il a été démontré que la morphologie urbaine et le réseau routier a un effet sur les comportements sédentaires et les déplacements actifs et autonomes, nous estimons qu'une étude plus approfondie des espaces routiers autour des parcs nous permettra de mieux comprendre les dynamiques urbaines autour de ces tiers lieux (figure 1.7).

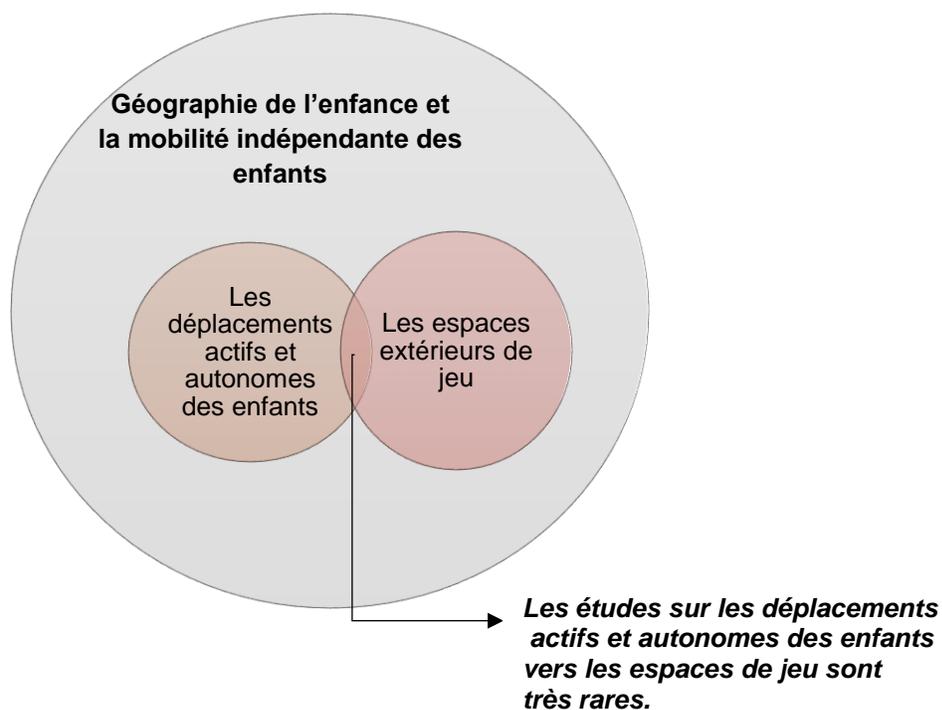
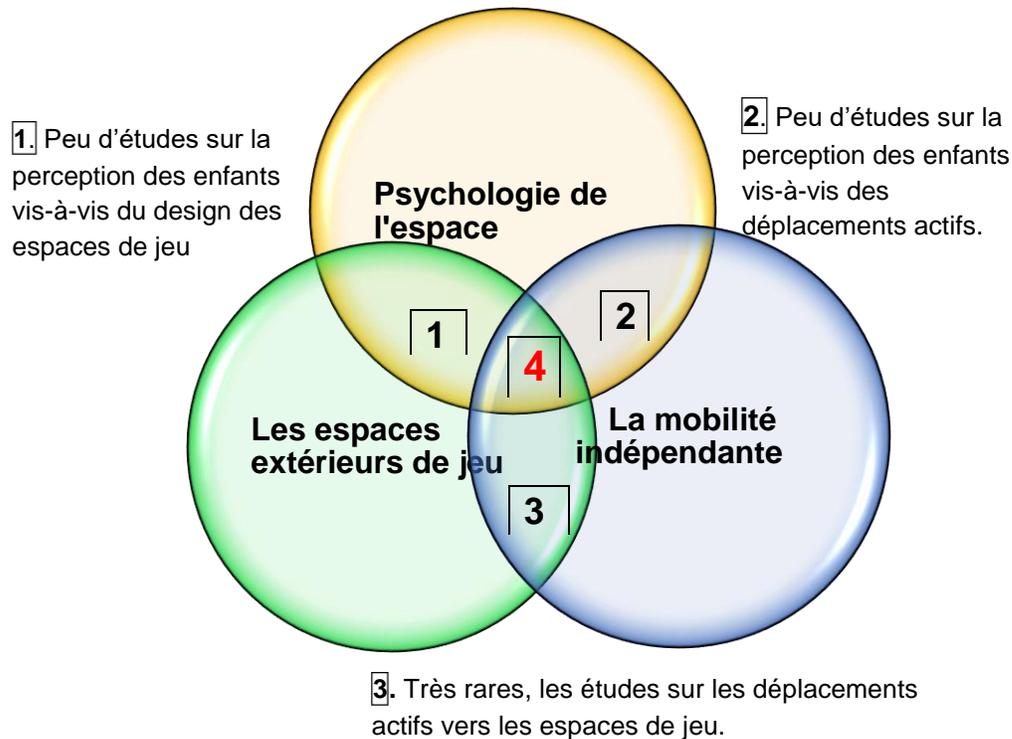


Figure 1.7: La géographie de l'enfance et la mobilité indépendante des enfants

Source : auteure, 2019

1.3 Conclusion

Cette thèse vise à pallier les lacunes présentes dans la littérature portant sur chacune des trois dimensions abordées dans le domaine de la géographie de l'enfance, soit la psychologie de l'espace, le jeu libre à l'extérieur et la mobilité indépendante chez les enfants (figure 1.8). L'élément central qui relie ces trois dimensions est celui des **espaces extérieurs de jeu** que nous allons approfondir dans cette thèse.



- 1) du design des espaces de jeu
- 2) des déplacements actifs vers ces lieux

Figure 1.8: Les lacunes dans la littérature et l'originalité de la thèse

Source : auteure, 2019

Les travaux sur les lieux extérieurs de jeu se résument en trois points. Premièrement, ils ont souligné le déclin de la rue comme le premier espace de jeu pour les enfants depuis le milieu du 20^{ème} siècle, bien qu'elle soit aujourd'hui de retour. Deuxièmement, les nouveaux lieux de jeux- les parcs publics, demandés par les parents- ont aujourd'hui perdu leur image en tant que lieux de la vie quotidienne des enfants et en tant qu'espaces sécuritaires de jeu, ce qui a provoqué un changement en ce qui concerne leur pratique par les enfants (Wridt 2004). Troisièmement, les quelques recherches sur le design des espaces extérieurs de jeux démontrent un problème au niveau de leur conception : ils sont plutôt axés sur les besoins des adultes pour leurs enfants et non sur les réels besoins des enfants (Walsh 2006). Bien que la géographie de l'enfance ait fait reconnaître l'enfant comme un acteur social à part entière qui peut s'exprimer et agir, le domaine du design urbain l'a encore négligé (Marouf et al. 2015). À cet égard, nous pensons qu'il existe une relation entre ce problème de conception des espaces extérieurs de jeux et le risque de

leur déclin. Plus précisément, c'est la relation entre le design de ces lieux et leur pratique (fréquentation et usages) par les enfants qui nous intéresse. Peu d'études en géographie de l'enfance se sont intéressées à cette relation, encore moins du point de vue des enfants (lacune #1, figure 1.8).

Les recherches sur la mobilité indépendante des enfants ont dévoilé que l'environnement bâti et l'espace routier peuvent influencer les déplacements de cette population. La mobilité indépendante des enfants vers les parcs urbains ainsi que les modes de déplacements choisis pour s'y rendre sont rarement abordés (lacune #3, figure 1.8), en particulier à travers le regard des enfants eux-mêmes sur ces trajets (lacune #2, figure 1.8). Les travaux portant sur ce sujet se sont plutôt centrés sur les déplacements actifs et indépendants des enfants entre la *maison* et l'*école*. Ici, nous voulons savoir s'il y a une relation entre l'environnement bâti sur le trajet des parcs, les déplacements des enfants vers ces lieux, et la fréquentation de ces espaces par les enfants.

Enfin, cette thèse se situe donc en plein milieu des trois domaines abordés plus haut (psychologie de l'espace, le jeu libre à l'extérieur et la mobilité indépendante chez les enfants), et vise à savoir dans quelle mesure le design des espaces extérieurs de jeu et le trajet vers ces lieux peuvent influencer les pratiques des enfants (lacune #4, figure 1.8).

Bien que tous ces points aient suscité l'intérêt de nombreux spécialistes en santé et quelques-uns en science sociale, ce sujet reste marginal au sein des études urbaines qui s'intéressent encore peu aux enfants (Rivière, Carole et Simay 2015 ; Meunier 2022), d'où l'intérêt de la présente thèse. De fait, cette thèse s'intéresse à une problématique qui touche les espaces publics urbains destinés aux enfants, ceux-là même que certains scientifiques ont annoncés comme étant peu adaptés aux besoins des enfants (Walsh 2006), voire en déclin (Wridt 2004)

CHAPITRE 2 : LE DESIGN ET LE TRAJET DES ESPACES EXTÉRIEURS DE JEU

Dans ce chapitre, nous essaierons de comprendre la relation entre le design et le trajet (à pied/ vélo) vers les espaces extérieurs de jeu et les comportements des enfants et/ ou parents (la pratique des espaces de jeu et les modes de déplacement et trajets pour s'y rendre) à travers leur perception (par rapport au design du parc et au trajet). C'est dans la même perspective que nous tenterons d'appréhender la relation entre le design de ces lieux et les comportements de jeu des enfants et parents dans le contexte particulier de la pandémie de COVID-19 (le respect des mesures sanitaires mises en place durant cette période).

2.1 Le design des espaces extérieurs de jeu

2.1.1 Le design urbain

Apparu en 1953 aux États-Unis comme une pratique d'intervention sur l'espace urbain, le design urbain demeure relativement récent dans le vocabulaire de l'architecture, de l'urbanisme et de l'architecture de paysage (Orillard 2009 ; Raynaud et Wolff 2009 ; Krieger et Saunders 2009). Défini d'une manière vague depuis quelques décennies, le design urbain se caractérise comme la mise en en forme d'un environnement bâti impliquant les professionnels de ces domaines (architectes, urbanistes, etc.) et en mettant l'accent sur la qualité de vie, mais aussi sur celle de l'espace public (Schurch 1999). Cette pratique du design urbain prend en compte non seulement la dimension spatiale, mais aussi la dimension sociale de la ville (Guay 1991), comme étant « un espace qui attire et concentre les populations (...) [et assure] les activités sociales » (Raynaud et Wolff 2009, 26). La prise en compte de la dimension humaine dans la planification urbaine, incluant l'utilisation des espaces publics par les citoyens, distingue le design urbain d'autres pratiques touchant les milieux urbains, comme l'urbanisme (Handy et al. 2002). Selon Raynaud et Wolff (2009), la pratique de design urbain se distingue par trois étapes; la programmation des espaces urbains, la conception de ces lieux et enfin la réception de ces projets par les citoyens. Cette approche moderne s'intéresse à «l'expérience que le

milieu donne à percevoir et à vivre, au confort, à la richesse visuelle et sensorielle et à la sociabilité » (D. Piché 1991, 134), ce qui rappelle le concept de l'espace vécu, développé par plusieurs auteurs (Gehl 1987 ; Goffman et Kihm 1973 ; Whyte 1980).

Comme le design urbain, les espaces publics possèdent deux dimensions : celle matérielle, définie par les espaces physiques accessibles à tous et celle immatérielle qui désigne les lieux des pratiques sociales et des usages (Paquot 2009 ; Lefebvre 1974). En géographie, en urbanisme et en architecture, les espaces publics indiquent les lieux physiques du domaine public (rues, places, parcs), gratuitement et librement accessibles (Fleury 2008). En sociologie urbaine, ces espaces désignent les lieux de la vie quotidienne où les individus peuvent se rencontrer, discuter, s'éviter, etc. (Paquot 2009 ; Goffman et Kihm 1973). Ce sont les besoins des individus dans les espaces publics qui sont au cœur de la pratique actuelle du design urbain.

L'intérêt pour le design des espaces publics a surtout émergé avec l'étude de Whyte (1980) sur la dynamique urbaine des espaces publics. Influencé par le travail de Jacobs (1961), Whyte a observé différents lieux publics new-yorkais afin de comprendre pourquoi certains espaces fonctionnent mieux que d'autres. Il a soulevé une relation entre les caractéristiques des espaces publics et la manière dont les gens se les approprient. Ces résultats ont alimenté de nouvelles réflexions sur la planification et la conception des espaces publics urbains. Un des chercheurs participant au projet de Whyte, Fred Kent a fondé l'organisme *Project for Public Spaces* (PPS) en 1975, spécialisé en conception et évaluation des espaces publics. En se basant sur les résultats de Whyte, le PPS a développé une philosophie appelée « *placemaking* » qui vise la participation de divers acteurs (citoyens, publics, professionnels, etc.) dans le processus décisionnel relié à un changement ou un nouvel espace public (PPS 2017). Il a aussi développé une technique appelée « *place game* » permettant d'évaluer les espaces publics selon quatre critères : la sociabilité; les usages et les activités; le confort; et l'accessibilité. Selon le PPS, un espace public qui possède ces qualités est considéré comme « réussi ». Nous reviendrons sur ces critères plus loin.

Bien que le design des espaces publics suscite l'intérêt des chercheurs depuis longtemps, nous en connaissons peu sur le design des espaces publics destinés aux enfants. La prochaine section revient sur l'histoire des espaces de jeu afin de comprendre comment le design de ces lieux a évolué.

2.1.2 L'évolution du design des espaces extérieurs : des espaces sûrs et surveillés aux équipements sécuritaires

L'histoire du design des espaces de jeu semble courte : peu d'études s'y sont intéressées. La figure 2.1 illustre l'évolution de la conception des espaces de jeu extérieurs selon quatre auteurs ayant une perspective mondiale (Pascoe 2017 ; Paquot 2022a), américaine (Price-Robinson 2016) et montréalaise (De Laplante 1990).

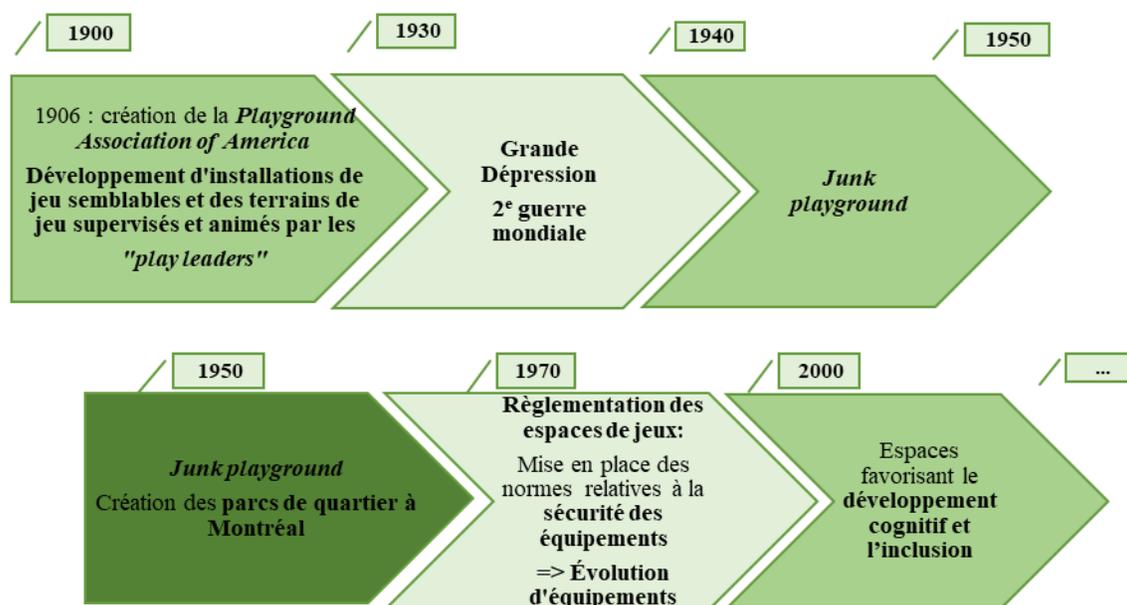


Figure 2.1: Ligne du temps des périodes pour le design des espaces de jeu

Source : auteure, 2019

La première période est relevée dans les travaux de Pascoe (2017), de Price-Robinson (2016) et de Paquot (2022a) et s'étend de 1906 à 1928, où l'idée de créer des espaces de jeu pour enfants est devenue importante à travers le monde. C'est avec l'émergence de la *Playground Association of America* en 1906 que cette idée émergea, donnant naissance à des installations de jeux semblables un peu partout dans les pays industrialisés. Par exemple, aux États-Unis, ces espaces étaient typiquement surveillés et animés par des adultes (*play leaders*), clôturés et incluaient des terrains de sports, un espace « gymnase » avec des toboggans et un bâtiment (bibliothèque, etc.). Durant cette première période, le nombre d'espaces de jeu augmenta. Par exemple, le nombre des villes américaines possédant des terrains de jeu est passé de 41 en 1906 à 872 en 1928

(Pascoe 2017). Apparue en 1913 à Montréal, la *Playground Association of America* a donné naissance aux *supervised playgrounds*, des lieux surveillés et animés par des adultes (De Laplante 1990 ; Paquot 2022a). À Montréal, entre 1913 et 1926, la conception des espaces de jeu a été influencée par trois figures : M. Bernadet, le surintendant des parcs de 1910 à 1943, qui a recommandé l'installation des appareils de jeux dans les parcs; le capitaine Black, animateur de jeux récréatifs dans ces lieux, qui a mis l'accent sur la récréation active dans le jeu et le sport; et le Dr. Gadbois, membre du conseil municipal de Montréal (1906-1910), qui s'est centré sur la culture physique et le sport. Les espaces de jeu montréalais de cette époque (1900- 1930) incluaient des appareils, des patinoires pour l'hiver et des terrains de sport pour l'été. Ces éléments ont été intégrés dans les parcs La Fontaine et Jeanne-Mance en 1914 (De Laplante 1990). Dès lors, la notion des espaces de jeu montréalais se confond avec celle des parcs.

La deuxième période de 1930 à 1940 est marquée par un ralentissement du développement de ces lieux en raison de la Grande dépression et de la Deuxième Guerre mondiale (Pascoe 2017 ; Price-Robinson 2016 ; De Laplante 1990). Cette période laissera un vide dans l'histoire du design. Pourtant, l'architecte paysagiste Danois Theodor Sorensen s'inspira des observations des enfants jouant dans les friches et les espaces détruits (suite à la guerre) et créa les *junk playgrounds* au milieu du XXème siècle, des lieux de jeu d'aventure et des espaces d'innovation.

Témoignant de l'innovation et de la nouveauté, les *junk playground* ont alors connu une popularité importante. Basés sur le fait que les enfants sont les concepteurs de leurs propres espaces de jeu, les *junk playground* de Sorensen constituent des espaces vagues contenant des éléments naturels (colline, arbres, etc.) et des ressources (pneu, morceau de bois, etc.) permettant aux enfants de les utiliser d'une manière créative (Paquot 2022a). L'apparition de ces espaces témoigne d'un changement de perspective sur la conception des espaces de jeu pour enfants et de la rupture avec le modèle « traditionnel » de conception (espaces supervisés et animés par des adultes). En complément à Pascoe (2017), Price-Robinson (2016) distingue les espaces d'aventure des *junk playgrounds* comme étant les terrains complexes (tunnels, cabanes, arbres) permettant aux enfants de multiplier leurs choix de jeux et d'enrichir leur apprentissage. La période de 1950 à 1970 est aussi une époque de croissance des espaces de jeux à Montréal, bien que cette ville n'ait pas suivi la même stratégie de conception des espaces de jeu, mais qu'elle s'est plutôt concentrée sur la multiplication des parcs de quartier. Avec

l'apparition du service d'urbanisme en 1941, la ville de Montréal a repensé son tissu urbain. Accordant un intérêt aux espaces verts, un plan d'espaces libres a été développé en 1954. Ces espaces ont été réservés pour être transformés en parcs de quartier. L'arrivée de l'ingénieur Robillard (1953-1961) a accéléré l'aménagement des parcs de quartier (une cinquantaine de parcs est apparue sous sa gouverne). Cette période de croissance des espaces de jeu montréalais montre que la conception de ces lieux va dans une perspective de multiplication des parcs de proximité dans chaque quartier, plutôt qu'une démarche orientée sur la créativité et l'innovation, comme aux États-Unis ou en Europe.

Cette période dura jusqu'en 1970 où, jugés dangereux pour les enfants, les *junk playgrounds* et les espaces d'aventure ont été rejetés comme pratique de design. Ils n'ont pas survécu à la période suivante, où le design des espaces de jeu a suivi une autre orientation, celle de la sécurité des équipements. Pascoe (2017) rappelle que c'est à partir de 1970 que les normes nationales relatives à la sécurité des équipements de jeux ont été adoptées dans différents pays (États-Unis, Royaume-Uni et Australie), transformant les espaces de jeu. Price-Robinson (2016) précise qu'aux États-Unis, la *Consumer Product Safety Commission* a mis des normes assurant la sécurité des espaces de jeu, incluant des directives sur les surfaces autour des équipements (revêtu de sable ou de graviers), ou encore la hauteur maximale entre les structures des jeux. Bien que le travail De Laplante ne nous informe pas sur ce qui sont devenus les espaces de jeu montréalais aujourd'hui, l'organisme québécois Projet espaces (2018), spécialisé en production d'outils facilitant la planification, la conception et l'entretien des parcs, affirme que la conception des parcs de quartier montréalais est encore basée sur la présence d'appareils (matériaux et technologies assurant la sécurité et le développement des enfants) et le sport.

Enfin, Price-Robinson (2016) rajoute une 5e période moderne des années 2000 à cette ligne du temps, marquée par la pensée des spécialistes en santé publique pour des équipements de jeu favorisant le développement cognitif et mental des enfants et adaptés à tous les enfants, incluant ceux avec des incapacités motrices ou cognitives. Elle explique que cela permet à ces derniers de jouer avec les autres enfants et apprend aux enfants sans incapacité à accepter les différences et à interagir avec leurs pairs.

Même si la plupart de ces travaux ne présentent aucune problématique ou méthodologie, ils apparaissent pertinents dans la mesure où ils nous permettent de distinguer les différentes périodes d'évolution du design des espaces de jeux. Toutefois, ils ont montré que les réflexions sur le design de ces lieux ont peu évolué depuis les années 1970 et sont plus centrées sur les équipements que sur l'espace de jeu. De fait, le design des espaces de jeu du XXe siècle reflète les perceptions des adultes, mais surtout la protection des enfants par ces adultes (Walsh 2006 ; Woolley 2008). Rappelons que l'émergence de ces lieux fait suite à la demande des adultes d'éloigner les enfants du danger de la rue (le danger lié à la circulation et à la violence). Plus récemment, les normes relatives à la sécurité des équipements de jeux semblent limiter l'évolution du design de ces lieux.

Tel que vu dans le premier chapitre, les travaux en géographie de l'enfance sur les espaces quotidiens de jeux ont apporté des contributions importantes en ce qui concerne les besoins des enfants en matière de jeu. Néanmoins, ces études ne semblent pas être exploitées dans la pratique du design des espaces de jeu pour enfants : par exemple, la question de la sociabilité des enfants (Jacobs 1961), la liberté de jouer et les besoins des enfants de créer leurs propres jeux (Hart 1979 ; Valentine et McKendrick 1997) ont été ignorés. La raison pour laquelle les études récentes, bien qu'elles soient limitées, cherchent encore à comprendre l'enjeu de la conception des espaces de jeux (Marouf et al. 2015 ; Paquot 2022a), ainsi que la relation entre leur design et les besoins des enfants (Cohen et al. 2015 ; Veitch et al. 2020).

Contrairement au design des espaces de jeu pour enfants, la prise en considération des besoins des usagers sur le plan de la sociabilité, de la liberté de mouvement et de la diversité d'activités est au centre de la conception des espaces publics tel que dicté par les pratiques globales du design urbain (Gehl 1987 ; Whyte 1980). Ce sont d'ailleurs les principaux critères du PPS. Cela veut dire que les espaces de jeux pour enfants ne sont pas considérés comme des espaces publics dans la pratique du design urbain. Par contre, plusieurs chercheurs ont reconnu ces lieux comme étant des espaces publics avant d'être des terrains de jeux (Walsh 2006 ; Paquot 2022a). Dans ce qui suit, nous adoptons les critères du PPS pour rassembler les idées exposées dans les travaux sur les espaces de jeu en géographie de l'enfance. Ces critères sont la sociabilité, les activités et les usages, le confort et la sécurité, et l'accessibilité. Ce dernier sera traité séparément dans le contexte du trajet, puisque nous voulons approfondir cette notion au travers des travaux

abordant les déplacements actifs (à pied/ vélo) et indépendants des enfants en lien avec la sécurité routière.

2.1.3 Les critères pour des espaces extérieurs de jeu « réussis »

2.1.3.1 La sociabilité chez les enfants

Les travaux de Kahn (1953) et Jacobs (1961) sur le jeu dans la rue soulignent que les espaces publics de proximité constituent pour les enfants les principaux lieux d'apprentissage de l'espace social. Dans le même sens, plusieurs auteurs affirment que les espaces publics, dont les parcs publics, sont nécessaires dans la vie quotidienne des enfants, pour leurs processus de socialisation (rencontrer d'autres enfants et adultes), d'intégration et d'acquisition de l'autonomie, ainsi que pour leur bien-être physique et mental (Baylina, Guitart et Prats 2011 ; Karsten 2003 ; Cucurella, Garcia-Ramon et Baylina 2006 ; Veitch et al. 2020) . Roucous (2006) atteste que l'espace de jeu constitue pour l'enfant le lieu de vie où il peut s'approprier des jeux, mais surtout reconstruire son univers social entre pairs avec ses propres règles, ses alliances et ses conflits.

Par ailleurs, d'autres travaux avancent que le développement social des enfants dépend de leur âge. L'âge de 8 à 12 ans est considéré comme l'âge où l'enfant peut être autonome dans sa mobilité et ses déplacements dans le quartier, contrairement aux autres enfants plus jeunes et aux adolescents (la population de 13 à 15 ans) qui sont autonomes sur le plan pratique et identitaire (Danic 2007 ; Flowers et al. 2019). Invités à jouer ensemble (Van Lingen et Kollarova 2016), ces enfants cherchent des lieux où ils peuvent se rencontrer et développer leurs capacités de jeu libre. Par exemple, les enfants interrogés dans l'étude de Baylina, Guitart et Prats (2011), ont déclaré leur besoin en espaces spacieux pour pouvoir jouer avec leurs amis (courir, jouer au football, etc.). Dans le travail de Veitch et al. (2020) sur la perception des enfants par rapport aux caractéristiques des parcs de jeux, les enfants questionnés ont nommé des éléments précis qui, selon eux, assurent les interactions sociales, comme : les aires de pique-nique avec suffisamment d'abris, de tables et de bancs, les espaces ouverts gazonnés et les équipements sportifs. Penser à ces différentes formes de sociabilité dans la conception des espaces de jeu pour enfants est alors nécessaire (R. Moore, Goltsman et Iacofano 1997 ; Veitch et al. 2020), non seulement pour assurer la fréquentation de ces lieux par ces usagers, mais aussi leur

engagement dans le jeu (Veitch, Salmon et Ball 2007 ; Veitch et al. 2013 ; Veitch et al. 2020)

2.1.3.2 Les activités et les usages

Considéré comme l'être humain le plus actif (Frank, Engelke et Schmid 2003), l'enfant a besoin de plus d'opportunité pour les jeux libres en plein air (Brussoni et al. 2012 ; Kilkelly et al. 2016). En critiquant l'aménagement standard des parcs publics urbains dotés de jeux structurés (balançoires, glissades, etc.), certains spécialistes en santé publique pensent que ces espaces sont devenus ennuyeux pour les enfants et leur offrent un minimum de plaisir (Tim 2018 ; Brussoni et al. 2012). Selon ces auteurs, cela peut expliquer le déclin du jeu libre à l'extérieur et la diminution de la fréquentation des parcs publics urbains. Ils expliquent que la notion de risque n'est pas liée au *danger*, mais plutôt aux *aventures*, comme jouer à hauteur élevée, à grande vitesse, sans règles, etc. Selon eux, les jeux d'aventure ont un effet positif sur la santé des enfants, en augmentant la durée de leurs jeux à l'extérieur et en favorisant leur créativité et leur développement social, et c'est pourquoi ils recommandent d'intégrer ce type de design dans les parcs.

Dans la même perspective, Veitch et al. (2020) ont démontré que certains éléments liés aux jeux libres et d'aventures influencent la fréquentation des parcs de jeux par les enfants, leur activité physique et leurs interactions sociales. En étudiant neuf espaces de jeux situés à Melbourne, en Australie, ces auteurs ont documenté les perceptions de 30 enfants de 8 à 12 ans sur les caractéristiques des parcs qui peuvent influencer leur visite. Ces participants ont déclaré une majorité d'éléments qui assure le jeu libre, spontané et « risqué », comme les éléments naturels (arbre pour le grimper ou pour jouer à cache à cache, roches, étang, etc.), les équipements (balançoire qui leur permet de se balancer très haut, terrain de basket pour courir, sentier pédestre/ cyclable, etc.) et les espaces ouverts gazonnés offrant plusieurs possibilités d'activités (espaces polyvalents). À la suite de ces résultats, ces chercheurs invitent les concepteurs des parcs de jeux à intégrer ces éléments lors du (ré)aménagement de ces espaces et de diversifier les équipements.

D'autres chercheurs en architecture de paysage et environnement de loisir ont aussi insisté sur l'importance de la diversité d'activités et des jeux risqués dans l'attractivité des espaces de jeux pour enfants (Walsh 2006 ; Woolley 2008). Ils appellent les professionnels à diversifier les options de jeu et à offrir des espaces moins formels pour

favoriser le jeu libre et spontané. Créer des reliefs (permettant de grimper, glisser, etc.), ajouter des éléments mobiles (offrant des opportunités de jeux créatifs, etc.) et d'autres de la terre (eau, air, sable et feu permettant aux enfants de développer leur manière de réagir) peut, selon eux, augmenter le « défi du risque ».

Dans le même sens, le manifeste visuel développé par Van Lingen et Kollarova (2016) appelle les concepteurs des espaces de jeux à donner plus de place à l'imagination. Selon ces auteurs, l'enfant dans un espace de jeu doit être stimulé pour inventer, expérimenter, découvrir et explorer. Critiquant le modèle « traditionnel » axé sur la sécurité, ces chercheuses invitent à repenser les règlements de sécurité dans les aires de jeux dans l'objectif de ne pas limiter la créativité des enfants. Il apparaît clairement que ces propositions préconisent le retour des espaces d'aventure des années 1950, mais en y intégrant des notions de sécurité.

Appuyant l'idée que les espaces d'aventure sont plus attractifs, Talarowski (2017) a comparé certains parcs de Londres, adoptant les jeux à risque, à d'autres des États-Unis, conçus selon le modèle traditionnel. La chercheuse a constaté que les parcs d'aventure Londoniens étaient plus fréquentés : ces espaces comptaient 53 % plus de visiteurs que les parcs américains et les enfants londoniens étaient 18 % plus actifs physiquement. Cette étude affirme que ce sont les possibilités d'activités et d'usages qui peuvent créer la différence entre les parcs publics urbains. Cette étude a aussi montré que les activités et les usages des parcs publics par les enfants dépendent de l'âge : les enfants de 5 à 12 ans utilisaient toute la superficie des parcs, contrairement aux enfants de moins de 5 ans qui étaient concentrés dans les espaces de jeux adaptés à leur taille.

2.1.3.3 Le confort et la sécurité des enfants

Project for public spaces souligne qu'un espace qui est confortable et invitant a plus de chance de succès (PPS 2017). La notion du confort comprend la perception de la sécurité, la propreté et la disponibilité des endroits où les enfants ou leurs accompagnateurs peuvent s'asseoir et se reposer (Carr et al. 1992). La présence des bancs apparaît importante pour l'attractivité des espaces publics puisque les usagers évaluent leur disponibilité avant d'entrer dans ces lieux (G. Piché 2011). Piché (2011) distingue les espaces pour s'asseoir par : les bancs, les tables de pique-nique et les lieux informels comme le gazon ou les marches. Il précise que les enfants préfèrent souvent

s'asseoir par terre, contrairement aux personnes âgées qui choisissent les bancs. Selon l'étude de Veitch et al. (2020), citée plus haut, la présence de ces éléments (tables, bancs, espaces ouverts gazonnés), peut influencer la fréquentation des parcs par les enfants qui cherchent à jouer avec leurs amis.

D'autre part, l'inquiétude des adultes peut constituer un facteur limitant le jeu libre à l'extérieur (Brussoni et al. 2012 ; Gemmell et al. 2023). Dans l'une de leurs études, Brussoni et al. (2012) ont souligné que la diminution de l'engagement des enfants dans les jeux extérieurs est influencée par la protection excessive des parents. Den Besten (2010) a aussi souligné que le jeu libre et la mobilité des enfants diminuent au fur et à mesure que le contrôle parental augmente. Il apparaît aussi que ce contrôle peut dépendre de l'âge : Cucurella, Garcia-Ramon et Baylina (2006) ont montré d'une part que les enfants de moins de 7 ans sont accompagnés d'adultes, tandis que ceux plus âgés sont considérés comme autonomes et n'ont pas tendance à être accompagnés dans les parcs. Selon le PPS, la présence d'adultes dans un parc peut créer un sentiment de sécurité chez les usagers de ces lieux. Nous pensons que cela peut notamment diminuer le contrôle parental comme le souligne Rivière (2022). Cet auteur souligne que la surveillance informelle par d'autres parents joue un rôle central dans la réassurance des parents qui souhaitent offrir plus d'autonomie à leurs enfants. En effet, les enfants peuvent faire appel à ces adultes du voisinage en cas de problème, ce qui rassure les parents.

Enfin, pour le quatrième critère du PPS, l'accessibilité, nous l'examinons sous l'angle des trajets à pied/ à vélo des enfants vers ces espaces de jeu, en mettant l'accent sur la sécurité routière. En continuité avec les travaux sur les déplacements actifs et indépendants, nous voulons étudier en particulier le rapport environnement routier-déplacements actifs et indépendants vers les espaces de jeu.

2.2 Le trajet vers les espaces extérieurs de jeu

Puisque les travaux sur le trajet vers les espaces extérieurs de jeux restent encore très limités par rapport à ceux vers l'école, nous nous basant sur ces derniers pour définir ce concept du trajet. Les études sur les déplacements actifs scolaires ont défini le trajet selon plusieurs variables : distance entre l'école et le domicile, mesurée par métrage ou aussi la durée de déplacement; le mode de déplacements des enfants (actif ou passif); l'autonomie des enfants (sans ou avec accompagnement); l'interaction sociale durant le

trajet et, surtout, la sécurité routière des enfants (Faulkner, Buliung et Mitra 2011 ; Mitra et Buliung 2012 ; Rothman et al. 2014 ; Moody et al. 2023). S'intéressant aux espaces extérieurs de proximité, nous définissons ici le trajet par la distance et le risque routier, considéré comme des facteurs influençant les déplacements actifs et indépendants des enfants.

2.2.1 La distance

Il a été démontré maintes fois que la distance joue un rôle important, que ce soit dans la mobilité (déplacement et autonomie) des enfants ou aussi dans leur pratique dans le quartier (Dunton et al. 2014 ; Waygood et Manaugh 2020 ; Weir 2023). Par exemple, Rivière (2020) explique les étapes du processus d'autonomisation des enfants, basé sur la distance. L'auteur souligne que le périmètre d'autonomie de l'enfant s'élargit progressivement, passant du domicile au quartier, puis à la ville. Rivière précise que cette distance qui évolue d'un espace à l'autre augmente avec l'âge de l'enfant. Autrement dit, au fur et à mesure que l'enfant grandit, les parents lui permettent de parcourir des distances plus longues et d'explorer des espaces plus éloignés.

L'étude de Wilson et al. (2019) sur les déplacements actifs et autonomes vers l'école a affirmé que la courte distance de déplacement est le facteur clé pour se rendre à l'école à pied d'une façon autonome. Elle a surtout mis en lumière l'importance des raccourcis-tels que traverser une forêt ou parc, emprunter ou créer des sentiers, sauter par-dessus une clôture, etc.- comme des moyens pour réduire la distance entre la maison et l'école. Ces auteurs ont soulevé que la présence ou la possibilité de ces raccourcis sur un trajet a un impact positif sur le déplacement actif et autonome des enfants.

En plus de son rôle dans le déplacement actif et autonome des enfants, la distance joue un rôle important dans la pratique du jeu à l'extérieur. En effet, l'étude de Dunton et al. (2014) sur la fréquentation des parcs de proximité a montré que les enfants qui habitent à moins de 500 mètres fréquentent régulièrement ces lieux. En étudiant la perception des parents vis-à-vis de la proximité de ces parcs, ces auteurs ont aussi démontré que les enfants ne fréquentent pas les parcs lorsque les parents les estiment trop loin. L'étude néo-zélandaise de Chambers et al. (2017) a également révélé que les enfants passent la majorité de leur temps dans un environnement de moins de 500 mètres de leur maison.

Dans le même sens, Gemmell et al. (2023) souligne que la proximité d'un espace de jeu, qu'il soit formel ou informel, favorise le jeu libre en plein air chez les enfants.

2.2.2 Le risque routier

La notion du risque désigne « toutes les nuances allant du danger au simple inconvénient » (Pérez-Diaz 2003, 144), qu'un individu cherche à éviter. Tel qu'affirment Cadet et Kouabénan (2005, 9) « sémantiquement, la notion de risque est souvent assimilée à un danger, à une menace, soulignant ainsi l'existence d'aspects subjectifs ». Dans le domaine de la sécurité routière, le risque est défini selon deux dimensions complémentaires : le risque objectif ou réel concerne plus le danger extérieur, c'est-à-dire les éléments ou les événements qui constituent une menace pour l'utilisateur de la route. Le risque subjectif désigne quant à lui la façon dont les usagers perçoivent et évaluent ce risque, c'est-à-dire le risque perçu.

2.2.2.1 Le risque réel

Défini comme « la probabilité qu'un événement ou une situation entraîne des conséquences négatives dans des conditions déterminées » (Przygodzki-Lionet 2009, 24), le risque réel peut être estimé à partir de données concrètes caractérisant un environnement donné (Pérez-Diaz 2003). S'intéressant à l'environnement routier, cela nous renvoie aux facteurs de risque liés à la sécurité des enfants sur le trajet vers les espaces de jeu. Ce sont les facteurs liés à l'environnement physique (abordés dans le premier chapitre) permettant d'évaluer et d'analyser objectivement le risque qu'un enfant peut rencontrer sur le chemin des parcs, à l'image des résultats pour les écoles. Bien que l'étude récente de Cloutier et al. (2022) ait examiné la sécurité des enfants piétons fréquentant des parcs montréalais, elle s'est plutôt intéressée aux comportements des enfants (respect des règles) en traversant les intersections autour de ces lieux, mais pas à leurs déplacements depuis ou vers leurs domiciles. Suite aux observations de 731 enfants piétons sur 17 passages piétons, les auteurs ont constaté une conformité (temporelle, spatiale, visuelle et la vitesse) entre les règles de la route et les comportements de la majorité des enfants montréalais lors de leur traversée des intersections aux abords de différents parcs. Ces résultats apparaissent intéressants du

fait qu'ils nous informent sur le risque routier auquel font face les enfants à leur entrée ou sortie des parcs.

Étant associés aux accidents de la route impliquant des enfants piétons (Nevelsteen et al. 2012 ; Amiour, Waygood et van den Berg 2022), nous voulons reprendre ici les facteurs environnementaux, afin d'évaluer les déplacements actifs, autonomes et sécuritaires des enfants vers les espaces de jeu. Le tableau 2.1 rappelle quelques variables vues dans le premier chapitre, en ajoutant la visibilité aux facteurs environnementaux et en ajoutant l'âge, le facteur individuel le plus présent dans les travaux en sécurité routière.

Tableau 2.1 : Les facteurs d'évaluation des déplacements actifs et autonomes et du risque réel

Les facteurs environnementaux	Visibilité: les obstacles visuels (Objets au bord des rues, stationnement de voitures à moins de 5 m du bord de la rue, végétation envahissante, etc.)
	Morphologie urbaine : la densité résidentielle, la diversité d'utilisation du sol (résidentiel, commercial, etc.), la connectivité des rues, etc.
	Conception du réseau routier: la largeur et le nombre de voies de circulation, la présence des trottoirs et des pistes cyclables, les mesures d'apaisement de la circulation, la signalisation, etc.
Les facteurs individuels	Âge de l'enfant

Source: auteure, 2019

- *Les facteurs individuels liés aux enfants piétons et/ ou cyclistes*

L'âge d'un enfant joue aussi un rôle dans le risque routier, et ce en raison de sa (petite) taille, mais aussi de sa maturité cognitive pour prendre des décisions en lien avec sa sécurité (ex. : traverser la rue). Les enfants de moins de 12 ans ne possèdent pas cette maturité cognitive qui permet de gérer les tâches complexes (Cloutier 2008 ; Burigusa et al. 2011). Par contre, un accompagnement et une exposition au trajet accompagné permettent aux enfants d'acquérir ces compétences (Rivière 2022). Buliung, Larsen et Faulkner (2011) et Buliung et al. (2017) soulignent d'ailleurs que les enfants de 11 à 12 ans sont susceptibles de marcher ou de pédaler jusqu'à l'école sans supervision d'un

adulte. Dans le même sens, Hillman, Adams et Whitelegg (1990), ont montré que les enfants de 7 à 10 ans sont les plus privés de la liberté à se déplacer d'une façon autonome.

2.2.2.2 Le risque perçu

En sécurité routière, la perception du risque désigne la manière dont un individu évalue subjectivement le danger. Thompson (1986) définit ce risque subjectif comme étant l'état mental d'un individu marqué par un doute ou une inquiétude par rapport à une situation donnée. Cette définition a pris un sens plus précis en sécurité routière, où elle inclut l'estimation des conséquences d'un événement ou d'un acte dans l'environnement routier. Selon Nevelsteen et al. (2012), il s'agit de la probabilité estimée d'être impliqué dans un danger lié à la circulation routière. Le risque perçu met en jeu le sentiment de contrôle, les craintes et les incertitudes (Banet 2010). La définition adoptée ici du risque perçu correspond à l'évaluation subjective du risque routier (évaluation du risque fait par un enfant ou un parent par rapport à un environnement routier) et aux attitudes développées face à ce risque (ex. : limiter ou interdire les déplacements actifs des enfants par les parents).

Considérée comme un phénomène construit par l'individu (Thompson 1986), la perception du risque dépend non seulement de la personnalité de l'individu, mais aussi de son expérience (Meir et Oron-Gilad 2020). En effet, la personnalité et l'expérience évoluent avec l'âge. Comme mentionné précédemment, l'enfant de moins de 12 ans possède un système cognitif moins développé que les adultes, en plus du fait que son expérience dans un environnement routier est moins riche que celle d'un adulte (Cloutier 2008 ; Rivière 2022). De plus, la perception du risque associée aux déplacements à pied/ vélo vers les espaces de jeux pourrait être influencée par certaines caractéristiques de l'environnement bâti (facteurs du risque réel) (Amiour, Waygood et van den Berg 2022 ; Rothman et al. 2015 ; Lee et al. 2016), ainsi que par le comportement des automobilistes dans l'environnement routier (impatience et distraction des conducteurs, non-respect du code de la route, etc.) (Wilson, Clark et Gilliland 2018 ; Torres et al. 2020). Par exemple, l'étude récente de Amiour et ses collègues (2022) a examiné l'influence des caractéristiques de la circulation et de l'environnement bâti sur la sécurité routière objective et subjective (perçue) , en analysant les travaux antérieurs portant sur ces

sujets. À travers l'analyse de 13 articles étudiant la relation entre les caractéristiques de l'environnement routier et la perception des parents et des enfants de la sécurité des déplacements actifs et autonomes, l'étude a révélé que seulement 5 articles exploraient une relation directe de l'environnement bâti et la perception du risque. Les résultats montrent que la vitesse élevée des véhicules et le volume élevé de la circulation sont les principaux facteurs associés aux perceptions dangereuses de la sécurité pour les enfants et leurs parents. En revanche, la présence des trottoirs est liée à une perception plus positive de la sécurité des enfants, tandis que la densité des intersections est associée à une perception de danger. Enfin, la présence de brigadier scolaire est positivement liée à la sécurité perçue par les enfants et parents sur le trajet.

Rothman et al. (2015) a examiné la relation entre les caractéristiques de l'environnement bâti, la perception des parents du danger de la circulation et la marche jusqu'à l'école, à Toronto. À partir de 733 sondages réalisés auprès des parents d'enfant de la 4^{ème} à la 6^{ème} année, cette étude a exploré l'association statistique entre la fréquence de la marche des enfants et les perceptions des parents du danger le long du trajet scolaire. Les résultats ont démontré qu'une perception élevée du danger chez les parents peut réduire de 45% la probabilité que les enfants marchent fréquemment jusqu'à l'école. L'étude a montré qu'une forte densité de feux clignotants, de passage à mi-bloc et de comportement dangereux comme *jaywalking* (traverser en dehors des passages piétons) autour des écoles étaient significativement associées à une perception élevée du danger. En revanche, une forte densité de cul-de-sac et de feux de circulation était associée à une perception plus faible de danger chez les parents. De plus, cette étude a révélé que, le long des itinéraires scolaires, les routes collectrices étaient perçues comme moins dangereuses que les artères. En parallèle avec les résultats de Amiour, Waygood et van den Berg (2022) la présence d'un brigadier scolaire augmente la perception de sécurité des parents, tandis que les rues à sens unique n'étaient pas associées à la perception des parents en matière de sécurité le long des itinéraires scolaires.

En continuité avec ces conclusions, Lee et al. (2016) explore l'impact des facteurs environnementaux à proximité des intersections sur le risque d'accident perçu chez les enfants de 10 à 12 ans. Les résultats montrent que plusieurs éléments tels que le nombre élevé de passages pour enfants piétons, la densité de population, la largeur de routes, et les intersections à quatre branches (contre trois branches) sont positivement associés à une perception élevée du risque. De plus, un nombre plus élevé d'entrées aux bâtiments

à une intersection augmente la perception du risque d'accident chez les enfants, alors qu'une meilleure visibilité à l'intersection tend à la diminuer. Une faible relation a été constatée entre les mesures d'apaisement de la circulation aux intersections et la perception de la sécurité. Enfin, la présence d'un panneau de zone scolaire était associée à une perception de risque plus élevé.

Bien que certaines études, comme celle de Lee et al. (2016), n'aient pas trouvé de relation entre les mesures d'apaisement de circulation et la perception du risque, l'étude qualitative de Torres et al. (2020) apporte un éclairage complémentaire. Cette étude a démontré que les enfants perçoivent les mesures d'apaisement de la circulation, telles que les dos d'âne, les saillies de trottoirs, etc., comme sûrs ou moins dangereux. Cependant, ils considèrent également que la vitesse des véhicules est le principal danger perçu par les enfants participants. Ils soulignent un scepticisme partagé chez les enfants concernant la signalisation et le marquage. Ces enfants expriment un décalage entre les aménagements routiers (les mesures d'apaisements, etc.) et les comportements des conducteurs. Selon ces enfants, ces mesures sont principalement « informatives » plutôt qu'efficaces pour leur sécurité. Néanmoins, ces enfants croient que ces mesures d'apaisement peuvent influencer positivement le comportement des conducteurs. Ils reconnaissent qu'un changement de la configuration d'une intersection ou d'une route (dos d'âne, Saillies de trottoirs, rétrécissement de la voie de circulation, etc.) peut modifier le comportement des conducteurs et, en conséquence, améliorer leur sécurité. Enfin, l'étude révèle également que les enfants regrettent que ces mesures soient limitées aux zones scolaires sans être étendues sur tout le trajet entre leurs domiciles et l'école.

Dans la continuité de la perception, nous essayons, dans ce qui suit, de comprendre le processus sous-jacent à la perception de l'espace en général, et aux espaces de jeu pour enfants en particulier. Nous tentons ainsi d'appréhender comment ces perceptions peuvent mener à des comportements et des prises de décision. Peu d'études se sont penchées d'ailleurs sur les perceptions des enfants dans les espaces de jeu.

2.3 La perception des espaces de jeu chez les enfants

Permettant de comprendre le rapport entre l'individu et son environnement au sens large, la perception est définie comme un processus cognitif où l'individu peut utiliser son système sensoriel pour analyser son environnement (Bailly 1977). Par le biais des cinq

sens (le toucher, l'ouïe, la vue, l'odorat et le goût), l'individu reçoit des informations lui permettant, en fonction de sa situation, de son identité, de ses expériences, de son niveau éducatif ou de ses intérêts de repérer les caractéristiques d'un espace. Ces informations seront filtrées selon des facteurs psychologiques, culturels, sociaux ou économiques pour être finalement interprétées (Levitte 2012 ; Bailly 1977). Cela explique les différentes interprétations des objets perçus et sentis par les individus.

Selon plusieurs auteurs ayant étudié la relation entre l'individu et son environnement, la compréhension d'un espace se traduit par la formation d'une image mentale de cet espace (Lynch 1960 ; Bailly 1977). Piaget (1948) explique que l'enfant peut construire une image mentale durant les deux premières années de sa vie. Entre 0 et 2 ans, l'enfant peut repérer et situer des objets par rapport à lui et construire des images mentales de ces objets et de leur position. Ce premier stade de la pensée sensori-motrice est, selon Piaget, celui de la perception. La représentation des lieux par les enfants se fait entre l'âge de 2 à 12 ans. À cet âge, les enfants peuvent faire le lien entre certains objets présents dans un espace et d'autres enregistrés dans leurs mémoires (les images mentales construites entre 0 et 2 ans) et par la suite se représenter ce lieu.

Selon l'approche de Piaget, l'enfant qui pratique les espaces de jeu peut repérer des éléments réels (balançoire, arbre, etc.) à partir desquels il peut se construire une image mentale (idée mémorisée). Si ces éléments captés répondent à ses besoins, une image mentale positive sera enregistrée dans son cerveau. Sinon, l'image sera négative. La représentation mentale qu'un enfant se construit des environnements et des espaces pratiqués dépend également de son identité, de son appartenance sociale, de sa mémoire (Bailly 1977), et de son âge (Turmel 2006). Par exemple, en grandissant, les enfants peuvent développer de nouveaux besoins nécessitant de nouveaux éléments dans l'espace de jeu. Si ces nouveaux éléments se trouvent dans ce lieu, l'image reste positive, sinon l'image change de positive à négative, et l'espace qui était (à un plus jeune âge) *amusant* devient *ennuyeux*. Ce qui explique que la compréhension d'un lieu peut être différente entre un enfant de 10 ans et un autre de 5 ans.

L'interprétation de l'enfant par rapport au design des espaces de jeu peut aussi être collective, voire se développer sans le percevoir à travers ses sens (Levitte 2012). L'enfant, à travers des informations reçues (des parents ou des amis) à propos d'un espace de jeu peut ainsi se construire une image mentale de ce lieu, positive ou négative, sans l'avoir fréquenté. L'image mentale peut donc être développée par l'enfant en

pratiquant l'espace de jeu, mais aussi en étant influencée par les interprétations des autres. C'est à travers ces images mentales enregistrées que l'enfant (ou le parent) peut faire des choix et décider de son comportement.

2.4 De la perception au comportement

Dans la continuité du processus de la perception, Bailly (1977) souligne la relation entre la perception de l'environnement et le comportement des individus. Il explique qu'après la filtration des informations issues de l'environnement à travers ses sens, l'individu prend des décisions. Selon cette idée, l'enfant, après la réception et le traitement des informations sur le design ou le trajet aux espaces de jeu, peut prendre une décision traduisant son degré de satisfaction. Par exemple, si ce lieu répond aux besoins de l'enfant (en termes de sociabilité, d'activité de jeu et de confort et sécurité), ce dernier peut prendre la décision de le fréquenter et d'y passer plus de temps à jouer. Si ce lieu possède certaines restrictions qui peuvent limiter son jeu (comme les restrictions sanitaires liées à la COVID-19), l'enfant peut décider de les respecter ou pas. Dans le même sens, l'enfant se déplaçant vers les espaces de jeu se construit une image mentale de l'environnement routier et des traversées qu'il aura à rencontrer sur son trajet (dangereux ou sécuritaire). En faisant appel à ces images, l'enfant peut exprimer ses préférences quant à son mode de déplacement (vélo, marche, voiture, etc.), ainsi qu'au trajet qu'il veut emprunter.

En parallèle, rappelons que les travaux en géographie de l'enfance ont démontré que le comportement relatif au jeu libre et aux déplacements des enfants est fortement influencé par la perception des parents (Hillman, Adams et Whitelegg 1990 ; Den Besten 2010 ; Amour, Waygood et van den Berg 2022 ; Rothman et al. 2015). Le contrôle parental constitue l'un des comportements associés à la perception des parents (Veitch et al. 2017). Les parents, après le traitement d'informations sur l'espace routier, se constituent une image mentale (dangereux ou sécuritaire) à partir de laquelle ils peuvent prendre une décision concernant le mode de déplacement de leurs enfants (à pied, à vélo, accompagnés, etc.) et le chemin à parcourir (Wilson, Clark et Gilliland 2018). Enfin, la décision des parents peut aussi dépendre de la relation qu'ils développent avec leurs enfants, incluant la négociation et la discussion (Den Besten 2010) : certains parents exercent un contrôle excessif sur leurs enfants, d'autres estiment que l'autonomie de leurs

enfants dépend de leurs âges et donneront des permissions en ce sens, et finalement, d'autres parents encouragent leurs enfants à explorer le monde extérieur plus librement, en fournissant ou non des outils de communication, comme un téléphone mobile, pour assurer un lien en cas de besoin (Rivière 2014). Rivière (2022) a développé une typologie de ces approches parentales en introduisant trois types d'encadrement: 1) l'encadrement protecteur associé à une faible prise d'autonomie de l'enfant et un déplacement local très limité; 2) l'encadrement préparateur qui est marqué par une forte prise d'autonomie et un déplacement plus libre (pas seulement local) axé sur l'acquisition d'expérience et de compétences, et enfin un encadrement stratégique qui combine celui préparateur à celui protégé, c.-à-d. une acquisition d'autonomie avec un déplacement plus libre tout en restant dans les espaces locaux.

Puisque cette thèse s'est déroulée en partie lors de la pandémie de COVID-19, nous avons dû ajuster certaines collectes de données et explorer comment la pandémie a touché les comportements de jeu des enfants. La prochaine section revient sur cette période unique et comment elle a affecté les espaces de jeux, en particulier les espaces montréalais.

2.5 Pandémie et mise en place des mesures sanitaires touchant les parcs et espaces de jeux à Montréal au printemps 2020

Depuis quatre ans, la pandémie reliée au virus SARS-COV-2 (Covid-19) a affecté le monde, causant une hausse des hospitalisations et de la mortalité dans plusieurs pays (Anderson et al. 2020). Avant l'avènement des vaccins, les dirigeants des pays touchés ont adopté des mesures sanitaires strictes afin de contrôler la propagation de ce virus, tels que le confinement de la population (limiter les déplacements et les rassemblements), la distanciation physique (maintenir une distance de 2 mètres entre les personnes) et l'isolement des personnes infectées (Anderson et al. 2020). La première éclosion importante de cas de COVID-19 au Québec, une province de 8 millions d'habitants au Canada, a donné lieu à l'adoption de diverses mesures sanitaires. En plus de la fermeture des écoles, collèges et universités et la recommandation du télétravail (Radio Canada 2020), le gouvernement du Québec a annoncé la fermeture des espaces de rassemblement intérieurs (centres commerciaux, etc.) et extérieurs (des parcs et espaces

de jeux pour enfants) dès le début de la crise en mars 2020 (Radio Canada 2020 ; Journal de Montréal 2020a ; Ruel- Manseau 2020).

À Montréal, ce n'est qu'à la fin du mois de mai 2020 que la direction régionale de santé publique a autorisé l'ouverture progressive des parcs et espaces verts, suivis des espaces de jeux et des jeux d'eaux au début du mois de juin 2020. Par contre, de règles sanitaires ont été mises en place lors de ce déconfinement progressif, incluant le respect de la distanciation physique (2 mètres entre les personnes), le port du masque, l'utilisation du gel désinfectant pour les mains, par les enfants et les adultes, l'interdiction d'échange des objets (INSPQ 2020 ; Chu et al. 2020), ainsi que la désinfection des surfaces, car le virus persiste plus longtemps sur les surfaces lisses (acier, plastique) que celles poreuses (bois, papier, etc.) (Freeman et Eykelbosh 2020 ; Liu et al. 2021 ; Chin et al. 2020). En ce qui concerne les parcs urbains, seulement la pratique libre et les activités individuelles étaient autorisées, les activités de groupe supervisées comme les ligues de soccer ou de baseball étaient interdites (Journal de Montréal 2020b). Finalement, certaines installations comme les balançoires ont été retirées, particulièrement lorsqu'il n'était pas possible d'assurer une distance de 2 mètres entre les enfants qui les utilisaient.

Au Canada, ces restrictions ont donné lieu à quelques études examinant leurs effets sur le temps passé par les enfants à l'extérieur (S. Moore et al. 2020 ; de Lannoy et al. 2020 ; Maximum City 2021) et leur niveau d'activité physique (Riazi et al. 2021 ; Rae, Gillespie et Fullan 2021). Ces études ont relevé des changements importants des habitudes de jeu chez les enfants, marqué par diminution de leur niveau d'activité physique, de leur temps passé à l'extérieur et une augmentation du temps d'écran. Les restrictions sanitaires, particulièrement strictes en Ontario et au Québec, ont limité les opportunités de jeu en extérieur chez les enfants. Néanmoins, l'étude de Maximum City (2021) montre que certains enfants ont réussi à maintenir ou augmenter leur temps de jeu en pratiquant des espaces de proximité comme les rues et les trottoirs.

Dans le contexte de cette thèse qui étudie la relation design-comportement des enfants dans les espaces de jeu extérieurs, il nous est apparu important d'examiner cette relation pendant la mise en place de restrictions sanitaires. À notre connaissance, cet enjeu n'a pas été abordé dans les études récentes alors qu'il est important de documenter cette relation design-comportement-mesures sanitaires pour améliorer les pratiques de design et être prêt si d'autres virus viennent bousculer notre quotidien comme ce fut le cas en 2020.

2.6 Questions de recherche

Il apparaît clairement que les espaces extérieurs de jeu et le trajet menant vers ces lieux influencent leur degré d'attraction pour les enfants. D'une part, le design peut influencer la sociabilité, la manière d'utiliser les espaces de jeu et le sentiment de sécurité chez les parents et les enfants. D'autre part, le trajet vers ces espaces peut avoir des caractéristiques influençant leur déplacement actif (à pied/ vélo) et indépendant. Il apparaît aussi que l'âge a un rôle dans la pratique des lieux et dans les déplacements des enfants : les enfants de 8 à 12 ans possèdent plus d'autonomie et pratiquent plus librement les espaces publics (Cucurella, Garcia-Ramon et Baylina 2006 ; Talarowski 2017 ; Weir 2023).

Plusieurs travaux se sont intéressés au jeu libre à l'extérieur chez les enfants, à l'appropriation des parcs urbains par les enfants selon l'âge et le sexe, ou encore à la relation entre le design et cette appropriation, mais le trajet à pied ou à vélo aux espaces de jeu par les enfants a peu été étudiée jusqu'ici, contrairement aux trajets scolaires.

La pandémie de Covid-19 est venue bousculer la pratique des espaces extérieurs de jeu avec la mise en place des mesures sanitaires. Très rares sont les études qui se sont intéressées à la pratique des enfants de ces lieux pendant cette crise. Cette thèse vient combler ces lacunes en étudiant à la fois le design et le trajet comme déterminants de la pratique (fréquentation et/ ou usages) des espaces extérieurs de jeu. Elle étudie aussi la relation entre le design et le respect des enfants des mesures sanitaires, lors de comportement de jeu. La figure 2.2 illustre notre schéma conceptuel, où nous déclinons dans un premier lieu le **design** touché par les restrictions sanitaires (distanciation physique, port du masque, utilisation du gel et interdiction d'échange des objets), dans un deuxième lieu le **design** selon trois critères (sociabilité, activités et usages et confort et sécurité), en plus d'y ajouter les **perceptions** et dans un troisième lieu **le trajet** vers le parc, défini selon deux dimensions : la distance et le risque (perçu et réel). Ces concepts sont analysés pour comprendre leur influence sur divers comportements : le respect des mesures sanitaires, les modes de déplacement (actif ou passif, autonome ou accompagné) et le trajet, lesquels peuvent à leur tour influencer la pratique (fréquentation et/ ou usages) des espaces extérieurs de jeu.

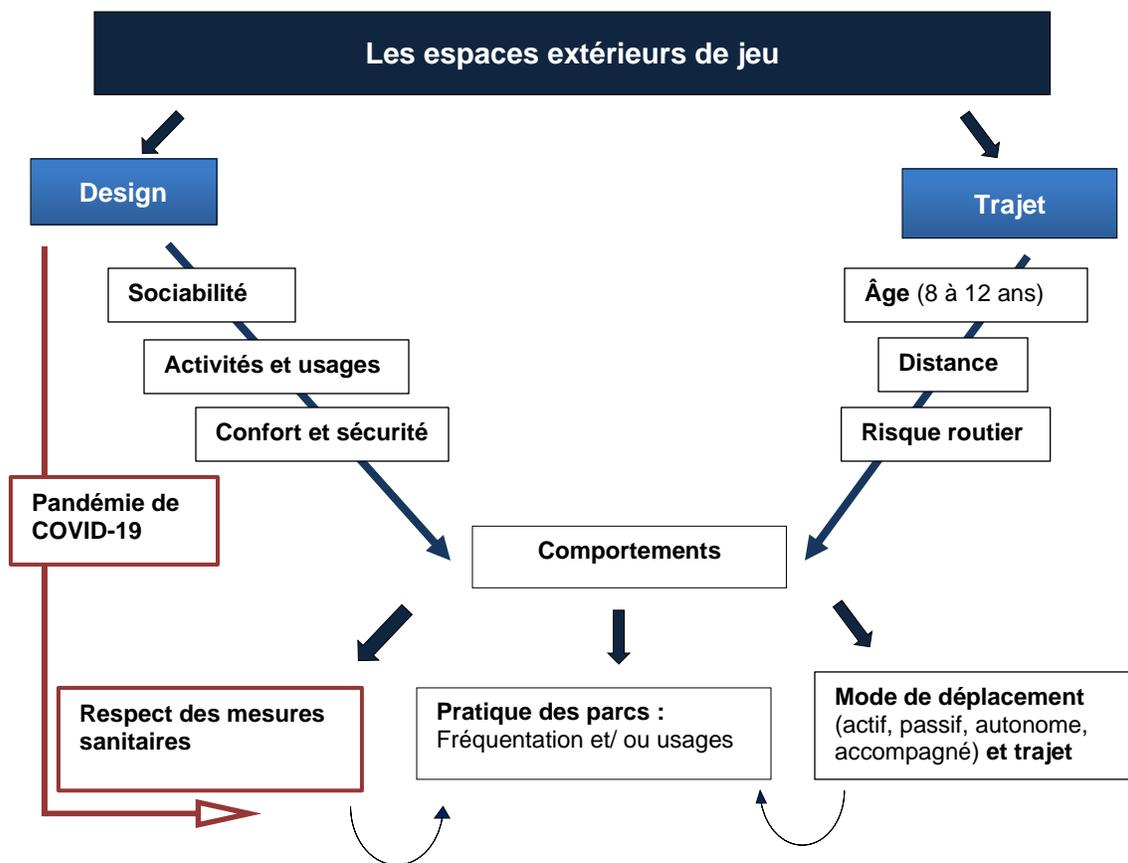


Figure 2.2: Schéma conceptuel

Source : auteure, 2019

Notre question de recherche est donc la suivante :

Dans quelle mesure le design et le trajet à pied ou/ et à vélo vers les espaces extérieurs de jeu influencent-ils leurs pratiques, quotidiennes, et durant la crise ?

Pour répondre à notre question générale, nous suggérons trois sous-questions :

- Dans quelle mesure le **design** des espaces de jeu assure-t-il le **respect des mesures sanitaires** mises en place durant la pandémie, à travers le comportement de jeu ?
- Quelle (s) **pratique (s)** (fréquentation, activités et usages) et **perception (s)** ont les enfants de 8 à 12 ans **du design** des espaces de jeu ? Quel **design** est idéal selon les enfants ?

- Quel (s) **trajets et mode de déplacement** (actif, passif, autonome, accompagné) les enfants de 8 à 12 ans et les parents choisissent-ils pour se rendre à ces lieux, et quel (s) **risque (s) routier (s) perçu(s) et réel(s)** sont associés à ces trajets ?

CHAPITRE 3 : MÉTHODOLOGIE

Nous présentons dans ce chapitre les différentes méthodes et techniques de collecte adoptées pour cette thèse. Cette recherche favorise plusieurs types de collectes et d'approches. La méthode quantitative nous a permis d'évaluer le trajet menant vers les espaces extérieurs de jeu. La méthode qualitative a été adoptée afin d'étudier la pratique des espaces de jeu pendant la pandémie de COVID-19, ainsi que la perception des enfants vis-à-vis du design de ces lieux et du risque routier (enfants et parents). Nous expliquons dans ce qui suit la méthode utilisée pour l'évaluation du trajet (audit de potentiel piétonnier actif et sécuritaire : le PPAS), ainsi que celles adoptées pour l'étude de la pratique des parcs durant la pandémie (observation non participante) et la perception des enfants et des parents (entrevue semi-dirigée et cartes mentales). La figure 3.1 illustre notre organigramme méthodologique : les boîtes bleues sont les types de collecte et celles oranges les périodes durant lesquelles se sont déroulées les collectes.

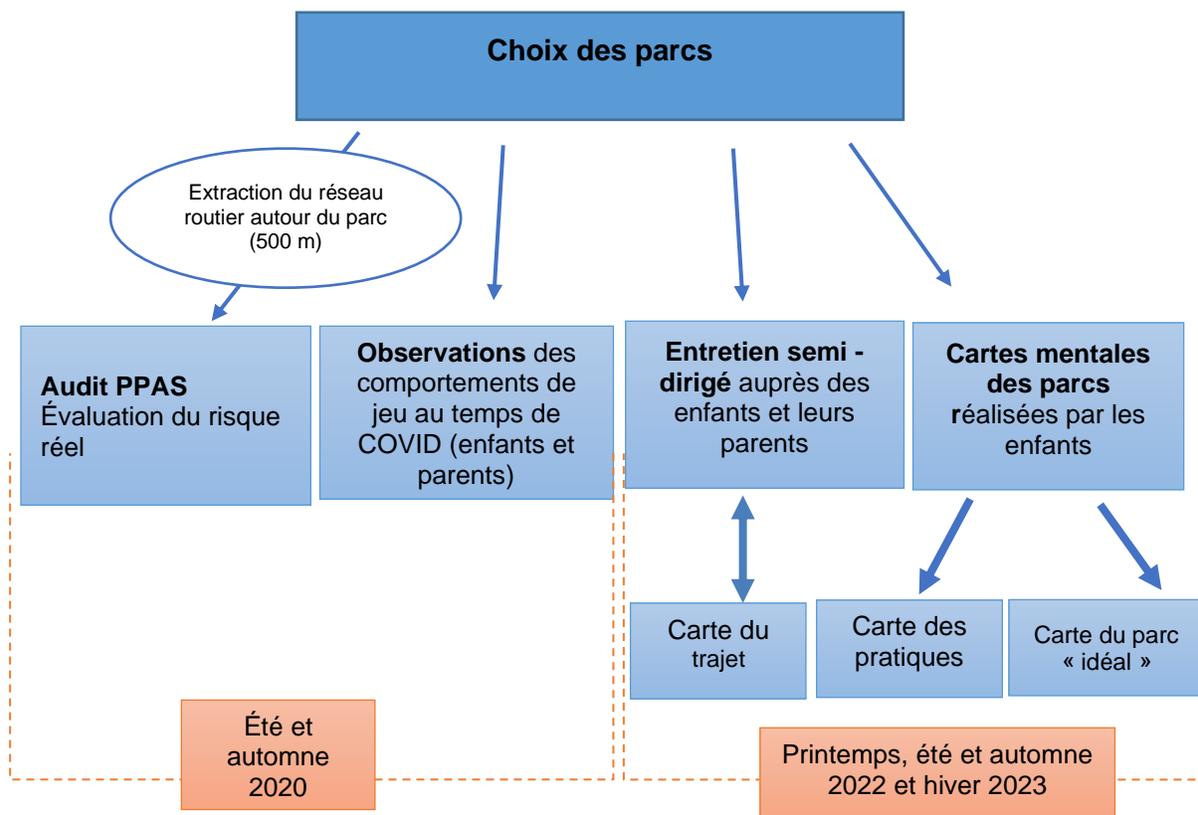


Figure 3.1: Organigramme méthodologique et périodes de collecte des données

Source : auteure, 2019

3.1 Choix et design des sites

Trois parcs de proximité ont été choisis pour cette étude. Ils sont situés dans trois arrondissements différents de Montréal, dans des quartiers résidentiels éloignés les uns des autres, dans une logique de couverture territoriale : le parc de l'île aux volcans, dans l'arrondissement Rosemont-La Petite-Patrie (secteur central), le parc Wilson, dans l'arrondissement Verdun (secteur sud-ouest), et le parc L.O. Taillon dans l'arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve (secteur est) (figure 3.2). Possédant à peu près la même taille, ces parcs sont entourés de divers types de rues : locales, collectrices et/ ou des artères.

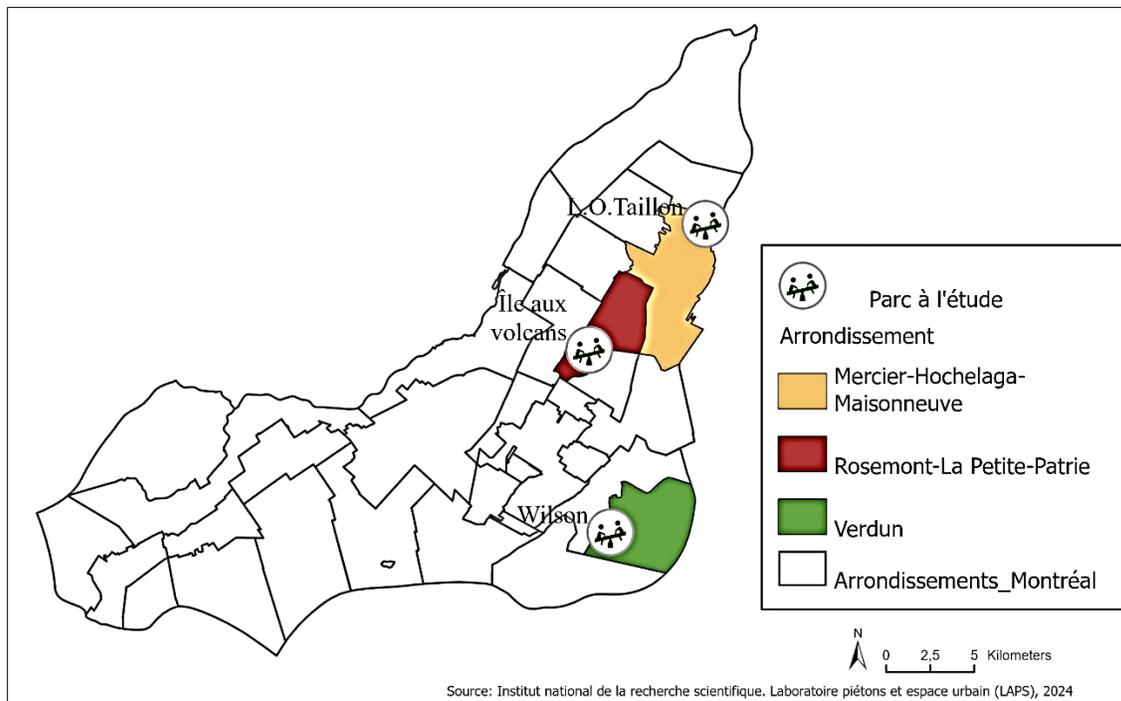


Figure 3.2: parcs et arrondissements à l'étude dans la ville de Montréal

Source : auteure, 2024

Ces espaces sont conçus suivant différents concepts marquant l'évolution du design des espaces de jeux, évoquée au deuxième chapitre: le parc de l'île aux volcans est conçu pour les jeux risqués et le jeu libre (rappelant les *junkplayground*), le parc Wilson inclut des modules de jeux fixes, mais adaptés à tous les enfants, qu'ils aient des incapacités physiques ou non (espaces inclusifs des années 2000), tandis que le parc L.O. Taillon est construit selon le modèle traditionnel standard, doté d'équipements dits « sécuritaires » (balançoires, glissades, etc.) (apparus dans les années 1970).

Les deux principaux critères de sélection de nos sites étaient la diversité de conceptions reflétant l'évolution du design des espaces de jeu, et la diversité des arrondissements et des quartiers dans lesquels ils se trouvent. Lors de la sélection de nos sites, les parcs de l'île aux volcans et de Wilson se sont distingués comme étant les premiers et les seuls espaces de jeux à Montréal conçus respectivement pour le jeu libre et pour l'inclusion. Situés dans des arrondissements différents et dans des quartiers résidentiels caractérisés par une diversité de rues, ces deux parcs répondaient pleinement à nos critères. Le troisième site, le parc L.O. Taillon, a été sélectionné pour sa localisation géographique dans l'est de la ville afin d'assurer une certaine couverture territoriale. En plus de se situer dans un quartier résidentiel, ce parc répond au modèle traditionnel des espaces de jeux « standard ».

3.1.1 Parc de l'île aux volcans

Aménagé en 2019, l'île aux volcans est un parc de jeu sur rue situé dans l'arrondissement Rosemont-La Petite-Patrie de la ville de Montréal. Il s'inscrit dans la nouvelle vision de créer des espaces de jeu libre et à risque (Ville de Montréal 2019). Basé sur la participation des enfants, ce parc est conçu suivant le concept d'« archipel volcanique », proposant différents espaces de jeux générés par la topographie (figure 3.3) (Castor et Pollux 2019). L'objectif de créer ce type d'espace est de permettre aux enfants de jouer librement en toute autonomie, sans l'intervention des adultes, d'imaginer et de créer leurs propres jeux et de vivre l'aventure dans un environnement sécuritaire (Réalizations Montréal 2019 ; Ville de Montréal 2019). Considéré comme un succès dans la conception des espaces extérieurs de jeu, ce parc a remporté le prix du Carrefour action municipale et famille en 2020 (CAMF 2020).

Offrant un environnement naturel et modulable, ce parc est divisé en deux sous-espaces séparés par la rue De Drucourt (figure 3.4). Le premier sous- espace (au nord) est conçu avec des matériaux naturels et une diversité de textures : des troncs d'arbres (transportables et avec lesquels on peut créer différents jeux), du gazon, des boutures de saule, des galets de rivière, de la roche volcanique et du sable (figure 3.5a et 3.5b). Ce premier sous-espace est bien marqué par trois petits volcans (buttes et cratères) (figure 3.5b), un bac de galets et sable (figure 3.5c) et un tunnel (figure 3.5d).

Le deuxième sous- espace (au sud de la rue) est gazonné et doté d'une cabane en bois et d'un quatrième tout petit volcan (figure 3.5e et 3.5f). Finalement, de grosses roches, des bancs pour s'asseoir et un îlot signalétique en bois qui explique le concept du parc (figure 3.5h) ont été installés entre les deux sous-espaces, sur la rue De Drucourt (figure 3.5g) pour en bloquer l'accès aux voitures.

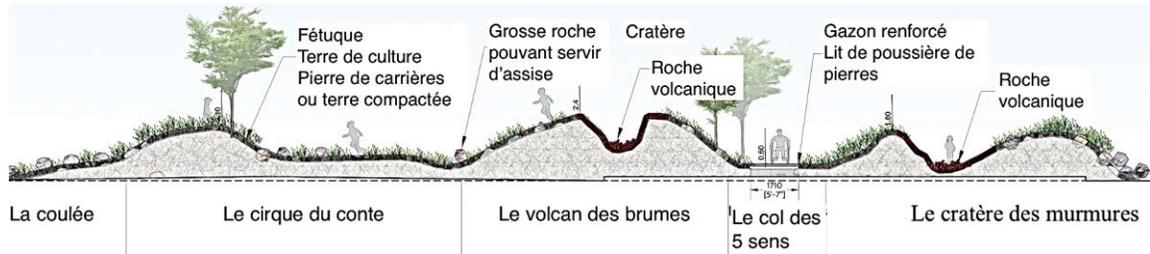


Figure 3.3: Topographie et matériaux du site (coupe du site)

Source : MTLURB (2019)

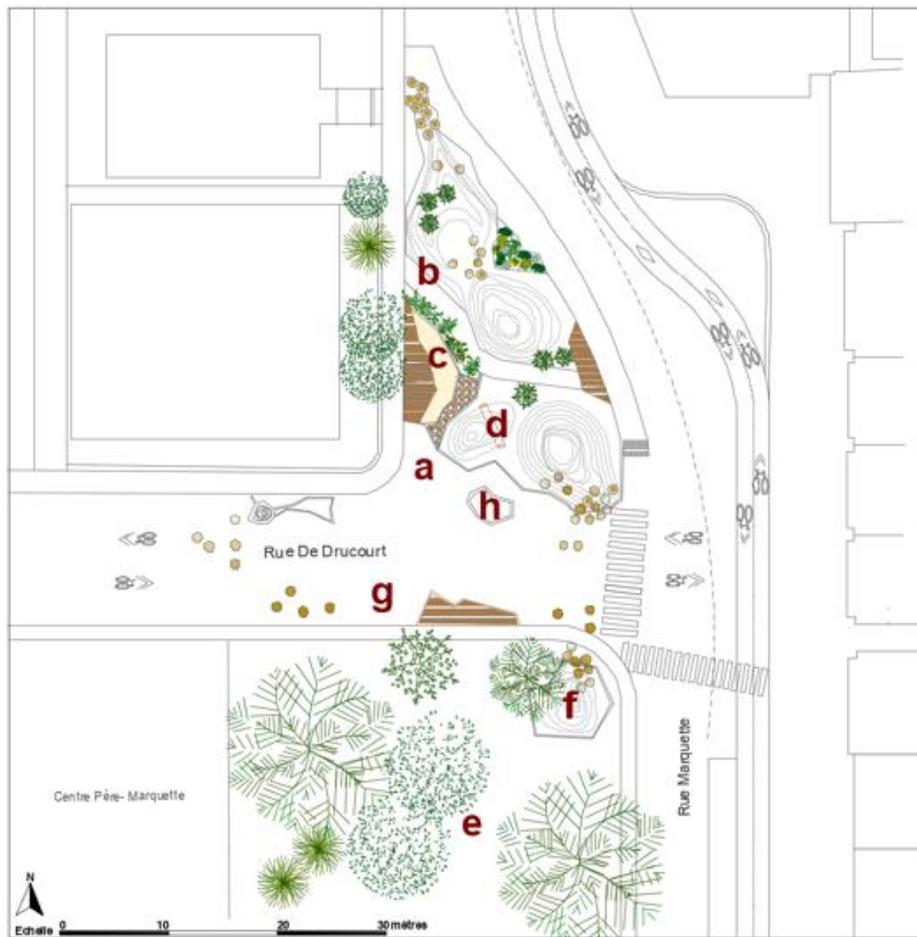


Figure 3.4: Plan du parc de l'île aux volcans

Source : auteure, 2021

Note : Les lettres correspondent aux photos de la figure suivante

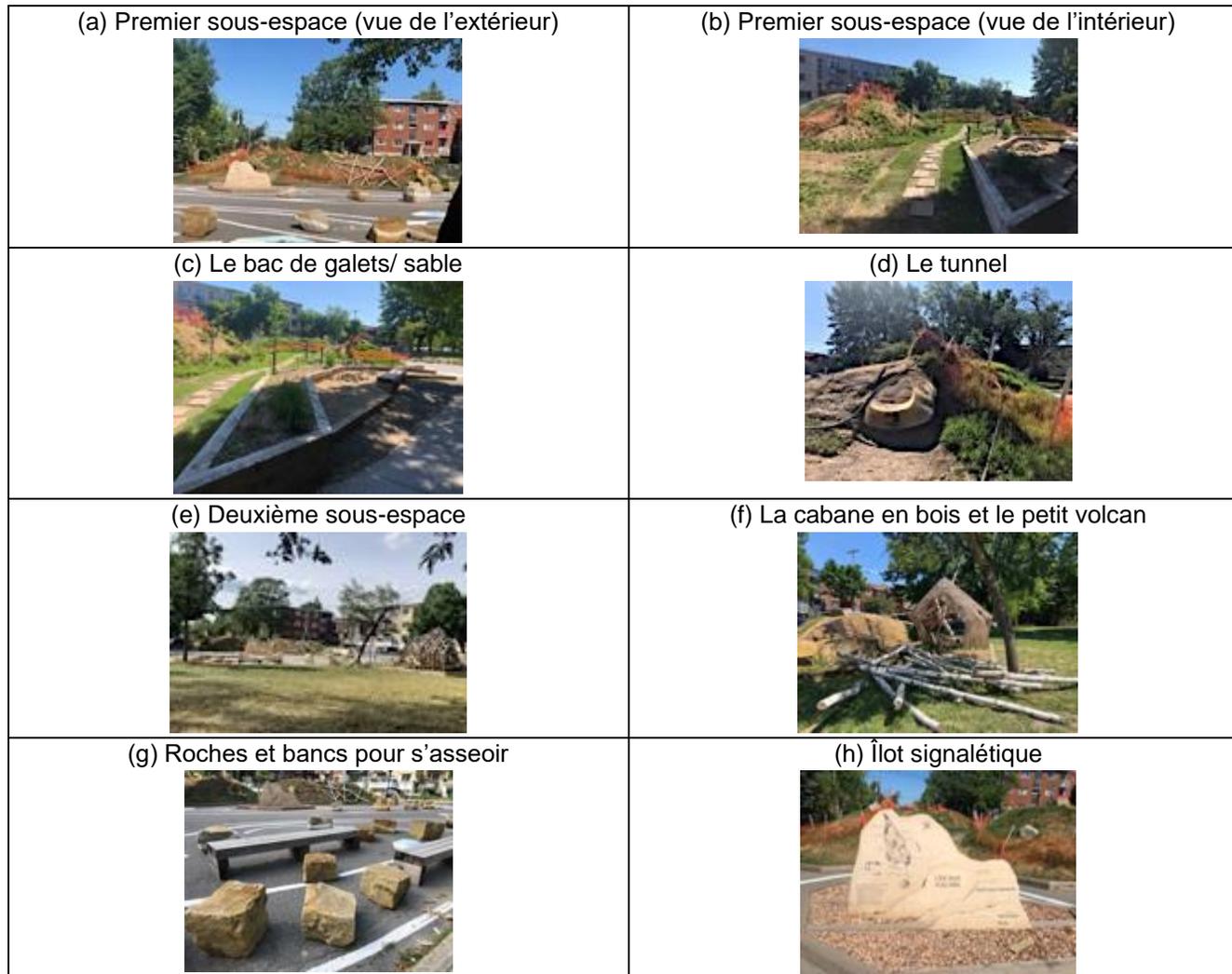


Figure 3.5: Le parc de l'île aux volcans

Source : auteure, été 2020

3.1.2 Parc Wilson

Situé dans l'arrondissement Verdun de la Ville de Montréal, le parc Wilson est le premier espace de jeu conçu selon les principes de l'accessibilité universelle à Montréal. Il a été réaménagé en 2017 pour créer un espace inclusif et accessible à tous, dont les enfants possédant des limitations physiques et cognitives (Ville de Montréal 2016 ; CISION 2017). Réaménagé avec la participation des résidents du quartier, ce parc contient des sentiers piétonniers, une glissade à accessibilité universelle (figure 3.7a), des jeux d'eau (figure 3.7b), une balançoire parent-enfant (figure 3.7c), des jeux pour les petits enfants installés sur un tapis caoutchouté (glissades, tourniquets, etc.) (figure 3.7d et 3.7e) et un bac de sable (figure 3.7f). Tous les modules de jeux sont distanciés de plus de 2 mètres et sont en métal ou en caoutchouc. Une piste cyclable ludique traverse le parc et mène à deux maisonnettes en blocs de ciment (figure 3.7g). Le parc Wilson est juxtaposé à un terrain de tennis (côté sud) (figure 3.7i) et un espace vert (côté nord) (figure 3.7h), en plus de se situer près de la bibliothèque municipale (figure 3.6).

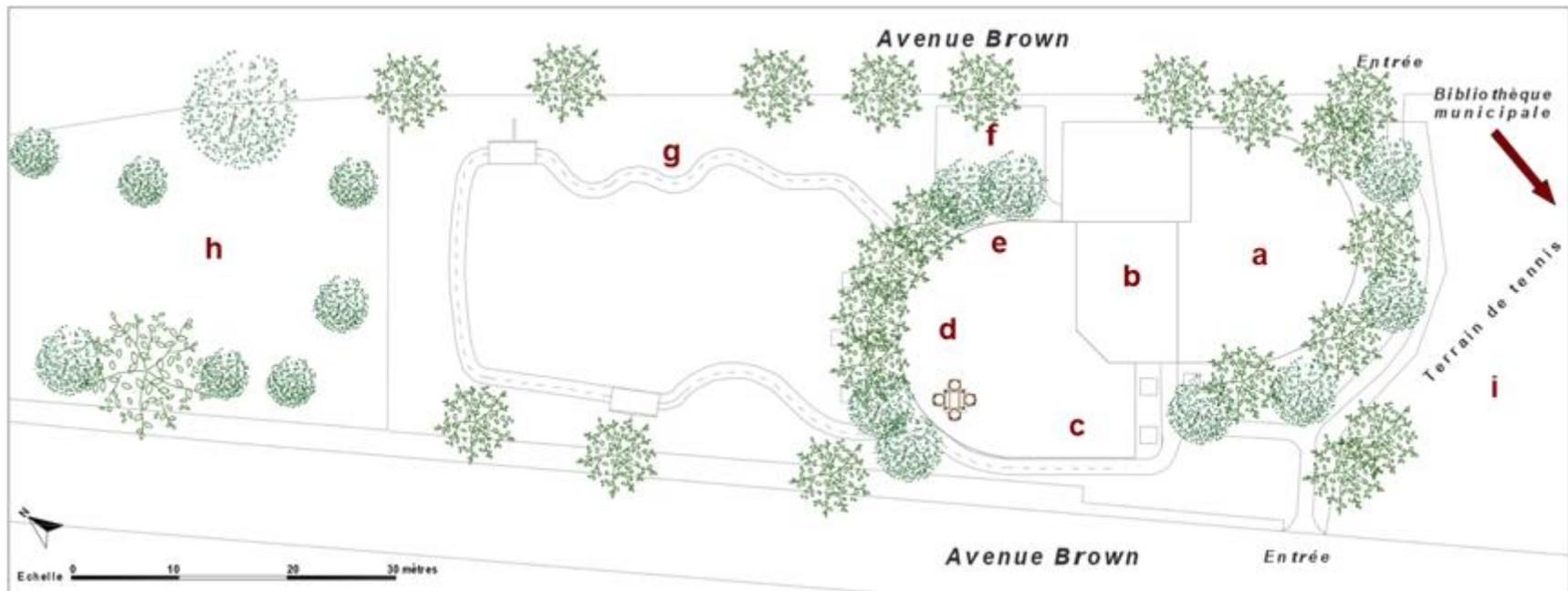


Figure 3.6: Plan du parc Wilson

Source : auteure, 2021

Note : Les lettres correspondent aux photos de la figure suivante

<p>(a) La glissade à accessibilité universelle</p> 	<p>(b) Les jeux d'eau</p> 	<p>(c) La balançoire parent- enfant</p> 
<p>(d) Jeu pour les tout-petits</p> 	<p>(d) Les tourniquets</p> 	<p>(e) La glissade pour les jeunes enfants</p> 
<p>(f) Le bac de sable</p> 	<p>(g) La piste cyclable qui traverse le parc</p> 	<p>(h) L'espace vert adjacent au parc</p> 
<p>(i) Terrain de tennis</p> 		

Figure 3.7: Les modules du parc Wilson

Source : auteure, été 2020

3.1.3 Parc L.O. Taillon

Situé dans l'arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve, le parc L. O. Taillon est marqué par un aménagement traditionnel, dit aussi « standard », ne s'inscrivant ni dans le concept du jeu libre ni dans celui de l'accessibilité universelle. Réaménagé en 2014, le parc dispose de modules de jeux inspirés du thème nautique, où tout est installé sur le sable (Ville de Montréal 2014 ; Stroller parking 2017). Deux coins de jeux sont bien distincts sur le site. Un premier espace contient des installations destinées aux enfants de 0 à 5 ans, incluant une glissade en acier et plastique, sous forme de bateau avec ses voiles, ses escaliers, sa rampe en tube et ses toboggans (figure 3.9a). Dans ce même espace se trouvent des instruments de musique (figure 3.9c) et une balançoire pour les petits enfants. Le deuxième espace est doté des modules de jeux destinés aux enfants de 5 à 12 ans (figure 3.9b), dont une grande glissade avec de hautes échelles et un mur d'escalade (figure 3.9d), une balançoire et une structure en filet (figure 3.9e). D'autres jeux comme des tourniquets (figure 3.9f), un grand ballon (figure 3.9g) et un bac de sable (figure 3.9h) sont aussi installés dans ce parc. Puisque ce parc s'insère dans un plus grand parc linéaire longeant le fleuve Saint-Laurent (promenade Bellerive), on y retrouve dans le parc et à proximité des aires de pique-niques, des bancs, une piscine (figure 3.9i), un terrain de volleyball (figure 3.9j) et un grand espace vert (figure 3.8)

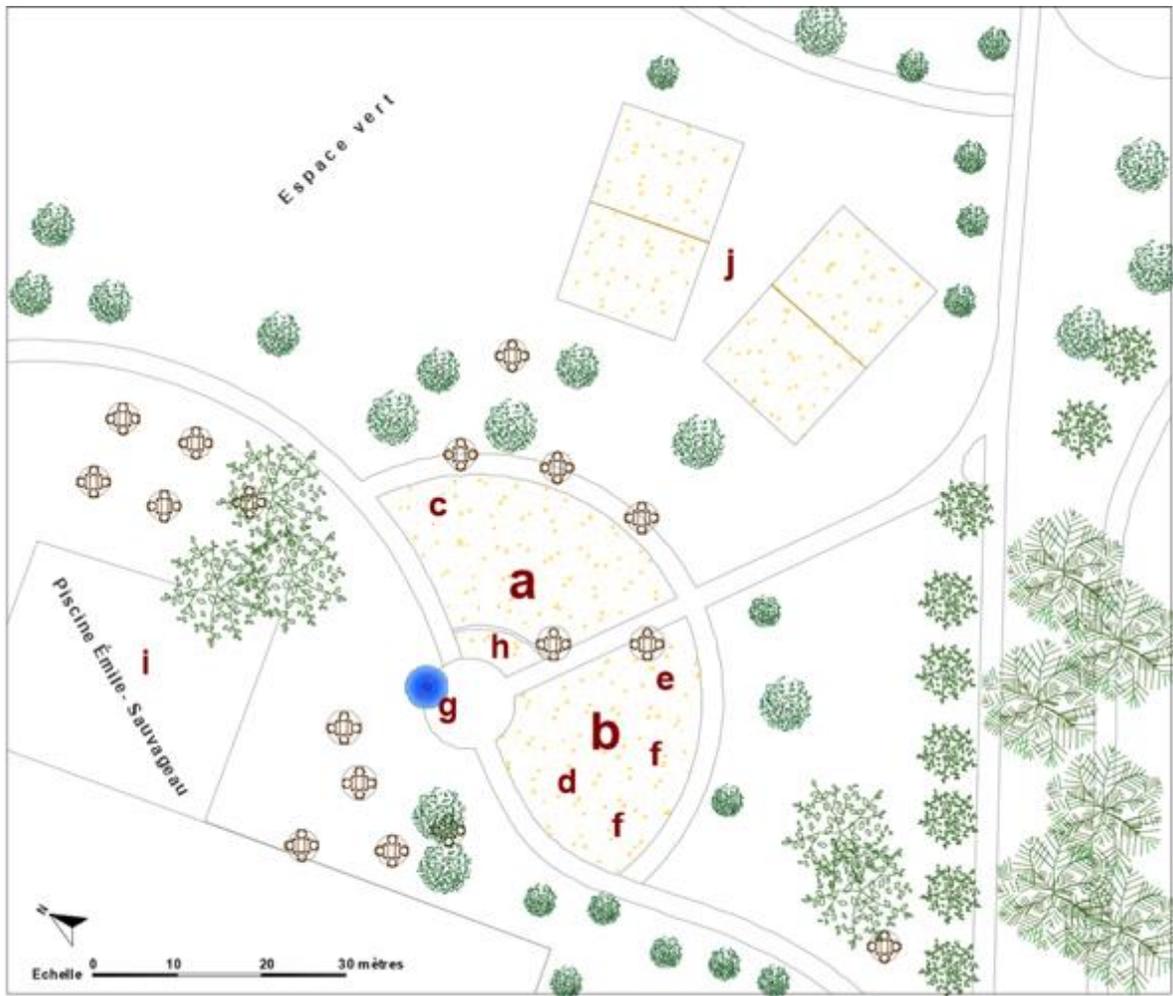


Figure 3.8: Plan du parc L.O. Taillon

Source : auteure, 2021

Note : Les lettres correspondent aux photos de la figure suivante

<p>(a) Jeux destinés aux enfants de 0 à 5 ans</p> 	<p>(b) Jeux destinés aux enfants de 6 à 12 ans</p> 
<p>(c) instrument de musique</p> 	<p>(d) La grande glissade</p> 
<p>(e) Le filet</p> 	<p>(f) Les tourniquets</p> 
<p>(g) Le grand ballon</p> 	<p>(h) le bac de sable</p> 
<p>(i) La piscine L.O Taillon</p> 	<p>(j) Le terrain de Volleyball</p> 

Figure 3.9: Les modules du parc L.O. Taillon

Source : auteure, été 2020

3.1.4 Mesures d'hygiène et de distanciation

Durant la pandémie de COVID-19, deux des trois parcs avaient des panneaux informatifs sur les mesures d'hygiène et de distanciation annoncées par les gouvernements provinciaux et municipaux : le parc Wilson et le parc L.O. Taillon (figure 3.10). Divers pictogramme et explications rappellent les règles : se laver les mains, porter le masque, rester à 2 mètres, etc. Ce type de panneaux était absent du parc de l'île aux volcans.



Figure 3.10: Panneaux installés aux parcs Wilson et L.O. Taillon

Source : auteure, été 2020.

3.2 L'observation non participante pour la collecte des comportements de jeu des enfants au temps de la pandémie de COVID-19

Afin d'étudier les comportements de jeux des enfants en temps de COVID-19, dans les parcs choisis, nous avons opté dans cette recherche pour la technique de l'observation non participante, c'est-à-dire la collecte directe sur le terrain des informations sans s'adresser aux sujets concernés (les enfants ou parents) (Norimatsu et Cazenave-Tapie 2017). Ces observations non participantes ont été effectuées après le déconfinement de la population, mais lorsque les mesures sanitaires étaient toujours en vigueur, soit en juillet, août et septembre 2020.

Pour cette méthode, nous nous sommes intéressés à repérer les comportements d'enfants de tous les âges et de leurs parents. Ils et elles ont été observés à différents moments de la journée et à différentes périodes de la semaine. Au total, 81 heures d'observation ont été cumulées durant la semaine et la fin de semaine (3 heures le matin et 3 heures l'après-midi) en juillet et août 2020

durant une journée de fin de semaine (3 heures le matin ou l'après-midi) en septembre 2020 (tableau 3.1). Des visites courtes (30 minutes) ont aussi été réalisées durant la période de fermeture des parcs (durant le confinement : mai 2020) pour vérifier la présence d'enfants dans les trois sites.

Tableau 3.1 : Nombre d'heures d'observation selon le mois, le jour et la plage horaire

		Durant le confinement (fermeture des parcs)		Après le déconfinement (Réouverture des parcs)					
		Mai		Juillet		Août		Septembre (une FDS avec un jour férié)	
		S*	FDS**	S	FDS	S	FDS	S	FDS
Île aux volcans	AM (heures)		0,5	3	6 (3*2)	3			3
	PM (heures)			3	6 (3*2)	3			
Wilson	AM (heures)		0,5	3	3	3	3		
	PM (heures)			3	3	3	3		3
L.O. Taillon	AM (heures)		0,5	3	3	3	3		3
	PM (heures)			3	3	3	3		
		0	1,5	18	24	18	12	0	9
Total d'heures d'observation après le déconfinement				81					

S*: semaine, FDS**: fin de semaine

Source : auteure.

3.3 « Mesurer » les perceptions : entretiens semi-dirigés et cartes mentales

Afin d'étudier la perception des enfants vis-à-vis du design et des enfants et leurs parents du risque routier, nous avons procédé à des entretiens semi-dirigés et à la technique des cartes mentales.

3.3.1 Choix et recrutement des participants

Les enfants âgés de 8 à 12 ans ont été ciblés puisqu'ils sont plus à même de se déplacer librement et d'une manière autonome (Hillman, Adams et Whitelegg 1990 ; Buliung, Larsen et Faulkner 2011) et qu'ils ont habituellement la capacité d'exprimer leurs propres attentes (Baylina, Guitart et Prats 2011 ; Veitch et al. 2020).

Cherchant à recruter des familles (un parent et un enfant par famille) habitant à proximité et fréquentant les parcs, le recrutement a été réalisé de trois façons : par des annonces sur des pages Facebook regroupant les habitants des quartiers ciblés, par une distribution de dépliant informatif directement dans les trois parcs ciblés ou dans les résidences avoisinantes (porte-à-porte), et par effet boule de neige entre les participants. La majorité des enfants participants à notre étude habitent dans une zone de 500 mètres autour de chaque parc (zone calculée à partir d'un système d'information géographique, voir la section 3.4.2), sauf pour trois enfants (et parents) fréquentant le parc L.O. Taillon qui habitent à une distance de 1 à 2,3 km de ce parc et qui ont été retenus en raison des difficultés de recrutement.

Il est reconnu que les enquêtes auprès des enfants sont parfois plus difficiles pour plusieurs raisons : l'effet de domination que l'enfant peut subir par l'adulte, la difficulté de concentration lors d'une entrevue, la gêne, l'impatience, et le fait que les méthodes classiques que sont les questionnaires et l'entretien sont parfois inadéquates (Danic, Delalande et Rayou 2006 ; Perronnet 2015). Vanhée (2010) appelle à éviter la posture éducative ou moralisatrice et à créer un milieu de familiarité. Il propose de sortir du milieu scolaire, de se rendre à leurs domiciles ou de procéder par l'intermédiaire d'une connaissance commune. Tel que vu dans les travaux sur la cognition spatiale chez les enfants, cités dans le premier chapitre, l'entretien semi-dirigé associé à d'autres outils comme la cartographie, la photographie et le jeu, peut aider à pallier à ces obstacles (Ramadier et Depeau 2010 ; Hayball et al. 2018). Dans ce contexte, pour mettre les enfants à l'aise, nous avons effectué séparément des entretiens semi-dirigés associés à des

cartes mentales des trajets vers les parcs avec les enfants et les parents. D'autre part, nous avons invité ces mêmes enfants à participer à des ateliers de groupe (enfants seulement) afin de documenter leur perception du design du parc à partir d'un collage sur carte.

Lors des entretiens effectués avec les enfants, les cartes mentales des trajets ont permis de dissiper la gêne chez certains d'entre eux (deux enfants de 8 et 9 ans étaient un peu gênés au début des entretiens). Ces derniers, qui parlaient doucement et à voix basse au début de l'entretien, semblaient plus à l'aise et motivés à répondre à nos questions lorsque nous avons commencé la réalisation des cartes. Tous les enfants étaient aussi à l'aise lors des ateliers, où la réponse à toutes les questions était à travers des activités ludiques (dessin, jeu d'images, etc.) appliquées sur les plans des parcs. La présence d'autres amis et leur participation à ces activités en groupe (discussion, etc.) ont rendu l'exercice plus amusant.

3.3.2 L'entretien semi- dirigé : guide et déroulement

Considéré comme l'outil privilégié en recherche qualitative, l'entretien est une méthode de collecte de données mettant en interaction l'interviewer et l'interviewé afin de partager des informations et de comprendre un phénomène (Boutin 2006 ; Savoie-Zajc 2009). Il s'agit d'un instrument qui vise à rassembler des informations personnelles (les perceptions, les sentiments, etc.) par rapport à un sujet donné. Dans cette thèse, nous adoptons l'approche de l'entretien semi-dirigé pour explorer différents thèmes visant à documenter : 1) la pratique des parcs par les enfants (la fréquentation, les activités et les usages effectués) ; 2) la perception des enfants du design des parcs (sociabilité, confort et sécurité), et 3) la perception des enfants et leurs parents du trajet vers ces lieux (autonomie des enfants, leurs modes de déplacements et le risque routier lié au trajet, incluant les obstacles limitant leurs déplacements à pied/ vélo). Nous avons opté pour deux guides d'entretien en langue française ; un destiné aux enfants (annexe 1) et un autre aux parents (annexe 2).

Pour le guide auprès des enfants, la première partie concerne la pratique et la perception par rapport au parc fréquenté. Chaque thème est composé d'une série de questions ouvertes, inspirées des questions citées dans la technique de *place game*², développée par l'organisme *PPS* et qui permet aux citoyens d'évaluer leurs espaces publics selon les différents critères du design (activités et usages, sociabilité, confort et sécurité, etc.). Bien que cette technique soit la

² Cet outil est accessible via ce lien : http://www.placemakingchicago.com/cmsfiles/placemaking_PlaceGame.pdf

plus utilisée aux États- Unis dans la pratique du design des espaces publics, elle est très rarement (pour ne pas dire jamais) utilisée pour l'évaluation des espaces publics de jeu.

La deuxième partie du guide porte sur le risque routier lié au trajet. C'est cette partie qu'on retrouve aussi dans le guide d'entretien des parents et qui implique la réalisation d'une carte mentale du chemin vers les parcs. Une carte d'une zone de 500 mètres à 2,3 Kilomètres à pied (selon le lieu de résidence de chaque famille) autour du parc a été montrée à chaque participant (enfant et parent), où ce dernier devait dessiner, avec différentes couleurs, le trajet emprunté pour se rendre au parc, les trottoirs préférés et les intersections, jugées selon eux *dangereuses*.

Pour ces deux guides, les questions sur le risque routier sont les mêmes, mais la façon de les poser est différente. Avec les enfants, les questions sont posées d'une façon informelle (utilisation du tutoiement, par exemple). Afin de valider les guides d'entretien, un pré- test a été fait avec deux familles (enfant entre 8 et 12 ans et un parent) qui ne font pas partie des secteurs choisis.

Au total, 44 entretiens ont été réalisés et enregistrés avec les enfants (22) et leurs parents (22) (tableau 3.2) à leurs domiciles ou à d'autres lieux (parc concerné ou café). Les enfants ont été interrogés la même journée que leurs parents, mais séparément (un après l'autre) afin que leurs réponses ne soient pas influencées. La collecte de données a été effectuée entre mai 2022 et mai 2023 et la durée des entretiens varie entre 12 et 28 minutes pour les enfants et 15 et 41 minutes pour les parents.

Tableau 3.2 : Nombre de participants par parc

Parc	Île aux volcans	Wilson	L.O Taillon
Parent	8	8	6
Enfant	8	8	6

Source : auteure

3.3.3 Les cartes mentales des parcs selon les enfants

Apparue en 1950 dans le domaine de la psychologie cognitive, la carte mentale, aussi appelée carte cognitive, est le produit de l'organisation de l'information dans le cerveau humain. Cette méthode permet de récolter les représentations spatiales que les individus se font de leur environnement (Lynch 1960), à partir d'un support visuel qui peut être une simple page blanche, ou une carte des rues du quartier (Gueben-Venière 2011). En plus des cartes des trajets, deux

types de cartes mentales ont été réalisées par les enfants afin de collecter des informations sur leurs perceptions du design dans le parc : une première carte sur les pratiques des enfants dans ces lieux et une deuxième qui a permis aux enfants de reconstruire leurs espaces de jeu pour le rendre « idéal ».

La réalisation de ces cartes mentales a été faite lors d'ateliers de groupe organisés entre janvier et mars 2023. Au total, huit ateliers (deux groupes de 2 à 4 enfants par parc) ont été réalisés chez certains participants ou à d'autres lieux (tableau 3.3). Bien que 8 enfants fréquentant le parc de l'île aux volcans aient été recrutés pour les deux activités (entretien et ateliers), trois d'entre eux n'ont pas participé aux ateliers. Ayant participé aux entretiens (entre mai et juillet 2022), deux participants se sont désistés six mois plus tard et un enfant s'est absenté le jour de l'atelier pour raison de fatigue. Nous pensons que le désistement des deux participants est causé par l'écart de temps entre la période d'entretiens et celle des ateliers (six mois). Cet écart entre les deux activités est dû à la difficulté de recrutement d'un nombre suffisant d'enfants au départ. Soulignons aussi que réaliser les ateliers en dehors des parcs, nous a permis d'étudier la capacité des enfants à utiliser leur mémoire (faire appel à des images enregistrées dans leurs cerveaux) et à repérer les caractéristiques de chaque espace de jeu (se rappeler des endroits ou éléments précis, etc.), traduisant ainsi leur degré de connaissance de ces lieux, mais aussi de leurs quartiers.

Tableau 3.3 : Nombre de participants et lieux des ateliers réalisés pour les trois parcs

Parc		Île aux volcans	Wilson	L.O Taillon
Atelier 1	Nombre d'enfants	3	4	3
	Lieu	<i>Chez un des participants</i>	<i>Centre communautaire Marcel- Giroux (Verdun)</i>	<i>Société d'animation de la promenade Bellerive</i>
Atelier 2	Nombre d'enfants	2	4	3
	Lieu	<i>Chez une amie habitant dans le même quartier</i>	<i>Chez un des participants</i>	<i>Société d'animation de la promenade Bellerive</i>

Source : auteure

3.3.3.1 Carte mentale des pratiques du parc par les enfants

Pour la réalisation de cette carte, nous avons d'abord demandé aux enfants de chercher, à partir d'une série d'images, les photos « repères » (bibliothèque, etc.) et les équipements du parc, et ensuite de les placer sur un plan du site (annexe 3), afin de saisir leur capacité à se situer dans l'espace et à repérer certaines caractéristiques du lieu, selon leurs propres expériences.

Afin d'étudier les pratiques des enfants dans le parc, nous leur avons aussi demandé d'identifier sur le même plan :

- Les endroits où ils entrent et sortent du parc ;
- Les endroits où ils jouent (seul/ en groupe) ;
- Les endroits où ils font du vélo, de la trottinette ou autres (parcours) ;
- Les éléments qu'ils aiment ou pas (équipements, coin, jeux, etc.).

Les photos « repères », les points de rencontre avec les amis et les trajets en vélo ou en trottinette, rappellent les cinq éléments identifiés par Lynch (1960) dans son étude sur la carte mentale des habitants de trois villes américaines. Ces éléments- repères, parcours, nœuds, limites et quartiers- permettent de comprendre comment les individus appréhendent et se représentent un espace. Bien que le travail de Lynch (1960) soit centré sur la représentation de la ville par des habitants adultes de Boston, Los Angeles et Jersey City, il reste inspirant et applicable pour notre étude, appliquée à une échelle plus petite, celle du parc de jeu destiné aux enfants.

3.3.3.2 Carte mentale du parc « idéal » selon les enfants

Cette dernière carte nous a permis de documenter la perception des enfants du design de chaque parc. Inspirés du *Jeu de Reconstruction Spatiale* (JRS) proposé par Ramadier et Depeau (2010), nous avons demandé aux enfants de reconstruire cet espace selon leurs besoins. D'abord, nous leur avons présenté un deuxième plan du site avec des photos de différents éléments qui s'y trouvent (des équipements de jeu, des bancs, etc.) et d'autres photos de nouveaux jeux et équipements (annexe 3), incluant également les photos de nos parcs, autres que celui concerné. Avec ces photos, nous leur avons ensuite demandé de reconstruire leur parc en enlevant/ gardant/ajoutant des éléments dans la banque d'images et en proposant d'autres idées qui ne sont pas présentées dans ces images. Le produit final de leur « maquette » a été photographié,

enregistré et analysé. La figure 3.11 présente un exemple de ces maquettes, qui concerne le parc de l'île aux volcans.



Figure 3.11: Exemple de maquette réalisée par les enfants du parc de l'île aux volcans lors du premier atelier
Source : auteure, hiver 2023.

3.4 L'audit de potentiel piétonnier actif et sécuritaire pour l'évaluation du risque réel aux abords des parcs

Plusieurs outils ont été développés afin d'étudier la relation entre l'environnement et les déplacements actifs et les audits de potentiel piétonnier en sont un exemple largement utilisé (Moudon et al. 2007 ; Paquin et Pelletier 2012). Ces audits permettent de mesurer le potentiel piétonnier (aussi appelé marchabilité, traduction de *walkability*) à l'échelle d'une rue ou d'un quartier (Brownson et al. 2004 ; Pikora et al. 2002 ; Paquin et Pelletier 2012). D'après Raulin, Lord et Negron-Poblete (2016), qui ont recensé divers exemples d'audits au Québec, au Canada et aux États-Unis, cinq dimensions de base constituent ces audits urbains ; la morphologie des

espaces piétonniers, la configuration fonctionnelle des espaces piétonniers, l'occupation du sol, le mobilier et le design urbain. Dans la plupart des cas, il s'agit d'une grille composée de différents éléments caractérisant les espaces piétonniers et cyclables et dont la présence/absence est facilement observable sur le terrain. De plus, certains de ces audits sont adaptés aux différentes catégories de personnes et certains éléments peuvent varier selon l'âge, le sexe, etc. (Paquin et Pelletier 2012). Ces grilles sont complétées sur le terrain et les résultats sont habituellement compilés sous forme d'indicateurs. C'est à partir de ces indicateurs que l'on peut évaluer et comparer les espaces audités entre eux (à l'échelle d'une rue, d'un quartier, etc.), repérer les lieux possédant un faible ou un fort potentiel piétonnier et développer des stratégies d'interventions visant l'amélioration de la qualité de ces espaces (Paquin et Pelletier 2012 ; Raulin, Lord et Negron-Poblete 2016 ; St-Louis 2015).

Nous adoptons ici l'audit de potentiel piétonnier actif et sécuritaire (PPAS), développé par l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal (Paquin et Pelletier 2012). La grille d'audit PPAS permet d'identifier et d'analyser les caractéristiques favorables ou non au déplacement actif (marche, vélo, etc.) et elle a l'avantage d'analyser les tronçons de rue et les intersections. Chaque segment est composé de deux tronçons (un de chaque côté de la rue) et chaque intersection est marquée par un nombre de traverses (3 ou 4 traverses) (figure 3.12).

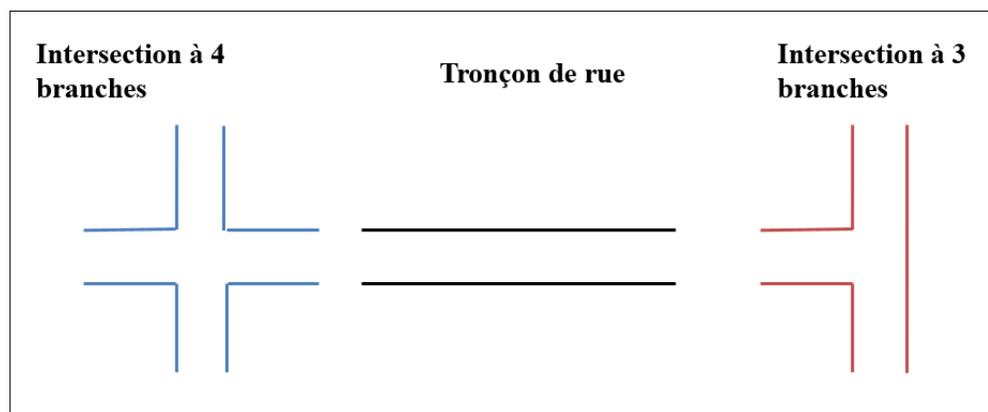


Figure 3.12: Tronçons et intersection

Source : reproduction de l'auteure, suivant (Paquin et Pelletier 2012)

3.4.1 Construction de la grille d'audit

Composé de 80 indicateurs qui ont été validés scientifiquement et évalués de façon objective à de nombreuses reprises, le PPAS nous a permis de choisir un certain nombre d'indicateurs selon

les objectifs de notre recherche, en prenant en considération les aspects liés aux enfants (ex. : visibilité aux intersections en raison de leur petite taille). Les indicateurs retenus ici permettent d'obtenir des données sur les caractéristiques confortables, mais surtout sécuritaires de l'environnement routier autour des espaces de jeu.

Ainsi, 19 items ont été sélectionnés pour la composition de la grille d'audit de potentiel piétonnier actif et sécuritaire adaptée aux enfants (7 pour les tronçons : annexe 4 et 12 pour les traverses/intersections : annexe 5) (figure 3.13).

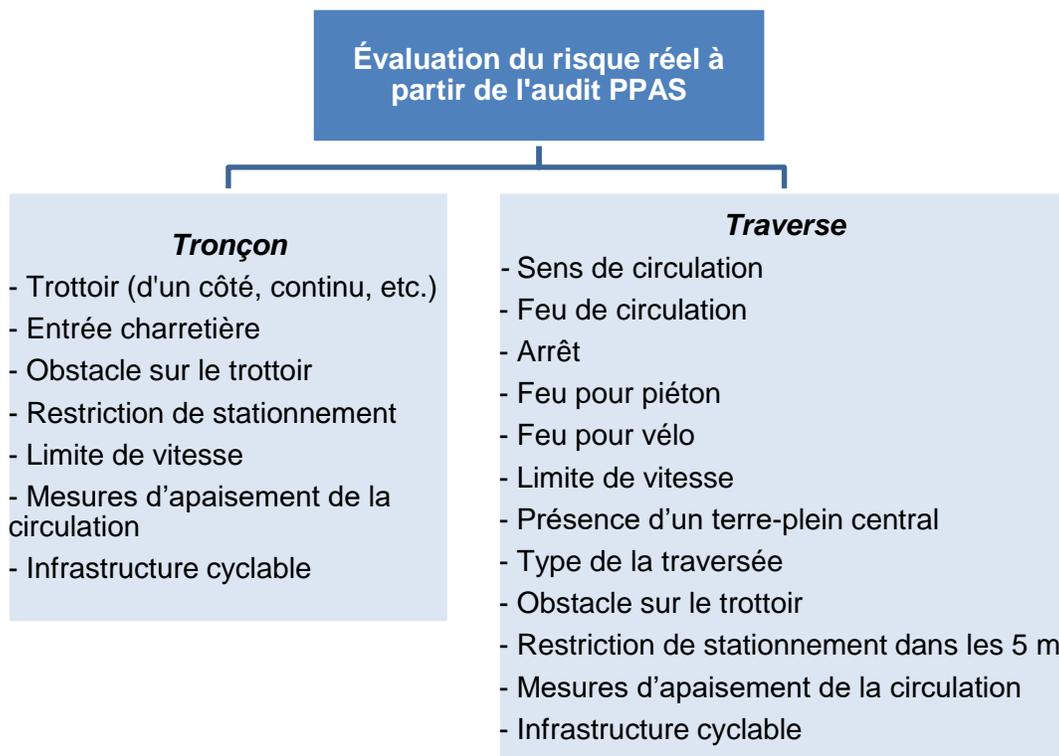


Figure 3.13: Items retenus pour l'évaluation du risque réel aux abords des parcs

Source : auteure, 2020

3.4.2 Choix des segments de rue et intersections audités

La base de données spatiale des rues de la Ville de Montréal a été utilisée pour la sélection des tronçons de rue accessibles aux piétons et cyclistes dans un rayon de 500 mètres à pied (via le réseau routier) autour de chaque parc (Arcgis 2019). Selon plusieurs auteurs, 500 mètres est la

distance acceptable et adéquate pour les enfants piétons/cyclistes pour se rendre au parc ou se déplacer dans le quartier de façon indépendante (Dunton et al. 2014 ; Raulin, Lord et Negrón-Poblete 2016 ; Chambers et al. 2017 ; Cervesato et Waygood 2019). Les tronçons qui se retrouvent complètement ou partiellement dans la zone de 500 mètres ont été sélectionnés pour l'évaluation du risque réel, tandis que seulement les intersections complètement dans la zone ont été retenues. Les boucles et les culs-de-sac ont été exclus, que ce soit pour l'évaluation des tronçons ou des intersections puisqu'ils ne peuvent être empruntés pour se rendre aux parcs. Cinq traverses hors intersections ont aussi été auditées, toutes autour du parc Wilson. La Figure 3.14 illustre les tronçons et intersections audités autour des trois parcs choisis.



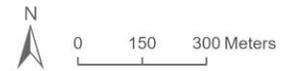
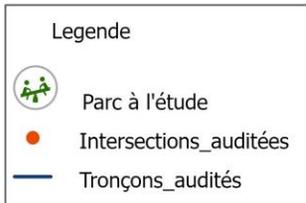
Parc de l'île aux volcans



Parc Wilson



Parc L.O. Taillon



Source: Institut national de la recherche scientifique. Laboratoire piétons et espace urbain (LAPS), 2023

Figure 3.14: Les tronçons et intersections audités aux abords des parcs

Source : auteure, 2023

3.4.3. Déroutement de la collecte de données

La collecte de données a été effectuée durant l'été et l'automne 2020 à l'aide d'un formulaire créé dans l'application Survey 123 (ESRI 2023). Chacun des tronçons sélectionnés a été observé des deux côtés de la rue et l'observation des intersections incluait toutes les traverses. Le tableau suivant présente le nombre de tronçons, d'intersections et de traverses audités autour des trois parcs de jeux.

Tableau 3.4 : Nombre de tronçons, intersections et traverses audités par parc

Parc	Île aux volcans	Wilson	L.O Taillon
Nbre de tronçons de rue audités	65	53	53
Nbre d'intersections auditées	28	22	28
Nbre de traverses auditées	102	91	90

Source : auteure.

3.5 Analyse des données

La figure 3.15 illustre nos différentes collectes de données, les analyses subséquentes effectuées dans cette thèse et les chapitres qui en découlent. Chaque chapitre de cette étude comporte une analyse distincte : l'observation des comportements de jeu en temps de COVID-19 (A1, au ch. 4), les entretiens et les cartes des parcs et du trajet (A2, au ch. 5), et l'audit PPAS adapté aux enfants (A3, au ch.6). Deux de ces chapitres incluent également des analyses croisées : les données sur la fréquentation et la pratique des parcs issues des entretiens auprès des enfants ont été triangulées avec les cartes mentales des pratiques ainsi que celles des parcs jugés comme « idéal » selon les enfants (A4, au ch. 5). De plus, les résultats tirés de l'audit PPAS ont été croisés avec ceux des entretiens et des cartes mentales (auprès des enfants et leurs parents) concernant le trajet vers les parcs (A5, au ch.6).

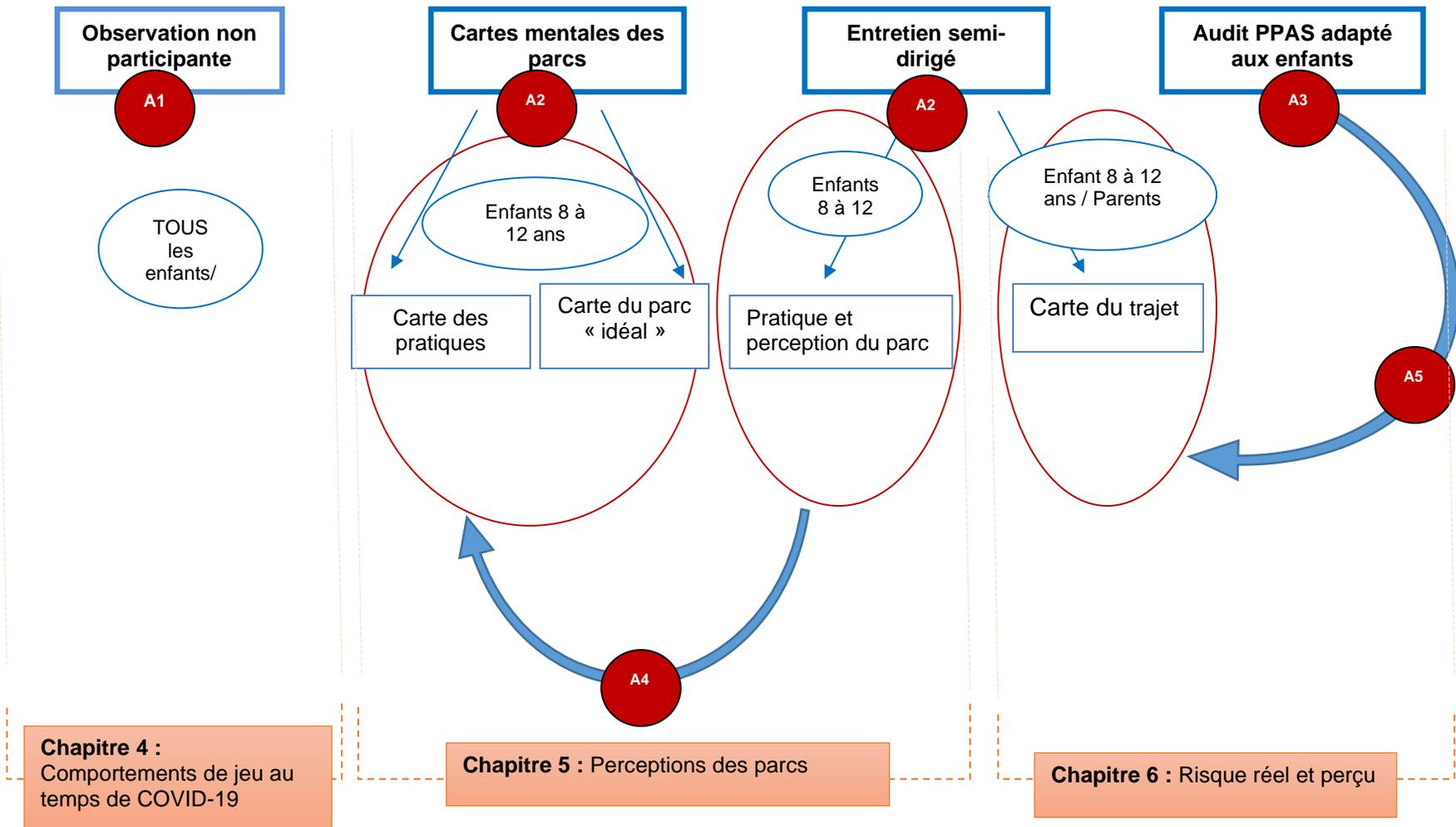


Figure 3.15: Schéma d'analyse des données et chapitres de résultats rédigés à partir de ces analyses
 Source : auteure, 2019

3.5.1. Analyse des observations sur les comportements de jeu des enfants en temps de COVID-19

L'analyse thématique qualitative des observations sur les comportements de jeu des enfants implique quatre thèmes : la fréquentation durant la pandémie, le respect de la distanciation physique, le respect des autres mesures d'hygiène et le lien entre le design et les visiteurs (enfant/adulte) du parc. Le tableau suivant présente les divers aspects étudiés de chacun des thèmes.

Tableau 3.5 : Les différents thèmes analysés à partir des observations

Thèmes	Éléments observés
Fréquentation	<ul style="list-style-type: none"> - Dynamique du parc durant la période d'observation: catégorie d'âge et effectif des enfants (important ou faible) fréquentant le parc. - Débordement du jeu à l'extérieur du parc (ruelles, espaces verts/vagues adjacents).
Respect de la distanciation physique	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de la distanciation chez les enfants de différentes familles, que ce soit dans le parc en général ou dans les modules de jeux (enfants très proches, en groupe, etc.). - Respect de la distanciation chez les parents/adultes de différentes familles.
Respect des mesures d'hygiène	<ul style="list-style-type: none"> - Le port des masques par les enfants et/ ou adultes. - Lavage et/ ou désinfection des mains par les enfants et/ ou adultes dans le parc.
Lien entre le design du parc et les enfants/ adultes	<ul style="list-style-type: none"> - Activités et usages de l'espace et des modules de jeux (jouer avec ou sans contact avec les installations) - Échange des objets effectué par les enfants et les parents/adultes

Source : auteure.

3.5.2. Analyse thématique des cartes du design des parcs

Les cartes mentales réalisées par les enfants sur la pratique et le parc « idéal » ont été analysées selon différents thèmes: ce qu'ils aiment dans le parc, ce qu'ils n'aiment pas et c'est quoi un parc « idéal » selon eux. Le tableau suivant présente les divers aspects étudiés de chacun des thèmes.

Tableau 3.6 : Les différents thèmes analysés à partir des cartes du design du parc

Thèmes	Éléments présents dans les cartes
Ce qu'ils n'aiment pas	<ul style="list-style-type: none">- Éléments que les enfants n'aiment pas, cités lors de la réalisation de la première carte des pratiques (le tableau de l'annexe 3).- Images enlevées sur le plan du site lors de la réalisation de la deuxième carte du parc « idéal ».
Ce qu'ils aiment	<ul style="list-style-type: none">- Éléments que les enfants aiment, cités lors de la réalisation de la première carte des pratiques (le tableau de l'annexe 3).- Images gardées sur le plan du site lors de la réalisation de la deuxième carte du parc « idéal ».
Leur parc « idéal »	<ul style="list-style-type: none">- Dominance ou diversité d'éléments / équipements de jeu que les enfants souhaitent avoir dans les parcs (maquettes avec les photos et les notes)

Source : auteure.

3.5.3. Analyse des entretiens semi-dirigés

L'analyse des entretiens semi-dirigés se divise en deux parties : l'analyse qualitative thématique des données collectées auprès des enfants concernant leur pratique (fréquentation, activités et usages) et perception (sociabilité et confort et sécurité) par rapport au parc (annexe 1) et l'analyse cartographique des données de la perception des enfants et leurs parents du risque routier (annexe 1 et 2).

3.5.3.1 Analyse qualitative thématique des entretiens sur le parc auprès des enfants

Les entretiens sur la pratique et la perception des enfants des parcs ont été effectués selon les quatre thèmes présentés dans le guide d'entretien: la fréquentation, les activités et usages, la sociabilité et le confort et la sécurité dans le parc. Puisque les trois derniers thèmes représentent les critères pour des espaces de jeu « réussi », l'analyse nous a permis d'évaluer nos sites à travers la perception des enfants.

3.5.3.2 Analyse cartographique des entretiens sur la perception du risque routier par les enfants et leurs parents

Les données collectées lors des entretiens sur la perception des enfants et parents du risque routier sur le trajet du parc ont été intégrées dans une base de données spatiale pour ensuite être cartographiées. Ainsi, tous les trajets dessinés par les enfants et leurs parents ont été « traduits » en couches d'information spatiale dans le logiciel Arcgis (2019). Pour chaque tronçon (couche de lignes) et intersection (couche de points), les informations pertinentes ont été colligées sous forme d'attributs (colonnes d'information) : qui a fait ce trajet (enfant ou parent), est-ce une intersection dangereuse (oui/non), etc. Afin de comprendre le degré de risque que possède chaque intersection, nous avons calculé le nombre d'occurrences. Ce degré de risque perçu a été par la suite cartographié selon l'échelle suivante : l'intersection a été mentionnée par un participant 1 à 2 fois, 3 à 4 fois et 5 fois et plus. L'utilisation des méthodes géographiques de structuration des données nous a permis de superposer plusieurs couches à la fois, notamment celles du risque perçu avec celles du risque réel (voir section suivante) afin de dégager des constats.

3.5.4. Analyse du potentiel piétonnier actif et sécuritaire pour les enfants aux abords des parcs

3.5.4.1 Score du risque réel des tronçons et intersections audités autour des parcs

Afin de calculer des scores pour chaque tronçon et intersection, nous avons suivi la méthode de la somme pondérée (ARCGIS 2024). Cette méthode implique deux étapes : 1) attribuer un pointage (1 à 3) à chacune des modalités de chacun des items en fonction du niveau de risque pour les enfants piétons, et 2) attribuer un poids/une influence à chacune des catégories, pour un total maximum de 100%. Nous avons effectué ces deux étapes en nous basant sur notre connaissance de la littérature scientifique sur les items et les catégories. Les annexes 6 et 7 présentent le résultat de nos choix de pointage et de poids. Une fois ces informations connues, deux équations ont été appliquées dans ArcGIS pour le calcul des scores, qui varie de 1 (risque faible) à 3 (risque élevé) :

Équation pour l'évaluation du risque aux tronçons :

$$\text{score_trottoir} * 0.3 + \text{score_entree_charretiere} * 0.09 + \text{score_obs_trottoir} * 0.07 + \\ \text{score_restriction_stat} * 0.04 + \text{score_vitesse} * 0.2 + \text{Score_mesures_ap} * 0.15 + \\ \text{Score_infra_cyclable} * 0.15$$

Équation pour l'évaluation du risque aux traverses :

$$\text{score_sens_unique} * 0.15 + \text{score_Arret} * 0.04 + \text{score_feu_circulation} * 0.04 + \\ \text{!score_feu_pieton} * 0.05 + \text{score_feu_velo} * 0.05 + \text{score_terre_plein_central} * 0.04 + \\ \text{score_signal_vitesse} * 0.03 + \text{score_marquage} * 0.15 + \text{score_objet_sur_trottoir} * 0.10 + \\ \text{score_interdiction_station} * 0.10 + \text{score_mesure_apaisem} * 0.15 + \text{score_infra_cyclable} * \\ 0.10$$

Après avoir obtenu les scores des traverses, nous avons calculé la médiane de tous les scores de traverses appartenant à la même intersection. Ce qui nous a permis de déterminer le score de chaque intersection. Afin de dresser un portrait de chaque environnement routier autour de nos parcs, ces résultats ont été cartographiés selon l'échelle suivante:

Tableau 3.7 : Échelle des scores finaux

Seuils des scores	Interprétation du risque routier
$1 \leq S \leq 1,5$	Risque faible
$1,5 < S \leq 2$	Risque moyen
$2 < S \leq 3$	Risque élevé

Source : auteure

Les trois classes cartographiées, que ce soit pour les tronçons ou les intersections, ont été déterminées à partir des ruptures dans la courbe de distribution des valeurs.

CHAPITRE 4 : LES COMPORTEMENTS DE JEU DES ENFANTS AU TEMPS DE LA PANDÉMIE DE COVID-19 ET LE RESPECT DES MESURES SANITAIRES

Ce premier chapitre de résultats porte sur l'analyse du respect des enfants (et parent/ adultes) des mesures sanitaires à travers leurs comportements de jeu dans les parcs avec différents designs. Cette partie de la thèse découle directement des ajustements qui ont dû être faits aux collectes de données prévues à la suite des différentes mesures de confinement en 2020. Ces résultats originaux révèlent plusieurs éléments intéressants sur le lien entre design et respect des mesures sanitaires. Le chapitre se divise en quatre sections : la fréquentation des parcs, le respect de la distanciation, le respect des mesures d'hygiène, et finalement, le lien entre le design du parc et les visiteurs (enfants et adultes). Nos observations, rapportées ici sous forme de cartes et de photos, servent nos propos par thème pour les trois sites.

4.1 Fréquentation des parcs

4.1.1 Parc de l'île aux volcans

La dynamique de la fréquentation du parc de l'île aux volcans semble variable selon les types de journées. Lors des observations, nous avons distingué des journées ordinaires du parc et une journée exceptionnelle qui était marquée par l'événement de la « Chasse au trésor », organisé en automne dans le quartier.

4.1.1.1 Journée ordinaire du parc

Nos observations dans le parc de l'île aux volcans durant les journées « ordinaires » ont eu lieu à la fois lors de la période de confinement, où le parc était en théorie fermé, bien qu'aucune zone de jeu n'ait été isolée par des rubans de sécurité, et après la réouverture. Des enfants de différentes catégories d'âge ont été vus lors de ces deux périodes, à différentes heures de la journée (figure 4.1a à 4.1e). La majorité des enfants fréquentant le parc le matin et l'après-midi étaient âgés de 2 à 8 ans et étaient généralement accompagnés par des parents/ adultes. Venant à pied, en vélo ou en trottinette, ces enfants passaient entre 10 minutes et une heure à jouer dans

ce lieu. Certaines familles viennent toutes seules au parc alors que pour d'autres, il s'agit d'un lieu de rencontre (figure 4.1b). Ces dernières passaient généralement plus de temps sur ce lieu que celles qui étaient seules. Par ailleurs, entre midi et 14h, un groupe de 4 à 6 enfants de 8 à 12 ans, non accompagnés, se réunissait dans le parc pour jouer, se détendre et discuter. Ce même groupe d'amis préadolescents a été observé plusieurs fois sur ce lieu où ils passaient généralement entre 30 minutes et une heure (figure 4.1c). Il semble que le parc de l'île aux volcans est aussi attractif pour les enfants du camp de jour durant l'été : 2 à 3 groupes l'ont fréquenté durant les 3 heures d'observation où nous y étions (figure 4.1d). Accompagnés par des animateurs, ces groupes d'enfants ont passé plus de temps dans le parc que les autres enfants observés.

4.1.1.2 Journée exceptionnelle du parc

L'île aux volcans a connu une journée exceptionnelle qui a marqué sa dynamique lors de nos observations. Il s'agit de l'événement familial de la Chasse au trésor à vélo, créé par l'organisme « toxique trottoir » et faisant partie de la programmation culturelle des *Voies actives sécuritaires (Toxique Trottoir 2020)*. Étant le neuvième et dernier arrêt d'un circuit de 8 km, le parc de l'île aux volcans a été le point de rassemblement de plusieurs familles participantes (figure 4.1e). En atteignant ce dernier point d'arrêt, la plupart des enfants ont décidé de rester jouer dans le parc de 10 à 30 minutes. Ayant l'air surpris en arrivant sur le site, certains participants ont oublié de chercher l'indice du trésor et ont plutôt regardé l'aménagement pour ensuite aller jouer et explorer l'espace. Cet événement a fait du parc un espace plus dynamique, avec une concentration plus élevée d'enfants qu'à l'habitude, mais aussi un lieu de rencontre des familles/ amis qui restent plus longtemps à parler de leur aventure (la chasse au trésor en vélo) ou à jouer ensemble.

<p>a) Enfants fréquentant le parc durant la période de fermeture des espaces de jeu montréalais</p> 	<p>b) Familles fréquentant le parc après l'ouverture des espaces de jeu</p> 
<p>c) Groupe de jeune pré-ado fréquentant le parc le midi</p> 	<p>d) Groupes d'enfants du camp de jour</p> 
<p>e) Familles venant au parc pour la chasse au trésor en vélo</p> 	

Figure 4.1: Exemples de fréquentation du parc de l'île aux volcans
 Source: auteure, printemps, été et automne 2020.

4.1.2 Parc Wilson

Contrairement au parc de l'île aux volcans, aucun enfant n'a été présent au parc Wilson lors de notre visite durant la période de confinement. Tous les modules de jeux de ce parc étaient inaccessibles et isolés par des rubans de sécurité (figure 4.2a). C'est suite au déconfinement que nous avons pu observer des enfants dans le parc Wilson. Durant nos observations, le parc était fréquenté par plusieurs enfants de différentes catégories d'âges et à différentes périodes de la journée. Comme dans le cas de l'île aux volcans, lors des journées estivales ordinaires, la majorité des enfants observés étaient de jeunes enfants (de 1 à 7 ans) qui viennent accompagnés de parents/adultes. Ceux-ci passent de 1 à 2 heures à jouer dans le parc. Certaines familles viennent seules, d'autres en groupe (figure 4.2b). Comme pour le parc de l'île aux volcans, les enfants de 8 à 12 ans fréquentent aussi ce parc, généralement accompagnés d'amis (figure 4.2c). Certains font une visite rapide du parc, alors que d'autres passent de 15 à 30 minutes à jouer et/ou discuter. En présence des plus jeunes enfants, ils passent moins de temps dans ce lieu. Les enfants de 8 à 12 ans ont été aussi observés dans les alentours du parc Wilson, notamment dans la ruelle qui est parallèle à la rue Brown Est (figure 4.2d). Nous les avons aussi vu, après la sortie de l'école à proximité, occuper le parc et l'espace vert, alors qu'il y a peu de jeunes enfants. Éparpillés un peu partout dans l'espace, les groupes d'enfants de 8 à 12 ans ont tendance à rester plus longtemps que d'habitude à jouer dans ces lieux durant cette période (figure 4.2e).

<p>a) Rubans de sécurité autour des modules du parc lors du confinement</p> 	<p>b) Parents venant en groupe au parc</p> 
<p>c) Préadolescents (8 à 12 ans) fréquentant le parc entre amis</p> 	<p>d) Préadolescents (8 à 12 ans) observés dans la ruelle près du parc</p> 
<p>e) Préadolescents (8 à 12 ans) dans l'espace vert adjacent au parc après l'école</p> 	

Figure 4.2: Exemples de fréquentation du parc Wilson

Source: auteure, printemps, été et automne 2020.

4.1.3 Parc L.O. Taillon

Comme le parc Wilson, l'aire de jeux de L.O. Taillon a été inaccessible durant la période de confinement et nous avons vu des enfants le fréquenter seulement après la réouverture. La fréquentation de ce parc est influencée par d'autres espaces publics à proximité. Trois types d'utilisateurs ont ainsi été distingués: une première catégorie d'enfants qui vient spécifiquement au parc L.O. Taillon, une deuxième qui visite la promenade Bellerive adjacente en famille (ou avec plusieurs familles) et une troisième catégorie d'enfant qui fréquente principalement la piscine Paul-Émile-Sauvageau située tout près des modules de jeux. Les enfants qui viennent spécifiquement au parc L.O. Taillon passaient entre 15 min et 1 heure à jouer dans cet espace. Comme dans les deux autres parcs à l'étude, les plus jeunes enfants étaient accompagnés de parents/ adultes et passaient plus de temps à jouer dans le parc que ceux plus âgés, tout comme les familles qui rencontraient des amis ou venaient en groupe (figure 4.3a). La majorité des enfants plus vieux (8 à 12 ans) fréquentait le site avec ou pour rencontrer leurs amis. La durée de leur jeu dans ce lieu variait alors de 15 min à 1 heure, mais, comme dans le parc Wilson, en l'absence (ou en présence d'un nombre limité) des petits enfants, ces enfants avaient tendance à multiplier leurs activités et à profiter plus longtemps du parc (figure 4.3b).

D'autres enfants fréquentaient la promenade Bellerive pour pique-niquer ou se détendre avec leurs familles. Pendant que ces dernières étaient installées sur le site de Bellerive, ces enfants faisaient des allées/ retours entre les deux espaces pour jouer dans les modules avec leur groupe d'amis, où ils passaient de 10 à 30 minutes (figure 4.3c).

Avec l'ouverture de la piscine Paul-Émile- Sauvageau en juillet 2020, le parc L.O. Taillon a enregistré une fréquentation et des dynamiques différentes que les autres journées d'observation. Les enfants qui fréquentaient la piscine profitaient aussi de l'aire de jeux. Avant l'ouverture matinale de la piscine et durant la pause de 13h, ces utilisateurs occupaient le parc L.O. Taillon pour pique-niquer et/ ou jouer avec leurs amis (figure 4.3d).



Figure 4.3: Exemples de fréquentation du parc L.O. Taillon

Source: auteure, printemps, été et automne 2020

4.2 Respect de la distanciation physique

4.2.1 Parc de l'île aux volcans

Durant les journées ordinaires du parc de l'île aux volcans, le respect des 2 mètres de distanciation physique a été facile à observer, que ce soit chez les enfants ou les adultes. Fréquentant le parc à différents moments de la journée, la majorité des enfants qui ne se connaissaient pas avait tendance à jouer librement et partout dans le parc sans être en contact avec les autres enfants et adultes (figure 4.4a). De plus, la distanciation physique était généralement respectée par les enfants du camp de jour, malgré leur nombre important (figure 4.4b). Ces enfants, qui semblaient bien connaître cette règle, rappelée par leurs animateurs périodiquement, essayaient, tout le long

du jeu, de respecter les deux mètres entre eux, leurs amis et les enfants rencontrés dans le parc. En jouant, certains enfants se rendaient compte qu'ils étaient proches de leurs amis, et s'en éloignaient aussitôt. Cependant, la distanciation physique chez les enfants qui se connaissaient était loin d'être respectée. Par exemple, les enfants-amis de 8 à 12 ans observés dans le parc avaient tendance à se balader et à jouer en groupe sans respecter la distance de 2 mètres (figure 4.4c). Une situation similaire a été observée avec les enfants qui ont fréquenté le parc lors de l'événement de la chasse au trésor. Nous avons remarqué le respect de la distanciation physique chez les parents-amis, mais pas chez leurs enfants (figure 4.4d). En plein jeu, ces derniers semblaient oublier de garder les deux mètres entre eux.



Figure 4.4: Le respect de la distanciation physique dans le parc de l'île aux volcans
Source: auteure, été et automne 2020

4.2.2 Parc Wilson

La distanciation physique dans le parc Wilson était plus respectée par les adultes que par les enfants qui jouaient seuls. Certains parents qui accompagnaient leurs jeunes enfants dans le jeu (glissade, etc.) avaient tendance à leur rappeler de s'éloigner des autres enfants. D'autres adultes qui rencontraient ou venaient avec des amis respectaient aussi les 2 mètres de distanciation (figure 4.5a).

Bien que les enfants du parc Wilson étaient éparpillés dans tout l'espace, plusieurs d'entre eux devaient se croiser, puisqu'ils jouaient dans les mêmes modules. Ces enfants, qui courent pour glisser, s'amuser dans les jeux d'eau ou jouer avec le sable ou dans la petite maisonnette, respectent peu la distanciation physique. Par exemple, pour glisser, certains enfants grimpaient l'échelle alors que d'autres accédaient par la rampe au même moment. En se réunissant au sommet de la glissade, ces enfants partageaient alors un petit espace où il est impossible de se distancier (figure 4.5b). Il en va de même pour la grande structure des balançoires qui assure une distance de 1 mètre ou plus entre les joueurs, sauf pour la balançoire permettant un duo parent-enfant : certains enfants-amis, notamment chez les plus âgés, utilisaient cette balançoire et se retrouvaient ainsi très près l'un de l'autre (figure 4.5c). Nous avons aussi observé que les enfants plus jeunes se réunissaient près de la petite maisonnette pour « regarder par les fenêtres ». Néanmoins, ce comportement ne durait pas longtemps puisque les enfants se rendaient rapidement compte de l'impossibilité de profiter de cette vue en même temps que les autres et partaient alors chercher un autre coin libre. Dans le même sens, les interactions aux jeux d'eau étaient de courte durée puisque plusieurs enfants s'amusaient à courir dans toutes les directions afin de se faire arroser, ce qui implique qu'ils se croisaient rapidement, mais fréquemment, dans ce petit espace.

Comme dans le cas du parc de l'île aux volcans, la distanciation physique chez les enfants-amis (de 8 à 12 ans) était loin d'être respectée dans le parc Wilson. En plus d'occuper un même jeu (comme la balançoire), ces groupes d'usagers pouvaient aussi partager le même banc pour discuter ou regarder des vidéos ensemble (figure 4.5d). Certains d'entre eux viennent en vélo ou trottinette pour jouer sur la piste cyclable, mais aussi pour se réunir et discuter (figure 4.5e). Par ailleurs, la piste cyclable d'entraînement dans le parc est le seul coin où la distanciation physique était respectée chez les enfants. Même si elle était parfois achalandée, chacun peut circuler indépendamment et loin des autres usagers.



Figure 4.5: Le respect de la distanciation physique dans le parc Wilson

Source: auteure, été et automne 2020.

4.2.3 Parc L.O. Taillon

Comme nous l'avons vu dans le parc Wilson, le respect de la distanciation physique est autant observé chez les adultes que chez les enfants du parc L.O Taillon. Certains adultes qui accompagnent leurs petits enfants dans les jeux veillent à ce que ces derniers gardent une distance de 1 à 2 mètres avec les autres enfants qui ne sont pas leurs amis. D'autres adultes, bien qu'ils respectent la distanciation physique avec les autres parents, permettent à leurs enfants de jouer près des autres (figure 4.6a). Néanmoins, cette mesure est parfois non respectée chez les adultes lorsqu'ils sont avec des amis. Il en va de même pour les enfants-amis plus âgés: nous les avons notamment observés en train de jouer, se balader et pique-niquer en groupe sans respecter la distanciation (figure 4.6b).

Comme dans le parc Wilson, la distanciation de 2 mètres entre les enfants était loin d'être respectée dans les jeux, où plusieurs enfants se rassemblaient. Cela a été observé dans la majorité des installations du parc, sauf les balançoires : dans les glissades, la structure de filet, le bac de sable et les instruments de musique. Que ce soit pour les jeunes ou les plus grands enfants, les glissades sont parmi les jeux les plus attractifs du parc. Ces joueurs accèdent de partout au jeu (petit mur d'escalade, rampe, etc.) et se rencontrent au sommet, ou sur l'échelle, oubliant le respect de la distanciation (figure 4.6c). En plein jeu, certains enfants n'attendaient pas leur tour pour jouer et glissaient tout de suite après les autres. Constituant un vrai défi pour les enfants, la structure de filet du parc attirait plusieurs usagers qui s'amusaient à la grimper (figure 4.6d). Sur cette structure, chaque enfant avance en essayant de maintenir son équilibre. En essayant d'avancer, ils peuvent se rapprocher d'autres joueurs et les dépasser à une distance de moins de 1 mètre. En se concentrant sur leur défi, les enfants oubliaient ou n'arrivaient pas à respecter les 2 mètres de distanciation. Bien que le bac de sable et les instruments de musique soient moins attractifs que les glissades et la structure de filet, ces installations peuvent réunir plus que deux ou trois enfants à la fois. Certains d'entre eux commençaient par jouer seuls et finissaient par se mettre en groupe (figure 4.6e), sans respecter les 2 mètres. Finalement, puisque la distance entre chaque balançoire est de 1 à 2 mètres, la distanciation physique chez les enfants pratiquant ce jeu était bien respectée.



Figure 4.6: Le respect de la distanciation physique dans le parc L.O. Taillon
 Source: auteure, été et automne 2020.

4.3 Respect des mesures d'hygiène

Les mesures d'hygiène indiquées sur les pancartes installées dans les parcs (figure 3.9) n'étaient pas ou étaient rarement respectées dans les trois sites. Par exemple, quelques enfants et/ ou parents ont été observés en portant le masque dans les parcs Wilson et L.O. Taillon, contrairement au parc de l'île aux volcans, où aucun ne le portait. En ce qui concerne la désinfection des mains, seulement quelques usagers du parc de l'île aux volcans ont été repérés en train de se désinfecter les mains (les enfants du camp de jour et certaines familles participantes à la chasse au trésor). Cette mesure n'était pas observée chez les enfants et/ ou parents fréquentant les autres parcs.

4.4 Lien entre le design du parc et ses visiteurs (enfants et parents)

4.4.1 Parc de l'île aux volcans

Les enfants présents dans le parc de l'île aux volcans utilisaient tout l'espace. Marqué par un aménagement modulable et basé sur le jeu libre, le parc contient des composantes naturelles qui permettent aux enfants de jouer sans règle et de les utiliser de différentes manières. La plupart des enfants observés jouaient librement sans contact avec ces différentes composantes. Néanmoins, dans certains cas, les enfants ont besoin de toucher des éléments du parc afin de pouvoir s'amuser. La figure 4.7 illustre trois types de comportements de jeu de la part des enfants : les espaces où nous avons observé du jeu libre sans contact avec les installations, ceux où il y avait contact avec les installations et ceux représentant des coins détente pour les enfants.

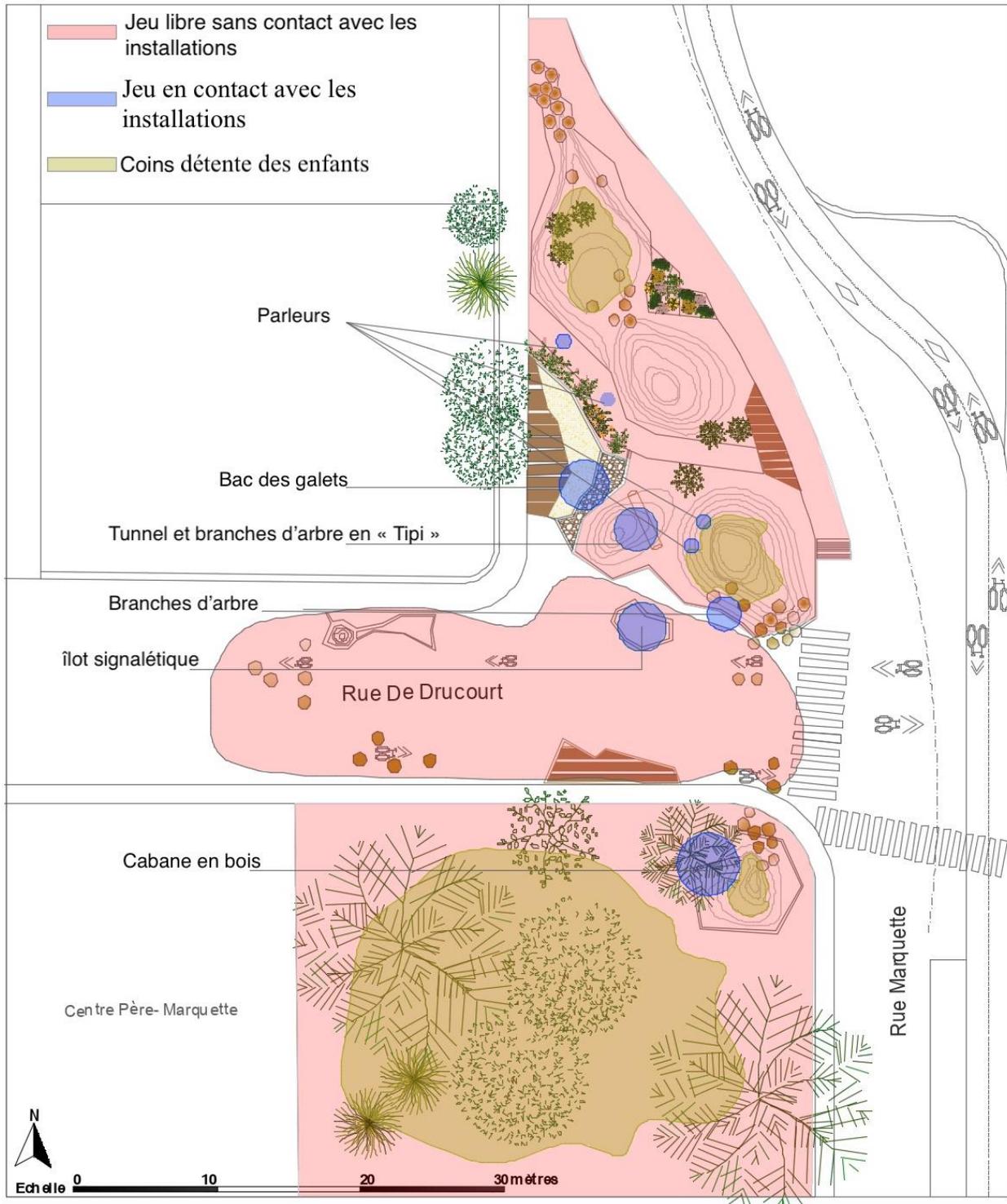


Figure 4.7: Les comportements de jeu des enfants du parc de l'île aux volcans
 Source: auteure, 2021

4.4.1.1 Jouer sans contact avec les installations

La topographie du premier sous-espace (au nord de la rue De Drucourt) a permis aux enfants de jouer librement et de créer leurs propres jeux. En effet, la plupart des enfants observés s’amusaient à monter au sommet des petits volcans et descendre en courant (figure 4.8a). Certains passaient quelque temps sur le sommet pour profiter de la vue. D’autres, seuls ou accompagnés d’amis ou d’adultes, occupaient les cratères pour discuter ou inventer des jeux (figure 4.8b). Nous les avons aussi vus jouer à cache-cache, où ils se cachaient derrière les petits volcans (les buttes), l’îlot signalétique ou dans la cabane en bois (figure 4.8c).

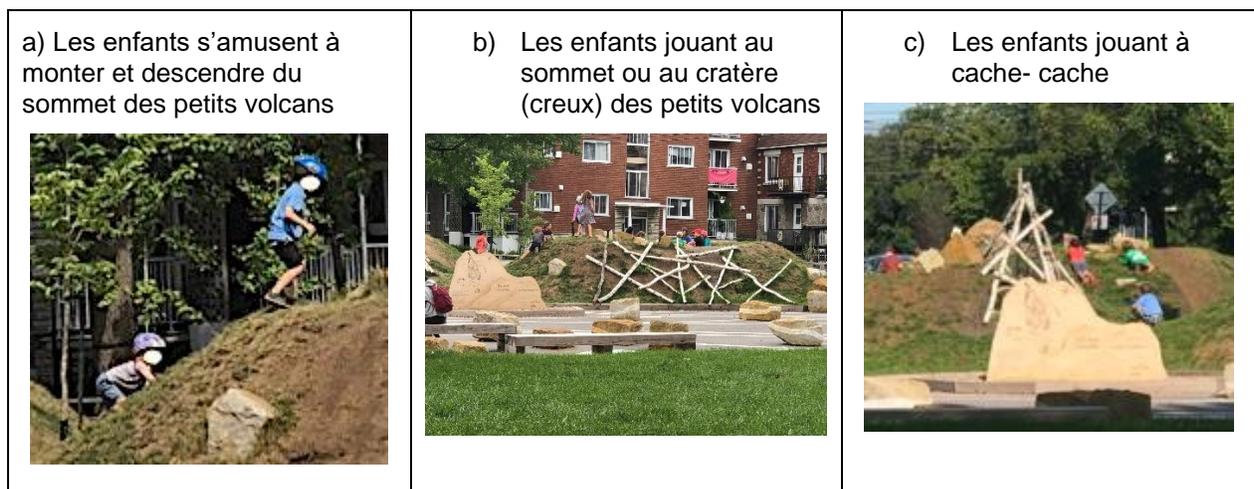


Figure 4.8: Le jeu libre sans contact avec les installations du parc dans le premier sous-espace (au nord de la rue De Drucourt)

Source: auteure, été 2020.

Les roches et les bancs qui sont installés sur la rue De Drucourt pour s’asseoir étaient détournés par les enfants. Ces éléments attirent les enfants de différentes catégories d’âge qui les considèrent comme un défi. Certains enfants essayaient, et réessayaient de sauter d’une roche/ banc à une autre (figure 4.9a). D’autres qui pratiquaient le vélo ou la trottinette sur la rue De Drucourt s’amusaient à les contourner (figure 4.9b).

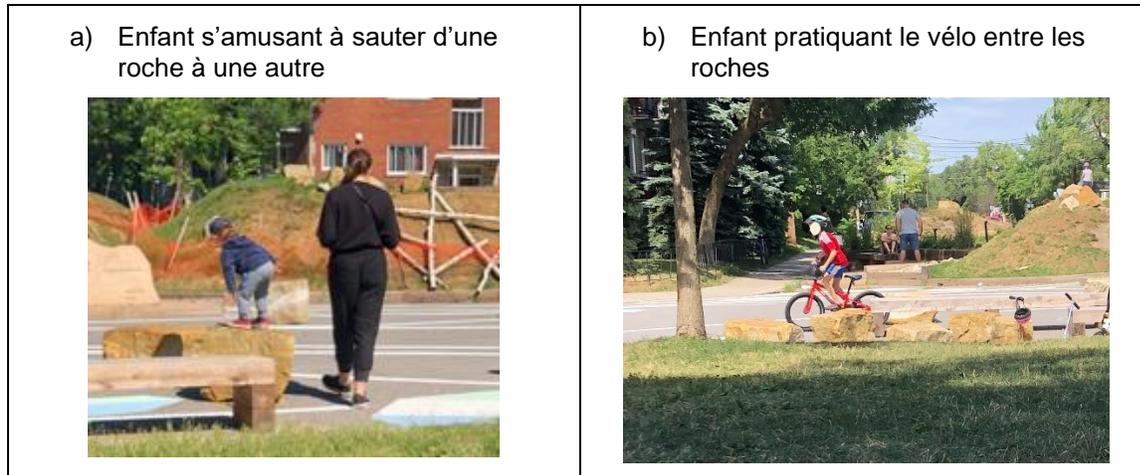


Figure 4.9: Le jeu libre des enfants observés sur la rue De Drucourt

Source: auteure, été et automne 2020.

Le deuxième sous-espace gazonné (au sud de la rue De Drucourt) a permis aux enfants de développer d'autres types de jeux libres. Par exemple, les jeux traditionnels qui se jouent en groupe ont été observés chez les enfants du camp de jour (figure 4.10a), tout comme le groupe d'enfants de 8-12 ans, fréquentant le parc entre midi et 14h, qui se réunissait dans cet espace pour jouer au jeu de combat avec des épées en plastique (figure 4.10b). D'après nos observations, ce sous-espace était aussi utilisé comme un espace de réunion et de repos pour les enfants (figure 4.10c).

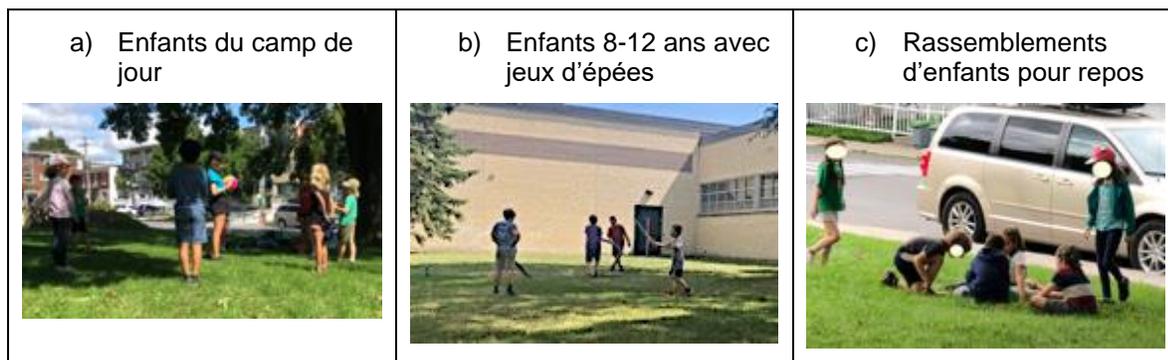


Figure 4.10: Le jeu libre sans contact avec les installations du parc dans le 2^{ème} sous-espace (au sud de la rue De Drucourt)

Source: auteure, été 2020.

4.4.1.2 Jouer en contact avec les installations

Certains éléments du parc de l'île aux volcans nécessitent que les enfants utilisent leurs mains pour jouer. Nous avons ainsi observé des enfants grimper sur la cabane et l'îlot signalétique, ou encore jouer avec les branches d'arbres éparpillées dans le parc et celles aménagées en forme de « tipi » (figure 4.11a et 4.11b). Les petits enfants qui jouaient dans le bac de sable s'amusaient à transporter les galets d'un coin à un autre, traversant ainsi le tunnel à 4 pattes (figure 4.11c et 4.11d). D'autres enfants étaient attirés par les tuyaux en acier servant de « parleur » : ils les tenaient par les mains pour parler dedans et coller leurs oreilles pour pouvoir entendre la voix de l'autre enfant (figure 4.11e).

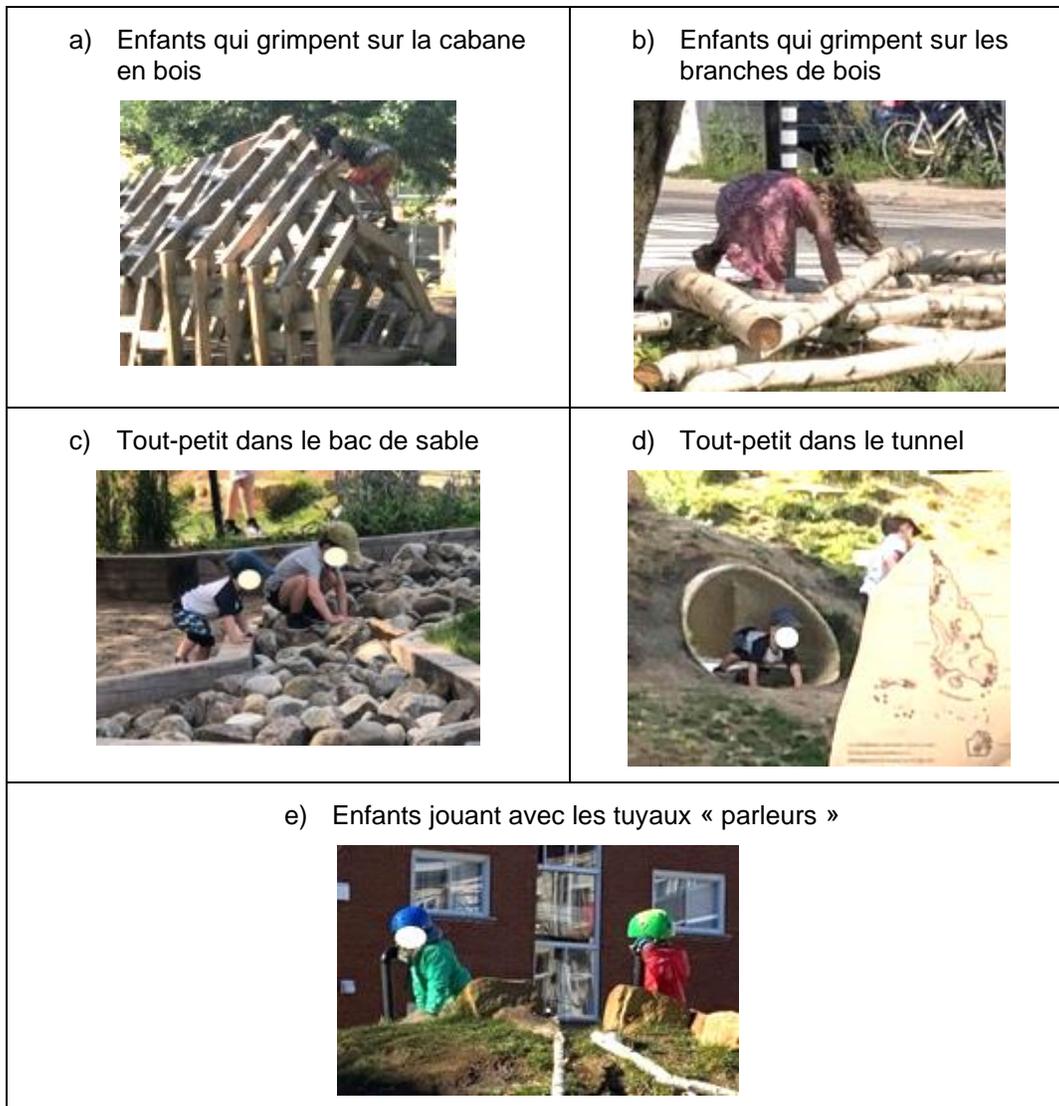


Figure 4.11: Le jeu en contact avec les installations du parc de l'île aux volcans

Source: auteure, été et automne 2020.

4.4.2 Parc Wilson

Les enfants qui fréquentaient le parc Wilson utilisaient tout l'espace et jouaient dans tous les modules. Comme cité plus haut, nous avons observé que le jeu de ces enfants s'étendait sur des espaces adjacents, tels que l'espace vert et la ruelle. C'est principalement dans ces deux lieux que nous avons observé des comportements de jeu libre des enfants, puisqu'il y'a peu d'installations de jeu. La majorité des enfants qui jouaient à l'intérieur du parc Wilson étaient en contact direct avec les installations et avaient besoin de les toucher pour pouvoir jouer. Certains comportements de jeu libre (jouer au ballon) ont été aussi observés chez ces enfants à l'intérieur du parc, mais étaient moins fréquents (figure 4.12).



Figure 4.12: Les comportements de jeu des enfants du parc Wilson

Source: auteure, 2021

4.4.2.1 Jouer sans contact avec les installations

Certains enfants observés dans le parc ont tendance à adapter l'espace à leurs besoins de jeu. En l'absence des petits enfants, les plus âgés occupaient l'espace central et le transformaient en terrain de soccer. Ceux-ci détournaient l'arc du jeu d'eau en but (figure 4.13a). Quand cet espace

central était occupé par des enfants, certains joueurs de soccer s'approprièrent alors l'espace gazonné à l'intérieur du parc (figure 4.13b). Dans ce même espace gazonné (figure 4.12), nous avons aussi remarqué la présence d'un trou qui attire les petits enfants. Ces derniers s'installent à l'intérieur pour jouer avec la terre ou s'amuse à sauter dedans (figure 4.13c).



Figure 4.13: Le jeu libre sans contact avec les installations du parc Wilson

Source: auteure, été et automne 2020

Des observations ont été aussi effectuées dans les alentours du parc où nous avons remarqué la présence d'enfants dans l'espace vert et la ruelle adjacents (figure 4.12). Les enfants qui se retrouvaient dans l'espace vert étaient plus âgés et généralement en groupe d'amis. Nous les avons observés en train de manger, se détendre et jouer librement : courir, faire de la gymnastique, etc. (figure 4.14a). Les enfants qui jouaient dans la ruelle étaient de tous les âges. Ils étaient parfois surveillés par des parents/ adultes qui en profitaient aussi pour discuter avec les autres voisins. En plus de jouer avec leurs vélos et/ ou trottinettes, les enfants de la ruelle, seuls ou en groupe, pratiquaient aussi d'autres jeux tracés sur la chaussée (avec de la peinture), probablement par les résidents (figure 4.14b, 4.14c).



Figure 4.14: Le jeu libre sans contact, à l'extérieur du parc Wilson

Source: auteure, été et automne 2020.

4.4.2.2 Jouer en contact avec les aux installations

Les enfants qui utilisaient les modules de jeux avaient tendance à les toucher un peu partout : tenir la barre de la balançoire, grimper la glissade ou le filet, etc. (figure 4.15a). Ce contact avec les modules de jeux a été aussi observé chez les parents/ adultes qui accompagnaient leurs enfants dans leur jeu (figure 4.15b). Lors des observations, nous avons remarqué la présence de plusieurs jouets dans le parc Wilson qui étaient partagés entre tous les enfants (jouets de sable, petite voiture, etc.). Ces jouets étaient rangés dans un coffre se trouvant sur le lieu et les enfants qui jouaient avec les jouets de sable avaient tendance à échanger ces objets entre eux. Quand ils partaient, ils les laissaient au même endroit pour que d'autres enfants les utilisent (figure 4.15c). Finalement, nous avons aussi observé que les enfants arrivant au parc en vélo ou trottinette échangeaient ces moyens de transport entre eux, s'amusant à essayer le vélo et/ou la trottinette de leur ami.

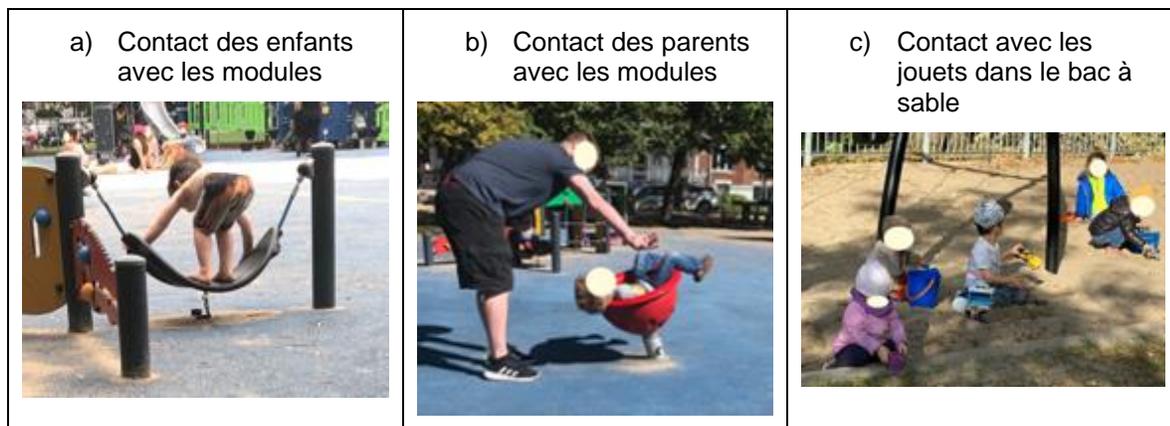


Figure 4.15: Le jeu en contact avec les installations du parc Wilson

Source: auteure, été et automne 2020.

4.4.3 Parc L.O. Taillon

Les enfants observés au parc L.O Taillon utilisaient tout l'espace et tous les modules. Leur jeu s'étendait aussi sur des espaces adjacents, tels que la promenade Bellerive et l'espace vert juxtaposé au terrain de volleyball. C'est dans ces deux lieux que nous avons observé des comportements de jeu libre. Comme dans le cas du parc Wilson, les enfants qui jouaient à l'intérieur du site L.O Taillon étaient en contact direct avec les installations de jeux, où ils avaient besoin de toucher aux différents modules pour pouvoir jouer (figure 4.16).

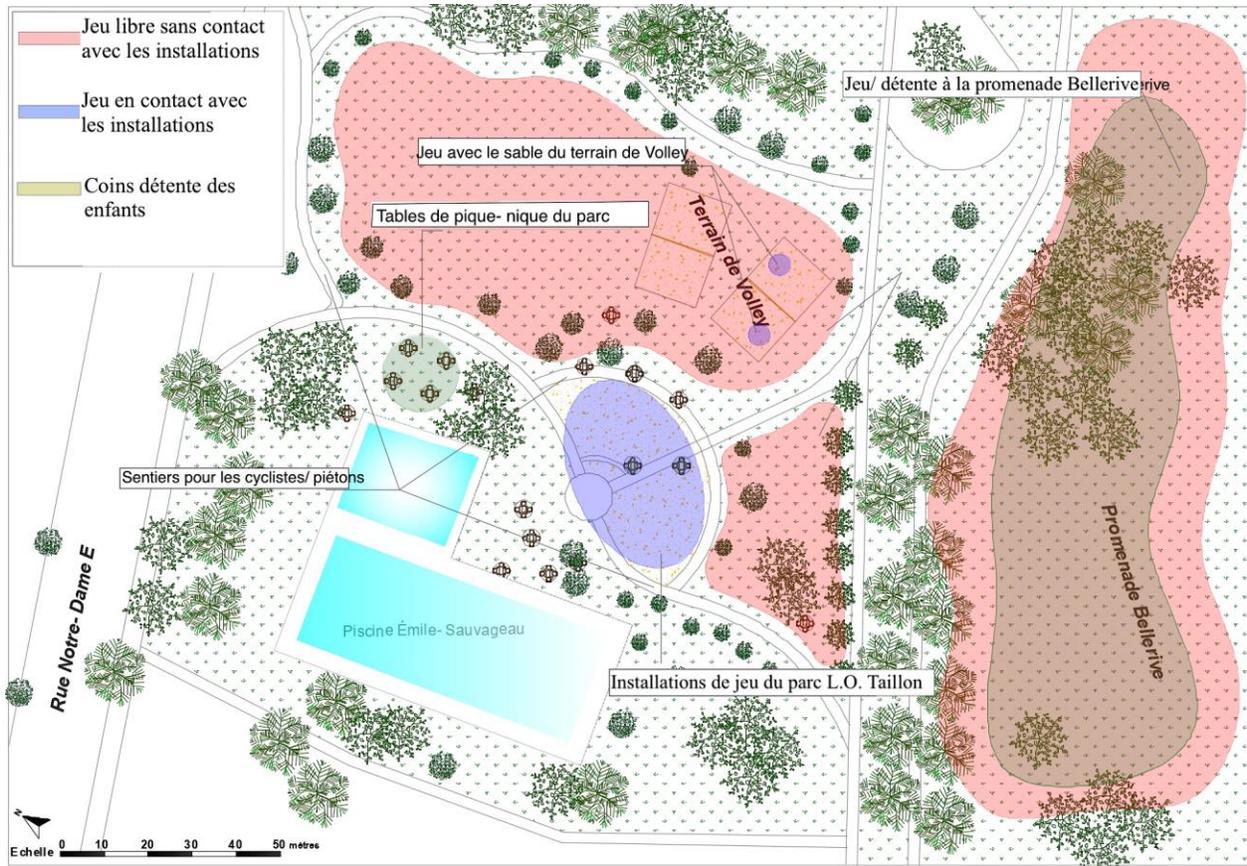


Figure 4.16: Les comportements de jeu des enfants du parc L.O. Taillon

Source: auteure, 2021

4.4.3.1 Jouer sans contact avec les installations

C'est dans les espaces verts non aménagés, au-delà de la clôture du parc, que nous avons observé les enfants jouer librement sans être en contact avec des installations (figure 4.16). Certains enfants courraient, grimpaient des arbres, etc. D'autres jouaient au soccer, au frisbee et même au cerf-volant, avec ou sans leurs parents, sans oublier ceux qui faisaient le tour du parc de la promenade Bellerive en vélo, skate ou en trottinette (figure 4.17a à 4.17c). Ces espaces libres leur permettent aussi de se réunir, de s'allonger sur le gazon ou d'installer un hamac entre les arbres.



Figure 4.17: Le jeu libre sans contact avec les installations du parc L.O. Taillon

Source: auteure, été et automne 2020.

4.4.3.2 Jouer en contact avec les installations

Comme dans le parc Wilson, la majorité des enfants du parc L.O. Taillon étaient en contact direct avec les installations lorsqu'ils jouaient dans les modules, tout comme les adultes qui les accompagnaient dans le jeu (figure 4.18a). Afin de pouvoir jouer, ces enfants ont besoin de toucher à tout. Nous les avons observés grimper l'échelle, la rampe ou le mur d'escalade pour accéder aux glissades (figure 4.18b). Afin de commencer leur aventure dans la structure de filet, ils devaient aussi grimper les poutres de la structure pour ensuite tenir les cordes du filet (figure 4.18c). Nous les avons aussi observés se balancer sur les tourniquets et s'installer sur les instruments de musique (figure 4.18d).



Figure 4.18: Le jeu en contact avec les installations du parc L.O. Taillon

Source: auteure, été 2020.

4.5 Synthèse

Les observations sur la fréquentation des trois parcs révèlent des différences dans la manière dont les groupes d'enfants utilisent ces espaces. En effet, la majorité des enfants qui fréquentent nos sites sont âgés de 1 à 8 ans, toujours accompagnés de leurs parents ou d'adultes, et passent généralement plus de temps à jouer. En revanche, les enfants plus âgés, de 8 à 12 ans, sont moins souvent observés dans ces espaces. Bénéficiant de plus d'autonomie et de liberté, ces enfants se rendent au parc avec leurs amis et y passent généralement moins de temps que les plus jeunes.

Par ailleurs, les observations ont mis en évidence une relation entre le design des parcs et la pratique du jeu libre chez les enfants. Bien que le jeu libre et spontané ait été observé dans les trois parcs, les lieux où celui-ci était possible diffèrent. Aux parcs Wilson et L.O. Taillon, ce jeu libre se déroule dans les espaces adjacents à ces lieux (ruelle, espace vert et promenade Bellerive), offrant aux enfants des opportunités de se détendre et de jouer librement. En revanche, la conception du parc de l'île aux volcans permet ce type d'activité au même parc, notamment dans le 2^e sous-espace vert. Ces résultats soulignent l'intérêt des enfants pour le jeu libre, même lorsque les aménagements du parc ne le permettent, les enfants se trouvent des espaces en périphérie pour le pratiquer.

Enfin, l'analyse thématique des données montre que le design des parcs propices au jeu libre, comme celui de l'île aux volcans, favorise moins la propagation du virus COVID- 19 chez les enfants et/ ou les adultes que les parcs aux modules traditionnels (parc Wilson et celui L.O Taillon), où ces derniers assurent des comportements de jeu non respectueux de la distanciation physique et leurs matériaux présentent un risque de contamination plus élevé. Nous pensons que cela peut expliquer la fréquentation du parc de l'île aux volcans durant la période de fermeture des parcs montréalais, contrairement aux deux autres parcs à l'étude qui étaient inaccessibles durant cette période.

CHAPITRE 5 : LA PERCEPTION DES ENFANTS PAR RAPPORT AU DESIGN DES ESPACES EXTÉRIEURS DE JEU

Ce chapitre s'intéresse à la perception des enfants du design des parcs à l'étude. Il a pour objectif d'établir une relation entre ce que les enfants pensent et leurs pratiques de ces espaces de jeu. Nous avons ainsi eu recours, tout d'abord, à des entretiens semi-dirigés réalisés individuellement avec les enfants, portant sur leurs pratiques des parcs (la fréquentation, les activités et les usages effectués) et leurs perceptions par rapport à certains critères du design (sociabilité, confort et sécurité). Les résultats sont présentés en suivant les critères du design évoqués dans le deuxième chapitre de cette thèse. Nous examinerons d'abord la fréquentation des parcs, ensuite les critères de sociabilité, les activités et usages, ainsi que le confort et la sécurité. Pour finir, nous analyserons l'appréciation qu'ont les enfants des trois parcs à travers les cartes mentales réalisées lors des ateliers en groupe, traduisant leurs pratiques et leur « parc idéal ».

5.1 Pratiques et perceptions des enfants des parcs de jeu, selon les critères du design

5.1.1 Fréquentation des parcs par les enfants interrogés

5.1.1.1 Parc de l'île aux volcans

Selon les entretiens auprès des enfants, une forte proportion d'entre eux (7 sur 8) fréquentait régulièrement le parc de l'île aux volcans. Ces enfants ont indiqué qu'ils visitent ce parc après l'école et la plupart ont déclaré y aller une à cinq fois par semaine. L'un d'eux a déclaré :

Ouais presque tous les soirs après l'école sauf quand je [ne] suis pas disponible euh quand il pleut ou quand on a une activité spéciale à la maison, sinon j'irai toujours, c'est rare quand on [n'] y va pas ... les weekends, on a souvent des choses prévues fa'que [ce qui fait que] on a moins le temps d'y aller. (Enfant 1, garçon de 8 ans fréquentant le parc quotidiennement).

Un seul enfant a mentionné qu'il visitait le parc trois fois par mois. Souhaitant y aller plus fréquemment, cet enfant nous a expliqué que sa fréquentation du parc est limitée à cause du trajet et de l'indisponibilité des parents : « j'aimerais bien aller souvent, c'est juste que euh un coin de

rue juste là qui est très dangereux... pour que je puisse aller seul euh donc on doit tout le temps aller avec un adulte, et on [n'a] pas toujours le temps », s'exprime l'enfant 7 (garçon, 9 ans).

La majorité des enfants (7 sur 8) se rendent au parc avec leurs parents et deux d'entre eux le visitaient parfois seuls ou avec leurs petites sœurs. Un seul enfant fréquente le parc avec ses amis ou parfois son petit frère. Ses enfants qui viennent, parfois ou régulièrement, à l'île aux volcans sans être accompagnés d'un adulte sont les plus âgés (10 à 12 ans) et habitent généralement à quelques mètres du parc.

Le temps passé à l'île aux volcans par les enfants interrogés est variable (20 minutes à 3 heures). Les enfants fréquentent le parc quotidiennement (3 sur 8) restent entre une et 3 heures jouer dans cet espace. Pour les autres enfants, la période de leur jeu varie entre 20 minutes et une heure. Bien que tous les enfants interrogés aient attesté qu'ils pratiquent d'autres parcs dans le quartier, tels que les « trois Père Marquette » comme les appelle la majorité, l'île aux volcans reste le parc le plus familial et le plus fréquenté. Selon leurs témoignages, ces autres parcs sont fréquentés pour des jeux précis, comme les jeux d'eau, le planchodrome (*skatepark*) et les balançoires et glissades.

5.1.1.2 Parc Wilson

La fréquentation des enfants du parc Wilson apparaît variable selon la saison et semble plus importante durant la période scolaire. La majorité des enfants interrogés (6 sur 8) ont énoncé qu'ils fréquentent régulièrement le parc après la sortie d'école et que leur pratique de cet espace diminue durant les vacances d'été, où ils (ou leurs amis) sont moins disponibles : « cette semaine j'y [je n'y] étais pas parce que j'ai le camp de jour, mais euh j'y [je n'y] vais pas toutes les semaines, sinon une fois par semaine ou quand c'était l'école je jouais avec Lily³ [un de nos participants] et on allait pas mal toutes [tous] les jours », témoigne l'enfant 1 (fille, 11 ans), interrogé à l'été 2022.

Comme à l'île aux volcans, le passage au parc après l'école est devenu une routine pour ces enfants. Âgés entre 9 et 11 ans, ces enfants viennent au parc avec leurs amis et passent plusieurs heures à y jouer: « environ trois ou quatre heures... je joue avec mes amis » (enfant 3, 10 ans). Seulement deux enfants fréquentent le parc Wilson durant la fin de semaine. Un premier le visite avec ses parents pour jouer avec ses amis pendant deux heures. Le deuxième, habitant un peu loin du parc, le fréquente occasionnellement avec ses parents et sa sœur handicapée, où ils y

³ Les prénoms cités par l'enfant participant sont fictifs.

restent au moins une heure : « ça dépend, plus souvent ma sœur [handicapé] que moi... j'y vais une fois aux deux trois semaines euh à l'occasion ... on part au moins pour une heure », répond l'enfant 7 (fille, 8 ans) en lui demandant la fréquence et la durée de sa visite du parc Wilson.

Bien que tous les enfants aient mentionné qu'ils visitent d'autres parcs dans les quartiers pour des jeux ou des activités précis, tels que parc Beurling (pour les terrains de soccer) et celui des Tortues (pour les jeux d'eau), leur pratique du parc Wilson reste la plus fréquente : « parfois on va au Beurling pour jouer au soccer et je m'en vais au parc au bord du fleuve, ça c'est plus à l'école là quand c'est les sorties, on va avec le groupe... mais celui-là [parc Wilson] le plus [fréquenté] », témoigne l'enfant 6 (garçon, 10 ans).

5.1.1.3 Parc L.O. Taillon

Contrairement aux autres parcs, la fréquentation du L.O. Taillon est plutôt occasionnelle pour tous les enfants interrogés qui ont déclaré le visiter une fois par mois en fin de semaine : « J'y [je n'y] vais pas très souvent, occasionnellement... plus en fin de semaine » (enfant 2, fille de 11 ans). De plus, le temps passé par les enfants à jouer au parc L.O Taillon semble plus court que celui des parcs de l'île aux volcans et Wilson, soit 30 minutes généralement: « Euh on y reste 30 minutes », affirme l'enfant 2. Ce temps peut être plus long pour certains enfants fréquentant, en même temps, la piscine adjacente : « Quand je vais à la piscine aussi, on passe une heure, deux heures » (enfant 5, fille de 10 ans).

Presque la totalité des enfants participants (5 sur 6) visitent le parc avec un (ou deux) parent(s)/adulte(s), frère(s) et/ou sœur(s). Contrairement aux autres parcs, la fréquentation du parc L.O. Taillon est principalement pour des sorties familiales dans la promenade Bellerive (comme faire du jogging/ vélo, promener le chien, pique-niquer, etc.) et ensuite comme occasion de jouer dans le parc de jeu :

Des fois chui [je suis] comme proche du parc, mais pas tout à fait dans le parc... on fait du vélo dans la promenade Bellerive et on s'arrête au parc, ou on marche avec le chien. (Enfant 4, fille, 10 ans).

Ben c'est une occasion pour faire du vélo euh aussi pour rejoindre mon amie. (Enfant 6, fille, 9 ans).

Un seul enfant a déclaré aller souvent au parc avec son petit frère pour jouer et quelques fois en famille pour une sortie dans la promenade Bellerive et en même temps jouer au parc L.O. Taillon.

Contrairement aux parcs de l'île aux volcans et Wilson, les enfants de L.O. Taillon fréquentent plus régulièrement d'autres espaces de jeux dans le quartier, tels que les parcs Annie-Pelletier, Saint-Victor, Contrecoeur et le parc naturel Thomas-Chapais. Selon eux, la fréquentation régulière de ces espaces est pour deux raisons : parce ces parcs sont plus proches de leurs écoles ou de leurs domiciles et parce que c'est l'endroit où ils rencontrent plus d'amis pour jouer :

On a un parc à 150 mètres de notre école, j'y vais après les cours avec mes amis. (Enfant 2, fille de 11 ans).

Le parc de la piscine Annie Pelletier... j'y vais le plus, c'est juste il est plus proche. (Enfant 4, fille de 10 ans).

Certains ont mentionné qu'ils sont attirés par certains équipements : comme la grande structure à grimper ou le terrain de soccer au parc Saint-Victor ou encore la grande glissade du parc Clément-Jetté.

5.1.2 La sociabilité chez les enfants participants

Le critère de sociabilité est défini par les interactions sociales telles que la rencontre avec des amis pour jouer ensemble, discuter, inventer des jeux, etc.

5.1.2.1 Parc de l'île aux volcans

La sociabilité apparaît importante chez les enfants du parc de l'île aux volcans. Bien que la majorité des enfants interrogés se rendent à ce parc avec leurs parents, ils y vont pour rencontrer leurs amis. La plupart d'entre eux (5 sur 8) a déclaré qu'ils jouent toujours, ou la plupart du temps, avec leurs amis dans le parc :

Euh on [n'] est souvent pas seul, c'est rare que je suis tout seul parce qu'on rencontre beaucoup de gens par hasard ou parfois euh on s'écrit pour jouer. (Enfant 1, garçon de 8 ans).

La plupart du temps je suis avec mes amis souvent dans l'île aux volcans. (Enfant 2, garçon de 8 ans).

Pour les enfants, la présence des amis dans le parc est importante, non seulement pour la fréquentation de ce lieu, mais surtout pour le jeu. Ces enfants ont souligné le plaisir de jouer

ensemble et leur motivation à pratiquer ce lieu parce qu'ils sont nombreux: « je joue avec mon ami Chloé, Liam, Arthur [un de nos participants] puis moi. On est assez souvent, ou y'a Mia qui se rajoute...on fait souvent des jeux en groupe, puis aussi Rose ... on se rencontre là-bas à l'île aux volcans, toujours après l'école... c'est ce qui est cool », témoigne l'enfant 1 (garçon, 8 ans). Pratiquant régulièrement l'île aux volcans, ces enfants ont même développé un sentiment d'attachement à ce lieu : « j'aime beaucoup l'île aux volcans et il y'a beaucoup d'autres amis comme Lyne euh qui aime beaucoup l'île aux volcans aussi beaucoup », nous affirme l'enfant 1 (garçon, 8 ans).

Certains enfants se rencontrent occasionnellement avec leurs amis à l'île aux volcans puisque ces derniers n'habitent pas à proximité de ce parc. Préférant jouer en groupe, ces participants ont déclaré qu'ils sont souvent accompagnés de leurs frère (s) et/ ou sœur (s) avec lesquels ils jouent quand les amis sont absents :

Des fois je trouve des amis, sinon je joue avec ma sœur. (Enfant 6, fille de 10 ans).

Je joue surtout avec mes sœurs ...mes amis je [ne] sais pas trop parce que euh on y va quand on revient de l'école, puis j'ai [je n'ai] pas d'amis qui sont dans la même rue ou dans la même ruelle que moi, donc euh la majorité est un peu loin d'ici. (Enfant 7, garçon de 9 ans)

Il apparaît clairement que les enfants du parc de l'île aux volcans préfèrent jouer en groupe, un résultat corroboré par les ateliers. La figure 5.1 présente la carte mentale des pratiques réalisée avec les deux groupes d'enfants lors des ateliers. Cette carte illustre deux types de jeu de la part des enfants : le jeu avec des amis et/ ou frère (s) et/ou sœur(s) (cercle) et le jeu seul (croix). L'analyse de cette carte démontre bien une dominance de jeux en groupe. Même si ces enfants semblent jouer seuls dans le parc (les croix sur la carte), ils ont précisé que cela est rare et que la majorité des activités pratiquées était en groupe.

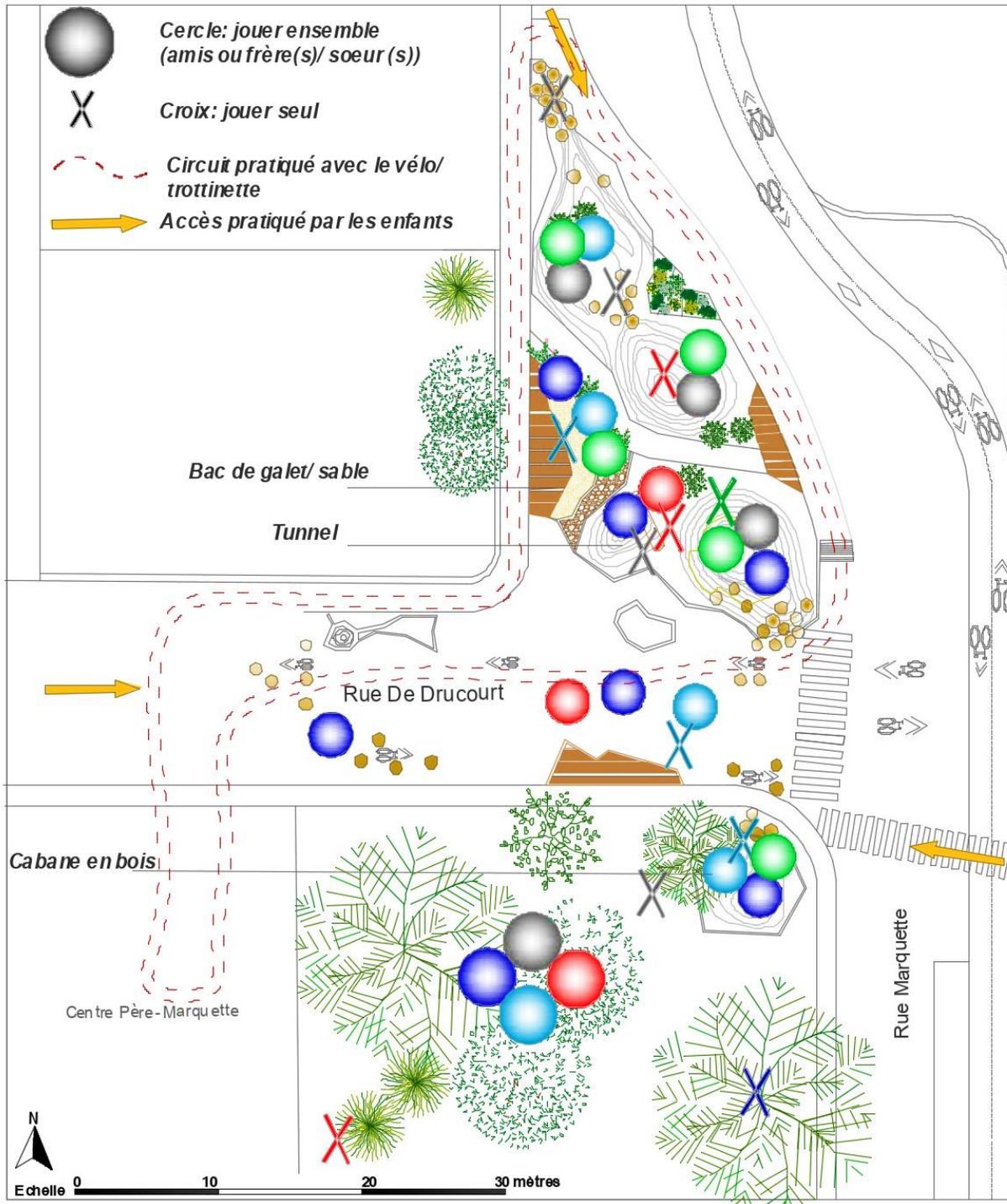


Figure 5.1: Les pratiques de jeu en groupe ou seul des enfants du parc de l'île aux volcans
 Source: auteure, 2023

Note : Chaque couleur représente un chaque participant.

5.1.2.2 Parc Wilson

Comme à l'île aux volcans, la sociabilité chez les enfants du parc Wilson est aussi importante. En effet, tous les enfants interrogés se rencontrent au parc avec leurs amis, et la majorité (7 sur 8) s'y rendent en groupe : « la plupart du temps j'y vais avec mes amis », atteste l'enfant 2 (garçon, 9 ans). « Je vais avec des amis, les amis de l'école euh c'est rare que j'y vais comme ça euh seul », affirme l'enfant 4 (garçon, 8 ans).

Ces enfants ont même dit que c'est ennuyant de jouer seul dans le parc et que leur fréquentation de ce lieu dépend de celle de leurs amis :

Je joue beaucoup plus avec mes amis, si je suis toute seule euh non j'y [je n'y] vais pas.
(Enfant 1, fille de 11 ans)

Généralement, je vais avec mes amis, sinon ça devient un peu plate [ennuyant]. (Enfant 3, garçon de 10 ans)

Comme à l'île aux volcans, le nombre d'amis pour jouer apparaît important chez les enfants du parc Wilson. Plus le nombre augmente, plus le jeu devient plus amusant :

Je viens avec mon frère et mes amis viennent après... c'est plus cool quand on est avec mes amis que euh quand on est juste deux. (Enfant 6, garçon de 10 ans).

C'est cool avec tous mes amis ! mes amis: Lucien [un de nos participants], Théo [un de nos participants], Simon, Zoé (...). (Enfant 5, garçon de 10 ans).

Il apparaît clairement que la majorité des enfants du parc Wilson ne jouent qu'en groupe et principalement avec leurs amis. La figure 5.2 révèle une forte présence des enfants en groupe. Comme à l'île aux volcans, même si ces enfants semblent jouer seuls dans le parc (croix), ils ont précisé que c'est plutôt rare (quand ils attendent leurs amis) et que la majorité des activités pratiquées sont en groupe.

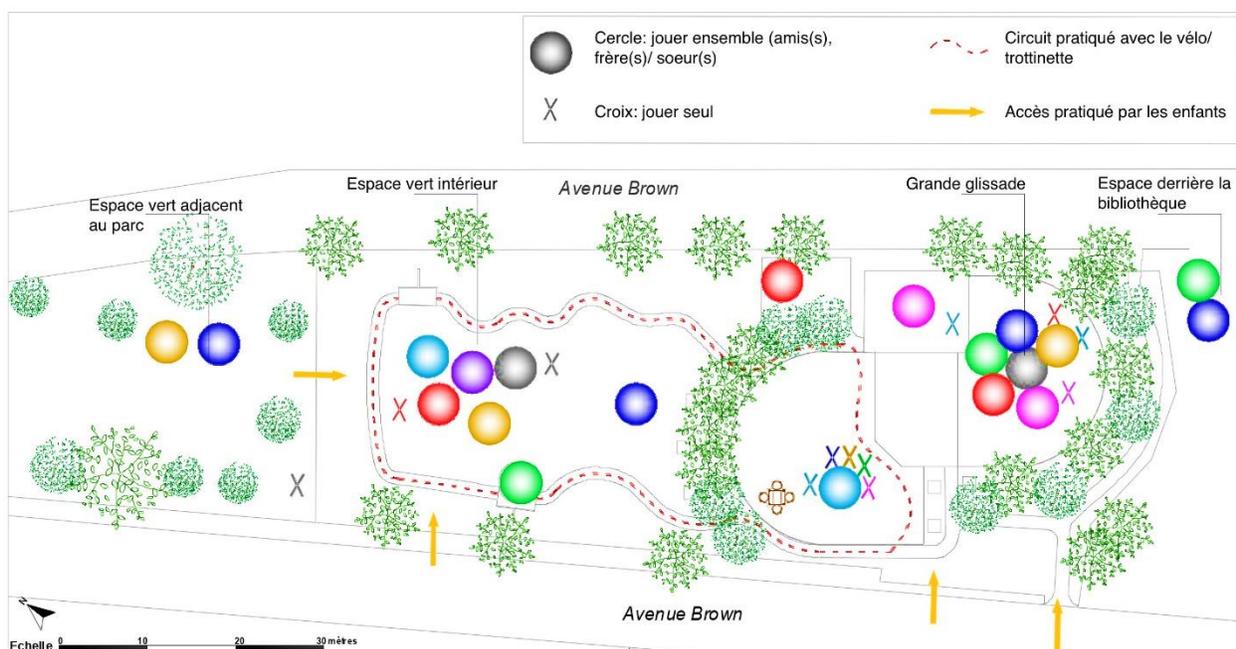


Figure 5.2: Les pratiques de jeu en groupe ou seul des enfants du parc Wilson

Source: auteure, 2023.

Note : Chaque couleur représente un chaque participant.

5.1.2.3 Parc L.O. Taillon

Contrairement aux parcs de l'île aux volcans et Wilson, la sociabilité chez les enfants du parc L.O. Taillon est moins importante. Seulement la moitié des enfants (3 sur 6) ont énoncé que le parc L.O. Taillon est un lieu de rencontre avec leurs amis. Comme au parc Wilson, la rencontre avec leurs amis dans le parc les motive à y aller et jouer ensemble :

Ouais, je rencontre mes amis là... la majorité du temps, je joue avec mes amis... des fois j'invite des amis et mon père il nous reconduit au parc, puis après on joue puis après on s'en va. (Enfant 1, garçon de 9 ans)

Ben j'y vais en vélo pour rejoindre mon amie Julia pour qu'on joue ensemble, puis les parents ils discutent... comme ils nous invitent ou on les invite. (Enfant 6, fille de 9 ans)

En fait, c'est que euh on appelle des amis pour venir, alors comme je viens avec ma mère, mais on va retrouver des amis au parc... ben je préfère jouer avec mes amis... hum ça m'encourage d'y aller. (Enfant 5, fille de 10 ans)

Pour certains enfants (2 sur 6), rencontrer ou jouer avec des amis ne semble pas la principale motivation pour fréquenter le parc L.O. Taillon, bien qu'ils aient déclaré bien vouloir jouer avec leurs amis :

Je vais souvent avec mon petit frère, il veut aller au parc souvent plus que moi... Avec mes amis, on joue au parc à côté de mon école. (Enfant 2, fille de 11 ans)

Des fois j'y vais avec mes amis, des fois avec mes parents... je joue dans les modules et quand je suis avec des amis. (Enfant 4, fille de 10 ans)

Alors que ces enfants préfèrent jouer avec des amis, leurs groupes d'amis sont plus limités dans ce parc que ceux des enfants des parcs de l'île aux volcans et Wilson : « juste avec elle [son amie Julia] parce que j'y [je n'y] vais pas très très [en insistant] souvent ». (Enfant 6, fille de 9 ans).

Enfin, il apparaît que les enfants fréquentant le parc L.O. Taillon préfèrent jouer avec leurs amis, mais ils se trouvent aussi en famille dans le parc. La rencontre avec leurs amis les motive à jouer dans le terrain de jeu, alors que quand ils sont en famille, ils pratiquent tout l'espace de la promenade Bellerive et pas nécessairement le parc L.O. Taillon. La figure 5.3 illustre le fait que les enfants se trouvent la majorité du temps en groupe.

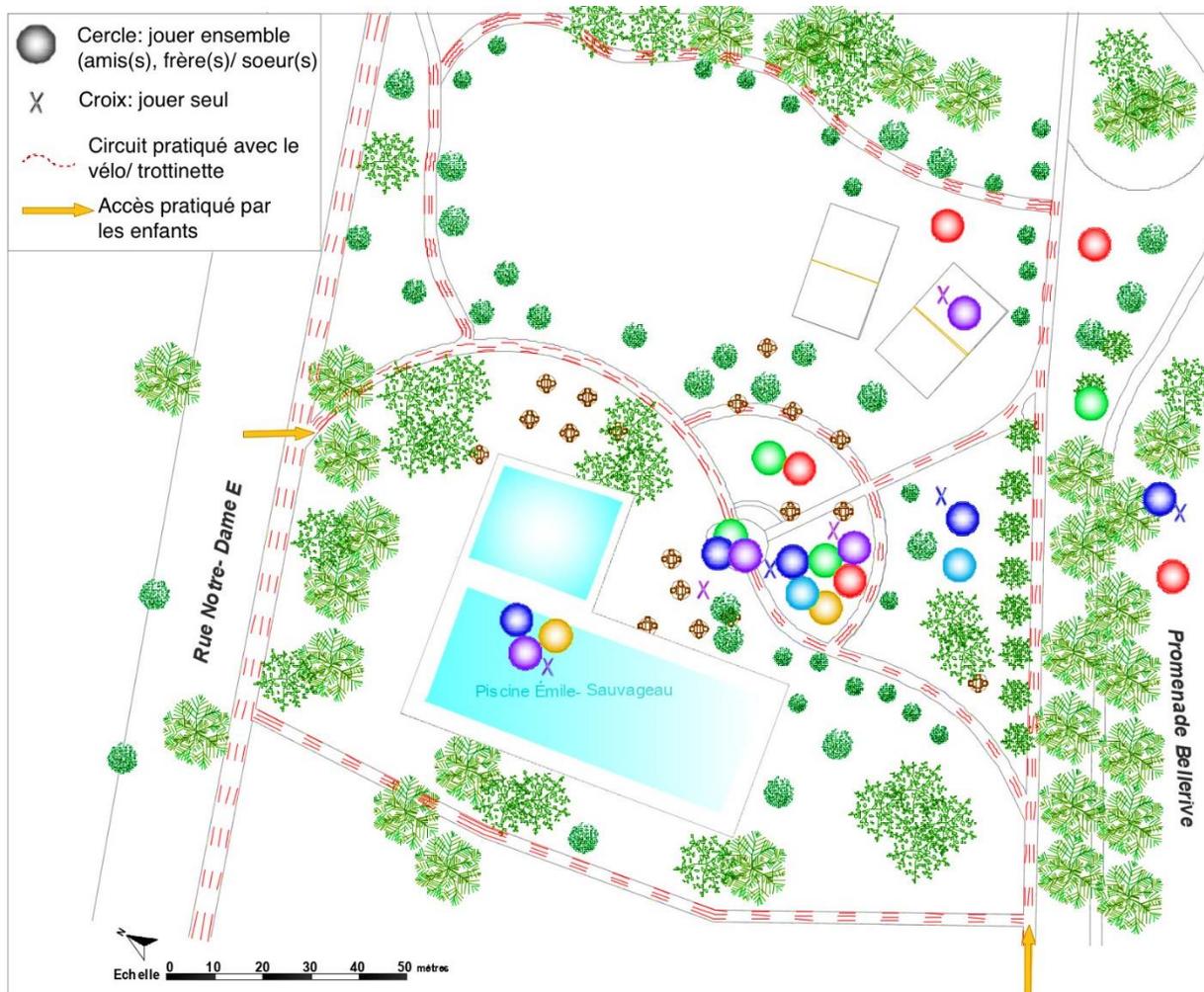


Figure 5.3: Les pratiques de jeu en groupe ou seul des enfants du parc L.O. Taillon

Source: auteure, 2023

Note : Chaque couleur représente un chaque participant.

5.1.3 Activités et usages

Le critère d'activités et usages est exprimé par la diversité de jeux et des activités que les enfants pratiquent dans les espaces de jeu, en particulier le jeu libre et à risque, non lié au danger, comme jouer sans règles à hauteur élevée (grimper), à grande vitesse (courir), inventer et créer des jeux et utiliser l'espace de façon illimitée.

5.1.3.1 Parc de l'île aux volcans

Les enfants du parc de l'île aux volcans pratiquent une diversité de jeux. Tel que démontre la carte des pratiques (figure 5.1, plus haut), la majorité de ces activités sont pratiquées en groupe et un peu partout dans le parc. Selon le témoignage des enfants, les activités les plus courantes concernent le jeu libre à haute intensité, que ce soit en utilisant tout l'espace (courir, faire du vélo, de la trottinette, jouer au ballon, etc.) ou les éléments du parc (monter et descendre les volcans, grimper la cabane, etc.) :

Je descends une montagne à l'autre en courant quand je suis tout seul, sinon avec mes amis, on joue avec des jeux genre euh on joue à euh « les motos » avec nos vélos et on se promène dans l'île aux volcans, c'est vraiment cool ...parfois on joue dans le gazon, on joue au soccer. (Enfant 1, garçon de 8 ans)

On joue avec les volcans ... je joue dans les deux parties, dans la partie gazonnée on fait l'escalade dans la structure en bois...euh au soccer avec mes sœurs. (Enfant 7, garçon de 9 ans)

La majorité de ces enfants (6 sur 8) ont indiqué qu'en plus de jouer aux jeux traditionnels, tels que le jeu de tague, cache-cache, etc., ils inventent des jeux dans l'île aux volcans, comme faire semblant d'allumer un feu de camp avec les morceaux de bois et les branches trouvées dans le parc, faire des scénarios avec les tuyaux parleurs, etc. :

Je joue, j'invente des jeux avec mes amis... souvent on invente des jeux euh...on fait des cercles avec les vélos. (Enfant 1, garçon de 8 ans).

Dans le parc on s'invente des jeux, euh on joue avec les volcans euh ...on joue à tague, euh à cache-cache. (Enfant 7, garçon de 10 ans)

Je m'amuse avec les bouts de bois, les branches euh on fait genre un feu de camp [rire] on se parlait dans les tubes noirs euh on faisait des appels comme les policiers [rire]. (Enfant 6, fille de 10 ans).

Il est important de noter que ces résultats sont analogues à ceux tirés des observations effectuées dans le parc au temps de la pandémie de Covid-19 (chapitre 4). Durant cette période, nous avons notamment observé les enfants, de 8 à 12 ans, jouer librement (monter descendre les volcans, courir d'un espace à l'autre, etc.), jouer aux jeux traditionnels en groupe (cache-cache, jeu de combat avec des épées en plastique, etc.) ou occuper les sommets des volcans, jouer avec les

morceaux de bois, les tuyaux parleurs. Bien que nous ne sachions pas quel type de jeu les enfants inventaient lors des observations, les résultats des entretiens semi-dirigés viennent compléter ces données et nous informer sur la créativité des enfants à l'île aux volcans.

5.1.3.2 Parc Wilson

La diversité d'activités de jeu est moins importante chez les enfants fréquentant le parc Wilson que ceux de l'île aux volcans. Bien que les jeux les plus pratiqués dans ce parc soient le jeu libre (courir, jouer au ballon (soccer), grimper, faire du vélo/ trottinette, etc.) et traditionnel en groupe (tague ou le jeu de « homme sur terre »), l'invention des jeux est absente chez les enfants du parc Wilson, où aucun d'entre eux n'a indiqué créer son propre jeu :

Je cours plus, je cours genre du terrain vert ... qui est à l'intérieur à côté genre la piste cyclable puis je joue plus dans le gros module [la grande glissade]. (Enfant 3, garçon de 10 ans).

Je joue au soccer, la plupart du temps c'est tout ce que je fais là ... on joue dans l'espace vert là. (Enfant 6, garçon de 10 ans).

La majorité des enfants (6 sur 8) utilisent quelques modules de jeux dans le parc, particulièrement la grande glissade, où ils ont tendance à la détourner pour jouer à un jeu traditionnel : « avec mes amis, on jouait homme sur terre dans le grand module [la grande glissade] » témoigne l'enfant 1 (fille, 11 ans). Ce jeu semble plus populaire chez les enfants plus âgés.

En pratiquant ces jeux libres et traditionnels en groupe, les enfants utilisent tout l'espace du parc, mais aussi les espaces adjacents (l'espace vert et l'espace derrière la bibliothèque) et cela apparaît clairement dans la carte des pratiques présentée plus haut (figure 5.2) :

Euh soit qu'on va dans le gazon derrière [espace vert adjacent au parc], sinon on monte sur les maisons ou on va dans le gros manège pour jouer à homme sur terre. (Enfant 8, fille de 11 ans).

On joue dans l'espace gazonné, j'ai un beau père qui apporte son chien puis on joue à la balle et avec mes amis aussi on joue dans cet espace, ou on joue au soccer dans le parc. (Enfant 2, garçon de 9 ans).

Ces résultats concordent partiellement avec ce qu'on a observé durant la pandémie de COVID-19 (chapitre 4). Bien que ces enfants aient été observés en train de jouer librement à l'intérieur

du parc (jouer au ballon (soccer) dans l'espace gazonné, faire du vélo et/ou trottinette, etc.) et aux espaces adjacents (courir, faire de la gymnastique dans l'espace vert), ils ont été rarement observés en train d'utiliser les modules de jeux du parc. Quelques-uns ont été vus sur la balançoire, ou à grimper la maisonnette, mais nous ne les avons pas remarqués en train de jouer dans la grande glissade à « homme sur terre » ou à « tague ».

5.1.3.3 Parc L.O. Taillon

La diversité des activités de jeux chez les enfants du parc L.O. Taillon est beaucoup moins importante. Bien que les enfants aient déclaré jouer librement, ces jeux libres semblent limités par rapport à ceux cités par les enfants de l'île aux volcans et Wilson. Les jeux les plus courants mentionnés par la totalité des enfants interrogés sont : jouer au ballon et/ ou faire du vélo :

Je fais du vélo sur la piste cyclable euh des fois je joue au ballon, dans l'espace vert euh avec des amis. (Enfant 5, fille de 10 ans).

On fait du vélo dans la promenade Bellerive (Enfant 4, fille de 10 ans).

Contrairement aux parcs de l'île aux volcans et Wilson, le jeu traditionnel n'est pas aussi populaire au parc L.O. Taillon. Seulement la moitié des enfants (3 sur 6) jouent aux jeux traditionnels, dont deux enfants ont mentionné jouer à « tague » et un seul enfant pratique le jeu de « homme sur terre ».

Ma sœur, 6 ans, elle joue au pirate dans un module, et moi je joue avec mes amis à tague (Enfant 1, garçon de 9 ans).

Quand je suis avec des amis, on joue à homme sur terre (Enfant 4, fille de 10 ans).

Comme au parc Wilson, les modules de jeu du parc L.O. Taillon sont rarement utilisés par la majorité des enfants interrogés et tous les jeux, libres et traditionnels (vélo, ballon, tague et homme sur terre) sont pratiqués dans les espaces verts adjacents : « je joue rarement dans les modules ... c'est plus avec le vélo... j'étais quelques fois dans la grande glissade, la balançoire », atteste l'enfant 5 (fille de 10 ans).

La carte des pratiques présentée plus haut (figure 5.3) démontre d'ailleurs le grand circuit pratiqué en vélo/trottinette/planche à roulettes par les enfants. Nous remarquons aussi que le jeu ne se

concentre pas seulement dans le parc L.O. Taillon, mais s'étend aux espaces adjacents, tels que la piscine, la promenade Bellerive et le terrain de volleyball.

Les résultats des entretiens concordent partiellement avec ceux des observations faites durant la pandémie de COVID-19 (chapitre 4). Le jeu libre chez les enfants a été observé dans les espaces adjacents, tels que l'espace vert juxtaposé au terrain de volleyball et la promenade Bellerive, mais aussi, bien que moins fréquent, dans les modules de jeux (glissade, balançoire). Les jeux libres observés durant la COVID-19 étaient plus diversifiés que ceux mentionnés par les enfants interrogés. Les observations ont démontré que les enfants dans ces espaces pratiquent la course, grimpent des arbres, jouent au soccer, au frisbee et font le tour à vélo, trottinette ou skate.

5.1.4 Confort et sécurité

Le confort et la sécurité se traduisent ici par le sentiment de sécurité des enfants dans les parcs, ainsi que par le degré de confort, de propreté et d'entretien de ces espaces (présence de déchets, état des équipements, etc.).

5.1.4.1 Parc de l'île aux volcans

La totalité des enfants interrogés se sentent en sécurité lorsqu'ils sont dans le parc de l'île aux volcans : « non je n'ai pas peur des gens dans le parc, je joue » témoigne l'enfant 2 (garçon, 8 ans). « Je me sens en sécurité dans le parc », affirme l'enfant 3 (fille, 12 ans). Selon le témoignage des enfants, la présence d'adultes et d'autres enfants dans le parc assure leur sentiment de sécurité :

Moi honnêtement pour mon opinion, je pense que l'île aux volcans ça fait partie des endroits les plus sécuritaires, parce qu'il y'a de tonnes de gens, y'a plein d'enfants, plein de parents euh qui surveillent. (Enfant 7, garçon de 9 ans).

Je me sens en sécurité parce que d'habitude je suis souvent entouré des amis fa'que [ce qui fait que] là j'ai pas un souci d'autres gens, genre comme je les oublie et j'entre dans un autre monde avec mes amis. (Enfant 1, garçon de 8 ans).

Pour le confort, tous les enfants ont indiqué qu'il y'a suffisamment d'espaces pour s'asseoir que ce soit pour eux ou pour leurs parents (ou les personnes qu'ils les accompagnent) : « y'a les bancs et les roches pour s'asseoir... euh le gazon, les volcans », affirme l'enfant 6 (fille, 10 ans).

La majorité des enfants trouvent que le parc est propre, malgré la présence de quelques déchets : « ben parfois je trouve quelques déchets, mais sinon il est propre d'une façon générale », témoigne l'enfant 1 (garçon, 8 ans). « Avant ici y'a plein de déchets, mais là c'est mieux », rajoute l'enfant 4 (garçon, 11 ans). En revanche, tous ces enfants ont mentionné un problème d'entretien, que ce soit du gazon ou de certaines plantes dans le parc :

C'est un beau parc, mais les buttes, le gazon est parti. (Enfant 6, fille de 10 ans).

Niveau entretien euh bien entretenu ch'ai pas [je ne sais pas], puis la première année y'avait plein de plantes sur l'espace et là quasiment presque plus, tout est cassé. (Enfant 7, garçon de 9 ans).

5.1.4.2 Parc Wilson

Le sentiment de sécurité est présent chez les enfants du parc Wilson, bien que certains entre eux aient déclaré être victimes ou témoins d'un conflit avec un groupe « d'anglais » dans ou aux alentours du parc :

J'ai [je n'ai] pas peur des inconnus, mais il y'a ce qu'on les appelle les « anglais » [rire], mais c'est l'année passée on était à la bibliothèque, puis là y'a des anglais qui sont arrivés, puis là y'a comme ils ont pitché [poussé] un des gars de mon école par terre dans la rue, puis là un des meilleurs amis au gars, qui s'est presque cassé le bras dans la rue, il a pris l'autre et l'a pitché [poussé] dans le gazon, fa'que [ce qui fait que] y'a des histoires avec ces gens-là. (Enfant 8, fille de 11 ans).

Oui, je me sens en sécurité... mais tu sais Il m'arrivait un problème, un groupe d'anglais m'ont poursuivi en courant, mais j'étais en trottinette... mais y'a d'autres personnes qui ont vu le groupe puis moi j'ai pu m'enfuir ...depuis j'y vais plus [davantage] avec des amis. (Enfant 2, garçon de 9 ans).

Comme à l'île aux volcans, il apparaît que la présence des amis dans le parc assure ce sentiment de sécurité chez ces enfants :

Avec mes amis oui je me sens en sécurité, mais toute seule je [ne] sais pas trop euh moins. (Enfant 1, fille de 11 ans).

Quand ils [les anglais] sont dans le parc, on reste là [espace gazonné adjacent] ben sinon on reste avec notre gang d'amis de gars parce qu'on sait s'il arrive quelque chose on sait qu'ils sont là pour nous sauver [rire]. (Enfant 8, fille de 11 ans)

La quasi-totalité (7 sur 8) des enfants perçoit que le parc est propre : « il est quand même vraiment propre », atteste l'enfant 7 (fille, 8 ans). Aucun enfant n'a mentionné un problème d'entretien ou un manque d'espaces pour s'asseoir lors des entretiens.

5.1.4.3 Parc L.O. Taillon

Le critère du confort et de la sécurité est moins important chez les enfants du parc L.O. Taillon que ceux des autres parcs. Seulement la moitié des enfants interrogés se sentent en sécurité et cela grâce à la présence d'un adulte : « c'est correct ! euh sécuritaire... dans le fond, je suis toujours avec mes parents ou la mère d'une amie », atteste l'enfant 4 (fille, 10 ans). L'autre moitié dévoile que, malgré la présence des parents/ adultes, ils se sentent moyennement en sécurité. Selon eux, le fait d'être exposé à toute sorte de gens qui pratiquent la promenade Bellerive, cela les rend plus méfiants en jouant :

Ben moi euh j'ai [je n'ai] pas confiance au parc parce que des fois y'a comme des gens qui s'approchent trop et chui [je suis] comme un peu perdue parce qu'y'a pas trop de clôture alors je me sens un peu comme ouverte à tout le monde ... ben des fois j'ai peur des gens, mais ça c'est rarement. (Enfant 5, fille de 10 ans)

De plus, la majorité des enfants (4 sur 6) trouvent que le parc est plus ou moins propre en raison des déchets qu'ils y trouvent quand ils fréquentent ce lieu : « euh ben ! des fois les poubelles débordent », atteste l'enfant 6 (fille, 9 ans). « Y'a plein de déchets partout là...il faudrait améliorer ça alors », se plaint l'enfant 4 (fille, 9 ans). Tous les enfants ont signalé l'absence des toilettes en parlant du confort du parc L.O. Taillon. Certains ont exprimé que cela rend, parfois, leur visite plus compliquée, où ils doivent chercher des toilettes ou aller à un autre parc : « y'a pas de toilettes dans ce parc [L.O. Taillon], on va toujours aux toilettes de la piscine ... on va des fois à l'autre parc, parce qu'il y a des toilettes là-bas », atteste l'enfant 5 (fille de 10 ans).

5.2 Appréciation des enfants du design des parcs

5.2.1 Ce qui leur plaît dans le parc

5.2.1.1 Parc de l'île aux volcans

Lorsque nous avons demandé aux enfants ce qui leur plaît dans l'île aux volcans, ils ont déclaré qu'ils aiment presque tout dans ce parc. Ils apprécient particulièrement la diversité des éléments naturels, comme les roches, les volcans, les arbres et les structures en bois (le tunnel et la cabane) :

J'aime le fait que ce soit créatif donc c'est [ce n'est] pas une glissade : tu descends et puis tu remontes, puis tu descends et puis tu remontes ! C'est tu décides ce que tu fais, puis j'aime aussi que c'est [ce n'est] pas du plastique, c'est du bois et c'est naturel. (Enfant 6, fille de 10 ans)

Tu vois les plantes qui font 2 mètres [rire], oui j'aime ça ! ça fait un peu nature là... Ce que j'aime aussi c'est le truc avec le tuyau [tunnel], parce que je peux facilement passer là-dedans. (Enfant 5, garçon de 9 ans)

Selon eux, ces éléments leur permettent de jouer librement, d'inventer des jeux et aussi d'avoir plusieurs endroits où ils peuvent se cacher.

Qu'est-ce que j'aime c'est le grand espace qu'ont fait pour que nous on fait du cirque. Moi je pédalais à une main et je me mettais mon vélo, mais genre à l'envers...on a créé un cirque imaginaire quand l'école de cirque sont venus pratiquer leur spectacle là. (Enfant 1, garçon de 8 ans)

J'aime beaucoup la balançoire qu'on a installée dans la cabane, parle l'enfant 8 (garçon de 9 ans) d'une balançoire qu'il a mise avec ces amis.

Ben y'a beaucoup d'endroits pour jouer à cache-cache comme ici y'a plein d'arbres, dans les volcans y'a des creux on peut se cacher et c'est cool ... ben ce qui est cool euh ben les volcans sont cool pour courir dessus. (Enfant 7, garçon de 9 ans)

Tous les enfants ont exprimé leur appréciation particulière des tuyaux parleurs, mais surtout leur regret et tristesse quant à leur dysfonctionnement depuis un certain temps. Leurs propos sont similaires à ceux de l'enfant 6 et l'enfant 8 :

J'aime beaucoup les tuyaux... il y'a une image des tuyaux pour se parler [image présentée lors de l'atelier], je ne sais pas si y'a quelqu'un qui l'a brisé ou si c'est brisé, il est tombé puis y'a des gens qui ont mis des roches dedans. (Enfant 6, fille de 10 ans).

C'est pas mal plate [dommage], comme ça on pourra plus parler à personne. (Enfant 8, garçon de 9 ans)

5.2.1.2 Parc Wilson

Au parc Wilson, les enfants apprécient certains éléments de jeu, dont la grande glissade, où ils jouent leur jeu populaire « homme sur terre », l'espace vert à l'intérieur du parc pour jouer au ballon ou encore la grande balançoire parent-enfant pour se balancer à deux, les maisonnettes et la piste cyclable :

On aime bien la grande glissade pour jouer à homme sur terre (Enfant 6, garçon de 10 ans)

J'aime l'espace ici [montre l'espace vert intérieur] pour jouer au soccer (Enfant 5, garçon de 10 ans)

J'aime les balançoires à deux-là là genre l'enfant et le parent, parce que des fois on peut se mettre à deux, quelqu'un dans le plus petit et toi qui pousse j'aime les maisonnettes, la piste pour faire du vélo et le terrain ici [montre espace vert extérieur]. (Enfant 8, fille de 11 ans)

Le fait que ce parc soit adjacent à la bibliothèque municipale, au terrain de tennis et à un espace vert dégagé est aussi l'une des caractéristiques appréciées par les enfants qui pratiquent ces différents espaces :

Ben ! ce que j'aime, jouer à côté de la bibliothèque, l'espace vert intérieur, mais extérieur aussi et le terrain de tennis. (Enfant 2, garçon de 9 ans)

Moi j'aime la même chose comme lui [le fait qu'il soit à côté du terrain de tennis] parce que des fois, ils enlèvent les filets de tennis et je peux faire du skateboard au terrain de tennis... la porte est des fois ouverte, donc on peut entrer. (Enfant 6, garçon, 10 ans)

5.2.1.3 Parc L.O. Taillon

Les enfants du parc L.O. Taillon apprécient surtout sa juxtaposition à la piscine et à la promenade Bellerive, où ils peuvent multiplier leurs activités. Plusieurs enfants exprimaient des avis similaires à ceux à l'enfant 2 :

J'aime qu'il y'ait beaucoup genre quand tu vas dans le parc tu [ne] t'ennuies pas parce que t'auras plein de choses à faire : la piscine ouais, c'est sûr c'est la meilleure chose... euh je parle d'une façon générale, dans tout le parc pas seulement le parc de jeu euh Taillon. (Enfant 2, fille de 11 ans)

Les enfants participant au deuxième atelier ont souligné qu'ils aiment certains équipements de jeux destinés à leurs âges, comme la grande glissade, mais aussi d'autres jeux dédiés aux plus petits (0 à 5 ans) :

Moi j'aime la grande glissade et aussi quand j'étais petite j'avais remarqué qu'il y'avait eu genre des jumelles [rire] ça serait cool s'ils mettraient des jumelles dans les grands (Enfant 5, fille de 10 ans)

Mais aussi ici les petits [les modules pour les plus petits] des fois j'y vais aux petits parce que le pont est cool (Enfant 1, garçon de 9 ans)

5.2.2 Ce qui ne leur plaît pas dans le parc

5.2.2.1 Parc de l'île aux volcans

Lorsque les enfants parlent de ce qu'ils n'aiment pas dans l'île aux volcans, ils soulignent plutôt le manque d'entretien qui concerne les tuyaux parleurs qui sont bouchés (vu plus haut). Un seul enfant a parlé du problème d'inconfort au niveau de la cabane en bois.

Ce que j'aime [n'aime] pas c'est vraiment la cabane parce qu'elle, même si j'y vais souvent, j'y [n'y] vais pas dedans parce que des fois elle me fait un petit peu mal à cause que c'est

juste des plaques de même [avec un écart entre elles] ... mais c'est parce qu'il y'a des trous. (Enfant 5, garçon de 9 ans)

5.2.2.2 Parc Wilson

Contrairement à l'île aux volcans, les enfants du parc Wilson ont cité plusieurs éléments qui ne leur plaisent pas dans cet espace. Ils ont fait remarquer que plusieurs équipements sont destinés aux plus jeunes enfants et ne sont pas assez stimulants pour eux, comme les jeux d'eau, le bac à sable, etc. Presque tous les enfants ont partagé les mêmes propos de l'Enfant 8 et l'Enfant 6 :

Moi j'aime [n'aime] pas les jeux d'eau et le bac à sable parce qu'on [n'] y va jamais... mais parce que c'est pour les plus petits (Enfant 8, fille, 11 ans)

Moi, j'aime [n'aime] pas vraiment [les jeux d'eau] parce que si le ballon va dans l'eau, j'aime [n'aime] pas quand ça va dans l'eau. Des fois il y'a des feuilles...et elles ne vont pas vraiment dans les trous et y'a pleins de stock et ça devient quand tu prends ton ballon y'a trop... et c'est chiant ça ! ça va dans ton soulier, dans tes bas [chaussettes] et quand tu cours c'est pas simple. (Enfant 6, garçon de 10 ans)

Tous les enfants ont également parlé d'un problème d'entretien concernant le tourniquet abîmé, comme l'exprime l'enfant 4: « c'est ce que j'aime [n'aime] pas c'est le tourbillon [tourniquet] cassé et ça m'énerve... en fait il tourne, mais il tourne mal et il tombe souvent » (garçon, 8 ans).

Les joueurs de soccer ont signalé un obstacle dans l'espace gazonné intérieur, tel que le grand trou. Tous ces enfants ont exprimé des propos semblables à l'enfant 2 : « mais j'aime [n'aime] pas le gros trou là-bas [pointe son doigt vers l'espace vert intérieur], parce que des fois le ballon se retrouve là-dedans là et chui [je suis] obligé de le prendre avec mes mains » (garçon, 9 ans).

5.2.2.3 Parc L.O. Taillon

Lors de ces ateliers, les enfants du parc L.O. Taillon ont fait remarquer qu'il y'a un manque d'équipements dans cet espace, surtout pour les enfants de leur âge, en plus de mentionner certains modules non appréciés comme la structure de filet ou les tourniquets :

À l'intérieur du parc Taillon, y'a pas plein de choses, sauf la glissade et la balançoire. (Enfant 2, fille de 11 ans).

Oh ! ça [le filet] ça fait mal aux mains...moi je dirais, essayer d'enlever ces trucs-là aux cordes et les remplacer en fer ou quelques choses comme ça, sinon l'effet de la corde ça fait mal aux mains (Enfant 3, fille de 9 ans)

Moi j'aime [n'aime] pas les trucs qui tournent [les tourniquets] j'ai l'impression que je suis à l'envers et j'aime [n'aime] pas ça parce que des fois t'as la tête en bas et j'aime [n'aime] pas ça (Enfant 3, fille de 9 ans)

Les enfants ont souligné certains problèmes d'entretien, d'inconfort et d'accès au parc:

Puis une autre chose que j'aime [n'aime] pas c'est la glissade bleue dans la piscine, je [ne] l'ai jamais vue ouverte, elle est tout le temps en réparation » (Enfant 2, fille de 11 ans)

Le grillage des fois ça me gêne parce que j'aime genre...un peu plus genre libre... c'est ça parce que ça fait tout un tour et on dirait que t'es un prisonnier dans une prison. (Enfant 5, fille de 10 ans)

Ben le manque de verdure, la végétation y'a pas assez, y'a pas assez d'ombre ! je veux dire à l'intérieur du parc. (Enfant 6, fille de 9 ans)

Est-ce qu'on peut parler du chemin pour se rendre au parc ? Parce que j'aime [n'aime] pas comment on doit rentrer à l'intérieur parce qu'y'a trop d'autoroutes et y'a tellement de voitures ! y'a trop de voitures ... on doit faire un passage routier [sur la rue Notre-Dame]. (Enfant 6, fille de 9 ans)

Enfin, les opinions des enfants sur ce qu'ils apprécient ou non dans chacun des trois parcs nous donnent un aperçu initial de leur « parc idéal ». La section suivante présente les caractéristiques de ce « parc idéal », tirées de l'analyse de la deuxième carte mentale réalisée lors des ateliers.

5.2.3. Le parc idéal selon les enfants

5.2.3.1 Parc de l'île aux volcans

Lors de la réalisation de la carte de leur parc idéal, les enfants du parc de l'île aux volcans ont gardé tout l'aménagement présent dans cet espace. En plus de ce design favorisant le jeu libre, les enfants ont proposé un design complémentaire basé sur les jeux créatifs (figure 5.4).

Ces participants ont choisi des images de jeux créées avec des matériaux naturels (morceaux de bois, branches d'arbres, etc.) et recyclés (pneus, gros tubes de canalisation en plastique/ métal, boîtes en carton, etc.). Ils ont aussi souligné leurs besoins de jouer en hauteur, de grimper et de sauter, comme en témoigne leur sélection des images de jeux à risque : un grand arbre à grimper, une barre de singe, un module « araignée » en cordes et un jeu de parcours avec des longs toboggans (figure 5.4).

De plus, les équipements sportifs qui ont été choisis par les enfants favorisent aussi les jeux à risque. Ils ont notamment proposé des installations pour pratiquer le vélo/skate/ trottinette à grande vitesse, comme les mini vélo-parc et planchodrome (figure 5.4). Même si ces enfants ont choisi des images d'équipements « standards » (comme les balançoires, jeux d'eau), l'aspect naturel apparaît important dans leurs réflexions. Ces participants ont notamment insisté sur le fait que ces éléments doivent être naturels, particulièrement en bois.

Enfin, les enfants participants ont proposé des jeux pour des activités hivernales. Ces jeux sont aussi basés sur la créativité (ex. : créer une planche d'équilibre avec des morceaux de bois) et le jeu libre (petite colline de glissade, patinoire, iglou) et à risque (une barre de singe ou une échelle à grimper hiver comme été, etc.) (figure 5.4).

5.2.3.2 Parc Wilson

Lors de la réalisation de la carte de leur parc idéal, les enfants du parc Wilson ont enlevé les équipements destinés aux petits enfants (jeux d'eau, etc.), jugés moins stimulants selon eux (tel que cité plus haut), et les équipements endommagés (tourniquet) (figure 5.5).

a) Carte mentale réalisée lors de l'atelier 1



b) Carte mentale réalisée lors de l'atelier 2

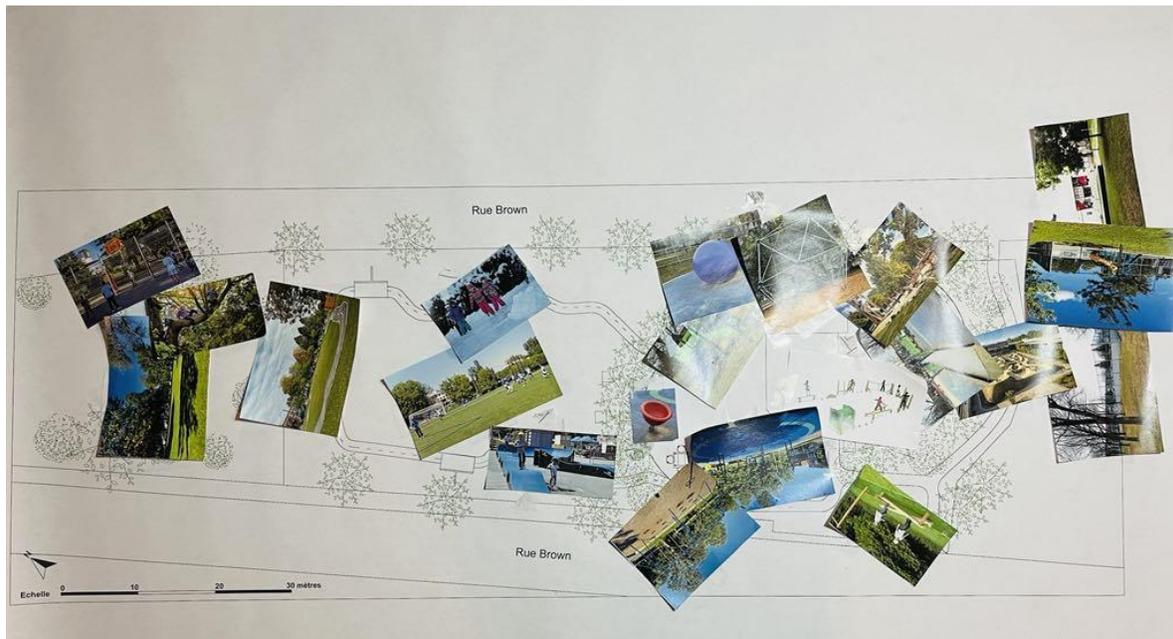


Figure 5.5: Le parc idéal selon les enfants du parc Wilson
Source: auteure, 2023.

En plus de garder leurs modules préférés dans le parc (la grande glissade, les maisonnettes, les balançoires, la piste cyclable), ces participants ont montré leur besoin d'équipements sportifs, où ils ont proposé un terrain de soccer dans l'espace vert intérieur au parc (figure 5.5a et 5.5b) et un terrain de basketball dans celui à l'extérieur des limites du parc (figure 5.5b). Même si ce dernier n'appartient pas au parc Wilson, les enfants l'intègrent dans la conception du parc idéal. Ils proposent d'agrandir l'espace actuel, garder le grillage (pour empêcher le ballon d'aller dans la rue) et créer plusieurs entrées. Puisqu'actuellement il n'y a qu'une seule entrée, les enfants ont déclaré qu'ils grimperont la barrière pour y accéder.

Comme à l'île aux volcans, les jeux à risque (jouer en hauteur, escalader, grimper, sauter, etc.), font aussi partie des besoins exprimés par les enfants du parc Wilson, mais avec un degré moins important. Certains équipements/activités à risque choisis par les enfants de l'île aux volcans ont été également souhaités par ces participants, notamment un grand arbre ou filet à grimper, un jeu de parcours avec de longs toboggans et une grande balançoire. Deux équipements sportifs favorisant les jeux à risque, ont été aussi sélectionnés, dont les mini vélo-parc et planchodrome qui leur permettent de pratiquer le vélo/planche à roulette/ trottinette à plus grande vitesse que le parcours existant (figure 5.5).

Contrairement à l'île aux volcans les jeux créatifs avec des matériaux naturels et recyclés sont moins présents dans le parc idéal des enfants du parc Wilson. Seulement quelques images ont été sélectionnées par certains participants plus jeunes (8 ans) lors du premier atelier (figure 5.5a). De plus, l'aspect naturel des équipements n'apparaît pas aussi important ici.

Enfin, comme à l'île aux volcans, les enfants du parc Wilson souhaitent avoir des équipements pour activités hivernales, particulièrement une patinoire pour pratiquer le patinage libre ou jouer au hockey (figure 5.5).

5.2.3.3 Parc L.O. Taillon

Lors de la réalisation de la carte de leur parc idéal, les enfants du L.O. Taillon ont enlevé un seul équipement à savoir le bac à sable installé entre les deux espaces. Selon eux, les petits enfants peuvent jouer dans le premier espace qui leur est destiné (espace pour les enfants entre 0 et 5 ans) et qui est couvert de sable. Hésitant à enlever les tourniquets et la structure de filet, les enfants ont choisi de changer les tourniquets par d'autres, présentés dans les images (tourniquet du parc Wilson), et ont suggéré de modifier les cordes de filet ou de remplacer carrément la

structure par une autre, déjà présente dans un autre parc de leur quartier, qui est plus stimulante et moins douloureuse pour les mains. Insistant pour intégrer ces équipements dans le design du parc L.O. Taillon, les enfants ont montré leur appréciation du jeu à risque.

Comme pour l'île aux volcans et le parc Wilson, le parc idéal selon les participants de L.O. Taillon est basé sur le jeu libre et à risque. En reproduisant le design de l'île aux volcans (tunnel, roches, volcans et cabane) à partir des images présentées lors de l'atelier, les enfants mélangent ces composantes avec certains équipements actuels du parc assurant le jeu à risque, tels que la grande glissade, les grandes balançoires, le grand ballon à grimper, les tourniquets remplacés et la structure de filet améliorée (figure 5.6). À ce design de jeu libre et à risque, ces participants y rajoutent les parcours avec des longs toboggans et des structures à grimper pour les enfants plus jeunes (araignées, troncs d'arbres, etc.) (figure 5.6).

Comme au parc Wilson, le parc idéal selon ces enfants ne se limite pas au terrain de jeu actuel, mais s'étend aux espaces verts adjacents. Dans ces espaces, les participants suggèrent d'installer, avec l'actuel terrain de volleyball, des équipements sportifs, notamment des terrains de soccer, de basketball et de tennis (figure 5.6b).

Comme à l'île aux volcans, mais contrairement au parc Wilson, le jeu créatif et l'aspect naturel sont au centre des réflexions des enfants du parc L.O. Taillon. En choisissant des images de jeux créatifs avec des matériaux naturels (morceaux de bois, branches d'arbres, etc.) et recyclés (pneus, des grands tubes de canalisation en plastique/ métal, boîtes en carton, etc.), ces participants ont montré leur besoin de créer leurs propres jeux (figure 5.6). Ils insistent sur la verdure et l'utilisation des matériaux naturels pour une meilleure insertion dans tout le parc, c'est-à-dire la promenade Bellerive. Pour leur confort, les enfants ont suggéré fortement d'installer des toilettes dans le parc, surtout qu'on n'en trouve pas dans cette partie est de la promenade Bellerive, et une borne de réparation des vélos en libre-service.

Tel que vu aux autres parcs, le parc idéal pour les enfants du parc L.O. Taillon contient aussi des équipements et des activités hivernales. Ces participants ont spécifié des jeux basés sur la créativité (ex. : créer une planche d'équilibre avec des morceaux de bois), le jeu libre (ex. : créer une petite colline de glissade et une patinoire, organiser des activités comme une bataille de neige, etc.) et le jeu à risque (grimper une échelle, hiver comme été, etc.) (figure 5.6).

5.3 Synthèse

L'analyse des données selon les critères de design montre que le parc propice au jeu libre (l'île aux volcans), favorise mieux la sociabilité, la diversité d'activité et d'usages et le confort et sécurité que ceux aux modules fixes et traditionnels (parcs Wilson et L.O. Taillon). Bien que le parc Wilson assure clairement la sociabilité et suffisamment la diversité d'activité et d'usages, le sentiment de sécurité y est conditionnel et dépend de la présence de plusieurs amis. Quant au parc L.O. Taillon, il ne répond pas suffisamment à ces trois critères : la sociabilité, la diversité d'activités et d'usages et le confort et sécurité semblent peu assurés dans ce lieu.

En revanche, malgré ces différences entre les trois parcs, certains résultats communs émergent en lien avec les critères de design. La présence des amis, ou de cojoueur (frère (s), sœur(s), adulte(s)), apparaît importante non seulement dans le jeu des enfants (critère de sociabilité), mais aussi dans la fréquentation et la durée des visites des parcs de jeu. Les enfants qui jouent en

groupe fréquentent plus régulièrement les parcs, passent plus de temps dans ces espaces et pratiquent plus d'activités. Même si le confort et le sentiment de sécurité ne sont pas assez présents dans certains parcs (le conflit entre groupes du parc Wilson, présence des personnes étrangères et manque des toilettes dans le parc L.O. Taillon), cela ne semble pas influencer la pratique de ces espaces par les enfants participants, en particulier lorsqu'ils sont accompagnés d'amis et/ou de parents/ adultes.

En parallèle, le design du jeu libre (l'île aux volcans) se rapproche davantage du parc idéal imaginé par les enfants, contrairement à celui des parcs intégrant des modules fixes et traditionnels (parcs Wilson et L.O. Taillon). Les enfants de l'île aux volcans ont proposé un design qui s'inscrit dans le même concept du parc actuel, centré sur le jeu libre et à risque avec des matériaux naturels. Néanmoins, les enfants des parcs Wilson et L.O. Taillon ont suggéré un design différent de leurs espaces actuels, axé principalement sur le jeu libre, à risque et créatif, avec un aspect plus naturel pour le parc L.O. Taillon.

Bien que les trois parcs à l'étude présentent des designs distincts, le « parc idéal » semble avoir les mêmes caractéristiques selon les enfants participants. L'analyse des ateliers faits avec des enfants entre 8 et 12 ans a démontré qu'un parc idéal pour eux doit inclure des grands espaces verts ouverts, où ils peuvent pratiquer des jeux libres (courir, jouer avec le cerf-volant, etc.) ou des activités sportives (jouer au soccer, etc.). Ce sont d'ailleurs ces espaces qui assurent la sociabilité des enfants (jouer aux jeux traditionnels en groupe : homme sur terre, tague, cache-cache, etc.). En plus du jeu libre, un parc idéal doit assurer le jeu à risque où les enfants perçoivent des défis et décident ou non de l'affronter: franchir un parcours, grimper un grand arbre, une barre de singe, ou une grande structure de filet/métal, apprendre et pratiquer le vélo/trottinette/planche à roulette dans des mini vélo-parc ou planchodrome. Les équipements « standards » comme les glissades et les balançoires, sont aussi appréciés par les enfants surtout quand ils sont plus grands et avec plus de défi. Cela permet aux enfants de jouer à grande hauteur et à une grande vitesse, mais aussi de vivre des aventures différentes dans le jeu.

CHAPITRE 6 : LE TRAJET ET LE RISQUE ROUTIER AUX ABORDS DES PARCS DE JEUX

Après avoir présenté les résultats sur le design des parcs de jeu et leur relation avec les enfants, nous examinerons ici le deuxième volet de cette thèse qui concerne le(s) trajet(s) des enfants et le risque routier vers ces parcs. Nous exposerons dans un premier temps les résultats d'évaluation du risque réel à partir de l'audit d'évaluation des tronçons et des intersections. Afin de savoir dans quel environnement les enfants/parents marchent, nous évaluerons dans un deuxième temps, les trajets des enfants/parents à travers leurs expériences de déplacements actifs. Nous exposerons ensuite les résultats de comparaison du risque réel et perçu aux intersections sur les trajets des parcs de jeux, ainsi que les facteurs qui influencent la décision de déplacement autonome des enfants. Enfin, nous présenterons les suggestions qui ont été citées, d'une façon spontanée, par les participants afin de sécuriser l'environnement routier autour des parcs de jeu et d'assurer aux enfants un déplacement autonome, actif et sécuritaire.

6.1 Synthèse du risque réel des tronçons et intersections audités

Les tableaux 6.1 et 6.2 présentent les pourcentages des tronçons et des intersections, par parc, classé selon le niveau de risque. La note maximale obtenue pour les trois parcs s'élève à 2,3 pour les tronçons et 2,33 pour les intersections (pour un maximum théorique de 3 points : voir les annexes 6 et 7 pour le pointage). Rappelons que les trois classes cartographiées, que ce soit pour les tronçons ou les intersections, ont été déterminées à partir des ruptures dans la courbe de distribution des valeurs : ainsi, une estimation faible du risque est affectée aux tronçons et intersections avec une note globale inférieure à 1,5, une estimation moyenne est attribuée si les scores globaux sont entre 1,5 et 2, et les tronçons et intersections avec une note globale supérieure à 2 ont une estimation élevée du risque.

Certains environnements semblent plus sécuritaires que d'autres. Par exemple, le risque routier réel au niveau des tronçons est plus faible autour du parc de l'île aux volcans, moyen au parc Wilson et plus élevé au parc L.O. Taillon. Selon le tableau 6.1, le parc de l'île aux volcans contient plus de tronçons à « faible risque » (presque la moitié) que les parcs Wilson (17%) et L.O. Taillon (11%). La majorité des tronçons autour de ces deux parcs est à « moyen risque » (83% à Wilson

et 77% à L.O. Taillon). Les tronçons à « risque élevé » sont importants uniquement autour du parc L.O. Taillon (11%) et absents aux abords des deux autres parcs.

Tableau 6.1: Pourcentage des tronçons audités par parc selon le niveau de risque réel

	Île aux volcans		Wilson		L.O. Taillon	
	# de tronçons	%	# de tronçons	%	# de tronçons	%
Faible	32	49%	10	17%	6	11%
Moyen	33	51%	50	83%	41	77%
Élevé	0	0%	0	0%	6	11%
TOTAL	65	100%	60	100%	53	100%

Source : auteure.

Comme les tronçons, le risque routier aux intersections apparaît plus faible autour du parc de l'île aux volcans qu'autour des deux autres parcs. Le tableau 6.2 montre que le pourcentage des intersections à « faible risque » (plus sécuritaires) est plus important à l'île aux volcans (25%) qu'aux parcs Wilson (18%) et L.O. Taillon où aucune intersection n'a été évaluée à « faible risque ». Les intersections auditées aux abords du parc L.O. Taillon présentent un risque qui varie de « moyen » à « élevé » (à peu près la moitié pour chaque classe). Même si le pourcentage des intersections à « moyen risque » apparaît dominant dans les environnements des trois parcs, ces derniers présentent aussi des intersections à « risque élevé », notamment autour du parc Wilson et celui de L.O. Taillon.

Tableau 6.2: Pourcentage des intersections auditées par parc selon le niveau de risque réel

	Île aux volcans		Wilson		L.O. Taillon	
	# d'intersections	%	# d'intersections	%	# d'intersections	%
Faible	7	25%	5	18%	0	0%
Moyen	14	50%	11	41%	12	43%
Élevé	7	25%	11	41%	16	57%
TOTAL	28	100%	27	100%	28	100%

Source : auteure.

6.1.1 Cartographie du risque réel aux abords des parcs

6.1.1.1 Risque réel aux abords du parc de l'île aux volcans

- *Risque réel sur les tronçons de rues*

Tel que vu plus haut, le risque réel apparaît moyennement faible autour du parc de l'île aux volcans (près de la moitié des tronçons sont à « faible risque ») (tableau 6.1), ce qui se traduit visuellement sur la figure 6.1 par l'absence de tronçons de couleur rouge.

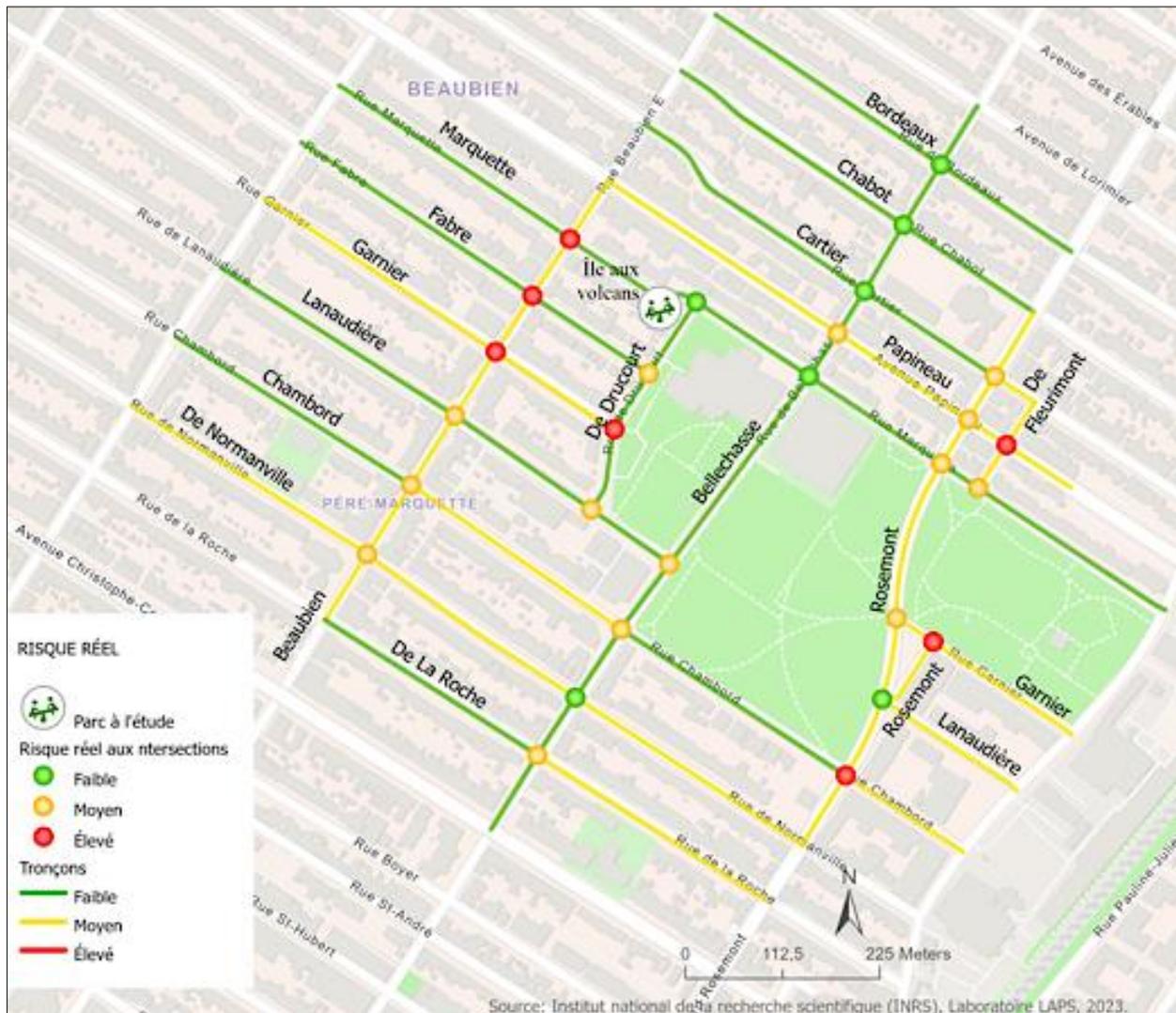


Figure 6.1: Le risque réel aux abords du parc de l'île aux volcans

Source : auteure, 2023.

Le niveau de risque, tel que mesuré par notre audit, est plus élevé sur les artères (Av. Papineau et Boul. Rosemont) et la rue collectrice (Beaubien) que sur les rues locales (Fabre, Garnier, Marquette, etc.). Sur ces grandes rues, nous avons observé l'absence de mesures d'apaisement de la circulation et d'infrastructures cyclables, ainsi que la présence de quelques obstacles (boîte postale, support à vélo, quelques éléments appartenant aux commerces (pancartes, chaises, électroménagers exposés sur le trottoir), etc.) et l'augmentation de la limite de vitesse (de 30 à 40km/h) sur certains tronçons du Boul. Rosemont et l'Av. Papineau.

Bien que la vitesse sur les rues locales soit à 30km/h et la plupart des rues à sens unique, le niveau de risque varie d'un tronçon à l'autre, brisant la continuité dans d'éventuels trajets. Par exemple, sur la rue De Chambord, la présence de mesures d'apaisement de la circulation et d'infrastructures cyclables rend le risque plus faible (tronçons verts). En revanche, l'absence de ces mesures, ainsi que la présence d'obstacles (entre Bellechasse et Beaubien) et d'entrées charretières (entre Rosemont et Des carrières) sur certains tronçons de la même rue augmentent le risque à ces endroits (tronçons jaunes, figure 6.1).

De même pour la rue De La Roche, c'est l'absence d'infrastructures cyclables et la présence d'obstacles sur un tronçon (entre Bellechasse et Rosemont) qui augmente le risque à cet endroit (tronçon jaune, figure 6.1).

- *Risque réel aux intersections*

Le risque aux intersections apparaît plus élevé que celui sur les tronçons. Bien qu'il soit de « faible à moyen » pour trois quarts (75%) des intersections autour du parc de l'île aux volcans, nous enregistrons quelques intersections à « risque élevé ». Cela se traduit sur la carte par la dominance d'intersections de couleur verte et jaune (faible à moyen risque) et par la présence de quelques intersections de couleur rouge (risque élevé), dont 4 sont proches du parc (figure 6.1). Ces dernières sont dépourvues de feux pour piétons, de traverses piétonnes (aucun marquage au sol) et de mesures d'apaisement de la circulation (figure 6.2), ce qui réduit leur score selon notre audit.

Sachant que ces 4 intersections à risque élevé sont localisées sur des rues bidirectionnelles (Beaubien et De Druccourt), la majorité d'entre elles (3 sur 4, excepté Beaubien/ Marquette (figure 6.2a)) possèdent seulement des arrêts sur les rues locales à sens unique (un seul arrêt sur les rues : Garnier, Fabre et Marquette (figure 6.2b à 6.2d)). L'absence de passages pour piétons fait augmenter le niveau de risque à ces intersections, surtout à celles sur la rue Beaubien qui sont à

quatre branches et situées sur une rue collectrice évaluée à moyen risque selon l'audit (figure 6.1).



Figure 6.2: Intersections à risque élevé sur les rues Beaubien et De Drucourt, selon notre audit

Source : Google Street View, 2020

Les intersections à risque moyen sont pourvues de feux de circulation (avec ou sans feux pour piétons) ou d'arrêts (sur toutes ou quelques traverses) avec des passages pour piétons marqués par deux bandes parallèles ou horizontales (zébrées) sauf à l'intersection Rosemont/ Marquette (figure 6.3: trois traverses dépourvues de passages piétons, dont deux possèdent des saillies de trottoirs). Bien que ces intersections semblent plus sécuritaires en étant bien signalées et marquées, c'est l'absence de mesures d'apaisement sur la majorité des traverses qui influence le niveau de risque qu'on leur attribue. La majorité de ces intersections sont sur des grandes rues à 4 voies de circulation (Baubien, Rosemont et Papineau). Les traverses sur ces rues ont un score de risque plus élevé que celle sur les rues locales, ce qui augmente le score de toute l'intersection.



Figure 6.3: Intersection Rosemont/ Marquette : absence de passages pour piétons sur trois traverses et présence de saillies de trottoir sur la rue Marquette.

Source : Google Street View, 2020

Malgré l'absence de passages pour piétons sur les trois traverses de l'intersection De Drucourt/ De Lanaudière, la présence d'arrêts et de mesures d'apaisement de la circulation aux trois coins permet à l'intersection de passer à la catégorie « risque moyen ». Pour l'intersection De Drucourt/ Fabre, où le passage pour piétons est bien marqué sur les trois traverses et des mesures d'apaisement de la circulation sont présentes, c'est la présence des infrastructures cyclables (conflit piéton- cycliste) qui influence la catégorie dans laquelle cette intersection se trouve.

De même pour les intersections jaunes sur la rue Bellechasse (qui est à sens unique), c'est la présence de pistes cyclables, ainsi que l'absence de feux pour piétons et de mesures d'apaisement de la circulation qui font que ces intersections soient « à risque moyen ». Par ailleurs, malgré la présence de feux pour piétons à l'intersection Bellechasse/ Papineau, le risque apparaît « moyen » à cause du nombre élevé de voies de circulation à traverser.

Enfin, les intersections à faible risque (5 points verts sur la figure 6.1) sont généralement pourvues de feux piétons ou d'arrêts, de passages pour piétons bien marqués, de mesures d'apaisement de la circulation et de sens unique sur toutes les traverses.

6.1.1.2 Risque réel aux abords du parc Wilson

- *Risque réel sur les tronçons de rues*

Tel que vu plus haut (tableau 6.1), le risque routier apparaît plutôt « moyen » autour du parc Wilson (83% des tronçons), ce qui se traduit visuellement sur la figure 6.4 par une dominance de tronçons jaunes, une faible présence de tronçons verts (risque faible) et par l'absence de tronçons rouges (risque élevé).



Figure 6.4: Le risque réel aux abords du parc Wilson

Source : auteure, 2023.

La majorité des tronçons jaunes, à « moyen risque » sont sur des rues locales (d’est en ouest). Certaines possèdent des pistes cyclables, sont marquées par l’absence de mesures d’apaisement de la circulation et par la présence d’entrées charretières (stationnement privé ou ruelle). Suivant notre audit, ces éléments font augmenter le niveau de risque sur ces segments. Pour les tronçons à « risque moyen » sur les rues collectrices Bannantyne et Verdun, ce niveau est dû à l’absence de mesure d’apaisement de la circulation, mais aussi à l’augmentation de la limite de vitesse à 40km/h.

Malgré l'absence de mesures d'apaisement de la circulation, un des tronçons audités de la rue Osborne a un risque faible en raison de la présence d'une infrastructure cyclable et de l'absence d'entrées charretières. Sur les tronçons de la rue Brown qui longent le parc Wilson, la réduction de vitesse (30km/h), la présence de mesures d'apaisement de la circulation et la faible présence d'entrées charretières sont tous des éléments réduisant le risque. Cependant, l'absence de trottoir des deux côtés du parc fait augmenter le risque jusqu'au niveau moyen, contrairement aux tronçons situés plus à l'est (figure 6.5).

Le risque est plus faible sur les tronçons à proximité des écoles (école Notre-Dame-De-La-Garde entre Richard et Brault et école *Riverview Elementary School*, entre Godin et Riverview), où les mesures d'apaisement de la circulation sont nombreuses (saillis de trottoirs, bollard et dos d'âne). Il en va de même pour la rue Bannantyne, où les tronçons près de Godin et à l'extrémité sud possèdent des mesures d'apaisement de la circulation.



Figure 6.5: Absence des trottoirs des deux côtés du parc Wilson

Source : Google Street View, 2020

- *Risque réel aux intersections*

Le risque aux intersections aux abords du parc Wilson varie généralement entre « moyen » (41%) et « élevé » (41%) (tableau 6.2). Ce qui se traduit sur la carte par la dominance des intersections de couleurs jaunes et rouges (figure 6.4).

La majorité des intersections à « risque élevé » (couleur rouge) sont situées sur des rues collectrices (Beurling, Bannantyne et Verdun), où le nombre de voies de circulation varie entre 2 (Verdun avec des pistes cyclables) et 4 voies. Ces intersections possèdent généralement des arrêts sur les rues locales, mais pas sur les rues collectrices (figure 6.6). Par exemple, sur la rue Bannantyne et la rue Beurling, nous remarquons l'absence de passages pour piétons et de mesures d'apaisement de la circulation à toutes les traverses des intersections rouges (figure 6.6). En plus de l'absence de passages pour piétons et de mesures d'apaisement de la circulation (une seule mesure dans une des intersections), certains obstacles aux intersections ont été repérés, notamment la présence de voitures stationnées à moins de 5 mètres de l'intersection (figure 6.6.c et d) : stationnement autorisé au côté nord de la rue Beurling) qui gênent la visibilité des conducteurs. Enfin, pour la rue Verdun, l'absence de passages pour piétons et de mesures d'apaisement de la circulation, ainsi que la présence d'une piste cyclable font augmenter le niveau de risque à certaines intersections (figure 6.6e et 6.6f).

Bien que la rue Monteith soit locale et à 2 voies de circulation, elle contient une intersection à « risque élevé ». Comme les autres intersections, celle-ci est pourvue d'un arrêt sur une seule traverse d'une rue locale à sens unique (la rue Allard), mais dépourvue de passages pour piétons et de mesures d'apaisement de la circulation.

a) Bannantyne/ Manning : absence de passages pour piétons et de mesures d'apaisement de la circulation, avec un arrêt sur la rue locale.



b) Bannantyne/ Beatty : absence de passages pour piétons et de mesures d'apaisement de la circulation, avec un arrêt sur la rue locale.



c) Beurling/ Godin : absence de passages pour piétons et de mesures d'apaisement de la circulation, avec stationnement autorisé à 5 mètres de l'intersection



d) Beurling/ Allard : absence de passages pour piétons et de mesures d'apaisement de la circulation, avec stationnement autorisé à 5 mètres de l'intersection



e) Verdun/ Manning : absence de passages pour piétons et de mesures d'apaisement de la circulation, avec un arrêt sur la rue locale et une piste cyclable sur la rue Verdun.



f) Verdun/ Brault : absence de passages pour piétons et de mesures d'apaisement de la circulation, avec un arrêt sur la rue locale et une piste cyclable sur la rue Verdun.



Figure 6.6: Exemples des intersections à risque élevé sur les rues Bannantyne, Beurling et Verdun, selon notre audit

Source : Google Street View, 2020

Les intersections à « risque moyen » sont dépourvues de feux de circulation et de feux pour piétons, mais elles possèdent des arrêts sur au moins deux traverses. La majorité de ces intersections possède des passages pour piétons sur toutes les traverses et des mesures d'apaisement de la circulation sur au moins deux traverses (saillies de trottoirs, bollard, dos d'âne, etc.). Les obstacles aux coins de ces intersections ont rarement été observés.

Enfin, les points verts à « faible risque » sont des passages pour piétons hors intersections. Ils sont marqués par des bandes jaunes horizontales qui donnent directement accès au parc Wilson (de part et d'autre de la rue Brown), celui de Norman-Dawe sur la rue Egan et à l'école Notre-Dame-De-La-Garde sur les rues Richard et Brault. Ces passages pour piétons sont accompagnés par des mesures d'apaisement de la circulation (dos d'âne pour les passages aux parcs et dos d'âne et saillies de trottoirs pour les passages à l'école), ce pourquoi ces traversées sont considérées à faible risque.

6.1.1.3 Risque réel aux abords du parc L.O. Taillon

- *Risque réel sur les tronçons de rues*

Le risque réel autour du parc L.O. Taillon apparaît plutôt moyen (77%), mais élevé sur certains tronçons (11%) et faible sur d'autres (11%), ce qui se traduit visuellement sur la figure 6.7 par la dominance de tronçons de couleur jaune et la présence de quelques tronçons rouges et verts.



Figure 6.7: Le risque réel aux abords du parc L.O. Taillon

Source : auteure, 2023.

Même si la vitesse de circulation est à 30km/h sur les rues locales (rues est-ouest) et qu'elles sont à sens unique, le niveau de risque tel que nous l'avons observé est moyen sur plusieurs tronçons. Cela est dû au nombre d'entrées charretières et à la très faible présence de mesures d'apaisement de la circulation. Sur la rue Notre-Dame, la limite de vitesse élevée (50km/h) et le

double sens de circulation (6 voies de circulation) rendent le risque « moyen » sur la majorité des tronçons de cette artère. D'ailleurs, c'est sur cette rue que nous remarquons la présence des tronçons rouges à « risque élevé ».

En plus de la limite de vitesse élevée et de l'absence de mesures d'apaisement de la circulation, les quatre tronçons rouges de la rue Notre-Dame sont marqués par une forte présence d'entrées charretières (stationnement des commerces, etc.) et/ ou d'obstacles sur le trottoir (boite postale, support à vélo, etc.). Le tronçon rouge sur la rue Bellerive ainsi que celui sur la rue Dubuisson sont en plus marqué par l'absence de trottoirs (respectivement des deux côtés ou d'un seul) et de mesures d'apaisement de la circulation.

Malgré l'absence du trottoir sur un côté de la rue collectrice Souigny, la très faible présence d'entrées charretières, la présence de mesures d'apaisement de la circulation et d'une infrastructure cyclable (piste protégée) font diminuer le niveau de risque sur cette rue, d'où le faible risque (tronçons verts sur la figure 6.7) sur certains tronçons. La situation est similaire pour les tronçons sur la rue Aubry, Gonthier et Hector qui sont à risque faible (en vert).

- *Risque réel aux intersections*

Le risque aux intersections aux abords du parc L.O. Taillon est « élevé » pour un peu plus de la moitié des intersections auditées (57%) et « moyen » pour les autres (43%). De fait, aucune intersection n'apparaît sécuritaire autour de ce parc (tableau 6.2). Cela se traduit sur la figure 6.7 par la dominance des intersections de couleurs jaunes et rouges et l'absence d'intersections de couleur verte (figure 6.7).

La majorité des intersections à « risque élevé » sont situées sur l'artère Notre-Dame et la rue Bellerive. Les intersections sur la rue Notre-Dame sont dépourvues de feux de circulation/ piétons et de passages pour piétons et possèdent des arrêts sur une seule traverse des rues locales et non sur l'artère à 6 voies de circulation (figure 6.8a et 6.8b).

Pour les intersections sur la rue Bellerive, en plus de l'absence de feux de circulation/ piétons, de passages pour piétons et d'arrêts sur certaines traverses, l'autorisation de stationnement aux 5 mètres et la présence d'une infrastructure cyclable le long de cette rue font augmenter l'indice du risque tel que nous l'avons observé (figure 6.8c).

Les deux intersections à risque élevé sur la rue St-Victor sont aussi marquées par l'absence de passages pour piétons, de mesures d'apaisement de la circulation, mais aussi par la présence d'obstacles aux traverses gênant la visibilité des conducteurs (building et haie rapprochés, etc.) et d'infrastructures cyclables (marquage au sol), notamment sur la rue Hector (figure 6.8d).

a) Notre- Dame/ Bilaudeau : absence de feux piétons et de passages pour piétons, avec un arrêt sur la rue locale.



b) Notre- Dame/ Fletcher et Notre-Dame/ Duchesneau : deux intersections avec trois traverses chacune, présentant une configuration difficile à traverser : absence de feux piétons et de passages pour piétons, avec un arrêt sur la rue locale.



c) Bellerive/ Bilaudeau : absence de passages pour piétons, présence d'une piste cyclable et stationnement autorisé à 5 mètres de l'intersection



d) St- Victor/ Hector : absence de passages pour piétons et mesures d'apaisement de la circulation, avec une haie gênant la visibilité des conducteurs



Figure 6.8: Exemples des intersections à risque élevé sur les rues Notre-Dame, Bellerive et St-Victor, selon notre audit

Source : Google Street View, 2020

Les intersections à risque « moyen » sont celles qui possèdent des feux de circulation/ piétons (Notre-Dame/ Taillon, Notre-Dame/ Meese, etc.) ou des arrêts à au moins une traverse et des passages pour piétons avec du marquage. Les obstacles aux coins ont rarement été observés à ces intersections.

Malgré l'absence de passages pour piétons aux intersections sur la rue Dubuisson et Souigny, le risque apparaît moyen à ces endroits à cause de la présence de mesures d'apaisement de la circulation. Il est important de souligner la non-nécessité des piétons de traverser certaines intersections auditées sur les rues Dubuisson (Dubuisson/ Meese, Dubuisson/ Duchesneau et Dubuisson/ Fletcher) et Souigny (Souigny/Aubry, Souigny/ Duchesneau et Souigny/ Fletcher) vu l'absence du trottoir d'un côté (figure 6.10a, 6.10b et 6.10c) et la présence de la voie ferrée entre ces deux rues (figure 6.9). C'est seulement sur Dubuisson/ Taillon que les piétons peuvent traverser pour accéder directement à la rue Souigny (figures 6.9 et 6.10c)



Figure 6.9: La voie ferrée de part et d'autre des intersections auditées et l'accès à la rue Souigny

Source : auteure, 2024

a) Dubuisson/ Meese : absence du trottoir et de marquage au sol au nord de l'intersection



b) Souigny/ Aubry : absence du trottoir et de marquage au sol au sud de l'intersection



c) Dubuisson/ Taillon : absence du trottoir et de marquage au sol au nord de l'intersection. On y voit la traverse possible de la voie ferrée à gauche.



Figure 6.10: Absence du trottoir, de part et d'autre de la voie ferrée, et de passages pour piétons aux intersections auditées sur les rues Souigny et Dubuisson

Source : Google Street View, 2020

6.2 Expérience des enfants/ parents : risque réel sur le trajet vers les parcs de jeux

6.2.1 Le niveau de risque tel qu'audité le long des trajets des enfants et des parents vers les parcs de jeux

Les trajets de 44 participants (22 enfants et 22 parents) ont été numérisés dans une couche dans ArcGIS afin de les analyser. Les enfants et les parents ont dessiné en moyenne deux trajets pour se rendre aux parcs, dont le nombre de tronçons varie entre 1 et 4 par trajet. Certains participants ont déclaré 3 ou 4 trajets, notamment pour ceux du parc Wilson. Ce sont surtout les parents qui déclarent plus de 2 trajets. Les tronçons qui ont été empruntés par plusieurs participants ont été comptés plus d'une fois. Un total de 276 tronçons a été repéré par nos participants, dont 97 tronçons qui n'avaient pas été audités, soit parce qu'ils étaient hors zones de desserte de notre audit (69 tronçons pour les participants du parc L.O. Taillon et 3 tronçons pour une participante du parc Wilson), soit parce qu'ils sont dans des ruelles (17 tronçons) ou qu'ils traversent des espaces verts (8 tronçons). Cette couche des trajets a été superposée à celle des tronçons audités afin de savoir dans quel environnement les enfants marchent. Le tableau suivant présente le nombre et le pourcentage de tous les tronçons dans les trajets des enfants et des parents vers les parcs, selon le niveau de risque réel tel qu'audité.

Tableau 6.3: Nombre et pourcentage des tronçons dans les trajets des enfants et des parents vers les parcs et le niveau de risque réel audité correspondant

		Île aux volcans		Wilson		L.O. Taillon	
		# de tronçons	%	# de tronçons	%	# de tronçons	%
Tronçon en fonction de leur niveau de risque réel audité	Faible	44	85%	13	16%	7	5%
	Moyen	5	10%	53	65%	54	38%
	Élevé	0	0%	0	0%	3	2%
Tronçons non-audités	Ruelle	3	5%	11	13%	3	2%
	Espace vert	0	0%	2	2%	6	4%
	Tronçons hors zones	0	0%	3	4%	69	49%
TOTAL		52	100%	82	100%	142	100%

Source : auteure

Le tableau 6.3 illustre que les enfants et parents du parc de l'île aux volcans marchent dans un environnement que l'on considère à faible risque (85% des tronçons) comparativement à ceux du parc Wilson (16%) et Taillon (5%). Les participants de ces deux derniers parcs empruntent plutôt des tronçons à « risque moyen » : 65% des tronçons audités pour le parc Wilson et 38% pour le parc L.O. Taillon (tableau 6.3). C'est seulement au parc L.O. Taillon que certains enfants et parents marchent sur des tronçons à « risque élevé » (2% des tronçons).

Ces résultats se traduisent aussi visuellement sur les figures 6.11, 6.12 et 6.13 par les lignes pointillées représentant les trajets qui traversent des tronçons verts (tronçons à « faible risque ») pour le parc de l'île aux volcans (figure 6.11), contre une minorité pour les deux parcs Wilson (figure 6.12) et L.O. Taillon (figure 6.13). Pour ces derniers, nous remarquons que la majorité des lignes pointillées croisent les tronçons jaunes (tronçons à moyen risque), ce qui est le cas d'un seul tronçon (sur la rue Beaubien) emprunté par les participants de l'île aux volcans (figure 6.11). Les tronçons rouges à « risque élevé » sont seulement présents sur les trajets des participants (enfants/ parents) du parc L.O. Taillon sur l'artère Notre-Dame (entre Desmarteau et Paul- Pau) et la rue Bellerive (entre Hector et Gonthier) (figure 6.13).

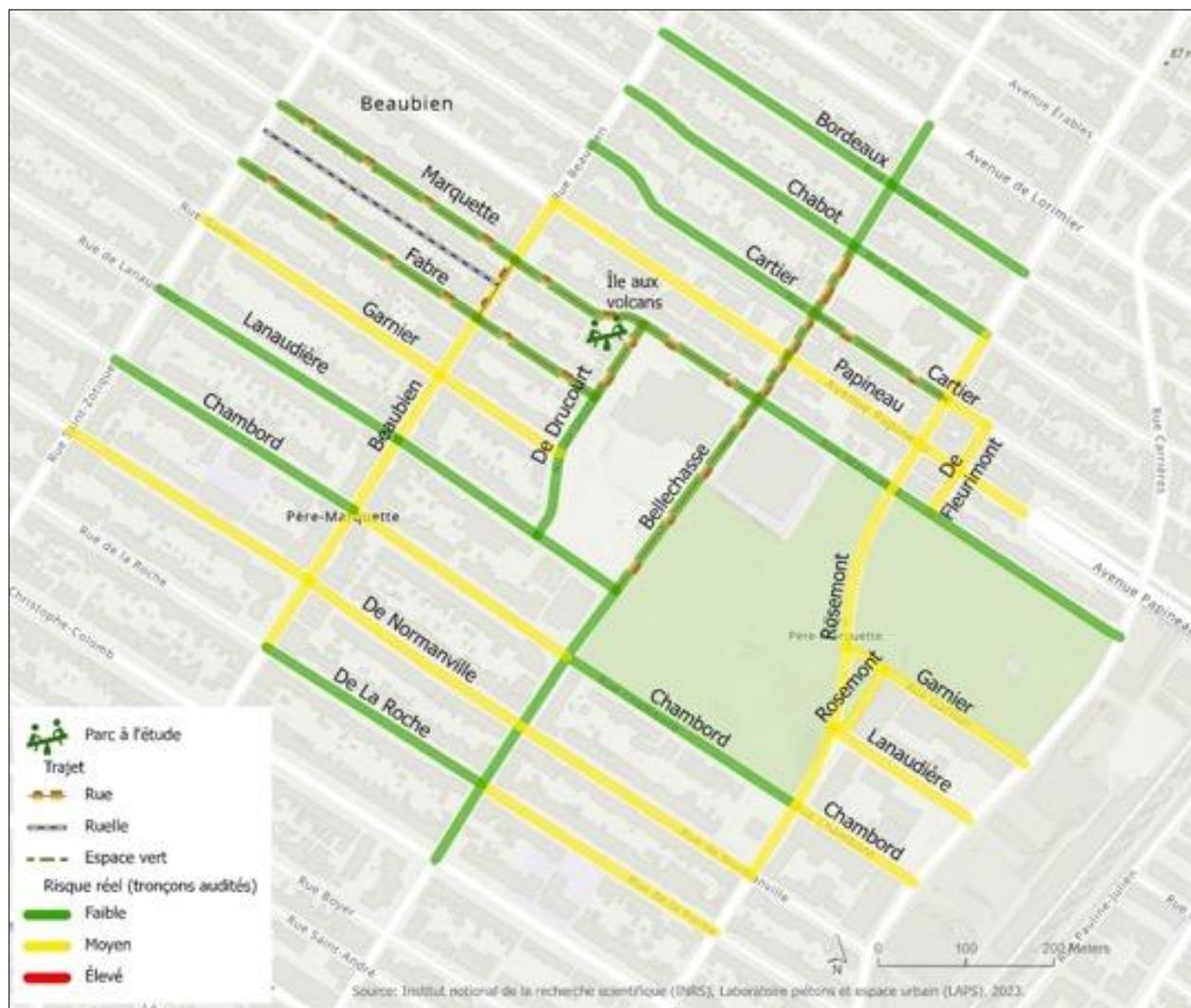


Figure 6.11: Le niveau de risque sur les trajets des enfants et parents vers le parc de l'île aux volcans
 Source : auteure, 2023



Figure 6.12: Le niveau de risque sur les trajets des enfants et parents vers le parc Wilson
 Source : auteure, 2023.



Figure 6.13: Le niveau de risque sur les trajets des enfants et parents vers le parc L.O. Taillon

Source : auteure, 2023.

6.2.2 Ruelle et espaces verts : motivations des parents et des enfants à les emprunter

La cartographie des trajets illustre que certains participants empruntent des ruelles et/ ou des espaces verts. Quelques-uns ont déclaré lors des entretiens que le passage par ces lieux est plus court :

Des fois je passe par les ruelles (au sud de Bannatyne), je suis une ruelle en sortant de chez nous...nous, on a une ruelle juste à côté genre là [montre la ruelle sur la carte], après je passe par une ruelle qui est là je pense et là il y'a comme euh mon école est quelque part ici genre, puis tout de suite arriver à la ruelle qui fait ça [qui s'arrête à la rue Brault] ... maman n'utilise pas trop ce chemin, mais moi je l'utilise des fois, car je le trouve plus court. (Enfant 3 du parc Wilson, garçon de 10 ans)

Parce que moi je suis paresseuse... là je descends Bannatyne et je pique dans euh [montre l'espace vert sur la carte] parce qu'ici y'a euh euh la bibliothèque ? y'a un moyen de piquer comme ça ou comme ça [en dessinant son passage par l'espace vert] et là je rentre au parc. (Parent 4 du parc Wilson, mère d'un garçon de 8 ans).

D'autres témoignent que leur passage par les ruelles et les espaces verts est plus sécuritaire. Par exemple, comme l'enfant 8 du parc Wilson, une fille de 11 ans habitant en face du parc, préfère traverser l'espace vert et grimper la clôture du parc que traverser par le passage piéton qu'elle trouve loin, mais aussi moins sécuritaire. D'autres apprécient le peu de circulation que l'on retrouve dans les ruelles : « Ce tronçon-là [tronçon sur une ruelle] est vraiment le fun par ce qu'on ne croise pas de rue là et y'a pas d'entrée non plus », atteste le parent 1 du parc Wilson (mère d'une fille de 11 ans) en parlant d'une ruelle entre les rues Godin et Brown. Certains parents habitant en face du parc Wilson évitent que leurs enfants croisent les voitures et préfèrent qu'ils empruntent les espaces gazonnés :

Parfois je les fais traverser pour aller directement dans le gazon ... j'aime [je n'aime] pas l'idée qu'il ait à traverser. (Parent 6 du parc Wilson (père de deux garçons de 10 et 7 ans) qui évite que ces enfants traversent une intersection).

Tsé [tu sais] la visibilité est bonne en voiture [parlant du passage devant le parc] c'est pas un coin de rue euh, mais moi...j'aime bien quand il [son fils]part de chez nous [en face du parc]et prend tout le gazon pis [puis]avance sur le gazon. (Parent 2 du parc Wilson, mère d'un garçon de 9 ans).

Ces commentaires sur l'évitement de certains endroits se retrouvent aussi chez les participants du parc L.O. Taillon qui évitent de passer par l'artère Notre-Dame :

On passe tout le temps par la ruelle pour éviter Notre-Dame... Notre trajet principal euh ... on prend la ruelle ici [pointant la ruelle au nord de la rue Notre-Dame] ensuite on fait ça [tourner sur la rue Taillon] et puis ça [traverser et tourner sur la rue Notre-Dame], car on aime moins passer par Notre-Dame. (Parent 3, mère d'une fille de 9 ans).

Je [ne] vais jamais au parc avec Notre-Dame ! Ah non non, c'est l'enfer et y'a pas de passages piétons sécuritaires qui sont visibles ! vous comprenez... C'est simple ! on fait tac... on rentre directement dans la pelouse... Ah non non non ! pas question qu'on prend la rue Notre-Dame ... Notre Dame ! c'est terrible, s'exprime le parent 5 frustré (mère d'une fille de 10 ans).

6.3 Comparaison du risque réel et du risque perçu par les enfants et parents aux intersections sur les trajets vers les parcs de jeux

Les résultats de croisement des données d'évaluation des intersections (intersections auditées) avec celles des entrevues semi-dirigées avec les enfants et les parents sur le risque aux intersections ont démontré une différence, mais aussi quelques ressemblances entre ce qui a été évalué par notre audit (risque réel) et ce que les participants ont jugé « problématique » ou « dangereux » (risque perçu). Les sections suivantes présentent ces comparaisons par parc.

6.3.1 Risque perçu de l'environnement routier autour du parc de l'île aux volcans

Plusieurs intersections autour du parc de l'île aux volcans ont été mentionnées par les participants comme étant problématiques, mais elles n'étaient pas toutes à risque élevé selon notre audit (figure 6.14).

Par exemple, l'intersection De Drucourt/ Marquette au coin est du parc (figure 6.14) est une intersection qui a été repérée par plus de 5 participants (5 parents et un enfant) alors qu'elle ressortait à faible risque dans notre audit. Bien que cette intersection ait un arrêt sur la rue Marquette, qui est à sens unique, 3 traverses bien marquées par des bandes blanches horizontales (dont deux situées sur la rue Marquette et une sur la rue De Drucourt, qui est fermée),

elle a été jugée « dangereuse » par différents participants du fait que les conducteurs ne respectent pas l'arrêt :

Moi j'aime [je n'aime] pas Marquette/ Drucourt ici, le stop que là personne ne fait. (Parent 1, mère d'un garçon de 8 ans qui fréquente le parc quotidiennement).

Des fois je suis sur le balcon ou à l'île aux volcans et je vois des voitures qui [ne] font pas son [leur] arrêt à l'île aux volcans ... ici [en pointant l'intersection]. (Enfant 2, garçon de 8 ans qui habite en face du parc et qui le fréquente quotidiennement).

Ce qui me fait plus peur... c'est les gens qui [ne] font pas le stop... mon souci est au niveau de la sécurité en fonction des automobiles qui passent à proximité, mais avec des remparts de béton ça va ... c'est vraiment au niveau asphalté sur la rue De Drucourt ! là y'a pas de limite physique en tant que telle... faut ramener les enfants parce que ça peut déborder et les gens ne respectent pas beaucoup le stop ! Ah non ! vraiment pas ... Hier soir on était là et y'a quatre véhicules qui passaient un après l'autre... c'était au noir sombre pis [puis] n'ont pas fait leur stop ...c'est quotidiennement qu'on remarque que les gens ne font pas leurs stops. (Parent 8, mère d'un garçon de 8 ans).

Les parents expliquent aussi que les automobilistes roulent à une vitesse qu'ils considèrent élevée. Ces parents jugent qu'ils ne peuvent pas s'arrêter à l'arrêt :

Ici par exemple quelqu'un n'a jamais fréquenté le milieu ... qui en phase d'accélération, il verra l'arrêt [De Drucourt/ Marquette], trop dernière minute et c'est potentiellement dangereux ... et je dirais le soir... le nombre de personnes qui [ne] vont pas faire l'arrêt est en augmentation. (Parent 3, père d'une fille de 12 ans, fréquentant le parc régulièrement avec son petit frère)

Le stop devant le parc ah oui ! il faudrait qu'il y'a une police ! elle se fait de l'argent ... et après certaine heure, je prie pour qu'il y'ait aucun enfant parce qu'ils [conducteurs] roulent vite. En plus il' y a une école là, y'a une école secondaire, y'a beaucoup d'enfants qui passent durant la semaine et puis jamais ils s'arrêtent... oui ils ralentissent, mais le fait de ralentir ils [ne] veulent pas s'arrêter. (Parent 4, mère d'un garçon de 11 ans habitant en face du parc).



Figure 6.14: Le risque perçu sur les trajets des enfants et parents vers le parc de l'île aux volcans

Source : auteure, 2023.

De plus, l'intersection Rosemont/ Marquette au nord du parc (figure 6.14) est une intersection qui a été repérée par plus de 5 participants (7 parents et 2 enfants) alors qu'elle ressortait à moyen risque dans notre audit (jaune). Vu que cette intersection possède seulement des arrêts sur la rue Marquette (un arrêt pour chaque traverse) et qu'elle est dépourvue de signalisation (pas de feux de circulation, ni arrêt) et de passages pour piétons sur le Boul. Rosemont (figure 6.3), elle a été jugée « dangereuse » par les parents et les enfants qui affirment que les conducteurs ne cèdent pas la priorité aux piétons qui traversent le Boul. Rosemont : « Oui ! où est ce qu'il y'a des lumières pis [puis] des stops ça va, mais là y'en a pas [Rosemont/ Marquette] fa que [ce qui fait que] c'est dur de traverser », témoigne l'enfant 3 (fille de 12 ans) en lui demandant d'identifier les intersections « problématiques » autour du parc.

Bien que certains parents aient attesté que l'ajout du récent feu à l'intersection Rosemont/ Garnier facilite la traversée de la rue Rosemont, ils ont souligné que la traversée de l'intersection Rosemont/ Marquette reste toujours difficile pour les familles piétonnes et/ou cyclistes :

Rosemont/ Marquette pour aller au parc, non non non ça on joue avec la vie ! et même le nouveau [Rosemont/ Garnier] qu'ils ont mis OUF ouais ! ça aide un peu, mais comme c'est pas encore installé chez les gens [conducteurs]...parfois c'est plus dur... j'aime mieux aller là [en montrant l'intersection Papineau/ Rosemont] c'est quand même mieux que traverser Rosemont/Marquette. (Parent 4, mère d'un garçon de 11 ans).

Ça facilite grandement quand ils ont mis une lumière là [Rosemont/ Garnier] [rire]... mais pour traverser ici [Rosemont/ Marquette] y'a pas de lumière, moi j'aime [je n'aime] pas ça ! j'aurais plus tendance à aller traverser à la lumière qui est maintenant là...ça prend un point chaud ici [Rosemont/ Marquette] parce qu'y'a pas d'arrêt y'a pas de lumière, y'a rien ! fa que [ce qui faut que] avec des enfants c'est [ce n'est] pas évident. (Parent 8, mère d'un garçon de 8 ans).

Celle-là [Marquette/ Rosemont] ... y'a pas de stop ! mais y'a une lumière à Garnier puis là les gens! je [ne] sais pas pourquoi, mais à partir de [la rue] Fabre ça...ça roule en fou. (Parent 1, mère d'un garçon de 8 ans).

Je dirais ici [Marquette/ Rosemont], mais là il y'a le nouveau feu qui est ici [Rosemont/ Garnier] ... mais là il y'a plus de circulation sur Rosemont... là quand le feu est rouge ici [Rosemont/ Garnier] ... il faut profiter pour passer. (Parent 2, mère d'un garçon de 8 ans qui explique sa stratégie pour traverser le Boul. Rosemont en toute sécurité.)

Enfin, les trois intersections sur la rue Beaubien qui ressortaient à « risque élevé » dans notre audit, ont été aussi repérées par plusieurs participants (figure 6.14). Dépourvues de signalisation (absence de feux de circulation à toutes ces intersections et d'arrêts à 2 intersections) et de passages pour piétons sur la rue Beaubien, qui est une rue collectrice à plusieurs voies de circulation (figure 6.2a, 6.2b et 6.2c), ces intersections ont été jugées « problématiques » et difficiles à traverser : « partout à tous les croisements de rues qui croisent Beaubien euh ... ben le seul gros problème c'est vraiment la rue Beaubien », atteste l'enfant 7 (garçon de 9 ans) en lui demandant les intersections problématiques.

Certains participants expliquent que cela est dû à l'absence de la signalisation (arrêt ou feu de circulation) et de passages pour piétons, mais aussi à la circulation importante et ce qu'ils perçoivent comme des excès de vitesse de la part des voitures roulant sur la rue Beaubien :

C'est à peu près ici [Beaubien/ Fabre] parce qu'il y a vraiment beaucoup d'autos qui vont extrêmement vite, dévoile l'enfant 5 en lui demandant les intersections problématiques.

Le plus simple de traverser, c'est d'aller une rue à l'est et puis qu'il y'a des arrêts, mais de traverser Fabre coin Beaubien, on se pratique [rire]... mais elle [sa fille] trouve ça plus difficile ! ... y'a plus de circulations. Parent 6⁴ (père d'une fille de 10 ans) qui trouve que c'est plus facile de traverser à l'intersection Beaubien/ Marquette où il 'y a un stop.

C'est plus difficile de traverser Beaubien/ Fabre ... on court ... C'est sûr que Beaubien j'attends et je suis sûre que des fois-là il faut vraiment qu'elle [voiture] soit à l'autre coin de rue pour que je me décide à passer. (Enfant 6, fille de 10 ans).

Bien que l'intersection Beaubien/ Marquette soit pourvue d'arrêts (un arrêt sur la rue Marquette à sens unique et 2 arrêts sur la rue Beaubien à double sens), elle apparaît la plus problématique selon les enfants et les parents. Repérée par 7 participants (2 enfants et 5 parents), cette intersection est jugée dangereuse : « ici c'est Beaubien/ Marquette! c'est extrêmement dangereux », témoigne le parent 1 (mère d'un garçon de 8 ans) qui traverse souvent l'intersection pour aller à l'île aux volcans. Selon ces participants, cela est dû au non-respect de l'arrêt par les conducteurs:

Celle-là [pointant l'intersection Beaubien/ Marquette], parce qu'y'a beaucoup de personnes qui ne font pas leurs stops. (Enfant 8, garçon de 9 ans).

C'est drôle parce qu'ici [Beaubien/ Marquette] il y'a un arrêt, mais ça n'a aucun bon sens ... ça vient d'ici, ça vient d'ici, ça vient d'ici, c'est incroyable ! Puis, encore une fois, des fois c'est même pas les voitures, c'est les vélos. L'autre fois j'ai traversé avec elle [sa fille] parce que sa garderie est ici [sur la rue Marquette] donc on traverse souvent cette intersection, puis il y'a un vélo qui a failli nous frapper... il n'a pas fait son stop. (Parent 2 frustré, mère d'un garçon de 8 ans).

Moi ce qui m'énerve ce qu'il y'a un stop [Beaubien/ Marquette], mais qui n'est pas respecté ... les voitures s'arrêtent et redémarrent quand on est au milieu de la rue, ça m'arrive une fois sur quatre d'avoir une voiture qui me fonce dessus alors que j'ai 3 enfants dans les mains et que je suis obligée de hurler ! C'est vraiment hyper dangereux ... les voitures font machinalement leurs stops et continuent et comme c'est un coin de rue qui

⁴ Ce parent nous a affirmé avoir demandé à la ville pour l'installation d'une traverse piétonne à l'intersection Fabre/ Saint-Zotique.

est très large, ils n'ont pas de visibilité ou qu'ils [ne] regardent pas. (Parent 7 ⁵ énervé, mère d'un garçon de 9 ans).

En insistant sur la difficulté de traverser ces trois intersections (Beaubien/ Marquette, Beaubien/ Fabre et Beaubien/ Garnier), cette mère nous explique ce qui rend ces croisements dangereux, ainsi que sa stratégie de traverser la rue Beaubien.

Quand ils viennent de là [Papineau/ Beaubien], ils marquent à peine leurs stops ici [Beaubien/ Marquette] et là ils redémarrent et là ils [ne] veulent pas être interrompus [à Beaubien/ Fabre] donc ils vont à fond jusqu'à Lanaudière, donc si nous on veut traverser là [Beaubien/ Fabre], par exemple là tout de suite je vais là entre Fabre et Garnier... c'est compliqué... en fin de journée je peux attendre plus que dix minutes. (Parent 7).

6.3.2 Risque perçu de l'environnement routier autour du parc Wilson

Presque la totalité des intersections autour du parc Wilson qui ont été citées par les participants comme étant problématiques n'étaient pas à risque élevé selon notre audit (figure 6.15).

Par exemple, les intersections sur la rue Bannantyne (Bannantyne/ Richard, Bannantyne/ Brault et Bannantyne Godin) au sud du parc sont des intersections qui ont été repérées par au moins 3 participants alors qu'elles ressortaient à moyen risque dans notre audit (figure 6.15). Les intersections Bannantyne/ Richard et Bannantyne/ Brault ont été mentionnées par 7 à 8 participants (5 parents et 2 à 3 enfants). Bien que ces intersections soient pourvues d'arrêts, de passages pour piétons et de mesures d'apaisement de la circulation, elles ont été jugées problématiques du fait que les conducteurs roulent vite et que la visibilité à ces coins n'est pas bonne pour ces derniers:

C'est vrai que c'est ici [Bannantyne/ Richard] c'est quand même dangereux parce qu'ils ont élargi les trottoirs et des fois la pelouse [dans l'avancée de trottoir] est haute... on [conducteur] voit moins bien je trouve et le monde est pressé. (Parent 4, mère d'un garçon de 8 ans)

Ben je trouve que devant la bibliothèque [Bannantyne/ Brault et Bannantyne/ Richard], les voitures vont très vite. (Enfant 7, fille de 8 ans).

⁵ Ce parent a écrit à plusieurs reprises au maire de l'arrondissement pour demander la sécurisation de l'intersection Beaubien/ Marquette.

Ben le coin là y'a beaucoup de gens [Bannantyne/ Richard et Bannantyne/ Brault], l'école dans ce coin-là, le matin c'est assez achalandé, affirme le parent 7 (mère d'une fille de 8 ans).

La présence du brigadier scolaire à l'intersection [Bannantyne/ Brault] rassure certains parents ou enfants qui ne l'ont pas jugé comme étant problématique :

Ici [Bannantyne/ Brault] y'a un brigadier c'est [ce n'est] pas pire. (Parent 2, mère d'un garçon de 9 ans)

À côté de l'école non [pas dangereux] non parce qu'il y'a toujours une personne [brigadier] là. (Enfant 8, fille de 11 ans)

En revanche, d'autres participants l'ont mentionnée du fait que le brigadier scolaire n'est pas toujours présent :

Parce qu'ici [Bannantyne/ Brault] y'a un brigadier quand les jours de l'école, mais quand c'est [ce n'est] pas les jours d'école, y'a du trafic. (Parent 3, mère d'un garçon de 10 ans)

Mais ...ici beaucoup [Bannantyne/ Brault], s'il [n'] y a pas un brigadier, c'est un peu compliqué ... ici aussi je trouve [Bannantyne/ Richard]. (Parent 6, père d'un garçon de 10 ans).

L'intersection Montheith/ Godin à l'ouest du parc Wilson a été aussi jugée comme étant problématique par deux participants (2 parents), alors qu'elle a été évaluée à moyen risque selon notre audit (figure 6.15). Selon eux, c'est la configuration de cette intersection et le problème de visibilité qui rendent la traversée difficile, surtout pour les enfants (figure 6.16a) :

Souvent ici [Montheith/ Godin] y'a toujours de grosses autos stationnées, puis Godin je pense qu'il y'a une légère inclinaison dans la rue, fa que [ce qui fait que] on [ne] voit pas aussi bien en tant que conducteur... j'ai tout le temps craint rendu là ! (Parent 3, mère d'un garçon de 10 ans)

Dans le même sens, l'intersection Beurling/ Brown, évaluée à moyen risque selon l'audit, a été mentionnée 5 fois par les enfants et parents (2 parents et 3 enfants). Marquée par des longues traverses et des rues à double sens (figure 6.16b), cette grande intersection a été jugée problématique à cause de sa configuration et du nombre important de voitures:

Ici là y'a euh la grosse intersection double [Beurling/ Brown] fa que [ce qui fait que] tu sais des fois...on peut faire la diagonale. (Parent 2, mère d'un garçon de 9 ans)

Ça aussi [Beurling/ Brown] y'a huit voitures possibles...fa que [ce qui fait que] c'est un peu compliqué. (Parent 6, père d'un garçon de 10 ans).

Enfin, les traverses piétonnes pour accéder au parc Wilson ont été repérées chacune par deux participants (2 parents ou un enfant et un parent), alors qu'elles ont été évaluées à faible risque selon notre audit (figure 6.15). Bien que ces traverses soient bien identifiées (bandes jaunes) et précédées par des dos-d'âne sur le tronçon (figure 6.16c et 6.16d), certains participants les ont jugées problématiques, surtout pour les enfants qui ne possèdent pas les compétences suffisantes et les bons réflexes pour traverser en toute sécurité (regarder attentivement, etc.):

Aux deux entrées du parc tsé [tu sais] même s'il y'a des dos d'âne, même s'il y'a des passages piétonniers, je [ne] suis pas sûre que les enfants prennent vraiment conscience euh pour traverser ... après ça je lui [son fils] rappelle les codes piétons. (Parent 2, mère d'un garçon de 9 ans habitant en face du parc).

Un enfant souligne le problème d'invisibilité et le manque de signalisation à la traverse du côté est du parc :

Y'a des arbres sur les côtés-là, fa que [ce qui fait que] les autos passent vite s'ils [ne] te voient pas...c'est [ce n'est] pas très visible, mais la traverse de l'autre côté de la rue [côté ouest] est plus visible pis [puis] y'a des affiches ! ici [traverse est] y'a pas d'affiche...avant la traverse y'a l'affiche pour la bosse euh le dos d'âne, mais y'en a pas pour la traverse. (Enfant 8, fille de 11 ans habitant en face du parc).

Le père de cet enfant signale aussi les excès de vitesse commis par les conducteurs passant sur la rue Brown :

Je trouve que la rue est trop large des deux côtés ... mais la traverse piétonne [du côté est] je la trouve totalement euh ... y'a du travail à faire là ! ...oui y'a des dos d'âne, mais les gens accélèrent entre les dos-d'âne et le passage piéton ... tsé [tu sais] la signalisation [n'] est pas adéquate, il doit avoir quelque chose plus massif; un panneau, une lumière, quelque chose ! le soir là quand les gens jouent là OUF ! (Parent 8 énervé).

Ces derniers participants (parent et enfant 8) ont déclaré avoir développé des stratégies leur permettant une traversée en toute sécurité :

Si je suis à la maison, ben ce que je fais, c'est je traverse ici [devant la maison, en dehors du passage piéton] genre pis [puis] je marche ... pis [puis] si de l'école ! ce que je fais, c'est je prends le brigadier, pis [puis] je marche derrière la bibliothèque, puis je suis ici [au parc]. (Enfant 8, fille de 11 ans qui évite de traverser au passage pour piéton).

Ce que les filles font [rire]... elles traversent en face de la maison [en dehors du passage pour piéton], mais c'est tant mieux, parce qu'ici [proche de la traverse du parc] les gens roulent plus vite et ici [où elles traversent] elles ont une vision plus claire ... pis [puis] y'a des petits Gilles Villeneuve [nom d'un pilote de course québécois] qui passent là tous les jours... des pilotes de course là. (Parent 8).



Figure 6.15: Le risque perçu sur les trajets des enfants et parents vers le parc Wilson

Source : auteure, 2023.



Figure 6.16: Intersections et traverses auditées, jugées dangereuses par nos participants
 Source : Google Street View, 2020

En plus de ces intersections auditées, plusieurs participants ont souligné que les intersections avec les ruelles et le stationnement de la bibliothèque sont des obstacles majeurs sur leurs trajets vers le parc Wilson (figure 6.15):

Ben avec des ruelles [c'est dangereux], euh, ici c'est une ruelle verte c'est correct [ruelle parallèle à Brown Est], mais euh ... c'est justement pour aller chez mon ami, on passe par les ruelles ici [au sud de la rue Verdun] pis [puis] elles [ne] sont pas belles, pis [puis] genre y'a des autos qui passent souvent. (Enfant 8, fille de 11 ans)

Le seul que mon père me demande de regarder c'est quand je traverse la ruelle ici [croisement de Brown ouest avec la ruelle au nord de Bannantyne] ... la ruelle proche du dépanneur Beusoir. (Enfant 6, garçon de 10 ans).

Mais ici [passage en face de la bibliothèque en sortant de la ruelle sur la rue Brown est] c'est le même problème qu'on a ici là [traverse devant le parc], ah ouais la signalisation ! ça, c'est un passage naturel, parce que ça donne d'une ruelle à l'autre... pis [puis] la

signalisation n'est pas le fun non plus ! et étant donné que euh juste après quatre stops, les gens accélèrent... pis [puis] là ici là ! tu marches dans la ruelle et les gens tsé [tu sais] ils vont vite là, fa que [ce qui fait que] ils tournent et ils veulent rentrer vite dans la ruelle ! souvent ça m'arrivait là que j'étais face à face avec la voiture là. (Parent 8, père d'une fille de 11 ans).

Ici derrière la bibliothèque y'a un espace de stationnement... les gens reculent et [ne] voient pas les piétons et puis après ça [il n'] y'a plus de trottoirs! ... Dans le fond je passais tout le temps, quand il était jeune surtout là, je passais tout le temps de l'autre côté. (Parent 3, mère d'un garçon de 10 ans).

6.3.3 Risque perçu de l'environnement routier autour du parc L.O. Taillon

L'environnement routier autour du parc L.O. Taillon semble dangereux selon les enfants et leurs parents. En effet, plusieurs intersections autour du parc L.O. Taillon, qu'elles soient évaluées ou non par notre audit, ont été mentionnées par un à deux participants comme étant problématiques (figure 6.17).

Par exemple, toutes les intersections de la rue Notre-Dame qui ressortaient à risque moyen ou élevé dans notre audit, ont été repérées par au moins un participant. En demandant aux participants d'indiquer les intersections problématiques, ils ont tous signalé celles de Notre-Dame, sans exception. Pourvues ou dépourvues de feux de circulation et/ ou pour piétons, toutes ces intersections ont été jugées « dangereuses », vu le nombre important de voies de circulation et le flux de véhicules passant sur cette artère :

Ben tout le boulevard là ... euh Notre-Dame. (Enfant 1, garçon de 9 ans, en citant les intersections « problématiques »)

Moi je trouve que c'est dangereux quand même de traverser la grosse rue Notre-Dame tout seul. (Enfant 3, fille de 9 ans)

Ben non ! C'est [ce n'est] pas sécuritaire [autour du parc] à cause de Notre- Dame là. (Parent 3, mère d'une fille de 9 ans).

C'est sûr que je note Notre-Dame là, ça c'est un grand point rouge [Notre Dame/ Des Ormeaux]. (Parent 4, mère d'une fille de 10 ans).

Toutes les intersections [sur Notre Dame] pour entrer euh ... Mousseau non c'est dangereux, après c'est tout dangereux. (Parent 5, mère d'une fille de 10 ans).

Bien que, la présence de feux de circulation à certaines intersections rassure certains enfants :

Ici y'a pas de lumière [Notre Dame/ Paul-Pau] et c'est dangereux... mais moi je traverse à la lumière ici [Notre-Dame/ Taillon]. (Enfant 2, fille de 11 ans)

Mais Taillon [Notre Dame/ Taillon] je [ne] la trouve pas dangereuse parce que c'est une petite rue pas trop grosse pas trop petite... et ici, nous on passe par là, et il y'a un feu rouge. (Enfant 3, fille de 9 ans),

l'excès de vitesse et le non-respect du feu par certains automobilistes préoccupent la majorité des parents :

La rue Notre-Dame je la trouve très difficile à traverser, ils [ses enfants] savent qu'il faut traverser à la lumière, mais y'a trop de gens qui brûlent la lumière puis ça vont extrêmement vite et qui [ne] feront pas très attention aux enfants. (Parent 2, mère d'une fille de 11 ans).

Quand y'a des feux ça va, mais quand y'a pas de feux euh et encore je vous dis ! celui-ci [Notre Dame/ Saint Donat] là y'a un feu là, mais j'allais me faire renverser ! elle est terrible cette intersection, ils [ne] la respectent pas les autos, non non [en insistant] pourtant moi je suis conductrice, mais moi je le vois ! Quand chui [je suis] piétonne c'est OUF. (Parent 5 frustré, mère d'une fille de 11 ans).

L'intersection Bellerive/Taillon qui a été évalué à risque élevé selon notre audit, a été aussi jugée problématique par un des enfants, vu l'absence de passage pour piétons et le non-respect du stop par certains automobilistes : « ici [Bellerive/Taillon] pour traverser y'a un stop et des fois les gens ne le respectent pas...et y'a pas de passages pour piétons », atteste l'enfant 3 (fille de 9 ans) en identifiant les intersections problématiques.

En plus des intersections évaluées par notre audit, plusieurs non auditées ont été repérées par nos participants et dont la majorité est concentrée sur les rues Souigny, Dubuisson et Hochelaga (figure 6.17). En effet, les intersections localisées sur les deux premières rues (Souigny et Dubuisson) ont été jugées dangereuses à cause du chemin de fer, délaissé, qui longe ces deux rues (figure 6.18), et ce selon plusieurs participants :

Là c'est la voie ferrée [s'interroge] ? Hum [réfléchir] ben c'est ici [en marquant les intersections Souigny/ Lebrun et Dubuisson/ Lebrun]. (Enfant 5, fille de 10 ans).

Pour aller à l'école, la grosse rue avec le chemin de fer là [Souigny et Dubuisson] ...là où est-ce que c'est dangereux. (Enfant 3, fille de 9 ans).

Ça c'est horrible [Pierre Bernard/ Dubuisson], ça c'est horrible [Pierre Bernard/ Souigny]. (Parent 2, mère d'une fille de 11 ans).

Selon certains participants, c'est la configuration de ces intersections qui rend leur traversée ardue. Ils expliquent que la présence de la voie ferrée au milieu de ces deux rues crée un problème d'invisibilité chez les conducteurs, ce qui engendre la difficulté à respecter la signalisation (arrêts) :

Ici [Souigny/ Des Ormeaux et Dubuisson/ Des Ormeaux] j'aime [n'aime] pas trop ... les gens ne font pas un vrai vrai stop, c'est quand même dangereux. (Parent 4, mère d'une fille de 10 ans).

Quand on passe les rails, je pense que là y'a quelque chose à faire ! Après à ces intersections, je dirais que les gens ne savent pas trop! y'a des stops, mais vu qu'il y'a les rails euh ne savent pas comment se respecter... n'arrivent pas à être visibles des deux côtés donc des fois on se retrouve à avancer, mais l'autre [voiture] avait le droit aussi ...

Ah c'est terrible ! (Parent 5, mère d'une fille de 10 ans)

Le parent 5 insiste sur le fait qu'il serait important d'installer des feux de circulation/ piétons à ces intersections :

Lebrun/ Souligny ... il faudra un feu...il faudra vraiment les stopper avec des feux ... même ici [Lebrun/ Dubuisson] quand c'est des stops seulement, moi je l'ai vu combien de fois y'en a un qui débarque et fais pas attention que celui qui est déjà engagé et s'arrête en plein milieu... tout le monde a cette réaction-là. (Parent 5)

a) Souligny/ Pierre Bernard et Dubuisson/ Pierre Bernard



b) Souligny/ Des Ormeaux et Dubuisson/ Des Ormeaux



Figure 6.18: Intersections non auditées sur les rues Souligny et Dubuisson, jugées dangereuses par nos participants en raison de la configuration et le chemin de fer rendant la traversée difficile.

Source : Google Street View, 2020

En plus de la présence de la voie ferrée, il apparaît que la transformation de la rue Dubuisson en sens unique a permis aux automobilistes de rouler, sur une rue plus large, avec une vitesse plus élevée, ce qui influence le sentiment d'insécurité de certains participants :

Je trouve ça dangereux aussi [Paul-Pau/ Dubuisson] parce qu'ils ont mis la rue Dubuisson à sens unique, avant ça Dubuisson était à deux sens et maintenant elle est à sens unique et hyper large donc les gens roulent plus vite euh... y'a quelques stops ...mais y'en a pas partout, c'est ça ! les gens, ils s'amuse à se doubler parce que mainant [maintenant] ils ont deux voies donc euh s'il y'a quelqu'un qui est un peu trop long, ben ils vont doubler et c'est pas sécuritaire (Parent 2, mère d'une fille de 11 ans).

Le même problème de vitesse a été aussi soulevé sur la rue Souigny :

Des fois je trouve que sur Souigny, des fois y'a des voitures qui passent un peu vite là, c'est ça...comme Souigny, des fois on traverse comme ça pour aller sur la piste cyclable ... ici [Souigny/ Pierre Tétreault] ou ici [Souigny/ Des Ormeaux]. (Enfant 4, fille de 10 ans).

Enfin, plusieurs intersections, non auditées, sur la rue Hochelaga ont été mentionnées par les participants comme étant problématiques. Localisées sur une grande rue (Hochelaga), dépourvues de feux de circulation, mais pourvues d'arrêts seulement sur les rues locales, ces intersections ont été jugées dangereuses :

Ici [Taillon/ Hochelaga] ! c'est gros quand même là, et Hochelaga c'est une grosse rue. (Enfant 3, fille de 9 ans qui parle des intersections problématiques).

Ici [Contrecœur/ Hochelaga] c'est dangereux... y'a pas de stop ! (Parent 6, père d'une fille de 9 ans)⁶.

On traverse la rue Hochelaga pour aller à l'école ... on va sur Hochelaga et ici [Hochelaga/ Pierre Bernard] c'est un peu dangereux (Enfant 2, fille de 11 ans).

Mais ça aussi ... euh Taillon et Hochelaga pas vraiment super sécuritaire. (Parent 2, fille de 11 ans)

Malgré la présence des traverses pour piétons à certaines intersections, les automobilistes ne cèdent pas la priorité aux piétons : « je pense qu'ici [Hochelaga/ Aubry] y'a une traverse et c'est super dangereux de mettre une traverse ici, les autos [ne] s'arrêtent jamais », atteste le parent 3 (mère d'une fille de 9 ans).

⁶ Ce participant habite à 2,3 km du parc et le fréquente à vélo

6.4 Les facteurs influençant le déplacement autonome des enfants vers les parcs

Les résultats sur la perception des enfants et parents par rapport au trajet ont démontré une relation entre ce dernier et le déplacement autonome des enfants. Cette autonomie dépend de l'âge de l'enfant, de la distance, mais surtout du risque perçu par les enfants et parents.

6.4.1 L'âge comme facteur du déplacement autonome des enfants vers les parcs

L'analyse des déplacements autonomes des enfants a révélé que ce phénomène varie avec l'âge. Entre 8 et 9, les enfants sont toujours accompagnés, soit par des adultes ou leurs grands frère(s) ou sœur(s) : « Oui, je l'accompagne toujours ! euh sinon c'est sa grande sœur [13 ans] qui ... qui l'emmène », atteste le parent 1 (mère d'un garçon de 8 ans, île aux volcans). Tous nos enfants participants âgés de 8 ans (5 enfants sur 22) se rendent souvent aux parcs avec leurs parents. Selon ces derniers, leurs enfants sont encore trop jeunes pour se déplacer seul au parc, ou même à d'autres destinations dans le quartier (école, chez des amis, etc.) :

Au parc ! oui je l'accompagne toujours ... ou il y'a un adulte, admettant avec ma voisine ! ... mais il n'y va pas tout seul, à son âge-là ! non non ! ... il [ne] circule pas tout seul dans le quartier non plus. Il commence à circuler un peu loin dans la ruelle ça va, mais pas dans le quartier. (Parent 8, mère d'un garçon de 8 ans, parc de l'île aux volcans)

Oui on l'accompagne toujours. Parfois [son] papa, parfois c'est moi. Elle est encore trop jeune pour la laisser aller toute seule (Parent 7, mère d'une fille de 8 ans, parc Wilson).

Entre 9 ans et 10 ans, les enfants commencent à apprendre l'autonomie et à avoir la permission de se déplacer sans supervision d'un adulte, d'un grand frère ou d'une grande sœur. Par exemple, la moitié des enfants participants âgés de 9 ans (3 sur 6) sont partiellement autonomes, c'est-à-dire que leurs parents les autorisent à se déplacer seuls, mais seulement vers certaines destinations. Un seul enfant (parmi ces 3) va au parc seul, alors que les autres y vont accompagnés de leurs parents.

Afin de préparer leurs enfants à une autonomie complète, certains parents choisissent des destinations plus proches et des trajets plus sécuritaires, qu'ils pratiquent avec eux : je l'accompagne pour aller au parc ... cette année, il va à l'école seul avec sa [petite] sœur, on va faire des essais, moi je vais leur apprendre au début et après ils vont pratiquer seuls, atteste le parent 7 (mère d'un garçon de 9 ans, île aux volcans). D'autres parents optent pour des moyens

supplémentaires de surveillance et de communication, comme équiper leurs enfants d'un téléphone, etc. :

Il va seul au parc ou avec ses amis ! Je l'accompagne pas du tout maintenant ... mais pour se promener dans le quartier, je commence [rire], on lui a donné une ligne téléphonique pour la première fois ce printemps parce qu'on savait qu'il commencerait à se promener plus ... je veux savoir il est où, qu'est-ce qu'il fait. Je le laisse sortir, mais je veux vraiment savoir ce qu'est son horaire, il va être où, qu'est-ce qu'il fait et s'il se déplace loin... je veux être au courant. (Parent 2, mère d'un garçon de 9 ans, parc Wilson).

On a un synthème Walkie-Talkie fa que [ce qui fait que] je peux savoir elle [sa fille] est où et quand c'est le temps je l'appelle et là elle s'en vient. (Parent 6, père d'une fille de 9 ans, parc L.O. Taillon).

C'est à partir de 10 ans que ces enfants peuvent avoir une autonomie totale. La moitié de nos enfants participants (11 sur 22 enfants) sont âgés de 10 à 12 ans, parmi lesquels environ les trois quarts (8 sur 11 enfants) sont totalement autonomes, que ce soit pour se rendre au parc ou à d'autres destinations dans le quartier. Certains d'entre eux assument même la responsabilité d'accompagner leurs petits frères ou sœurs au parc, comme le témoigne le parent 3 : « elle accompagne souvent son petit frère à ce parc et l'autre parc aussi » (père d'une fille de 12 ans, parc de l'île aux volcans).

Nos résultats démontrent que l'autonomie des enfants dans leurs déplacements se développe graduellement, au fur et à mesure qu'ils grandissent : « là plus qu'il vieillit, plus qu'on lui fait confiance », témoigne le parent 5 (mère d'un garçon de 10 ans, parc Wilson) qui parle de la confiance aux compétences de son fils. Cette autonomie commence de manière partielle à partir de 9 ans et devient totale à l'âge de 10 ans tout en passant par l'apprentissage :

[Il y va tout seul] depuis la fin de l'année [scolaire] dernière... c'est nouveau justement parce qu'on est allé graduellement... j'ai commencé à lui dire ok ! tu peux te rendre à l'école tout seul en passant par la rue, et il y'a un brigadier sur le chemin, ça va faire pratiquer les côtés ... là il va tout seul et il va pratiquer d'autres chemins y'a pas de problème. (Parent 3, mère d'un garçon de 10 ans, parc Wilson).

6.4.2 La distance comme facteur du déplacement autonome des enfants vers les parcs

Les résultats révèlent que la distance joue un rôle important dans l'autonomie des enfants participants, bien que leurs déplacements soient étudiés dans un rayon limité (500 mètres pour la majorité et 1 à 2,3 km pour trois cas spécifiques). En effet, certains enfants en phase d'apprentissage de l'autonomie (n=3) ont déclaré que leur déplacement autonome varie selon la distance parcourue : plus celle-ci est courte, plus l'enfant est susceptible de se rendre tout seul au parc. Par exemple, deux de ces enfants ont uniquement la permission d'aller seuls aux parcs (île aux volcans et Wilson) parce qu'ils habitent en face, mais pas à d'autres destinations plus éloignées : « il peut aller ici [île aux volcans] y'a pas de problème! Parce qu'on est tout près, mais un peu plus loin dans le quartier, non pas encore prêt pour ça... euh là il est en train d'apprendre », atteste le parent 5 (garçon de 9 ans, île aux volcans).

L'inverse est aussi vrai : plus la distance est grande, plus l'enfant est accompagné. Par exemple, un enfant qui habite à 2,3 km du parc L.O. Taillon le fréquente toujours avec un adulte, alors qu'il se déplace seul à d'autres destinations plus proches (d'autres parcs, etc.) : « Non non non ! ça fait comme 2 jours que j'ai 9 ans fa que [ce qui fait que] je [ne] suis pas capable d'aller au parc [Taillon] toute seule...c'est loin ! mais [le parc] Contrecœur ici [à 100 mètres], je peux y aller toute seule », atteste l'enfant 6 (fille de 9 ans, parc L.O. Taillon).

Enfin, cette distance évolue avec l'âge : plus l'enfant grandit, plus il est susceptible de se déplacer de manière autonome sur des distances plus grandes. Par exemple, les enfants plus âgés (de 10 à 12 ans) sont plus en mesure de se rendre seuls aux parcs sans être accompagnés par un adulte, même si la distance dépasse les 500 mètres: « depuis cette année que je vais seul au parc... pas trop loin [rire] ! je vais en courant », atteste l'enfant 5 (garçon de 10 ans, habitant à 850 mètres du parc Wilson).

6.4.3 Le risque perçu comme facteur du déplacement autonome des enfants vers les parcs

Les résultats démontrent une relation entre les déplacements autonomes des enfants vers les parcs de jeux et leur perception, ainsi que celle de leurs parents, du risque routier sur le trajet. La sécurité routière sur les trajets est l'une des raisons qui empêchent les parents de jeunes enfants (de 8 à 9 ans) à les autoriser à se déplacer de manière autonome vers les parcs de jeux :

Seul euh non [en insistant] ! à cause de Beaubien euh, je [ne] le laisse pas traverser seul. C'est une artère où le monde passe trop vite et le stop au coin Marquette/ Beaubien personne le fait ou à peu près, y'a de gros accidents ... je [ne] le laisserai pas traverser hum non ! non! (Parent 1, mère d'un garçon de 8 ans, île aux volcans).

Aller tout seul au parc ? Non, je [ne] le laisserai pas aller tout seul [en insistant] à cause de [la rue] Notre- Dame. (Parent 1, père d'un enfant de 9 ans, parc L.O. Taillon)

Bien que certains enfants de 9 à 10 ans soient autorisés à se déplacer seuls dans le quartier, leurs déplacements actifs et autonomes vers les parcs de jeux semblent limités par le risque routier. En effet, certains enfants fréquentant les parcs de l'île aux volcans et L.O. Taillon ont attesté que la présence des rues et/ou intersections, jugées comme dangereuses sur leurs trajets, les empêche d'y aller seuls:

Je fais le tour du bloc euh ou à la bibliothèque, je vais seul... je vais faire des courses aussi au coin là... y'a que des feux ! ... Mais dès que la moindre intersection dangereuse, j'y [je n'y] vais pas... comme à l'île aux volcans, j'aimerais bien aller seul, mais le seul enjeu c'est Beaubien surtout le coin Marquette/ Beaubien. (Enfant 7, garçon de 9 ans, île aux volcans)

Je [ne] peux pas vraiment aller seule... il faut toujours un adulte, à cause de Notre-Dame! en même temps souvent je fais le trajet pour aller à l'école seule... pas tout le temps, parce que ma mère est enseignante fa que [ce qui fait que] des fois je vais avec elle aussi. (Enfant 4, fille de 10 ans, parc L.O. Taillon).

Il est important de signaler que presque la totalité des enfants du parc L.O. Taillon ne sont pas autonomes dans leur déplacement vers ce lieu. Selon les participants, le principal obstacle qui empêche les enfants de s'y rendre seuls à pied et/ou à vélo est le risque routier lié à la rue Notre-Dame :

Non ! je [ne] la laisserai pas aller toute seule à cause qu'il y a [la rue] Notre-Dame là. (Parent 3, mère d'une fille de 9 ans).

Oui toute seule pour aller au petit parc là-bas [un autre parc dans le quartier] avec une de ces amies, mais à Taillon... Je [ne] la laisserai pas aller là seule surtout à cause de Notre-Dame. (Parent 4, mère d'une fille de 10 ans).

La décision d'être accompagné est non seulement prise par les parents, mais aussi par la majorité des enfants qui craignent de traverser cette grande rue :

Je [ne] suis pas capable de traverser Notre-Dame toute seule pour aller au parc. (Enfant 6, fille de 9 ans).

J'ai [je n'ai] pas peur du risque d'accident ou pas peur de traverser quand je suis avec ma mère ! mais traverser toute seule la rue Notre-Dame ben moi je trouve que c'est dangereux et j'ai peur ... fa que [ce qui fait que] je ne suis pas encore prête pour aller à Taillon toute seule. (Enfant 5, fille de 10 ans).

Un seul enfant plus âgé qui se rend seul au parc L.O. Taillon perçoit le risque lié à la rue Notre-Dame comme moins important, du fait que l'intersection sur son trajet est protégée par des feux de circulation et pour piétons : « Quand même, c'est sécuritaire... parce qu'on traverse à la lumière [Notre-Dame/ Taillon] », témoigne l'enfant 2 (fille de 11 ans). Bien le parent de cet enfant témoigne du danger lié à la rue Notre-Dame, il tente à encourager son enfant, à partir d'un certain âge (10 ans), à se déplacer seul et à confronter le risque afin d'acquérir des compétences de mobilité (apprendre à réagir, etc.) :

Maintenant elle est un peu grande... À son âge, même plus jeune [10 ans], elle a le droit de se promener dans le quartier avec ses amis... elle va avec son petit frère, ils savent où il faut traverser [à la lumière] euh alors il faut qu'ils apprennent... il faut qu'elle [sa fille] apprenne à se débrouiller aussi ! c'est important. (Parent 2).

Dans le même sens, les parents du parc Wilson ont pourtant mentionné certaines intersections dangereuses autour du parc, mais cela semble ne pas avoir d'effet sur les déplacements actifs et autonomes des enfants âgés de 10 ans et plus, qui se déplacent d'une façon libre.

6.5 Suggestions visant à améliorer la sécurité aux abords des parcs

Face aux obstacles rencontrés sur le trajet des enfants vers les parcs, plusieurs de nos participants ont suggéré des solutions visant à améliorer la sécurité autour de ces espaces de jeux lors des entretiens. Le Tableau 6.4 présente les suggestions des participants du parc de l'île aux volcans. Par exemple, les parents soulignent l'urgence (nécessité) d'intervenir sur trois intersections, jugées par plus de 5 participants comme dangereuses: l'intersection au coin est du parc (Marquette/ De Drucourt), et deux intersections sur la rue Beaubien (Beaubien/ Marquette et Beaubien/ Fabre).

Tableau 6.4 : Suggestions des participants du parc de l'île aux volcans afin d'améliorer la sécurité autour de ce lieu

Intersection	Suggestions	Citations
Marquette/ De Drucourt	Ajouter un dos-d'âne avant l'intersection	Le dos-d'âne devrait être déplacé beaucoup plus proche du « S » c.-à-d. les conducteurs doivent ralentir au moment où il y'a un visuel sur une situation potentiellement dangereuse. (Parent 3)
	Ajouter de la signalisation	Moi je pense qu'il faut mettre plus de signalisation! j'allais prendre l'initiative et je voulais faire des signalisations... mais on s'est dit que la ville devrait en mettre plus de signalisations. (Parent 2)
Beaubien/ Marquette	Ajouter de la signalisation	On veut qu'on signale enfin le coin Beaubien/ Marquette ... on ne demande pas grand-chose ! là y'a un stop, on demande juste de rajouter de la signalisation (Parent 7)
Beaubien/ Fabre	Implanter un passage piéton	Il y a une demande pour faire un passage piéton pour Beaubien/ Fabre...pour sécuriser le passage (Parent 6)

Source : auteure

Les participants (parent et enfant) du parc Wilson suggèrent de renforcer la signalisation des traverses piétonnes devant le parc, d'améliorer la visibilité au niveau de l'intersection Bannantyne/ Richard et insistent surtout sur la sécurisation des entrées des ruelles (tableau 6.5).

Tableau 6.5 : Suggestions des participants du parc Wilson afin d'améliorer la sécurité autour de ce lieu

Endroits	Suggestions	Citations
Traverses devant le parc	Dégager les coins pour une meilleure visibilité et ajouter de la signalisation	La signalisation n'est pas adéquate, il doit avoir quelque chose plus massive, un panneau, une lumière, quelque chose ! le soir là quand les gens jouent là OUF. (Parent 8) Ici y'a pas d'affiche... il faut, euh, mettre pour cette traverse. (Enfant 8)
Intersection Bannantyne/ Richard	Améliorer la visibilité	Parfois la pelouse est haute ... il faut peut-être couper la pelouse des [saillis de] trottoirs. (Parent 4)
Croisement avec les ruelles	Sécuriser les entrées des ruelles	Ah ouais la signalisation ! ... s'il en a des passages piétons qui donnent d'une ruelle à l'autre. (Parent 8)

Source : auteure

En raison de la perception élevée du risque chez les participants du parc L.O. Taillon, tous les parents ont déclaré la nécessité d'intervenir sur plusieurs endroits afin de sécuriser l'environnement autour du parc et assurer un déplacement actif et autonome de leurs enfants. (tableau 6.6).

Tableau 6.6 : Suggestions des participants du parc L.O. Taillon afin d'améliorer la sécurité autour de ce lieu

Endroits	Suggestions	Citations
Intersections sur Notre-Dame	Sécuriser toutes les intersections : Ajout des feux, de la signalisation et des passages pour piétons	Les intersections avec les grosses artères, là il faudra vraiment les stopper avec des feux. (Parent 5)
Intersection sur Souigny et Dubuisson (avec la voie ferrée)	Ajout des feux de circulation	Euh quand on passe les rails, je pense que là y'a quelque chose à faire...il faudrait installer des feux... on va dire des Ormeaux [avec Souigny et Dubuisson], Lebrun aussi. (Parent 5)
Traverse sur Notre-Dame devant. Le parc Taillon	Ajouter un passage pour piéton sur la rue Notre-Dame en face du parc Signaliser ce passage piéton	Ben ouais ! c'est sûr qu'une traverse ici ça serait bien, mais tu sais avec des signalisations des deux bords qui avertissent tout ça là. (Parent 1)
Réseau cyclable nord-sud	Développer des pistes cyclables sécuritaires au nord du parc	Si y'a six pieds de large inutilisés dans une rue, beh je pense que c'est de prendre disant deux pieds de large de chaque côté pis [puis] de faire une piste cyclable... pour bien montrer aux automobilistes que les cyclistes ont leur droit de chemin. (Parent 6)

Source : auteure

6.6 Synthèse

Malgré la présence de trottoirs à presque tous les tronçons audités aux abords des parcs de jeux, certains éléments influencent le niveau de risque, tels que les mesures d'apaisement de la circulation, la limite de la vitesse, les entrées charretières et les obstacles qui gênent le déplacement des piétons. Ces éléments peuvent créer une différence dans le niveau de risque réel entre les tronçons d'une même rue, brisant la continuité dans d'éventuels trajets.

Aux intersections, c'est la présence de traverses piétonnes et de mesures d'apaisement de la circulation qui ont un impact important sur le niveau de risque réel selon l'audit. Nous trouvons en deuxième lieu la signalisation (feux de circulation/ pour piétons, arrêt, etc.) et les obstacles qui gênent la visibilité des conducteurs.

L'évaluation des trajets des parents et des enfants vers les parcs a démontré que la majorité des enfants marchent dans un environnement considéré à faible risque (parc de l'île aux volcans) ou à moyen risque (parc Wilson et L.O. Taillon). Ce sont d'ailleurs les enfants (et parents) marchant dans un environnement à risque moyen qui ont déclaré emprunter des ruelles et des espaces verts afin de raccourcir la distance, mais surtout de réduire leur exposition au risque routier. Dans certains cas, la présence du brigadier scolaire a une influence positive sur la perception du risque chez nos participants, mais aussi sur le choix du trajet des enfants.

La comparaison du risque réel (audité) et perçu par les enfants et leurs parents aux intersections autour des parcs a démontré des différences et des ressemblances. La différence entre le risque réel et perçu témoigne d'un décalage entre l'aménagement des intersections et la perception des participants, par exemple sur la vitesse perçue comme dangereuse sur certains tronçons alors que nous n'avions pas cette information dans notre audit. La ressemblance confirme ce qui été évalué sur le terrain avec ce qui a été perçu par les participants, notamment pour les intersections situées sur les grandes rues (artère, rue collectrice, etc.) qui ont été évaluées à risque élevé dans les deux cas. Cette perception de risque routier apparaît comme un facteur déterminant dans les décisions de déplacement autonome des enfants vers les parcs de jeux, tout comme l'âge et la distance.

Enfin, les suggestions des participants sont centrées sur l'ajout des feux de circulation et/ou pour piétons, le renforcement de la signalisation et l'ajout de marquage au sol (passage pour piétons et pistes cyclables) afin de changer le comportement des conducteurs pour qu'ils donnent la priorité aux enfants (ou adultes) piétons et cyclistes.

CHAPITRE 7 : DISCUSSION

Cette thèse posait la question « *Dans quelle mesure le design et le trajet (à pied ou/ et à vélo) des espaces extérieurs de jeu influencent-ils leurs pratiques, quotidiennes et durant la crise ?* ». Afin d'y répondre, nous avons choisi trois parcs de jeux avec différents types de conception. Basé sur la participation des enfants, le parc de l'île aux volcans s'inscrit dans la nouvelle vision de jeu libre et à risque offrant plus de place à l'imagination et la créativité. Adapté à tous les enfants, le parc Wilson contient des modules de jeux fixes inclusifs (glissade avec une rampe, etc.). Enfin, le parc L.O. Taillon est construit selon le modèle traditionnel standard, doté d'équipements jugés comme « sécuritaires » (balançoires, glissades, etc.). Ce dernier parc représente le design d'aménagement typique des espaces extérieurs de jeu.

Les résultats des différentes collectes de données concluent que le design de ces espaces extérieurs de jeu et le trajet vers ces lieux influencent leur pratique (fréquentation et/ ou usages) par les enfants. Chacun de ces trois parcs est un espace de proximité pour les enfants habitant aux alentours. Le trajet vers ces lieux est défini par la distance, mais aussi par le risque routier que les enfants et parents rencontrent en se déplaçant à pied et/ ou à vélo. Afin d'étayer ces propos, les sections suivantes reviennent sur 4 éléments importants : l'apport de la méthodologie mixte utilisée pour répondre à notre question de thèse, le rôle du design de jeu libre dans la satisfaction des besoins des enfants à diverses situations, l'influence du trajet sur l'autonomie des enfants et, enfin, le rôle combiné du design et du trajet dans la pratique des espaces de jeu.

7.1 Méthodes mixtes pour comprendre la relation entre le design, le trajet et la pratique des parcs de jeux par les enfants

La méthodologie mixte utilisée dans cette thèse est riche est originale pour différentes raisons ; premièrement, le choix des sites avec ces différents types de design (jeu libre, inclusif et traditionnel) apparaît unique, du fait que très peu d'études ont évalué les espaces de jeu libre inclusif (A. Moore, Boyle et Lynch 2023) et encore moins de travaux se sont intéressés à ces trois types d'espaces de jeu en même temps.

Deuxièmement, l'évaluation de nos parcs de jeux selon les critères de *place game (sociabilité, activité et usages et confort et sécurité)*, développée par le PPS, compte parmi les premiers travaux qui valident la fiabilité de cette technique sur les parcs de jeux. Cet outil est utilisé pour

l'évaluation des espaces publics d'une façon générale, mais il n'a jamais été adopté pour l'évaluation des espaces de jeu. Notre thèse démontre que cette technique est fiable pour l'évaluation des espaces publics pour enfants. L'adaptation que nous en avons faite, notamment pour le critère d'accessibilité qui a été étudié ici sous l'angle de la sécurité des déplacements actifs des enfants vers les parcs, confirme aussi la faisabilité d'utiliser ces critères pour les espaces de jeu.

Troisièmement, l'interpellation directe des enfants dans la collecte des données, à travers les entrevues semi-dirigées et les cartes mentales, a démontré que les enfants ont une bonne conscience des enjeux urbains, mais aussi une bonne capacité de collaborer et de comprendre le processus de la recherche. Cela est en adéquation avec les constats de Hayball et al. (2018) et Shortt et Ross (2021) qui ont impliqué les enfants dans leurs études. Par ailleurs, l'implication des enfants dans la réalisation des cartes mentales a montré que ceux âgés de 8 à 12 ans ont une bonne capacité de lire des cartes géographiques (cartes aériennes des trajets et les plans des parcs) et de se situer dans l'espace. En se basant sur des repères, la majorité des enfants participants (20 sur 22) ont réussi à se localiser et à identifier tous les éléments qui les entourent dans l'espace. Cet exercice démontre que ces enfants connaissent bien leurs quartiers et leurs espaces extérieurs de jeu, qu'ils les fréquentent quotidiennement ou occasionnellement. Ces constats vont dans le même sens de ceux de Blaut et Stea (1971, 1974) et Ramadier et Depeau (2010) et contredisent ceux de Piaget et Inhelder (1948).

Enfin, la mixité et diversité de ces méthodes nous a permis de croiser les données entre elles et comparer ce qu'on a pu voir sur le terrain avec ce que les enfants et parents pensent. Nous avons pu comparer le risque évalué par l'audit PPAS avec la perception des enfants et parents par rapport au risque routier sur le trajet vers les parcs de jeux. Cette approche, qui associe évaluation objective et perception subjective des enfants et parents, est encore rarement étudiée jusqu'ici.

7.2 Le design de jeu libre est le plus adapté aux besoins des enfants, à diverses situations

Il ne fait pas de doute à la lumière de nos résultats que le design faisant la promotion du jeu libre (parc de l'île aux volcans) répond le plus aux besoins de jeu des enfants, mais aussi au respect des mesures sanitaires mises en place pour faire face à la pandémie de Covid-19, comparativement aux autres parcs (parcs Wilson et L.O. Taillon).

7.2.1. Le parc idéal répond au jeu libre et aux critères des espaces de jeu « réussis »

Les parcs comme le parc Taillon, avec leur modèle traditionnel standard et leurs équipements fixes (glissades, etc.), représentent le design dominant de la majorité des espaces de jeu actuels, qui, selon nos résultats, semblent offrir moins de possibilités de jeux par rapport aux autres parcs. Ce résultat vient appuyer le constat de divers spécialistes qui critiquent ces aménagements standards dotés des jeux structurés (balançoire, etc.). Selon les experts en santé publique et activité physique, ces espaces proposent des options de jeu limitées et un minimum de plaisir et de stimulations, devenant ainsi ennuyeux pour les enfants. Ce constat met en évidence un décalage entre le design actuel des espaces de jeux et le besoin des enfants aux jeux libres, à risque et créatifs (Tim 2018 ; Brussoni et al. 2012). Les spécialistes en design urbain, architecture de paysage et environnement de loisir partagent également cette critique, soulignant que le modèle traditionnel de conception des espaces de jeu témoigne d'un manque de compréhension de la manière dont les enfants jouent et de ce qui stimule et soutient leurs intérêts (Walsh 2006 ; Woolley 2008 ; Van Lingen et Kollarova 2016).

Ce décalage entre les besoins des enfants et le design actuel des espaces de jeux, observé dans cette thèse, vient ainsi appuyer les conclusions des chercheurs préoccupés par le design des espaces actuels de jeux. Ces chercheurs mettent en avant que le design de ces lieux constitue encore aujourd'hui un défi et un enjeu de conception urbaine à plusieurs égards (Marouf et al. 2015 ; Van Lingen et Kollarova 2016 ; Paquot 2022a) et que les enfants, comme usagers des espaces publics, semblent souvent oubliés dans le domaine de l'urbanisme et de l'architecture (Paquot 2022b).

Dans le même sens, basé sur le jeu libre, à risque et créatif, le parc idéal imaginé par les enfants répond aux critères des espaces extérieurs de jeu « réussis ». En effet, les enfants ont dévoilé leurs besoins en lien avec les différents éléments qui favorisent à la fois la sociabilité et la diversité d'activités et d'usages. Par exemple, les espaces verts ouverts permettent aux enfants de se rencontrer avec leurs amis pour se détendre, discuter, pratiquer des jeux libres (courir, etc.) et traditionnels en groupe (homme sur terre, cache-cache, tague, etc.) ou aussi des activités sportives (soccer, etc.), surtout quand les installations destinées à ces jeux sont absentes. Le besoin des enfants pour des espaces spacieux et polyvalents a été aussi soulevé dans les études antérieures qui préconisent l'intégration de ces composantes dans la conception des espaces extérieurs de jeu, comme étant des espaces favorisant les interactions sociales des enfants

(Baylina, Guitart et Prats 2011 ; Veitch et al. 2020) et le développement de leurs capacités de jeu (Van Lingen et Kollarova 2016).

En outre, l'appréciation des enfants pour les jeux à risque (grimper un arbre, franchir un parcours, faire du vélo dans un vélo-parc, etc.), et les jeux inventifs utilisant des éléments naturels témoignent non seulement de leur intérêt à une grande diversité d'activités et d'usages, mais aussi d'un besoin de nouveauté, de créativité et de défis. Cela vient appuyer l'idée des spécialistes en santé publique qui soulignent que les enfants ont besoin de plus d'opportunités pour les jeux libres en plein air, le « défi du risque » et la créativité (Tim 2018 ; Brussoni et al. 2012 ; Veitch et al. 2020). Ces résultats rejoignent également les recommandations des experts en architecture de paysage et en environnement de loisir, qui insistent sur la prise en compte de ces besoins dans la conception des espaces de jeu (Walsh 2006 ; Woolley 2008 ; Van Lingen et Kollarova 2016 ; Talarowski 2017). Certains éléments ou activités souhaités par les enfants (éléments naturels, parcours, etc.) ont été confirmés par ces études comme étant des éléments assurant ces besoins et favorisant l'attractivité des espaces extérieurs de jeu (Woolley 2008 ; Walsh 2006 ; Veitch et al. 2020).

Sans mettre l'accent sur le critère du confort et de la sécurité lors de la construction de leur parc idéal, les enfants ont expliqué, d'une façon indirecte, que le parc idéal répond à cette qualité. Plus précisément, la présence d'amis crée le sentiment de sécurité chez les enfants et les espaces gazonnés ouverts offrent des opportunités informelles pour s'asseoir par terre de façon plus confortable. De plus, le souhait des enfants d'avoir des toilettes dans le parc L.O. Taillon et de diversifier les entrées du parc Wilson reflète de leur besoin d'un certain confort dans leur parc idéal. Ces observations nous renvoient au concept de *placemaking* du *Project for public spaces*, qui explique qu'un espace confortable a plus de chance de réussir et d'attirer des usagers (PPS 2017). Elles s'alignent également avec d'autres recherches qui soulignent qu'un niveau de confort et sécurité suffisant dans un parc de jeu assure sa fréquentation (Carr et al. 1992 ; G. Piché 2011 ; Veitch et al. 2020).

7.2.2 Le design de jeu libre est le plus adapté au respect des mesures sanitaires de COVID- 19

Nos résultats d'observation démontrent une relation entre le design des parcs montréalais et les comportements de jeu chez les enfants (la manière dont ils bougent dans ces espaces) pendant

les mesures sanitaires mises en place pour faire face à cette pandémie: distanciation physique, port du masque, utilisation du gel désinfectant, désinfection des surfaces et interdiction d'échanger des objets. Il apparait aussi que le design faisant la promotion du jeu libre assure des comportements de jeu des enfants plus respectueux des mesures sanitaires que ceux observés dans les deux autres parcs, qui ont des modules de jeux plus traditionnels (balançoire, glissade, etc.), imposant des proximités entre les joueurs et des contacts avec les surfaces des modules de jeu

7.2.2.1 Le design de jeu libre pour le respect de la distanciation physique

Nos résultats démontrent clairement que les endroits propices au jeu libre et spontané assurent le respect de la distanciation physique dans le jeu et minimise le contact enfant-enfant/ adultes, et ce, dans les trois parcs à l'étude. L'aménagement modulable de cet espace permet aux enfants et aux parents de jouer sans devoir être trop près des autres (ex. : éparpiller les branches d'arbres dans le parc). Il est par ailleurs possible que nos résultats sur ce point illustrent aussi des stratégies d'évitement, notamment pour les parcs Wilson et L.O. Taillon : le jeu libre à la lisière du parc permet d'éviter le contact enfants- enfants/ adultes dans les aires de jeux, où certains modules (glissades, balançoires, filet, etc.) favorisent le rassemblement des enfants. Ces derniers, parfois, se trouvent tellement proches dans un même jeu qu'ils se touchent. Aucun résultat similaire n'a été révélé par des études précédentes. Uniques et originaux, nos constats viennent mettre en lumière le rôle que joue le design des parcs dans la pratique de jeu des enfants, plus précisément dans le respect de la distanciation physique entre les usagers des parcs.

7.2.2.2 Le design de jeu libre pour résister aux propagations par le toucher et les matériaux

Tout comme pour la distanciation physique, nos résultats sur le lien entre le design du parc et ses visiteurs sont tout à fait différents au parc de l'île aux volcans, qui favorise moins le contact entre les enfants et/ ou adultes et les installations. De fait, l'aménagement de cet espace avec un minimum de modules de jeux permet aux enfants et aux parents de jouer sans devoir les toucher. À l'inverse, les modules des deux autres parcs (glissades, tourniquets, bac de sable, etc.) nécessitent que les enfants, ou aussi les adultes qui les accompagnent dans le jeu, les touchent pour pouvoir jouer (ex. : grimper la glissade, se balancer sur les tourniquets, remplir le seau de

sable, etc.). Ces résultats sont aussi originaux, puisqu'aucune étude sur cette question n'a été réalisée jusqu'ici.

Par ailleurs, les matériaux du parc de l'île aux volcans sont naturels (bois, branches d'arbre, des galets de rivière, roche volcanique, sable, etc.), contrairement à ceux utilisés pour les parcs Wilson et L.O. Taillon qui sont principalement en acier et plastique. Or, selon l'étude de Freeman et Eykelbosh (2020), Chin et al. (2020) et celle de Liu et al. (2021), la durée de vie du virus COVID-19 est plus longue sur les surfaces lisses que celles poreuses. Cela implique que le design dit traditionnel représente un risque de contamination- par les surfaces et objets- plus élevé que celui propice au jeu libre.

7.3 Le trajet comme influence sur la perception et l'autonomie des déplacements des enfants vers les parcs de jeux

7.3.1 Réels enjeux aux intersections et tronçons avec plus de circulation et peu d'aménagements pour les enfants piétons et cyclistes

La comparaison du risque réel et perçu par les enfants et leurs parents aux intersections autour des parcs a révélé une ressemblance entre ces risques, qui concerne les intersections sur les grandes rues. La perception du risque est importante aux intersections à risque réel moyen ou élevé, en raison de la vitesse et du volume de circulation (nombre de voies) plus élevés. L'importance accordée par nos participants à la vitesse et volume de circulation nous renvoie aux études antérieures qui ont démontré que ces deux éléments sont les principales préoccupations des enfants et/ou parents (Wilson, Clark et Gilliland 2018 ; Torres et al. 2020 ; Amiour, Waygood et van den Berg 2022). Bien que les enfants participants à l'étude de Torres et al. (2020) aient montré une plus grande préoccupation pour la vitesse des véhicules que le volume de circulation, ces derniers sont souvent étudiés ensemble dans les travaux scientifiques, examinant leur influence sur la perception du risque chez les enfants et/ ou parents (Wilson, Clark et Gilliland 2018 ; Amiour, Waygood et van den Berg 2022), ainsi que sur le risque réel.

Sur ces grandes rues, la perception du risque est encore plus importante aux intersections dépourvues de signalisation et du marquage au sol. L'absence de feux de circulation ou d'arrêt et de passage pour piétons augmente non seulement le risque réel, mais aussi la perception de risque chez les enfants et leurs parents. D'ailleurs, les suggestions des participants préconisent

l'ajout de ces deux éléments (ex. : renforcer la signalisation à une intersection sur la rue Beaubien, ajouter des feux de circulation/ arrêts aux intersections sur la rue Notre-Dame, etc.). Ces conclusions confirment les constats d'autres études scientifiques en sécurité routière. Par exemple, Rothman et al. (2015) ont montré qu'une densité élevée de feux de circulation est associée à une perception plus faible de danger chez les parents participants. De même, l'étude qualitative de Wilson, Clark et Gilliland (2018) a révélé que les enfants percevaient la présence de panneaux d'arrêt comme moins dangereuse par rapport à l'absence de signalisation, du fait que les voitures ralentissent ou s'arrêtent.

Notre conclusion sur l'effet rassurant de la présence d'un brigadier scolaire lors des déplacements des enfants, confirmée par nos participants, enfants ou parents, est cohérente avec les résultats de Rothman et al. (2015), Wilson, Clark et Gilliland (2018) et Amour, Waygood et van den Berg (2022). Ces études ont démontré que la présence d'un brigadier scolaire réduit la perception du risque chez les enfants et/ou parents.

7.3.2 Décalage entre le risque réel et perçu dû à la perception des comportements des conducteurs

La comparaison du risque réel et perçu par les enfants et leurs parents aux intersections autour des parcs a aussi révélé un décalage entre l'aménagement des intersections et la perception des participants. Ce décalage est dû aux comportements des conducteurs, précisément le non-respect des automobilistes du code de la route, comme l'excès de vitesse (ex. : sur les rues Marquette, longeant l'île aux volcans, et Brown, longeant Wilson), le non-respect des arrêts (ex. : à l'intersection Marquette/ De Drucourt qui juxtapose l'île aux volcans). Malgré la présence de signalisation et marquage au sol sur certaines intersections (ou traverses), leur efficacité semble insuffisante selon nos participants, qui ont suggéré certaines interventions visant à changer les comportements des conducteurs (ex. : renforcer la signalisation, installer un dos d'âne. etc.). Ces résultats font écho à ceux de Torres et al. (2020), soulignant que la signalisation et le marquage au sol sont des mesures informatives, pas assez efficaces pour assurer le respect par les conducteurs et, par conséquent, la sécurité des enfants.

Par ailleurs, les traverses à mi- bloc du parc Wilson, bien signalisées et marquées, sont perçues comme dangereuses selon nos participants. Ce constat rejoint les conclusions de Rothman et al. (2015) qui ont observé qu'une forte densité de passage à mi- bloc étaient significativement associées à une perception élevée du danger par les parents. De plus, ces traverses sont situées

sur une rue large à sens unique, ce qui, selon nos participants, permet aux conducteurs de rouler plus vite et influence par la suite leur perception du risque. Bien que Rothman et al. (2015) n'aient pas constaté de lien direct entre les rues à sens unique et la perception du danger par les parents, l'étude de Lee et al. (2016) affirme qu'une rue plus large est associée à une perception de risque plus élevée chez les enfants.

7.3.3 L'autonomie des déplacements des enfants est fortement influencée par la sécurité du trajet vers les parcs de jeux, affectant ainsi la fréquentation de ces lieux

Bien que le risque routier apparaisse important à certains endroits des trajets de chacun des parcs, tous les enfants participants se déplacent d'une façon active vers ces lieux et ceux habitant plus loin (plus de 1 km) utilisent le vélo. Ce résultat confirme les constats des travaux antérieurs qui soulignent que 500 mètres, ou un peu plus dans notre cas, est la distance adéquate pour que les enfants marchent ou pédalent vers un lieu (Dunton et al. 2014 ; Raulin, Lord et Negrón-Poblete 2016 ; Chambers et al. 2017 ; Cervasato et Waygood 2019). Par ailleurs, ces trajets ne se font pas toujours de façon autonome par les enfants puisque le risque routier, la distance et l'âge des enfants ont une influence sur la volonté des parents de leur donner cette autonomie.

7.3.3.1 Le déplacement autonome des enfants influencé par l'âge

Nos résultats ont démontré que l'autonomie des enfants dans leur déplacement varie avec l'âge. Ils commencent généralement à se déplacer accompagnés par un adulte jusqu'à environ 9 ans, puis acquièrent une autonomie qui devient totale à partir de l'âge de 10 ans. Cette prise d'autonomie, débutant pas avant 10 ans et variant avec l'âge, a été constatée depuis les premières études sur la mobilité indépendante des enfants il y a plus de 30 ans, notamment par Hillman, Adams et Whitelegg (1990) qui ont montré, entre autres, que les enfants de 7 à 10 ans sont moins autonomes que ceux plus âgés (de 10 à 11 ans). De même, Buliung, Larsen et Faulkner (2011) ont souligné que les enfants de 11 à 12 ans sont susceptibles de marcher ou de pédaler jusqu'à l'école sans supervision d'un adulte. Leur étude ultérieure (Buliung et al. (2017) sur le déplacement autonome vers l'école a confirmé que l'âge moyen des enfants qui marchent seuls est de 11 ans.

La prise d'autonomie graduelle observée chez les participants nous renvoie au processus d'autonomisation des enfants expliqués par le sociologue Cément Rivière (2022), et qui confirme entre autres que l'acquisition de l'autonomie chez les enfants se fait graduellement et est plus important à la fin de l'école primaire, plus précisément avant l'entrée en sixième année. Il explique que cette prise d'autonomie se fait suite à une réassurance des parents qui passe par une transmission à la fois des connaissances et des manières d'agir vers leurs enfants (ex : comment réagir en cas d'imprévu). Cela s'explique dans notre cas par la supervision ou la pratique de certains parents des trajets avec leurs enfants afin de leur transmettre certaines connaissances concernant l'environnement routier, etc.

Le recours de certains parents participants à ces moyens de communication (le téléphone mobile et Walkie-Talkie) pour surveiller les déplacements autonomes de leurs enfants appuie l'un des constats de Rivière (2014) qui souligne le rôle important du téléphone mobile dans la gestion de la vie quotidienne des familles et la prise d'autonomie des enfants. Il est à la fois un instrument de coordination de la mobilité des enfants et de réassurance des parents.

7.3.3.2 Le déplacement autonome des enfants influencé par la distance

Nos résultats ont révélé le rôle important que joue la distance dans l'apprentissage de l'autonomie chez les enfants. Ces derniers commencent sur de courtes distances qui augmentent avec l'âge de l'enfant. Même si ces résultats sur l'autonomie concernent les enfants en apprentissage, ils viennent confirmer les constats des travaux antérieurs sur les déplacements autonomes des enfants (Sharmin et Kamruzzaman 2017 ; Cervesato et Waygood 2019 ; Wilson et al. 2019). Bien que ces travaux ne soient pas centrés sur les déplacements vers les parcs, ils affirment qu'une grande distance peut limiter les déplacements autonomes des enfants.

L'évolution de la distance avec l'âge nous renvoie au concept d'autonomie spatiale développé par Rivière (2022). Selon cet auteur, chez les enfants, le périmètre d'autonomie s'élargit graduellement au cours de l'enfance. Ils commencent par se déplacer librement dans le domicile, ensuite dans le quartier et enfin dans un espace plus large telle que la ville. Bien que la question de la distance ne soit pas directement abordée dans ce processus, elle est implicitement expliquée par l'élargissement du périmètre des déplacements autonomes des enfants, où le passage d'un espace à l'autre nécessite l'augmentation de la distance à parcourir par des enfants.

7.3.3.3 Le déplacement autonome influencé par le risque perçu

Les décisions parentales des déplacements autonomes de nos enfants participants sont principalement influencées par le risque perçu. Tel qu'observé, ce risque peut conduire à différentes décisions : certains parents empêchent leurs enfants à se déplacer seuls, d'autres limitent leur mobilité en les gardant à proximité de leurs domiciles et d'autres leur accordent plus d'autonomie, mais sans s'éloigner de leur quartier. Ces décisions nous renvoient à la typologie d'encadrements parentaux développée par le sociologue Clément Rivière (2022) qui explique la prise d'autonomie des enfants à partir de trois types d'encadrement: protecteur, préparateur et stratège. Dans le cas des enfants ayant une autonomie partielle dans leur déplacement, il s'agit de l'encadrement protecteur où les enfants ont un déplacement local très limité, à proximité de leurs domiciles.

Dans le cas du parent du parc. L.O Taillon et ceux du parc Wilson, il s'agit de l'encadrement stratège, où ces parents encouragent leurs enfants à se déplacer seuls à pied et/ou à vélo, mais tout en restant dans un périmètre limité, qui est le quartier. Ces parents tendent à restreindre les déplacements actifs et autonomes de leurs enfants à l'échelle du quartier afin de minimiser leur exposition au risque routier. Ce qui a été d'ailleurs expliqué par Rivière (2022) qui souligne que cet encadrement parental est structuré par le risque perçu des parents du trajet des enfants, même si cette perception diminue avec l'avancée de l'âge.

7.3.3.4 La fréquentation des parcs de jeux est fortement influencée par l'autonomie (ou non) des enfants

Nos résultats montrent que l'accompagnement (ou non) joue un rôle important dans la fréquentation du parc. En effet, les enfants dont les parents sont impliqués, disponibles et habitent à une distance adéquate (500 mètres) du parc ont tendance à le fréquenter plus régulièrement (plus qu'une fois par semaine), contrairement aux parents moins impliqués ou disponibles. De plus, les enfants plus autonomes, notamment ceux âgés de 10 à 12 ans, ont tendance à fréquenter le parc plus souvent grâce à leur dépendance dans leurs déplacements. En outre, nos résultats révèlent que la fréquentation des parcs est également influencée par l'autonomie des enfants, qui est affectée par la distance et/ ou le risque perçu sur le trajet (le cas des enfants du parc L.O. Taillon et un enfant du parc de l'île aux volcans). Ces résultats sont originaux, puisque

les études sur la relation entre l'autonomie des déplacements des enfants et la fréquentation des espaces de jeux, ou les espaces publics d'une façon générale sont encore rares.

7.4 Le design et le trajet comme déterminants de la pratique des parcs de jeux

Nos résultats concluent à une double relation : d'une part, entre le design et la pratique/fréquentation des parcs de jeux, et d'autre part, entre le trajet et la fréquentation de ces espaces, avec un effet plus marqué du trajet (figure 7.1). D'une part, nous constatons une relation entre le design et la pratique des espaces extérieurs de jeu à travers les critères de sociabilité, d'activités et usages, de confort et de sécurité, influençant la perception des enfants et ainsi leur décision de fréquenter ou pas leurs parcs de proximité. Cela apparaît non seulement à travers l'analyse de nos parcs à l'étude, mais aussi dans la fréquentation des enfants d'autres parcs de leurs quartiers, où ils cherchent à répondre à des attentes spécifiques non satisfaites dans les parcs choisis (ex. : jouer avec la balançoire ou la glissade (enfants du parc de l'île aux volcans), jouer au soccer, jeux d'eau (enfants du parc Wilson), rencontrer plus d'amis (enfants du parc L.O. Taillon)). Cette relation entre le design et la pratique des espaces de jeux est aussi valide en temps de COVID-19, où un design rendant plus facile le respect des mesures sanitaires, assure la fréquentation d'un espace de jeu.

D'autre part, nous constatons une deuxième relation entre le trajet et la fréquentation des parcs de jeux qui passe par l'autonomie des enfants, un phénomène qui dépend de l'âge, de la distance et du risque routier perçu (figure 7.1). Même si le parc est attractif et perçu comme répondant aux besoins des enfants, si le trajet vers celui-ci n'est pas sécuritaire (en raison d'un risque perçu ou réel élevé), si l'enfant a moins d'autonomie dans sa mobilité, ou encore si les parents sont moins disponibles pour l'accompagner, la fréquentation du parc devient moins probable. Cela met en évidence l'importance du trajet, qui apparaît comme un facteur plus déterminant que le design dans la fréquentation des espaces de jeux par les enfants (figure 7.1).

Les espaces extérieurs de jeu

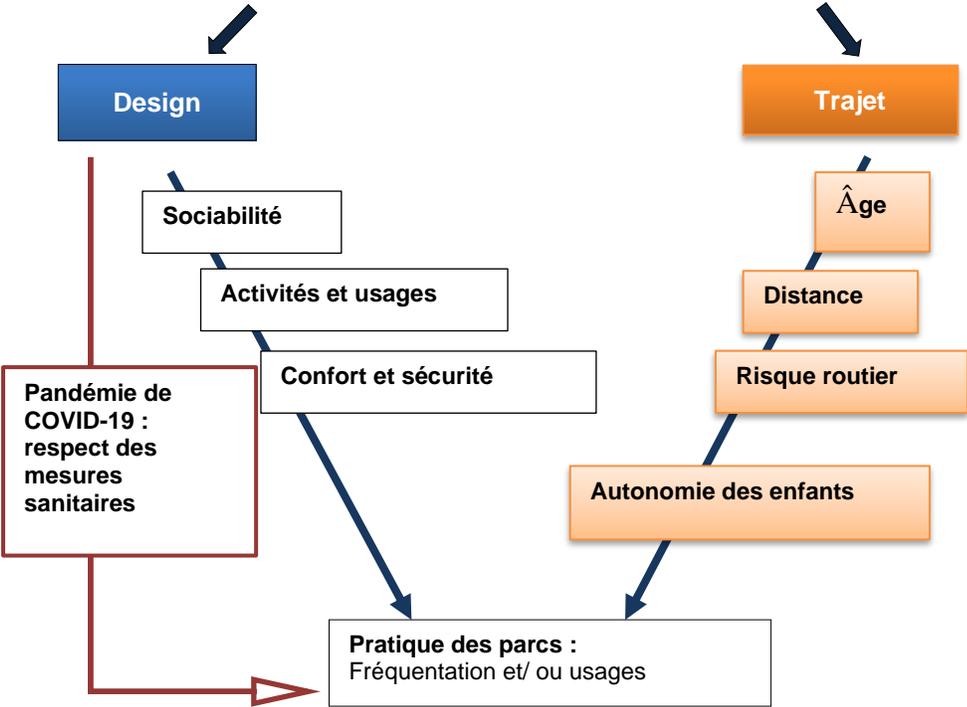


Figure 7.1: L'influence du design et du trajet sur la pratique des espaces extérieurs de jeu
Source : auteure, 2024

CONCLUSION

L'idée de cette recherche était de valider si les parcs de jeux de proximité représentent de véritables opportunités pour le jeu libre à l'extérieur et des destinations accessibles pour les enfants se rendant seuls à pied et/ou à vélo. Face au déclin du jeu libre à l'extérieur et à la diminution des déplacements actifs et autonomes des enfants, notre objectif a été de démontrer, d'une part, que l'aménagement des espaces extérieurs de jeu, qui se veulent réussis, favorisant la sociabilité, offrant une diversité d'activités et assurant la sécurité des enfants, peut influencer l'attractivité de ces lieux. D'autre part, nous avons cherché à démontrer que le trajet vers ces lieux, qui se doit d'être sécuritaire, peut avoir un impact sur le déplacement actif et autonome des enfants et la pratique de ces espaces. En effet, sans cette possibilité de déplacement actif, bien que les parcs soient attractifs, le trajet non sécuritaire (qu'il soit perçu ou réel) peut constituer un obstacle à la fréquentation et à la pratique de ces parcs.

Considérant que le design des parcs de jeu distingue ces espaces par des particularités qui peuvent influencer la perception des enfants, et que le trajet vers ces lieux possède aussi des caractéristiques affectant la perception du risque routier par les enfants et leurs parents, nous avons cherché à comprendre dans quelle mesure ces perceptions relatives au design et au trajet peuvent influencer la pratique (fréquentation et/ ou usages) des espaces extérieurs de jeu.

En nous intéressant aux enfants âgés de 8 à 12 ans, considérés comme plus autonomes et adeptes d'une utilisation libre des espaces publics, nous avons étudié trois designs différents des espaces de jeu à Montréal : un parc favorisant le jeu libre, un parc proposant des jeux inclusifs, et un parc avec des jeux traditionnels souvent appelés « standards ». Nous avons examiné également leurs environnements routiers, et concluons à deux relations principales : d'une part, une relation entre le design des espaces de jeu et la pratique (fréquentation et usages) par les enfants, et d'autre part, une relation entre le trajet vers ces lieux et cette pratique (seulement la fréquentation). Avec ces résultats, cette thèse vient répondre à plusieurs lacunes présentes dans la littérature portant sur ces questions.

En effet, bien que les travaux antérieurs sur les espaces extérieurs de jeu aient mis l'accent sur la relation entre les caractéristiques de ces lieux et la valeur et les expériences de jeu, cette thèse conclut à une relation entre le design de ces espaces et leurs pratiques de point de vue des enfants. Plus précisément, les résultats ont montré comment le design influence la sociabilité, les activités et usages, le confort et la sécurité des enfants dans les espaces extérieurs de jeu, mais

surtout comment ces qualités peuvent avoir un impact sur l'attractivité et la fréquentation de ces lieux. Nos résultats sont originaux et uniques, puisque tout ce processus qui mène du design à la fréquentation des parcs de jeux, en passant par les trois critères, a été très peu étudié jusqu'ici. Cette recherche se distingue également en démontrant que l'attractivité et la fréquentation des parcs ne peuvent être complètement assurées sans la sécurité du trajet vers ces lieux (risque perçu ou réel). Bien que la sécurité des déplacements actifs et autonomes des enfants ait été étudiée comme un phénomène à part dans notre recherche, elle apparaît comme un quatrième critère essentiel pour garantir l'attractivité et la fréquentation des parcs de jeux. Par ailleurs, l'impact de ces quatre critères sur la pratique des espaces de jeux est encore largement sous-exploré.

De plus, en discutant les différents types de design de nos parcs et en analysant les caractéristiques d'un parc idéal, cette étude vient approfondir la recherche sur le design des espaces extérieurs de jeu et confirme l'existence d'un décalage entre le design actuel de ces lieux et les besoins réels des enfants. Nos résultats révèlent que l'espace de jeu favorisant le jeu libre, tel que le parc de l'île aux volcans, répond mieux aux besoins des enfants de 8 à 12 ans et se rapproche davantage du parc idéal. Selon les enfants interrogés, cet espace favorise la sociabilité, propose une diversité d'activités et d'usages tout au long des saisons, ainsi qu'un environnement confortable et sécurisé. Ce sont ces qualités qui traduisent l'utilisation fréquente de ce lieu. En revanche, le design actuel des parcs de jeu, caractérisé par les modules traditionnels, fixes et standards, comme ceux des parcs L.O. Taillon et Wilson, semble moins attractif pour les enfants selon nos résultats. En mettant en évidence cette relation entre le design et la fréquentation des espaces de jeu, notre étude vient apporter une réponse aux questionnements sur le déclin de jeu libre à l'extérieur, dont les raisons liées au design des espaces de jeu sont encore peu documentées jusqu'ici.

L'un des plus importants apports de cette recherche réside dans son intérêt à la relation entre le design et les comportements de jeu chez les enfants pendant une période unique : la pandémie de COVID-19. Très rarement étudiée, l'étude de cette relation nous a informés sur le type de design qui favorise le respect des mesures sanitaires chez les enfants dans les espaces de jeu. Notamment, le design favorisant le jeu libre (l'île aux volcans), semble mieux adapté pour réduire le risque de propagation du virus COVID-19 chez les enfants et les adultes. Il possède des caractéristiques qui assurent le respect de la distanciation physique et présente un risque de contamination moins élevé qu'aux parcs équipés de modules traditionnels (parc Wilson et celui L.O Taillon). Ce type de design semble également le mieux adapté pour faire face à la pandémie

de COVID-19. Ainsi, cette recherche a permis d'identifier des facteurs de résilience des espaces publics pour enfants face à des crises sanitaires.

En plus de ces apports sur le design des espaces extérieurs de jeu, cette thèse se distingue par son intérêt pour les déplacements actifs et sécuritaires vers une destination autre que l'école, à savoir les parcs de jeux de proximité. Nos résultats sont originaux, mais aussi complémentaires aux travaux antérieurs centrés sur les déplacements scolaires. Tout comme pour les déplacements vers l'école, cette thèse démontre une relation entre le trajet et la fréquentation des espaces extérieurs de jeu et un lien étroit entre les caractéristiques de ces trajets et l'autonomie des enfants pour s'y rendre. Par exemple, les intersections situées sur les grandes rues (artère, rue collectrice, etc.), évaluées à risque élevé, sont également perçues comme dangereuses par les enfants et/ou leurs parents, ce qui impacte leur capacité à se déplacer de manière autonome. Autrement dit, les enfants ne se rendent pas seuls s'ils doivent traverser ces grandes rues. Cette autonomie, influencée par des facteurs tels que l'âge, la distance et le risque routier, semble affecter la fréquentation des parcs de jeux. En d'autres termes, les enfants autonomes ont tendance à fréquenter plus régulièrement les espaces extérieurs de jeux. Comme pour le design, cette relation entre le trajet et la fréquentation des espaces de jeu apporte ainsi une réponse aux questionnements sur le déclin du jeu libre à l'extérieur, mais aussi sur la diminution des déplacements actifs et autonomes chez les enfants, qu'ils soient vers l'école ou le parc.

Étant donné que les études urbaines s'intéressent peu aux enfants (Rivière, Carole et Simay 2015 ; Meunier 2022), cette recherche vient combler cette lacune en donnant plus d'importance à l'enfant et en le considérant comme un acteur social à part entière. Les conclusions de cette recherche sont notamment utiles pour les pratiques en urbanisme, en aménagement urbain et en architecture, où l'enfant a souvent été marginalisé (Paquot 2022b). En s'intéressant à des espaces publics urbains pour enfants comme les parcs, à leurs besoins dans ces lieux et à la sécurité de leurs déplacements à pied et/ou vélo vers ces lieux, cette étude a donné la voix à cette population. Étudiant la perception des enfants vis-à-vis du design et du trajet vers les espaces extérieurs de jeu, cette thèse en études urbaines vient renforcer la recherche sur la psychologie de l'espace chez les enfants, surtout que ces travaux sont minoritaires dans ce domaine, tout comme dans celui de la géographie de l'enfance.

Limites de la recherche

Bien que les résultats de cette thèse soient originaux, ils ne peuvent être généralisés à l'ensemble des parcs présentant des designs différents en raison de la nature qualitative de la majorité de nos résultats. Notre étude de cas reste informative et porte à réflexion.

La pandémie de COVID-19 nous a permis d'explorer un nouvel aspect de cette recherche, à savoir l'observation des comportements de jeu des enfants durant cette période unique. Cependant, elle a retardé les entrevues avec les enfants et leurs parents ainsi que les ateliers avec les enfants jusqu'en 2022, presque deux ans après le calendrier prévu initialement. Cela a eu pour conséquence quelques désistements en cours de route en raison de l'écart de temps entre la période des entrevues et celle des ateliers.

Nous avons également rencontré des difficultés dans le recrutement d'un nombre suffisant de participants dans une zone de 500 mètres, particulièrement pour le parc L.O. Taillon. Cette difficulté pourrait être attribuée au fait que ce parc est fréquenté aussi bien par des enfants non-résidents du quartier qui visitent la promenade Bellerive que par ceux habitant à proximité, ce qui a eu pour conséquence d'élargir les distances entre la résidence de certains participants et le parc, et d'ainsi teinter quelque peu les résultats provenant de ce parc.

Enfin, il aurait été souhaitable de bonifier nos observations initiales lors du confinement avec, par exemple, des entrevues auprès des usagers des trois parcs analysés (parents et enfants) afin de savoir leurs préoccupations par rapport au risque de contamination par le virus COVID-19 dans les parcs de jeux. Cela nous aurait possiblement éclairés sur les stratégies de prévention que les familles ont mises de l'avant dans leur utilisation de ces parcs, incluant le jeu libre dans des espaces adjacents aux parcs. Il aurait aussi été intéressant d'effectuer des observations dans des ruelles montréalaises durant la période de confinement où les parcs de jeux étaient fermés pour voir si ces espaces non aménagés représentaient des alternatives aux parcs de jeu.

Perspectives

Bien que notre thèse ait démontré que les enfants âgés de 8 à 12 ans possèdent une bonne capacité à se situer dans l'espace et à lire des plans, nos résultats restent préliminaires et méritent des recherches approfondies. Il serait donc pertinent de vérifier cette capacité auprès d'un

échantillon plus large d'enfants de différentes tranches d'âge, afin de déterminer l'âge à partir duquel cette capacité se développe chez cette population. Pour cela, une adaptation de l'outil d'exploration et de représentation des caractéristiques de l'espace, en tenant compte des variations dans la manière dont les enfants de différentes tranches d'âges se représentent cet espace, serait nécessaire pour affiner ces conclusions.

Enfin, le besoin des enfants de satisfaire leurs attentes en matière de jeu et de loisirs à travers plusieurs espaces de jeux à l'échelle du quartier souligne l'importance d'une étude à grande échelle des espaces publics pour enfants. L'implication de nos participants dans l'élaboration d'une carte mentale de leur parc idéal pourrait être une source d'inspiration utile pour des recherches futures permettant aux enfants de concevoir et d'imaginer leur quartier "idéal", répondant à leurs besoins en termes de jeu (complémentarité entre les espaces) et de déplacement actif, sécurisé et autonome (connectivité entre les espaces).

Originale et unique avec ses apports, notre thèse apparaît aussi inspirante, du fait qu'elle dresse des pistes de réflexion à la fois sur les besoins réels des enfants dans les espaces publics urbains et leur besoin de sécurité dans leur déplacement actif vers ces espaces. La compréhension de ces besoins a le potentiel de contribuer à mieux concevoir des espaces pour enfants et à sécuriser les trajets dans le quartier. De plus, nos résultats sur la pratique des espaces de jeux durant la pandémie de COVID-19 viennent renforcer l'importance de questionner le design et l'aménagement de nos parcs et aires de jeux pour enfants, le jeu libre étant un allié dans la prévention pour les prochaines pandémies virales. De telles interventions dans l'espace urbain pourraient permettre de faire face au déclin du jeu libre à l'extérieur, mais aussi à la diminution des déplacements actifs et autonomes des enfants en milieu urbain, offrant ainsi des environnements plus inclusifs pour les jeunes générations de demain.

BIBLIOGRAPHIE

- A'URBA, Agence d'urbanisme de Bordeaux. 2021. « Regard sur l'espace public: Les enfants dans l'espace public, Espaces ludiques, villes pour tous. ». https://www.aurba.org/wp-content/uploads/2022/02/aurba_AEP_enfantsEP.pdf.
- Aitken, Stuart C. 1994. « Putting Children in Their Place (Association of American Geographers, Washington, DC). ».
- Aitken, Stuart C et Steven P Ginsberg. 1988. « Children's characterization of place. » *Yearbook of the Association of Pacific Coast Geographers* 50 (1): 69-86.
- Alexander, Stephanie. 2013. « " All Work and No Play...?": A Critical Investigation of an Emerging Public Health Discourse on Children's Play. », Université de Montréal (École de santé publique). https://www.academia.edu/6543944/All_work_and_no_play_A_critical_investigation_of_an_emerging_public_health_discourse_on_children_s_play.
- Ambert, A.-M. 1986. « Sociology of Sociology: The Place of Children in North American Sociology. » In *Sociological Studies of Child Development*, sous la dir. de P. Adler, 11-31. Greenwich.
- Amiour, Yasser, E Owen D Waygood et Pauline EW van den Berg. 2022. « Objective and perceived traffic safety for children: a systematic literature review of traffic and built environment characteristics related to safe travel. » *International journal of environmental research and public health* 19 (5): 2641. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph19052641>.
- Ansell, Nicola. 2002. « Of course we must be equal, but...': imagining gendered futures in two rural southern African secondary schools. » *Geoforum* 33 (2): 179-194.
- Apparicio, Philippe, Marie-Soleil Cloutier, Anne-Marie Séguin et Josefina Ades. 2010. « Accessibilité spatiale aux parcs urbains pour les enfants et injustice environnementale. Exploration du cas montréalais. » *Revue internationale de géomatique* 20 (3): 363-389.
- Appleyard, Bruce. 2021. *Livable Streets 2.0*. : Elsevier.
- Appleyard, Donald. 1981. *Livable streets*. Berkeley, Los angeles, London : University of California.
- Arcgis. 2019. *Création d'une zone tampon autour d'une entité*. <http://desktop.arcgis.com/fr/arcmap/10.3/manage-data/creating-new-features/creating-a-buffer-around-a-feature.htm>.
- . 2024. *Somme pondérée (Spatial Analyst)*. Consulté le mars <https://pro.arcgis.com/fr/pro-app/latest/tool-reference/spatial-analyst/weighted-sum.htm>.
- Bailly, Antoine. 1977. *La perception de l'espace urbain: les concepts, les méthodes d'étude, leur utilisation dans la recherche urbanistique*. : Centre de recherche d'urbanisme.
- Banet, Aurelie. 2010. « Conscience du risque et attitudes face aux risques chez les motocyclistes. », Lyon 2.
- Baylina, Mireia, A Guitart et M Prats. 2011. « Children living in the city: Gendered experiences and desires in Spain and Mexico. » In *Geographies of children, youth and families: An international perspective*, 153-166.
- Bendicht, Weber. 2015. « L'enfant : un impensé du travail de conception architecturale ? La trajectoire réflexive de Louis Kahn. » *Métropolitiques*.

- Blaut, James M, George F McCleary et America S Blaut. 1970. « Environmental mapping in young children. » *Environment and Behavior* 2 (3): 335.
- Blaut, James M et David Stea. 1971. « Studies of geographic learning. » *Annals of the Association of American Geographers* 61 (2): 387-393.
- . 1974. « Mapping at the age of three. » *Journal of geography* 73 (7): 5-9.
- Bouchard, Claude, Steven N Blair et William Haskell. 2012. *Physical Activity and Health 2nd Edition*. : Human Kinetics.
- Boutin, Gérald 2006. *L'entretien de recherche qualitatif*. Sainte-Foy, Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Brownson, Ross C, Christine M Hoehner, Laura K Brennan, Rebeka A Cook, Michael B Elliott et Kathleen M McMullen. 2004. « Reliability of two instruments for auditing the environment for physical activity. » *J Phys Act Health* 1 (1): 189-207.
- Brunelle, Sara, Susan Herrington, Ryan Coghlan et Mariana Brussoni. 2016. « Play worth remembering: are playgrounds too safe? » *Children, youth and environments* 26 (1): 17-36.
- Brussoni, Mariana. 2017. Why kids need risk, fear and excitement in play. sous la dir. de The Conversation. Canada <https://theconversation.com/why-kids-need-risk-fear-and-excitement-in-play-81450>
- . 2020. « Outdoor risky play. » In *Education in the Digital Age, Healthy and Happy Children*, sous la dir. de Tracey Burns and Francesca Gottschalk. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/1b5847ec-en/index.html?itemId=/content/component/1b5847ec-en>.
- Brussoni, Mariana, Rebecca Gibbons, Casey Gray, Takuro Ishikawa, Ellen Sandseter, Adam Bienenstock, Guylaine Chabot, Pamela Fuselli, Susan Herrington et Ian Janssen. 2015. « What is the relationship between risky outdoor play and health in children? A systematic review. » *International journal of environmental research and public health* 12 (6): 6423-6454. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph120606423>.
- Brussoni, Mariana, Lise L Olsen, Ian Pike et David A Sleet. 2012. « Risky play and children's safety: Balancing priorities for optimal child development. » *International journal of environmental research and public health* 9 (9): 3134-3148. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph9093134>.
- Buliung, Ron N, Kristian Larsen et Guy E.J. Faulkner. 2011. « PHASE 2: Mobilité en toute indépendance des enfants dans la ville de Toronto. ».
- Buliung, Ron N, Kristian Larsen, Guy Faulkner et Timothy Ross. 2017. « Children's independent mobility in the City of Toronto, Canada. » *Travel behaviour and society* 9: 58-69.
- Bunge, William W. 1973. « The geography. » *The Professional Geographer* 25 (4): 331-337.
- Burigusa, Guillaume, Michel Lavoie, Pierre Maurice, Denis Hamel et A Durenceau. 2011. *Sécurité des élèves du primaire lors des déplacements à pied et à vélo entre la maison et l'école au Québec*. : Institut national de santé publique du Québec.
- Cadet, Bernard et Dongo Rémi Kouabéban. 2005. « Évaluer et modéliser les risques: apports et limites de différents paradigmes dans le diagnostic de sécurité. » *Le travail humain* 68 (1): 7-35.

- CAMF, Carrefour action municipal et famille 2020. *L'île aux volcans: réinventer le jeu libre, un aménagement dynamique*. Consulté le Novembre <http://carrefourmunicipal.qc.ca/evenements/les-prix-du-camf/>.
- Carr, Stephen, Carr Stephen, Mark Francis, Leanne G Rivlin et Andrew M Stone. 1992. *Public space*. : Cambridge University Press.
- Carroll, Penelope, Karen Witten, Robin Kearns et Phil Donovan. 2015. « Kids in the City: children's use and experiences of urban neighbourhoods in Auckland, New Zealand. » *Journal of urban design* 20 (4): 417-436.
- Castor et Pollux. 2019. *l'île aux volcans*. Consulté le Novembre. <http://castoretpollux.co/portfolio/lile-aux-volcans/>.
- Centre d'écologie urbaine de Montréal. 2021. *Levelling the playing fields* <https://www.changerlesreglesdujeu.ca/en/interventions-details-1/birnam-play-street>.
- Cervesato, Adrien et E Owen D Waygood. 2019. « Children's independent trips on weekdays and weekends: case study of Québec City. » *Transportation research record* 2673 (4): 907-916.
- Chambers, T, AL Pearson, I Kawachi, Z Rzotkiewicz, J Stanley, M Smith, C Ni Mhurchu et L Signal. 2017. « Kids in space: measuring children's residential neighborhoods and other destinations using activity space GPS and wearable camera data. » *Social Science & Medicine* 193: 41-50.
- Chin, Alex, Julie Chu, Mahen Perera, Kenrie Hui, Hui-Ling Yen, Michael Chan, Malik Peiris et Leo Poon. 2020. « Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions. » *MedRxiv*. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.15.20036673>.
- Christensen, Pia, Allison James et Chris Jenks. 2000. « Children constructing 'family time.'. » In *Children's geographies: Playing, living, learning*, sous la dir. de Sarah L Holloway et Gill Valentine, 120-134.
- Christensen, Pia et Margaret O'Brien. 2003. *Children in the city: Home neighbourhood and community*. : Routledge.
- Chu, Derek K, Elie A Akl, Stephanie Duda, Karla Solo, Sally Yaacoub et Holger Schünemann. 2020. « Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. » *Elsevier* : 15. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31142-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31142-9).
- CISION. 2017. *Le parc Wilson fait peau neuve et est accessible à l'ensemble des Verdunois!* Consulté le 6 Octobre <https://www.newswire.ca/fr/news-releases/le-parc-wilson-fait-peau-neuve-et-est-accessible-a-lensemble-des-verdunois-639234133.html>.
- Cloutier, Marie-Soleil. 2008. « Les accidents de la route impliquant des enfants piétons: analyse spatiale des risques potentiels et des risques perçus pour une meilleure prévention. ».
- Cloutier, Marie-Soleil, Mojgan Rafiei, Lambert Desrosiers-Gaudette et Zeinab AliYas. 2022. « An examination of child pedestrian rule compliance at crosswalks around parks in Montreal, Canada. » *International journal of environmental research and public health* 19 (21): 13784.
- Cloutier, Marie-Soleil et Juan Torres. 2010. « L'enfant et la ville: notes introductives. » *Enfances, Familles, Générations* (12): i-xv.
- Cohen, Deborah A, Bing Han, Jennifer Isacoff, Bianca Shulaker, Stephanie Williamson, Terry Marsh, Thomas L McKenzie, Megan Weir et Rajiv Bhatia. 2015. « Impact of park

- renovations on park use and park-based physical activity. » *Journal of Physical Activity and Health* 12 (2): 289-295.
- Cucurella, Ariadna, Maria Dolors Garcia-Ramon et Mireia Baylina. 2006. « Gender, age and design in a new public space in a mediterranean town: the Parc dels Colors in Mollet del Vallès (Barcelona). » *European spatial research and policy* 13 (2): 181.
- D'Haese, Sara, Delfien Van Dyck, Ilse De Bourdeaudhuij, Benedicte Deforche et Greet Cardon. 2015. « Organizing "Play Streets" during school vacations can increase physical activity and decrease sedentary time in children. » *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 12: 1-9.
- Danic, Isabelle 2007. « La culture des 12-15 ans ; les lascars comme modèle » In *Éléments pour la sociologie de l'enfance* sous la dir. de Regine Sirota, 235-244. : Presse universitaire de Rennes
- Danic, Isabelle , Julie Delalande et Patrick Rayou. 2006. *Enquête auprès d'enfants et de jeunes : objets, méthodes et terrains de recherche en sciences sociales*
Rennes: Presses universitaires de Rennes.
- de Lannoy, Louise, Ryan E Rhodes, Sarah A Moore, Guy Faulkner et Mark S Tremblay. 2020. « Regional differences in access to the outdoors and outdoor play of Canadian children and youth during the COVID-19 outbreak. » *Canadian Journal of Public Health* 111 (6): 988-994. <https://link.springer.com/article/10.17269/s41997-020-00412-4>.
- De Laplante, Jean. 1990. *Les parcs de Montréal: des origines à nos jours*, Méridien. Montréal. <https://bibliomontreal.uqam.ca/bibliographie/notice/P2E8IVNB>.
- Delalande, Julie. 2010. « La socialisation des enfants dans la cour d'école : une conquête consentie ? » In *Enfants et Jeunes dans les espaces du quotidien* sous la dir. de Isabelle Danic, Olivier David et Sandrine Depeau. Rennes
- Den Besten, Olga. 2010. « Negotiating children's outdoor spatial freedom. » In *Geographies of children, youth and families: An international perspective*.
- Dunton, Genevieve F, Estela Almanza, Michael Jerrett, Jennifer Wolch et Mary Ann Pentz. 2014. « Neighborhood park use by children: use of accelerometry and global positioning systems. » *American journal of preventive medicine* 46 (2): 136-142.
- ESRI. 2023. *Prise en main d'ArcGIS Survey123*. Consulté le Avril. <https://learn.arcgis.com/fr/projects/get-started-with-arcgis-survey123/>.
- Faulkner, Guy, Ron Buliung et Raktim Mitra. 2011. « Physical activity in children: Does it vary by where children live, learn and play? Lessons from the built environment and active transport (beat) project: MR Stone, G. Faulkner, R. Buliung, and R. Mitra. » In *Children and Exercise XXVII*, 162-168. : Routledge.
- Faulkner, Guy, Michelle Stone, Ron Buliung, Bonny Wong et Raktim Mitra. 2013. « School travel and children's physical activity: a cross-sectional study examining the influence of distance. » *BMC public health* 13 (1): 1166.
- Fleury, Antoine. 2008. « Les espaces publics dans les politiques métropolitaines. Réflexions au croisement de trois expériences: de Paris aux quartiers centraux de Berlin et Istanbul. Thèse de doctorat en géographie préparée sous la direction de Thérèse Saint-Julien, université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne, soutenue le 14 décembre 2007. » *Trajectoires Travaux des jeunes chercheurs du CIERA* (2).

- Flowers, Elliott P, Anna Timperio, Kylie D Hesketh et Jenny Veitch. 2019. « Examining the features of parks that children visit during three stages of childhood. » *International journal of environmental research and public health* 16 (9): 1658.
- Frank, Lawrence, Peter Engelke et Thomas Schmid. 2003. *Health and community design: The impact of the built environment on physical activity*. : Island Press.
- Freeman, Shirra et Angela Eykelbosh. 2020. *La COVID-19 et la sécurité à l'extérieur : considérations sur l'utilisation des espaces récréatifs extérieurs*: Centre de collaboration nationale en santé environnementale. <https://ccnse.ca/documents/guide/la-covid-19-et-la-securite-lexterieur-considerations-sur-lutilisation-des-espaces>.
- Gehl, Jan. 1987. *Life between buildings : using public space*. New York,: Van Nostrand Reinhold.
- . 2010. *Cities for People*. Washington: Island Press.
- Gehl, Jan et Birgitte Svarre. 2013. *How to study public life*. : Springer.
- Gemmell, Emily, Rachel Ramsden, Mariana Brussoni et Michael Brauer. 2023. « Influence of neighborhood built environments on the outdoor free play of young children: A systematic, mixed-studies review and thematic synthesis. » *Journal of urban health* 100 (1): 118-150.
- Gill, Tim. 2021. *Urban playground: How child-friendly planning and design can save cities*. : Riba Publishing.
- Goffman, Erving et Alain Kihm. 1973. *La mise en scène de la vie quotidienne*. : Les éditions de minuit Paris.
- Granié, Marie-Axelle et Géraldine Espiau. 2010. « Représentations de l'espace routier et autonomie du jeune adolescent piéton. » In *Enfants et jeunes dans les espaces du quotidien*, 49-60. Danic, Isabelle David, Olivier Depeau, Sandrine : Presses universitaires de Rennes
- Guay, Jean-Paul. 1991. 1991. « Le design urbain: Virage ou mirage ? . » In *L'Aménagement urbain promesses et défis*. Quebec: Institut québécois de recherche sur la culture.
- Gueben-Venière, Servane. 2011. « En quoi les cartes mentales, appliquées à l'environnement littoral, aident-elles au recueil et à l'analyse des représentations spatiales? » *EchoGéo* (17).
- Guinhouya, Benjamin C. 2012. *L'activité physique au cours du développement de l'enfant*. : Médecine sciences publications.
- Handy, Susan L, Marlon G Boarnet, Reid Ewing et Richard E Killingsworth. 2002. « How the built environment affects physical activity: views from urban planning. » *American journal of preventive medicine* 23 (2): 64-73.
- Hansen Sandseter, Ellen Beate. 2007. « Categorising risky play—how can we identify risk-taking in children's play? » *European Early Childhood Education Research Journal* 15 (2): 237-252. doi: <https://doi.org/10.1080/13502930701321733>.
- Hansen Sandseter, Ellen Beate, Rasmus Kleppe et Leif Edward Ottesen Kennair. 2023. « Risky play in children's emotion regulation, social functioning, and physical health: an evolutionary approach. » *International Journal of Play* 12 (1): 127-139.
- Hardman, Charlotte. 2001. « Can there be an anthropology of children? » *Childhood* 8 (4): 501-517.
- Hart, Roger. 1979. *Children's experience of place*. : Irvington.

- Hayball, Felicity, Paul McCrorie, Alison Kirk, Ann-Marie Gibson et Anne Ellaway. 2018. « Exploring children's perceptions of their local environment in relation to time spent outside. » *Children & Society* 32 (1): 14-26.
- Hillman, M et J Adams. 1992. « Children's freedom and safety. *Children's Environ.* » 9 (2): 10–22.
- Hillman, M, J Adams et J Whitelegg. 1990. « One False Move. A study of Children's Independent Mobility, London. » *Policy Studies Institute*.
- Holloway, Sarah L et Helena P Pimlott-Wilson. 2011. « Geographies of children, youth and families: defining achievements, debating the agenda. » In *Geographies of children, youth and families*, sous la dir. de Louise Holt, 29-44. : Routledge.
- Holloway, Sarah L et Gill Valentine. 2000. *Children's geographies: Playing, living, learning.* : Routledge.
- . 2005. « Children's geographies and the new social studies of childhood. » *Childhood: Critical concepts in sociology* 1: 163.
- Huguenin-Richard, Florence. 2010 «La mobilité des enfants à l'épreuve de la rue: Impacts de l'aménagement de zones 30 sur leurs comportements. » *Enfances, Familles, Générations*, 12: 66–87. doi: <https://doi.org/10.7202/044393ar>.
- INSPQ, Institut national de santé publique du Québec. 2020. « COVID-19 : Mesures sanitaires recommandées pour la population générale. » : 10. <https://www.inspq.gc.ca/publications/3008-mesures-sanitaires-population-generale-covid19>.
- Jacobs, Jane. 1961. « The death and life of great American cities. » *New York: Vintage*.
- James, Allison, Chris Jenks et Alan Prout. 1998. *Theorizing childhood.* : ERIC.
- James, Allison et Alan Prout. 2003 *Constructing and reconstructing childhood: Contemporary issues in the sociological study of childhood.* : Routledge.
- Journal de Montréal. 2020a. *COVID-19: Montréal et Laval ferment ses modules et aires de jeu.* Le journal de Montréal Consulté le 18 Octobre <https://www.journaldemontreal.com/2020/03/22/covid-19-montreal-ferme-ses-modules-et-aires-de-jeu>.
- . 2020b. *Le Québec se déconfiner: voici ce qui est ouvert ou fermé, permis ou interdit.* Consulté le 16 Octobre. <https://www.journaldemontreal.com/2020/05/25/direct-le-quebec-se-deconfiner-voici-ce-qui-est-ouvert-ou-ferme-permis-ou-interdit>.
- Kahn, Louis I. 1953. « Toward a plan for midtown Philadelphia. » *Perspecta The Yale Architectural Journal* 2: 10-27.
- Kahn, Louis I et O. Stonorov. 1943. « Why City Planning is Your Responsibility. » *New York : Revere Copper and Brass*.
- Karsten, Lia. 2003. « Children's use of public space: the gendered world of the playground. » *Childhood* 10 (4): 457-473.
- Karsten, Lia et Willem Van Vliet. 2006. « Children in the city: Reclaiming the street. » *Children, youth and environments* 16 (1): 151-167.

- Kilkelly, Ursula, Helen Lynch, Alice Moore, Angela O'Connell et Sarah C Field. 2016. *Children and the outdoors: Contact with the outdoors and natural heritage among children aged 5 to 12: current trends, benefits, barriers and research requirements.* : Heritage Council.
- Krieger, Alex et William S Saunders. 2009. *Urban design.* : U of Minnesota Press.
- Larsen, Kristian, Ron N Buliung et Guy EJ Faulkner. 2015. « School travel route measurement and built environment effects in models of children's school travel behavior. » *Journal of Transport and Land Use* 9 (2).
- Lau, Xiao Chuan, Kar Hau Chong, Bee Koon Poh et Mohd Noor Ismail. 2013. « Physical activity, fitness and the energy cost of activities: implications for obesity in children and adolescents in the tropics. » In *Advances in food and nutrition research*, 49-101. : Elsevier.
- Le Corbusier, Boesiger. 1953. « OEuvre complète 1946-1952. » (*No Title*).
- Lee, Gain, Yuna Park, Jeongseob Kim et Gi-Hyoung Cho. 2016. « Association between intersection characteristics and perceived crash risk among school-aged children. » *Accident Analysis & Prevention* 97: 111-121
- Lefebvre, Henri. 1974. « La production de l'espace. » *L'Homme et la société* 31 (1): 15-32.
- Legendre, Alain et José Gómez-Herrera. 2011. « Interindividual differences in children's knowledge and uses of outdoor public spaces. » *Psychology* 2 (2): 193-206.
- Levitte, Agnès. 2012. « Intrigues de piétons ordinaires. » *Communications* (1): 63-81.
- Lewis, Paul et Juan Torres. 2010. « Les parents et les déplacements entre la maison et l'école primaire: quelle place pour l'enfant dans la ville? » *Enfances, Familles, Générations* (12): 44-64.
- Liu, Yongjian, Tianyi Li, Yongqiang Deng, Siyang Liu, Dong Zhang, Hanping Li, Xiaolin Wang, Lei Jia, Jingwan Han et Zhuchun Bei. 2021. « Stability of SARS-CoV-2 on environmental surfaces and in human excreta. » *Journal of Hospital Infection* 107: 105-107. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.10.021>.
- Lynch, Kevin. 1960. *The image of the city.* : MIT press.
- . 1977. *Growing up in cities: studies of the spatial environment of adolescence in Cracow, Melbourne, Mexico City, Salta, Toluca, and Warszawa.* : Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Mackett, Roger L et James Paskins. 2008. « Children's physical activity: the contribution of playing and walking. » *Children & Society* 22 (5): 345-357.
- Marouf, Noura, Adi Irfan Che-Ani, Norngainy Mohd Tawil, Suhana Johar et Mazlan Mohd Tahir. 2015. « Development of designing criteria in children's urban play space in Iran-review of literature. » *Journal of Sustainable Development* 8 (2): 113. <https://www.ccsenet.org/journal/index.php/jsd/article/view/43782>.
- Marx, Karl et Friedrich Engels. 1897. *Manifeste du Parti communiste.* : V. Giard & E. Brière. https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=ySM3AQAAMAAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=Manifeste+du+parti+communiste&ots=bnuiteMCiC&sig=bUb5NjXn7ho_4WPpPhNfxXjamC_l#v=onepage&q=Manifeste%20du%20parti%20communiste&f=false.
- Matthews, Hugh. 1992. *Making sense of place: Children's understanding of large-scale environments.* : Barnes & Noble Books.
- Matthews, Hugh, Melanie Limb et Mark Taylor. 2000. « The 'street as thirdspace'. » In *Children's geographies: playing, living, learning*, sous la dir. de Sarah L Holloway et Gill Valentine, 63-79. London and New York

- Maximum City. 2021. *COVID-19 child and youth study: the role of play and outdoor space*. <https://static1.squarespace.com/static/5a7a164dd0e628ac7b90b463/t/6053601208bc3850abd83bcf/1616076821403/COVID-19+Child+and+Youth+Study+PLAY+AND+OUTDOOR+SPACE+REPORT+v2.pdf>.
- McMillan, Tracy E. 2005. « Urban form and a child's trip to school: the current literature and a framework for future research. » *Journal of planning literature* 19 (4): 440-456.
- Meir, Anat et Tal Oron-Gilad. 2020. « Understanding complex traffic road scenes: The case of child-pedestrians' hazard perception. » *Journal of safety research* 72: 111-126.
- Meunier, Christophe. 2022. « La ville et l'enfant: images, récits, espaces. » *Strenæ*.
- Mitra, Raktim et Ron N Buliung. 2012. « Built environment correlates of active school transportation: neighborhood and the modifiable areal unit problem. » *Journal of transport geography* 20 (1): 51-61.
- Moody, Zoe, Ayuko Berchtold-Sedooka, Sara Camponovo, Philip D Jaffé et Frédéric Darbellay. 2023. *School Journey as a Third Place: Theories, Methods and Experiences Around the World*. : Anthem Press.
- Moore, Alice, Bryan Boyle et Helen Lynch. 2023. « Designing public playgrounds for inclusion: A scoping review of grey literature guidelines for Universal Design. » *Children's Geographies* 21 (3): 422-441.
- Moore, Robin. 1986. « Childhoods Domain: Play and Place in Child. » *Development Berkeley CA Mig Communication*. doi: <https://doi.org/10.4324/9781315121895>.
- . 1989. « Playgrounds at the crossroads. » In *Public places and spaces*, sous la dir. de I Altman et E Zube, 83-120. : Springer.
- Moore, Robin, Susan Goltsman et Daniel Iacofano. 1997. *Play for all guidelines: Planning, design and management of outdoor play settings for all children*. : ERIC.
- Moore, Sarah, Guy Faulkner, Ryan E Rhodes, Mariana Brussoni, Tala Chulak-Bozzer, Leah J Ferguson, Raktim Mitra, Norm O'Reilly, John C Spence et Leigh M Vanderloo. 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): 1-11. doi: <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00987-8>.
- Moser, Gabriel et Karine Weiss. 2003. *Espaces de vie: aspects de la relation homme environnement*. : Armand Colin.
- Moudon, Anne Vernez, Chanam Lee, Allen D Cheadle, Cheza Garvin, Donna B Johnson, Thomas L Schmid et Robert D Weathers. 2007. « Attributes of environments supporting walking. » *American Journal of Health Promotion* 21 (5): 448-459.
- MTLURB. 2019. *L'Île aux Volcans*. <https://mtlurb.com/topic/17019-l%C3%AEle-aux-volcans/>.
- Nevelsteen, Kristof, Thérèse Steenberghen, Anton Van Rompaey et Liesbeth Uyttersprot. 2012. « Controlling factors of the parental safety perception on children's travel mode choice. » *Accident Analysis & Prevention* 45: 39-49.
- Norimatsu, Hiroko et Pascal Cazenave-Tapie. 2017. Techniques d'observation en Sciences humaines et sociales. In *52ème Congrès International Société d'Ergonomie de Langue Française*.
- Oldenburg, Ray. 1999. *The great good place: Cafes, coffee shops, bookstores, bars, hair salons, and other hangouts at the heart of a community*. : Da Capo Press.

- Orillard, Clément. 2009. « Tracing urban design's 'Townscape' origins: some relationships between a British editorial policy and an American academic field in the 1950s. » *Urban History* 36 (2): 284-302.
- Paquin, Sophie et Anne Pelletier. 2012. *L'audit de potentiel piétonnier actif et sécuritaire du quartier Centre-Sud: pour un quartier qui marche.* : Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, Direction de santé publique, Secteur environnement urbain et santé.
- Paquot, Thierry 2009. « L'espace public. » *Paris, La Découverte* « Repères.
- . 2022a. « Des aires de jeux aux terrains d'aventure. » In *Pays de l'enfance.* : éditions Terre Urbaine.
- . 2022b. *Pays de l'enfance.* : éditions Terre Urbaine.
- Pascoe, Carla. 2017. « A history of playspaces. » In *How to Grow a Playspace*, sous la dir. de Katherine Masiulanic et Elizabeth Cummins, 31-38. : Routledge. https://www.academia.edu/33827019/A_history_of_play_spaces.
- Pellegrini, Anthony D et Peter K Smith. 1998. « Physical activity play: The nature and function of a neglected aspect of play. » *Child development* 69 (3): 577-598.
- Pérez-Díaz, Claudine. 2003. « Théorie de la décision et risques routiers. » *Cahiers internationaux de Sociologie* (1): 143-160.
- Perronnet, Clémence. 2015. Enquêter auprès d'enfants en milieux populaires: adaptations, négociations et émotions. In «*La considération des enquêtés*»—5^{ème} journée d'étude des doctorant (e) s du CERLIS.
- Piaget, Jean et Bärbel Inhelder. 1948. « La représentation de l'espace chez l'enfant. ».
- Piché, Denise. 1991. « Le design urbain: le cas de Québec. » *Annick Germain (éd), L'aménagement urbain Promesses et défis, Québec, Institut québécois de recherche sur la culture* : 129-178.
- Piché, Gabrielle. 2011. « L'appropriation de l'espace public Le cas du canal de Lachine dans l'arrondissement Le Sud-Ouest. ».
- Pikora, Terri J, Fiona CL Bull, Konrad Jamrozik, Matthew Knuiman, Billie Giles-Corti et Rob J Donovan. 2002. « Developing a reliable audit instrument to measure the physical environment for physical activity. » *American journal of preventive medicine* 23 (3): 187-194.
- PPS, Project for public Spaces 2017. « PLACEMAKING, What if we built our cities around places? » : 24. https://uploads-ssl.webflow.com/5810e16f876cec6bcbd86e/5a6a1c930a6e6500019faf5d_Oct-2016-placemaking-booklet.pdf.
- Price-Robinson, Kathy 2016. « The Evolution of North American Playgrounds From 1900 to the Present and Beyond. How architects, landscape architects, child- development experts, and equipment designers have revolutionized outdoor play. » *Continuing education, Center architecture and construction* : 19. <https://continuingeducation.bnpmmedia.com/courses/little-tikes-commercial/the-evolution-of-north-american-playgrounds-from-1900-to-the-present-and-beyond/>.
- Prochnow, Tyler, M Renée Umstadd Meyer et Keshia Pollack Porter. 2022. « I play, you play, we play: Concurrent activity at Play Streets. » *Research quarterly for exercise and sport* 93 (1): 53-63.

- Projet espaces. 2018. *Brève histoire des espaces de jeu publics*. Consulté le 15 octobre. http://www.projetespaces.ca/fiches_details.asp?id=100.
- Przygodzki-Lionet, Nathalie. 2009. « Entre risque objectif et risque perçu: de la nécessaire prise en considération des représentations sociales de la dangerosité pour une optimisation de son évaluation. » *Psychiatrie et violence* 9 (1).
- Québec en forme. 2012. *Le jeu libre à l'extérieur comme élément indispensable au développement des jeunes*. <https://www.loisir-lanaudiere.qc.ca/wp-content/uploads/2020/02/qef-jeu-exterieur.pdf>.
- Radio Canada. 2020. *Le Québec en confinement : comment en sommes-nous arrivés là?* Radio Canada. Consulté le Octobre 2020. <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1690914/mesures-restrictions-isolement-quarantaine-fermeture-quebec-canada>.
- Rae, E , M Gillespie et J Fullan. 2021. *Play and Physical Activity in the Third Wave*. Toronto: Maximum City. <https://static1.squarespace.com/static/5a7a164dd0e628ac7b90b463/t/61b21cf4c2195871215b5978/1639062777248/Play+and+Physical+Activity+in+the+Third+Wave.pdf>.
- Ramadier, Thierry et Sandrine Depeau. 2010. « Approche méthodologique (JRS) et développementale de la représentation de l'espace urbain quotidien de l'enfant. ».
- Raulin, François, Sébastien Lord et Paula Negron-Poblete. 2016. « Évaluation de la marchabilité de trois environnements urbains de la région métropolitaine montréalaise à partir de l'outil MAPPA. » *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement* 16 (2).
- Raynaud, Michel et Pauline Wolff. 2009. *Design urbain: approches théoriques. Approches historiques et conceptuelles*. : Observatoire SITQ du développement urbain et immobilier, Faculté de l'aménagement, Université de Montréal.
- Réalizations Montréal. 2019. *Place publique pour enfants: L'île aux volcans*. Consulté le Novembre 2020. <https://www.realisonsmtl.ca/placedesenfants>.
- Reimers, Anne K et Guido Knapp. 2017. « Playground usage and physical activity levels of children based on playground spatial features. » *Journal of Public Health* 25 (6): 661-669.
- Riazi, Negin A, Kelly Wunderlich, Madelaine Gierc, Mariana Brussoni, Sarah A Moore, Mark S Tremblay et Guy Faulkner. 2021. « "You Can't Go to the Park, You Can't Go Here, You Can't Go There": Exploring Parental Experiences of COVID-19 and Its Impact on Their Children's Movement Behaviours. » *Children* 8 (3): 219. doi: <https://doi.org/10.3390/children8030219>.
- Rivière, Clément. 2014. « «Allo bébé bobo?». Usages du téléphone mobile dans l'encadrement parental des pratiques urbaines des enfants. » *RESET Recherches en sciences sociales sur internet* (3).
- . 2017. « La fabrique des dispositions urbaines. » *Actes de la recherche en sciences sociales* 216217 (1): 64-79.
- . 2022. « Leurs enfants dans la ville. Enquête auprès de parents à Paris et à Milan. » *Lectures*.
- . 2023. « Qu'est-ce qu'une «ville à hauteur d'enfant»? » *Mouvements* (3): 139-147.
- Rivière, Clément, Gayet-Viaud Carole et Philippe Simay. 2015. « Les enfants dans la ville. » *Métropolitiques eu*. <https://metropolitiques.eu/Les-enfants-dans-la-ville.html>.

- Rothman, Linda, Ron Buliung, Teresa To, Colin Macarthur, Alison Macpherson et Andrew Howard. 2015. « Associations between parents' perception of traffic danger, the built environment and walking to school. » *Journal of Transport & Health* 2 (3): 327-335.
- Rothman, Linda, Teresa To, Ron Buliung, Colin Macarthur et Andrew Howard. 2014. « Influence of social and built environment features on children walking to school: an observational study. » *Preventive medicine* 60: 10-15.
- Roucous, Nathalie. 2006. « Loisirs de l'enfant et représentation sociale de l'enfant acteur. » In *Éléments pour une sociologie de L'enfance Rennes, PUR*, sous la dir. de Regine Sirota, 235-244. : Presse universitaire de Rennes
- Ruel- Manseau, Audrey. 2020. *Montréal ferme ses skateparks, terrains de soccer et modules de jeux*. La presse. Consulté le 18 Octobre. <https://www.lapresse.ca/covid-19/2020-03-22/montreal-ferme-ses-skateparks-terrains-de-soccer-et-modules-de-jeux>.
- Savoie-Zajc, Lorraine. 2009. « L'entrevue semi-dirigée. » *Recherche sociale: de la problématique à la collecte des données* 5: 337-360.
- Schurch, Thomas W. 1999. « Reconsidering urban design: Thoughts about its definition and status as a field or profession. » *Journal of urban design* 4 (1): 5-28.
- Sharmin, Samia et Md Kamruzzaman. 2017. « Association between the built environment and children's independent mobility: A meta-analytic review. » *Journal of Transport Geography* 61: 104-117.
- Shortt, Niamh K et Chris Ross. 2021. « Children's perceptions of environment and health in two Scottish neighbourhoods. » *Social Science & Medicine* 283: 114186.
- Sibley, David 1995. « Families and Domestic Routines: Constructing the boundaries of childhood: David Sibley. » In *Mapping the Subject*, sous la dir. de Steve Pile et Nigel Thrift, 123-139. : Routledge.
- Smith, Fiona et John Barker. 2000. « 'Out of school', in School: A social geography of out of school childcare. » In *Children's geographies: playing, living, learning*, sous la dir. de Sarah L Holloway et Gill Valentine, 212.
- St-Louis, Ariane. 2015. « Mesurer le potentiel piétonnier pour les aînés: les cas de Lille et Montréal. », Université du Québec, Institut national de la recherche scientifique.
- Stroller parking. 2017. *L.-O.-Taillon Park & Promenade Bellerive*. Consulté le 20 Octobre. <http://strollerparking.ca/l-o-taillon-park-bellerive/>.
- Talarowski, Meghan. 2017. « London study of playgrounds
The Influence of Design on Play Behavior in London vs New York, San Francisco, and Los Angeles. » *Studioludo* : 65.
- Talen, Emily et Luc Anselin. 1998. « Assessing spatial equity: an evaluation of measures of accessibility to public playgrounds. » *Environment and planning A* 30 (4): 595-613.
- Taylor-Foster, James 2016. *Amsterdam's Seventeen Playgrounds: Aldo van Eyck's Neglected Legacy*. Consulté le 2 novembre 2023. <https://www.archdaily.com/787273/amsterdams-seventeen-playgrounds-aldo-van-eycks-neglected-legacy>.
- Thompson, Paul B. 1986. « The philosophical foundations of risk. » *The Southern journal of philosophy* 24 (2): 273-286.
- Tim, Gill. 2018. « Playing it Safe? A global white paper on risk, liability and children's play in public space. » <https://timrgill.files.wordpress.com/2018/05/bvlf-playingitsafe-180614.pdf>.

- Torres, Juan, Marie-Soleil Cloutier, Jacques Bergeron et Annick St-Denis. 2020. « 'They installed a speed bump': children's perceptions of traffic-calming measures around elementary schools. » *Children's Geographies* 18 (4): 477-489.
- Toxique Trottoir. 2020. *La drôle de chasse au trésor, des Mamizelles*. Consulté le septembre. <https://toxique.ca/mediation-culturelle/la-drole-de-chasse-au-tresor/>.
- Tratnjek, Bénédicte 2015. *Le jeu de reconstruction spatiale : de la recherche à la classe*. Consulté le Octobre <https://aggiornamento.hypotheses.org/2611>.
- Tremblay, Mark S, Darren ER Warburton, Ian Janssen, Donald H Paterson, Amy E Latimer, Ryan E Rhodes, Michelle E Kho, Audrey Hicks, Allana G LeBlanc et Lori Zehr. 2011. « New Canadian physical activity guidelines. » *Applied physiology, nutrition, and metabolism* 36 (1): 36-46.
- Turmel, André 2006 «de la facilité de penser la maturation en terme de développement andré Turmel »In *Élément pour une sociologie de l'enfance* 63-72. : Presse universitaire de Rennes.
- Umstatt Meyer, M Renée, Christina N Bridges, Thomas L Schmid, Amelie A Hecht et Keshia M Pollack Porter. 2019. « Systematic review of how Play Streets impact opportunities for active play, physical activity, neighborhoods, and communities. » *BMC public health* 19: 1-16.
- Valentine, Gill. 1997. « " Oh Yes I Can." "Oh no you can't": Children and parents' understandings of kids' competence to negotiate public space safely. » *Antipode* 29 (1): 65-89.
- Valentine, Gill et John McKendrick. 1997. « Children's outdoor play: Exploring parental concerns about children's safety and the changing nature of childhood. » *Geoforum* 28 (2): 219-235.
- Van Lingen, Anna et Denisa Kollarova. 2016. *Aldo Van Eyck: Seventeen Playgrounds, Amsterdam*. Lecturis. Consulté le 2 novembre 2023. <https://futurearchitectureplatform.org/projects/c559f4b8-5784-4434-b9a0-36e5014db688/>.
- Vanhée, Olivier. 2010. Interviewer des enfants sur leurs pratiques culturelles: problèmes de méthode. In *colloque international " Enfance et cultures"*.
- Veitch, Jenny, Alison Carver, Jo Salmon, Gavin Abbott, Kylie Ball, David Crawford, Verity Cleland et Anna Timperio. 2017. « What predicts children's active transport and independent mobility in disadvantaged neighborhoods? » *Health & place* 44: 103-109.
- Veitch, Jenny, Elliott Flowers, Kylie Ball, Benedicte Deforche et Anna Timperio. 2020. « Exploring children's views on important park features: A qualitative study using walk-along interviews. » *International journal of environmental research and public health* 17 (13): 4625.
- Veitch, Jenny, Clare Hume, Jo Salmon, David Crawford et Kylie Ball. 2013. « What helps children to be more active and less sedentary? Perceptions of mothers living in disadvantaged neighbourhoods. » *Child: care, health and development* 39 (1): 94-102.
- Veitch, Jenny, Jo Salmon et Kylie Ball. 2007. « Children's perceptions of the use of public open spaces for active free-play. » *Children's geographies* 5 (4): 409-422.
- Ville de Montréal. 2014. *Fête des élus : Le parc L.-O.-Taillon fait peau neuve pour le plus grand bonheur des familles de Mercier-Est!* Consulté le 20 Octobre. http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=5798.42657625&_dad=portal&_schema=

[PORTAL&id=23188&ret=http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/url/page/prt_vdm_fr/rep_anonces_ville/rep_communiques/communiques.](http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/url/page/prt_vdm_fr/rep_anonces_ville/rep_communiques/communiques)

- . 2016. *Parc Wilson : Verdun se dote du parc le plus accessible de Montréal*. Consulté le 15 Septembre http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=8637,96339635&_dad=portal&_schema=PORTAL&id=27533.
- . 2019. *Place publique pour enfants : dévoilement du concept final*. Consulté le 2 Octobre http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=5798,42657625&_dad=portal&_schema=PORTAL&id=31732.
- Vincent, Susan D, Robert P Pangrazi, Anders Raustorp, L Michaud Tomson et Thomas F Cuddihy. 2003. « Activity levels and body mass index of children in the United States, Sweden, and Australia. » *Medicine and science in sports and exercise* 35 (8): 1367-1373.
- Walsh, Prue. 2006. « Creating child friendly playspaces. » *Creating child friendly cities: Reinstating kids in the city* : 136-151.
- Ward, Colin. 1978. « The child in the city. » *Society* 15 (4): 84-91.
- Waygood, E Owen D et Kevin Manaugh. 2020. « Individual and household influences. » In *Transport and Children's Wellbeing*, 253-272. : Elsevier.
- Weir, Holly. 2023. « Spaces for children's play and travel close to home: the importance of threshold spaces. » *Children's Geographies* : 1-16.
- Whyte, William H. 1980. *The social life of small urban spaces*.
- Wilson, Katherine, Andrew F Clark et Jason A Gilliland. 2018. « Understanding child and parent perceptions of barriers influencing children's active school travel. » *BMC public health* 18: 1-14.
- Wilson, Katherine, Stephanie E Coen, Angela Piaskoski et Jason A Gilliland. 2019. « Children's perspectives on neighbourhood barriers and enablers to active school travel: a participatory mapping study. » *The Canadian Geographer/Le Géographe Canadien* 63 (1): 112-128.
- Wing, Rena R, Michael G Goldstein, Kelly J Acton, Leann L Birch, John M Jakicic, James F Sallis, Delia Smith-West, Robert W Jeffery et Richard S Surwit. 2001. « Behavioral science research in diabetes: lifestyle changes related to obesity, eating behavior, and physical activity. » *Diabetes care* 24 (1): 117-123.
- Wood, Denis et Robert Beck. 1990. « Do's and Don'ts: Family Rules, Rooms, and Their Relationships. » *Children's Environments Quarterly* : 2-14.
- Woolley, Helen. 2008. « Watch this space! Designing for children's play in public open spaces. » *Geography Compass* 2 (2): 495-512. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1749-8198.2008.00077.x>.
- Woolley, Helen et Alison Lowe. 2013. « Exploring the relationship between design approach and play value of outdoor play spaces. » *Landscape Research* 38 (1): 53-74.
- Wridt, Pamela J. 2004. « An historical analysis of young people's use of public space, parks and playgrounds in New York City. » *Children Youth and Environments* 14 (1): 86-106.
- Zimmet, Paul Z, Daniel J McCarty et Maximilian P de Courten. 1997. « The global epidemiology of non-insulin-dependent diabetes mellitus and the metabolic syndrome. » *Journal of Diabetes and its Complications* 11 (2): 60-68.

ANNEXE 1 : GUIDE D'ENTRETIEN SEMI-DIRIGÉ AUPRÈS DES ENFANTS

1. Parc

1.1.Fréquentation

1.1.1. Allez-vous à ce parc

- Quotidiennement
- Occasionnellement
- Rarement

1.1.2. Combien de temps passes- tu dans cet espace ?

1.1.3. Fréquentes- tu d'autres parcs/ endroits dans le quartier ?

Si oui, pourquoi ? que fais-tu exactement dans ce lieu ?

1.2.Activités/ usages

1.2.1. Que fais- tu dans ce parc (le parc d'étude)?

1.3.Sociabilité

1.3.1. La plupart du temps, joues-tu avec des amis ou seul ?

1.4.Confort/ sécurité

1.4.1. Ce parc est-il sécuritaire ? As-tu peur dans ce parc ?

1.4.2. Ce parc est-il propre ?

2. Trajet vers le parc

2.1.Mode de déplacement/ autonomie de l'enfant

2.1.1. La plupart du temps, comment vas-tu à ce parc ?

- À pied,
- En vélo, en trottinette, en skate
- En voiture

2.1.2. Avec qui?

- Seul ?
- Avec tes parents ?
- Avec des amis ?

2.2. Risque routier

2.2.1. D'une façon générale, l'environnement autour de ce parc est-il sécuritaire, où tu peux traverser seul ?

2.3. Carte mentale

Sur cette carte, marquez :

- La maison (où tu habites): avec un crayon noir, marque une lettre « A ».
- Le trajet : avec un crayon bleu, tracer le trajet principal et avec un crayon vert le trajet secondaire.
- Les trottoirs : avec un crayon jaune, dessinez un trait sur le trottoir préféré.
- Les intersections dangereuses : avec un crayon rouge, faire une croix sur ces intersections.

ANNEXE 2 : GUIDE D'ENTRETIEN SEMI-DIRIGÉ AUPRÈS DES PARENTS

Trajet vers le parc

2.1. Mode de déplacement/ autonomie de l'enfant

2.1.1. Accompagnez- vous votre enfant à ce parc ?

- Quotidiennement
- Occasionnellement
- Rarement
- Jamais

Si oui, comment

- À pied,
- En vélo, en trottinette, en skate
- En voiture

2.1.3. Autorisez- vous votre enfant à se déplacer seul ou avec des amis au parc

- À pied
- En vélo, en trottinette, en skate
- Sinon, pourquoi?

2.2. Risque routier

2.2.1. D'une façon générale, l'environnement autour de ce parc est-il sécuritaire ?

2.3. *Carte mentale des trajets*

Sur cette carte, marquez :

- *Votre domicile* : avec un crayon noir, marquer une lettre « A ».
- *Le trajet* : avec un crayon bleu, tracer le trajet principal et avec un crayon vert le trajet secondaire.
- *Les trottoirs* : avec un crayon jaune, dessiner un trait sur le trottoir préféré.
- *Les intersections dangereuses* : avec un crayon rouge, faire une croix sur ces intersections.

ANNEXE 3 : GUIDE POUR L'ÉLABORATION DES CARTES MENTALES

1. Carte mentale des pratiques du parc

Vous avez une première carte du parc et une série d'images incluant ; les équipements existants dans l'actuel parc et d'autres images « repères » (bibliothèque, centre communautaire, etc.). Sur cette carte et avec les éléments de la banque d'images,

- a) Trouvez la photo du parc et quelques autres repères (bibliothèque, etc.) et les placer sur la carte. Essayez de lire la carte.
- b) Placez les équipements existants (les images)

Chacun d'entre vous prend un crayon de couleur différente (chaque couleur représente un enfant : enfant A, enfant B, etc.)

Après chaque question, répondez et parlez un par un,

- c) Par où vous arrivez ? par où vous rentrez (Mettez une flèche d'entrée) ? pourquoi ?
- d) Sur cette première carte, dessinez :

Les endroits où vous jouez : un **X** pour les endroits où vous jouez seuls

Un cercle  pour les endroits où vous jouez en groupe (amis, frères, sœurs)

- e) Est-ce que vous faites du vélo, trottinette, skate, etc. ?

Avec des lignes dessinez les trajets, pistes, sentiers, que vous utilisez pour faire du vélo, trottinettes, etc.

- f) Dites-nous qu'est-ce qui vous plaît dans ce parc et qu'est-ce qui ne vous plaît pas ?

Ce qui nous plaît	Ce qui ne nous plaît pas

2. Carte mentale du parc « idéal » selon les enfants

Vous avez une deuxième carte du parc et une série d'images incluant ; les équipements existants dans l'actuel parc et de nouveaux équipements ou activités de jeux. Sur cette carte et avec les éléments de la banque d'images,

- a) Remplacez les photos « repères »

- b) Remplacez les équipements existants dans le parc

- c) Enlevez les équipements dont vous voulez vous débarrasser et laissez ceux que vous voulez garder
- d) Ajoutez de nouveaux équipements (ou de jeux) que vous voulez avoir dans ce parc. Vous pouvez aussi dessiner d'autres jeux qui n'existent pas dans la banque d'images et les placer sur la carte.

Qu'est- ce que vous voudrez avoir l'été

Si on peut transformer le parc en hiver, qu'est- ce que vous voudrez avoir ?

1. Les nouvelles images proposées aux enfants

Jeux d'eau



Activités sportives

Terrain de soccer



Terrain de Basketball



Plachodrome



Mini vélo-parc



Jeu libre et à risque

Grande structure à grimper



« Araignée » en cordes



Parcours à franchir



Parcours à franchir



Parcours avec des longs toboggans



Arbre à grimper



Troncs d'arbres à grimper et franchir



Jeu créatif avec des matériaux naturels et recyclés



Activités hivernales

Planche d'équilibre avec morceau de bois



Jouer avec des pneus



Barre à singe/ échelle à grimper



Patinoire



Équipements pour déplacement à vélo

Borne de réparation de vélo



ANNEXE 4 : GRILLE D'ÉVALUATION DES TRONÇONS

1) Date

2) Site_Parc

- Île aux volcans
- Wilson
- L.O. Taillon

3) Nom de la rue

4) ID du tronçon

5) Trottoir

- Aucun
- Continu
- Discontinu
- D'un seul Côté
- Des deux côtés
- Autre

6) Entrée charretière

Entrée du parking, garage, ruelle, etc. (le nombre d'entrées par rapport à la longueur du segment)

- Aucune
- Faible
- Moyenne
- Fort

7) Obstacle sur le trottoir

- Aucun
- Voiture dépassant l'allée (dépassant l'espace de stationnement)
- Panneau publicitaire
- Boite postale
- Autre

8) Présence de signalisation de restriction de stationnement *(incluant « interdit de parking, interdit de s'arrêter » et « 30-60 minutes de parking »)*

- Aucun
- D'un seul côté
- Des deux côtés

9) Présence de signalisation de limite de vitesse

- Oui
- Non

Si oui, Inscire la vitesse _____

10) Présence d'un espace public sur le segment (à part le parc à l'étude, incluant les aires de jeux, les grands parcs les places publiques, les friches, etc.)

- Oui
- Non

Si oui,

Forme d'espace public

- Parc
- Place publique
- Friche
- Autre

11) Mesures d'apaisement de la circulation

- Aucun
- Dos d'âne
- Avancée de trottoir
- Chicane
- Traverse surélevée
- Bollard
- Rond-point
- Autre (bac à fleur, support à vélo, etc.)

12) Infrastructure cyclable

- Aucune
- Marquage au sol
- Vélorue
- Bande cyclable (voie avec seulement du marquage)
- Piste cyclable protégée
- Piste multifonctions
- Autre

ANNEXE 5: GRILLE D'ÉVALUATION DES TRAVERSES

1) Date

2) Site_Parc

- Île aux volcans
- Wilson
- L.O. Taillon

3) Intersection Auditée

Nom de l'intersection (ex. : Papineau/ Bellechasse)

Si la traverse est hors intersection, on met N/A

4) ID de l'intersection

Si la traverse est hors intersection, on met N/A

5) Traverse (Nom de la rue traversée avec la direction)

6) ID du segment de rue adjacent à la traverse

7) Sens unique

- Oui
- Non

, Si NON
Nombre de voies _____

8) Arrêt

- Oui
- Non

9) Feu de circulation

- Oui
- Non

10) Feu pour piétons

- Oui
- Non

Si oui,

Décompte numérique

Oui

Non

Bouton d'appel

Oui

Non

11) Feu pour vélo

- Oui
- Non

12) Signalisation de la vitesse (visible à partir de la traverse)

- Oui
- Non

Si oui, Inscire la vitesse _____

13) Présence d'un terre-plein central

- Oui
- Non

14) Type de marquage de la traversée

- Aucun
- Deux lignes parallèles
- Zébré blanc
- Zébré jaune
- Couleur autre que blanc et jaune
- Revêtement (brique, pavé, ciment)
- Autre _____

15) Objets sur le trottoir qui masque la visibilité des conducteurs par rapport au piéton

- Aucun
- Présence d'obstacle visuel (bac à fleur, boîte postale, panneau publicitaire, etc.)
- Station Bixi ou stationnement vélo
- Building rapproché, haie, clôture, etc.
- Voiture stationnée lors de l'audit
- Autre _____

16) Interdiction de stationnement explicite dans les 5 mètres (peinture jaune ou panneau)

- Oui
- Non

17) Présence des travaux sur la traverse

- Oui
- Non

18) Mesures d'apaisement de la circulation

Présence de mesure d'apaisement de la circulation à la traversée ou sur le tronçon en amont (sur le tronçon AVANT d'entrer dans l'intersection)

- Aucun
- Dos d'âne
- Avancée de trottoir
- Chicane
- Traverse surélevée
- Bollard
- Rond-point
- Autre (bac à fleur, support à vélo, etc.)

19) Infrastructure cyclable

- Aucune
- Marquage au sol
- Vélorue
- Bande cyclable (voie avec seulement du marquage)
- Piste cyclable protégée
- Piste multifonctions
- Autre

ANNEXE 6: ATTRIBUTION DES SCORES AUX TRONÇONS

Catégories	Items	Score du risque routier pour les enfants piétons et cycliste		Interprétation du risque	Influence Item (%)	Influence Catégorie (%)
Espace piéton	Trottoir	Aucun	3	Risque élevé	30	30
		Continu d'un seul Côté	2	Risque moyen		
		Continu des deux côtés	1	Risque faible		
		Discontinu + d'un seul côté	3	Risque élevé		
		Discontinu+ des deux côtés	2	Risque moyen		
Visibilité	Entrée Charretière (évalué par rapport à la longueur du tronçon)	Aucune ou faible	1	Risque faible	9	20
		Moyenne	2	Risque moyen		
		Fort	3	Risque élevé		
	Obstacles sur le trottoir	Aucun	1	Risque faible	7	
		Un ou 2 obstacles	2	Risque moyen		
		Plus que 3 obstacles	3	Risque élevé		
	Présence de signalisation de restriction de stationnement	Aucun	3	Risque élevé	4	
		D'un seul côté	2	Risque moyen		
		Des deux côtés	1	Risque faible		
Vitesse	Limite de vitesse	30	1	Risque faible	20	20
		40	2	Risque moyen		
		50	3	Risque élevé		
Mesures d'apaisement	Type de mesures présentes	Aucune	3	Risque élevé	15	15
		Une seule mesure	2	Risque moyen		
		Plus de 2 mesures	1	Risque faible		
Infrastructure cyclable	Type d'infrastructure	Aucune	3	Risque élevé	15	15
		Marquage au sol vélo	2	Risque moyen		
		Vélorue	1	Risque faible		
		Piste cyclable	1	Risque faible		
		Piste protégée	1	Risque faible		
		Piste multifonction	2	Risque moyen		

ANNEXE 7: ATTRIBUTION DES SCORES DES TRAVERSES

<i>Catégories</i>	<i>Items</i>	<i>Score du risque routier pour les enfants piétons et cyclistes</i>	<i>Interprétation du risque</i>	<i>Influence item (%)</i>	<i>Influence catégories (%)</i>
Sens de la circulation	Sens unique	Oui 1	Risque faible	15	15
		Non 2	Risque élevé		
Gestion du trafic et signalisation	Arrêt	Oui 1	Risque faible	4	25
		Non 2	Risque élevé		
	Feu de circulation	Oui 1	Risque faible	4	
		Non 2	Risque élevé		
	Feu pour piéton	Oui 1	Risque faible	5	
		Non 3	Risque élevé		
Feu pour vélo	Oui 1	Risque faible	5		
	Non 3	Risque élevé			
Signalisation de la vitesse	Oui 1	Risque faible	3		
	Non 2	Risque élevé			
Présence d'un terre-plein central	Oui 1	Risque faible	4		
	Non 2	Risque élevé			
Marquage de la traversée	Type de marquage	Aucun 3	Risque élevé	15	15
		Autres (deux lignes, zébré, etc.) 1	Risque faible		
Dégagement des coins	Obstacles sur le trottoir (coin des traverses)	Aucun 1	Risque faible	10	20
		Un obstacle 2	Risque moyen		
		2 obstacles ou plus 3	Risque élevé		
	Interdiction de stationnement explicite dans les 5 mètres	Oui 1	Risque faible	10	
Non 3		Risque élevé			
Mesures d'apaisement de la circulation	Type de mesures présents	Aucune 3	Risque élevé	15	15
		Une seule mesure 2	Risque moyen		
		Plus d'une mesure 1	Risque faible		
Infrastructure cyclable	Type d'infrastructure	Aucune 1	Risque faible	10	10
		Marquage au sol vélo 2	Risque moyen		
		Vélorue 3	Risque élevé		
		Piste cyclable 2	Risque moyen		
		Piste protégée 2	Risque moyen		
		Piste multifonction 3	Risque élevé		