

Le transport actif et le système scolaire à Montréal et à Trois-Rivières

Analyse du système d'acteurs concernés par le transport actif des élèves des écoles primaires au Québec

Rapport final



2009

Groupe de recherche Ville et mobilité

LE TRANSPORT ACTIF ET LE SYSTÈME SCOLAIRE À MONTRÉAL ET À TROIS-RIVIÈRES

ANALYSE DU SYSTÈME D'ACTEURS CONCERNÉS PAR LE TRANSPORT ACTIF DES ÉLÈVES DES ÉCOLES PRIMAIRES AU QUÉBEC

Rapport final

Yves Bussière, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Marion Carlier, Université de Montréal

Marc-Olivier Côté, Université de Montréal

Katerine Fortin-Lacasse, Université de Montréal.

Sébastien Gagné, Université de Montréal

Lucie Lapierre, Québec en forme

Marie Lessard, Université de Montréal

Paul Lewis, Université de Montréal

Marie José Thivierge, Université de Montréal.

Juan Torres, Centre de recherche en éthique de l'Université de Montréal

Groupe de recherche Ville et mobilité

Institut d'urbanisme de l'Université de Montréal et

Institut national de santé publique du Québec

www.villeetmobilite.ca

Le transport actif et le système scolaire à Montréal et à Trois-Rivières

La recherche a été réalisée par le [Groupe de recherche Ville et mobilité](#), avec la collaboration de l'[Institut national de santé publique du Québec \(INSPQ\)](#), entre 2006 et 2008, grâce à un financement obtenu dans le cadre du programme des [Actions concertées](#), portant sur « Le développement de politiques publiques favorables à l'acquisition et au maintien de saines habitudes de vie », mis en place par le [Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture \(FQRSC\)](#), en partenariat avec le [Fonds de recherche en santé du Québec \(FRSQ\)](#), le [Ministère de la santé et des services sociaux \(MSSS\)](#) et le [Centre de recherche en prévention de l'obésité \(CRPO\)](#). Le [Ministère des transports du Québec \(MTQ\)](#) a également contribué au financement de la recherche.

Le présent rapport constitue le rapport final ; il est disponible en format PDF à www.villeetmobilite.ca, de même que sur le site de l'INSPQ : www.inspq.qc.ca. Le rapport synthèse est disponible, en français et en anglais, sur les mêmes sites. La version anglaise du rapport synthèse a été préparée grâce à la contribution de [Transports Canada](#).

© Groupe de recherche Ville et mobilité, 2009

Photo de la page de couverture : www.pedbikeimages.org / Dan Burden.

ISBN 978-2-9810665-0-3

GROUPE DE RECHERCHE VILLE ET MOBILITÉ

RESPONSABLE

Paul Lewis, professeur titulaire, Institut d'urbanisme ; directeur, [Observatoire SITQ du développement urbain et immobilier](#), Université de Montréal

CHERCHEURS

Yves Bussière, professeur-chercheur, Facultad de Economía, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) ; professeur honoraire, INRS-Urbanisation, culture et société.

Lucie Lapierre, responsable de l'Innovation, Québec en forme.

Marie Lessard, professeure titulaire, Institut d'urbanisme, Université de Montréal.

ASSISTANTS DE RECHERCHE

Julie Bachand-Marleau, B.Sc. urbanisme, Institut d'urbanisme, Université de Montréal.

Marion Carlier, maîtrise en urbanisme, Institut d'urbanisme, Université de Montréal.

Marc-Olivier Côté, maîtrise en urbanisme, Université de Montréal

Katerine Fortin-Lacasse, M.Sc.A. en aménagement, Université de Montréal.

Sébastien Gagné, M.Sc.A. en génie civil, École Polytechnique.

Patrick St-Hilaire, candidat à la maîtrise en urbanisme, Université de Montréal.

Marie José Thivierge, candidate à la maîtrise en urbanisme, Université de Montréal.

Juan Torres, stagiaire post-doctoral, CRÉUM¹.

PARTENAIRES

Daniel Auger, Kino-Québec, Régie régionale de la santé et des services sociaux de l'Estrie.

Pierre Blais, Ministère des affaires municipales et des régions.

Luc Couillard, Direction du transport et du réseau artériel, Ville de Montréal.

Carole Després, École d'architecture, Université Laval.

Diane Le May, Québec en Forme.

Marc Panneton, Ministère des transports du Québec.

¹ Il faut ajouter, à ces membres, les noms de Marie-Soleil Cloutier et Chantal Gagnon, qui ont été associées au projet à ses débuts. Par ailleurs, d'autres étudiants ont travaillé sur des questions proches de celles discutées ici, dans le cadre de mémoires, de travaux dirigés ou de projets terminaux réalisés à l'Institut d'urbanisme et ont contribué à alimenter notre réflexion : Philippe Dubé, François Gagnon-Rose, Olivier Pépin, Sophie Rousseau-Loiselle, François Valiquette.

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements	14
Sommaire	17
Principaux résultats.....	17
Principales recommandations	19
Introduction	21
Partie 1 Le transport actif et la santé	25
Chapitre 1 La recherche : contexte et démarche.....	27
Introduction.....	27
1.1 L'obésité, la santé et la mobilité.....	28
1.1.1 La progression de l'obésité	28
1.1.2 L'obésité et la santé	29
1.1.3 Un manque d'activité physique.....	29
1.1.4 Le transport actif comme forme d'exercice.....	31
1.2 Les éléments de la problématique.....	32
1.2.1 Le transport actif lors des déplacements domicile-école	32
1.2.2 Les objectifs de la recherche	33
1.2.3 Le choix du terrain.....	33
1.3 La démarche de recherche	34
1.3.1 La recension des écrits.....	34
1.3.2 Les cadres institutionnels du transport des élèves au Québec.....	35
1.3.3 Les déplacements domicile-école à Montréal et à Trois-Rivières	36
1.3.4 L'acceptabilité sociale du transport actif à Montréal et à Trois-Rivières	36
1.3.5 Les ateliers de discussion	38
Chapitre 2 Le transport actif et la mobilité des élèves du primaire	41
Introduction.....	41
2.1 L'école et la mobilité	41
2.1.1 La mobilité dans les grandes agglomérations	41
2.1.2 Les trajets domicile-école	42
2.1.3 Les accidents	44
2.2 Le transport actif lors des trajets domicile-école	44
2.2.1 Les relations entre le milieu et le transport actif	45
2.2.2 Les facteurs associés au transport actif chez les enfants.....	47
2.2.3 Les facteurs associés au transport actif lors des trajets domicile-école	48
2.2.4 L'impact du transport actif	51
2.2.5 L'approche multidimensionnelle d'intervention	52
Conclusion	54

Chapitre 3 Le système scolaire et la mobilité des élèves au Québec	55
Introduction.....	55
3.1 Les options de mobilité des élèves	55
3.1.1 La structure du système scolaire québécois	55
3.1.2 Le transport scolaire : une extension du droit à l'éducation	58
3.1.3 Le transport intégré : une option peu développée	61
3.1.4 Le transport actif : une absence de responsabilité claire.....	62
3.1.5 Les obstacles au développement du transport actif.....	64
3.2 Le nouveau rapport à l'école primaire.....	66
3.2.1 Le déploiement du système scolaire québécois : un double réseau.....	67
3.2.2 Les fluctuations démographiques.....	68
3.2.3 La différenciation des écoles	72
3.2.4 L'évolution globale de la mobilité : une motorisation croissante des déplacements	75
3.2.5 La conséquence : une augmentation des distances domicile-école	76
Conclusion	78
Partie 2 Le transport actif au primaire, à Montréal et à Trois-Rivières	81
Chapitre 4 Les déplacements des enfants entre le domicile et l'école.....	83
Introduction.....	83
4.1 La mobilité dans les régions de Montréal et de Trois-Rivières.....	83
4.1.1 Une nette domination des modes motorisés	83
4.1.2 L'évolution de la mobilité dans la région de Montréal : croissance des déplacements en automobile, recul du transport collectif et du transport actif	84
4.1.3 L'évolution de la mobilité sur l'île de Montréal	86
4.2 La mobilité des élèves du primaire et du secondaire.....	87
4.2.1 Le choix des modes pour les déplacements domicile-école.....	88
4.2.2 La distance domicile-école.....	91
4.2.3 Les distances parcourues à pied	94
4.2.4 Les déplacements des enfants en relation avec le comportement des adultes du ménage	95
Conclusion	97
Chapitre 5 Le transport actif vers l'école des élèves du primaire : l'enquête auprès des parents.....	99
Introduction.....	99
5.1. L'enquête auprès des parents : précisions méthodologiques.....	99
5.2. Les déplacements domicile-école des élèves du primaire : caractéristiques générales	102
5.2.1 Des distances domicile-école généralement courtes	102
5.2.2 Un recours marqué à l'automobile et au transport scolaire	104
5.2.3 Un potentiel important pour la marche.....	106
5.2.4 Des facteurs peu influents dans la pratique du transport actif vers l'école	108

5.3 La dimension géographique du transport actif de l'enfant.....	111
5.3.1 Le transport actif au sein du quartier.....	112
5.3.2 Le transport actif vers l'école	114
5.3.3 L'effet fortement dissuasif de la distance domicile-école	115
5.4 Le poids du système scolaire sur le transport actif	119
5.4.1 La forte variation de la marche vers l'école selon le type d'école	119
5.4.2 Le lien entre choix de l'école et choix résidentiel.....	121
5.4.3 L'organisation de la journée d'école et le rythme de vie de l'enfant : analyse exploratoire	123
5.5 Le rôle central des parents dans la mobilité des enfants	127
5.5.1 La perception du quartier	128
5.5.2 L'opinion sur le transport actif	130
5.5.3 La question de la sécurité	134
5.5.4 Les habitudes de déplacement du ménage	139
Conclusion	146
Chapitre 6 Le développement du transport actif	149
6.1 La place à accorder au transport actif.....	149
6.2 Les dimensions de l'environnement physique, social et institutionnel en cause	151
6.2.1 L'environnement physique	151
6.2.2 L'environnement social	152
6.2.3 L'environnement institutionnel.....	154
6.3 Les politiques et actions à mettre en place et les acteurs interpellés	155
6.3.1 Les parents	156
6.3.2 Le milieu municipal.....	157
6.3.3 Le milieu scolaire	160
Conclusion	162
Conclusion : les politiques publiques et les habitudes de vie	165
Bibliographie	169

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Conceptualisation du déplacement de l'enfant vers l'école.....	47
Figure 2	Représentation du cercle vicieux caractéristique de la relation entre appréhension de la sécurité et dépendance automobile	49
Figure 3	Structure du système scolaire québécois.....	56
Figure 4	Lois et règlements encadrant le transport scolaire	60
Figure 5	Processus récursif de l'étalement urbain.....	76
Figure 6	Synthèse des principales tendances concernant l'enseignement primaire public au Québec	77
Figure 7	Parts modales, par zone de résidence, Montréal (2003) et à Trois-Rivières (2000)	84
Figure 8	Évolution de la part modale des déplacements (produits), région de Montréal, 1974-2003.....	85
Figure 9	Évolution de la part modale des déplacements (produits), île de Montréal, 1974-2003.....	86
Figure 10	Évolution de la part de la marche à Montréal, pour les élèves du primaire et du secondaire, et pour le motif travail, 1993, 1998 et 2003	87
Figure 11	Répartition modale et nombre de déplacements pour les arrivées et départs de l'école des 6-17 ans.....	89
Figure 12	Répartition modale et nombre de déplacements pour les arrivées et départs de l'école des 6-12 ans.....	91
Figure 13	Répartition modale et nombre de déplacements pour les arrivées et départs de l'école des 13-17 ans	92
Figure 14	Distances moyennes parcourues par déplacement unimodal pour les arrivées et départs de l'école des 6-17 ans, par mode et par zone	93
Figure 15	Distances moyennes parcourues par déplacement unimodal pour les arrivées et départs de l'école des 6-12 ans, par mode et par zone	94
Figure 16	Distances moyennes parcourues par déplacement unimodal pour les arrivées et départs de l'école des 13-17 ans, par mode et par zone.....	94
Figure 17	Distances de marche entre la maison et l'école des enfants du primaire et du secondaire, selon niveau d'enseignement, Montréal, 1998 et 2003	95
Figure 18	Distances de marche pour les déplacements des enfants de 6-17 ans qui marchent de ou vers l'école, selon la zone, année 2003.....	96
Figure 19	Mode de transport principal des enfants de 6-12 ans selon les modes principaux des adultes du ménage et nombre d'enfants concernés, année 2003	98
Figure 20	Localisation des écoles retenues dans l'échantillon	101
Figure 21	Distance du lieu de résidence des élèves selon le type d'école, Montréal et Trois-Rivières	103
Figure 22	Enfants fréquentant l'école primaire, selon la distance domicile-école, Montréal et Trois-Rivières.....	104
Figure 23	Parts des modes les plus fréquemment utilisées vers l'école, Montréal et Trois-Rivières	105
Figure 24	Fréquence d'utilisation de la marche, selon l'intensité d'utilisation de ce mode et la distance domicile-école, Montréal et Trois-Rivières	106

Figure 25	Fréquence d'utilisation du vélo, selon l'intensité d'utilisation de ce mode et la distance domicile-école, Montréal et Trois-Rivières	107
Figure 26	Fréquence d'utilisation d'un mode de transport actif, selon la distance domicile-école, Montréal et Trois-Rivières.....	108
Figure 27	Comparaison matin et soir de la fréquence d'utilisation de la marche et de l'automobile, Montréal et Trois-Rivières	109
Figure 28	Comparaison des parts modales durant les mois d'hiver et pour le reste de l'année, Montréal et Trois-Rivières	109
Figure 29	Comparaison des parts modales entre le premier et le second domicile de l'enfant, Montréal et Trois-Rivières.....	110
Figure 30	Fréquence de déplacement de l'enfant (seul ou entre amis) à pied ou à vélo, au sein du quartier, selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières	113
Figure 31	Parts modales lors des trajets domicile-école selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières	114
Figure 32	Raisons d'utiliser la marche pour les déplacements domicile-école, selon l'intensité d'utilisation de ce mode, Montréal et Trois-Rivières	116
Figure 33	Raisons d'utiliser la marche pour les déplacements domicile-école, selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières	116
Figure 34	Proportion d'utilisateurs de chaque mode selon la distance domicile-école, Montréal et Trois-Rivières	117
Figure 35	Parts modales selon la distance domicile-école, Montréal et Trois-Rivières.....	118
Figure 36	Variation des parts modales lors des déplacements domicile-école selon le type d'école, Montréal et Trois-Rivières.....	120
Figure 37	Prise en compte par les parents de la possibilité de marcher, lors du choix d'un lieu de résidence, selon le type d'école, Montréal et Trois-Rivières	121
Figure 38	Éventualité de déménager à distance de marche de l'école de l'enfant, selon le type d'école, Montréal et Trois-Rivières	122
Figure 39	Distribution des enfants selon l'heure de départ le matin pour l'école, par types d'écoles, Montréal et Trois-Rivières.....	123
Figure 40	Distribution des enfants selon le mode de déplacement, selon l'heure de départ le matin pour l'école, Montréal et Trois-Rivières.....	124
Figure 41	Distribution des enfants selon la durée du trajet domicile-école, selon les types d'écoles, Montréal et Trois-Rivières.....	125
Figure 42	Distribution des modes de déplacement, selon la durée du trajet domicile-école, Montréal et Trois-Rivières	126
Figure 43	Durée de la journée passée hors de la maison, selon le type d'école, Montréal et Trois-Rivières	126
Figure 44	Modes de déplacement, selon la durée de la journée passée hors de la maison, Montréal et Trois-Rivières	127
Figure 45	Évaluation par les parents du caractère agréable du quartier de résidence, selon la zone de résidence, le revenu du ménage et le mode de déplacement de l'enfant entre le domicile et l'école, Montréal et Trois-Rivières	129
Figure 46	Importance accordée par les parents à différents types d'activités physiques pour la santé de leur enfant, Montréal et Trois-Rivières.....	131
Figure 47	Temps passé par l'enfant à différentes activités de type physique ou sédentaire	132

Figure 48	Prise en compte par les parents de la possibilité de marcher, lors du choix d'un lieu de résidence, selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières.....	133
Figure 49	Éventualité de déménager à distance de marche de l'école de l'enfant, selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières	134
Figure 50	Évaluation par les parents du caractère sécuritaire du quartier de résidence, selon la zone de résidence, le revenu du ménage et le mode de déplacement de l'enfant entre le domicile et l'école, Montréal et Trois-Rivières	136
Figure 51	Fréquence d'accompagnement de l'enfant par un adulte lorsqu'il marche vers l'école, selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières.....	137
Figure 52	Raisons d'accompagner son enfant à l'école à pied, selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières	138
Figure 53	Âge moyen à partir duquel un enfant peut se déplacer seul dans son quartier de résidence, selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières	138
Figure 54	Fréquence de déplacements à pied par les parents dans le quartier et à l'extérieur, selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières	139
Figure 55	Fréquence de déplacements à vélo par les parents dans le quartier et à l'extérieur, selon la zone géographique, Montréal et Trois-Rivières	140
Figure 56	Modes de déplacement des parents pour se rendre au travail, selon la zone géographique de résidence, Montréal et Trois-Rivières	141
Figure 57	Taux de motorisation des ménages, selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières	142
Figure 58	Prise en compte par les parents de la possibilité de marcher, lors du choix d'un lieu de résidence, selon le taux de motorisation du ménage, Montréal et Trois-Rivières	143
Figure 59	Éventualité de déménager à distance de marche de l'école, selon le taux de motorisation du ménage, Montréal et Trois-Rivières.....	144
Figure 60	Mode de déplacement de l'enfant entre le domicile et l'école, selon le taux de motorisation du ménage, Montréal et Trois-Rivières.....	144
Figure 61	Fréquence de déplacements à pied ou à vélo par l'enfant dans leur quartier de résidence, selon le mode de déplacement du parent répondant pour le travail, Montréal et Trois-Rivières	145
Figure 62	Mode de déplacement de l'enfant entre le domicile et l'école, selon le mode de déplacement du parent répondant pour le travail, Montréal et Trois-Rivières	147
Figure 63	Importance des mesures à adopter pour faciliter le transport actif (selon les parents dont l'enfant réside à moins de 1,6 km et pour qui la marche ou le vélo ne sont pas les modes principaux), Montréal et Trois-Rivières	159

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Nombre d'établissements et d'élèves des réseaux public et privé de l'enseignement primaire au Québec, 2005-2006.....	67
Tableau 2	Nombre d'élèves des réseaux privé et public au niveau primaire, selon la région administrative, 2005-2006.....	68
Tableau 3	Effectif scolaire à temps plein et partiel au niveau primaire, selon le réseau et la langue d'enseignement, pour l'année 2006-2007.....	69
Tableau 4	Effectif scolaire à temps plein et partiel au niveau primaire, selon la région administrative et la langue d'enseignement, pour l'année 2005-2006	69
Tableau 5	Évolution des parts de marché des réseaux public et privé au Québec, de 1971-1972 à 2006-2007.....	70
Tableau 6	Variation des effectifs des réseaux public et privé du primaire, par commission scolaire, 1998-1999 et 2005-2006	71
Tableau 7	Projets de construction ou d'agrandissement, et fermeture des établissements d'enseignement (primaire et secondaire), Région métropolitaine de Montréal, 1994-2001 (en millions de dollars)*	72
Tableau 8	Répartition des enfants fréquentant l'école primaire selon les principaux modes des adultes de leur ménage, 2003.....	97

REMERCIEMENTS

La recherche n'aurait pas été possible sans l'aide et la collaboration de nombreuses personnes ; qu'elles soient ici remerciées :

Lucie Lapiere, autrefois chercheure à l'[Institut national de santé publique du Québec \(INSPQ\)](#), qui a eu l'idée d'une recherche sur le transport actif.

Le [Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture](#) et ses partenaires, pour avoir assuré le financement de la recherche : le [Fonds de recherche en santé du Québec](#), le [Ministère de la santé et des services sociaux](#) et le [Centre de recherche en prévention de l'obésité](#).

Nathalie Roy, qui a assuré de manière fort professionnelle la gestion du projet pour le FQRSC.

Le [Ministère des transports du Québec](#) qui a accepté d'allonger la subvention du FQRSC, pour nous permettre de pousser la recherche un peu plus loin.

L'[Institut national de santé publique du Québec](#), qui a contribué, de diverses façons à la recherche.

[Transports Canada](#) qui a accepté de financer la traduction en anglais du rapport, pour en assurer la diffusion à l'échelle du Canada.

Les membres du [Groupe d'études sur les politiques publiques et la santé](#), avec lesquels nous avons pu discuter de politiques publiques favorables à la santé, lors d'un séminaire, en février 2008.

Les membres partenaires de l'équipe, qui à certains moments critiques ont su nous ramener sur les objectifs de la recherche : Daniel Auger, Régie régionale de la santé et des services sociaux de l'Estrie ; Pierre Blais, Direction de la planification, de la recherche et de l'évaluation, Ministère des affaires municipales et des régions ; Luc Couillard, Direction du transport et du réseau artériel, Ville de Montréal ; Carole Després, École d'architecture, Université Laval ; Diane Le May, Québec en forme ; Marc Panneton, Ministère des transports du Québec.

Les parents, qui ont répondu au questionnaire, trop long bien entendu, et le personnel des écoles et des commissions scolaires, qui a facilité la transmission aux parents : directeurs et directrices, secrétaires, enseignants et enseignantes, qui sont nombreux à avoir tout fait pour nous aider à rejoindre les parents. Nous avons ainsi pu constater qu'il y a, dans le milieu scolaire, des individus véritablement préoccupés par les enfants, par leur éducation au sens large.

Les personnes que nous avons rencontrées, dans différents milieux – scolaire, transport, municipal... – qui nous ont donné accès à une information riche, souvent difficile à obtenir (voir à l'annexe A-1 du rapport principal, pour la liste de ces personnes).

Les personnes qui ont participé aux tables de discussion, qui nous ont permis de mieux comprendre les enjeux, mais également les possibilités de développer le transport actif (voir à l'annexe A-1 du rapport principal).

Daniel Bergeron, de l'[Agence métropolitaine de transport](#), pour nous avoir facilité l'accès aux données des enquêtes Origine-Destination de la région de Montréal. Le Ministère des transports du Québec nous a, de son côté, généreusement donné accès à l'enquête O-D de la région de Trois-Rivières.

Lise Hébert, de l'Institut d'urbanisme de l'Université de Montréal, qui a su bien gérer les finances du projet.

SOMMAIRE

La recherche part d'un constat : le déclin du transport actif – la marche et le vélo – dans les sociétés occidentales, corollaire d'une sédentarisation globale de nos modes de vie et d'une motorisation croissante de nos déplacements. Les enfants qui fréquentent l'école primaire sont directement concernés par la motorisation des déplacements : la marche vers l'école a connu une baisse très importante au cours des trente dernières années.

Le déclin de la marche et du vélo n'est pas sans conséquence sur le plan environnemental et sur le plan de la santé. Le transport actif entre le domicile et l'école représente un potentiel d'activité physique notable pour les jeunes, qui sont trop peu nombreux à atteindre le volume recommandé d'activité physique (Kino-Québec 2000). Le contexte actuel est toutefois peu favorable au transport actif.

La recherche propose une analyse du système d'acteurs concernés par les déplacements scolaires au Québec, afin de comprendre le contexte dans lequel s'inscrit le transport actif, en privilégiant le point de vue des parents, qui en sont les acteurs centraux. La mobilité d'un élève du primaire est fortement dépendante du contrôle parental ; ce sont pour l'essentiel les parents qui déterminent le mode de déplacement des élèves du primaire. Les parents sont donc au cœur de notre analyse ; notre objectif était de comprendre comment ils perçoivent le transport actif, notamment lors des déplacements vers l'école, et comment ces déplacements s'inscrivent dans la logique des déplacements de la famille. Le cadre de la recherche s'est ainsi largement inspiré du modèle de Tracy McMillan qui considère l'influence de l'environnement sur le mode de déplacement des enfants vers l'école, à travers le prisme du contrôle parental (McMillan 2005).

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Les enquêtes Origine-Destination (O-D)² menées dans la région de Montréal confirment la forte baisse de la marche vers l'école chez les enfants de l'école primaire. De 1998 à 2003, la part des déplacements à pied est passée de 40,5 % à 34,2 %, tandis que celle de l'automobile a augmenté, de 22,0 % à 30,7 %³. À Trois-Rivières, en 2000, la marche représentait à peine 36 % des déplacements domicile-école⁴. Non seulement les élèves du primaire marchent-ils de moins en moins vers l'école, mais ceux qui marchent parcourent des distances de plus en plus courtes. Ainsi, entre 1998 et 2003, la distance moyenne par-

² Des enquêtes O-D sont réalisées environ aux cinq ans dans la région de Montréal depuis 1970. Voir le site web de l'Agence métropolitaine de transport pour une présentation de ces enquêtes : www.cimtu.qc.ca/enqOD/Index.asp.

³ Selon nos calculs, réalisés à partir des fichiers de niveau 2 des enquêtes O-D de la région de Montréal, obtenus sous licence de l'Agence métropolitaine de transport.

⁴ Une seule enquête O-D a été réalisée à ce jour à Trois-Rivières, en 2000. On trouvera plus d'information sur cette enquête à : www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/recherche_innovation/modelisation_systemes_transport/enquetes_origine_destination/trois-rivieres_enquete_2000.

courue à pied lors d'un aller simple entre le domicile et l'école (calculée à vol d'oiseau) dans la région de Montréal est passée de 550 à 480 m.

L'enquête a permis de constater que, si l'usage régulier du transport actif a diminué, les enfants qui le pratiquent occasionnellement sont encore nombreux : alors que seulement le tiers des enfants se rendent régulièrement à pied ou à vélo à l'école, un autre tiers le fait à l'occasion. Ces chiffres montrent ainsi un fort potentiel de transport actif chez les enfants qui fréquentent l'école primaire, malgré les évolutions récentes.

De nombreux facteurs permettent d'expliquer le déclin du transport actif. Au premier chef, il faut reconnaître l'impact de l'environnement urbain et des changements au plan social. Notre enquête confirme l'effet fortement dissuasif de la distance domicile-école (conformément aux observations de Ewing, Forinash et Schroeer 2005) et l'existence d'un seuil de tolérance au transport actif : 80 % des élèves du primaire qui marchent pour se rendre à l'école n'habitent qu'à 600 m de l'école (à vol. d'oiseau), ce qui fait un maximum de 1200 m de marche quotidiennement. Au-delà d'une distance de 600 m, la part de l'automobile dépasse celle de la marche.

La pratique du transport actif varie fortement selon le type d'école fréquentée, en raison de la plus forte dispersion des élèves dans le cas des écoles privées ou des écoles publiques à projet particulier⁵. Les enfants fréquentant l'école régulière, généralement située dans leur quartier, sont plus susceptibles de se rendre à l'école à pied ou à vélo que les élèves des autres écoles, notamment les écoles privées et les écoles à projet particulier. Selon nos données, 83 % des enfants qui fréquentent une école régulière francophone habitent à moins de 1,6 km de leur école (le seuil généralement reconnu pour avoir droit au transport scolaire), comparativement à 45 % pour les écoles à vocation particulière et seulement 29 % pour les écoles privées.

La recherche a ainsi permis de mettre en évidence l'impact de l'évolution du système scolaire sur la progressive motorisation des déplacements. Les distances domicile-école augmentent, conséquence de nos modes d'urbanisation, mais également des changements démographiques qui ont marqué les dernières décennies. Plus encore, les écoles se différencient progressivement, avec les écoles privées et les écoles à projet particulier, si bien que la fréquentation de l'école de quartier n'est plus nécessairement la norme. Le choix de l'école primaire par les parents s'effectue de plus en plus sur la base du programme proposé, de la renommée de l'établissement ou des besoins de l'enfant, et non plus sur le seul critère de la proximité. Ce phénomène de *magasinage scolaire* se traduit par une augmentation du nombre d'élèves hors-bassin et, ce faisant, de la probabilité du recours à l'automobile pour se rendre à l'école.

⁵ Les écoles publiques à projet particulier (on parle aussi d'écoles à vocation particulière) se distinguent des écoles régulières en ce qu'elles offrent un projet éducatif qui s'appuie sur une approche pédagogique ou un programme spécifiques, ou encore sur une organisation particulière du curriculum. Dans certains cas, le projet ne concerne que quelques classes de l'école.

Les parents jouent un rôle déterminant dans le choix d'un mode de déplacement par l'enfant. La marche vers l'école est très fortement liée au mode de déplacement emprunté par l'adulte pour se rendre au travail. Les enfants les plus susceptibles de marcher vers l'école sont ceux dont au moins un des parents marche ou utilise le transport collectif⁶. Les enfants sont nombreux à se rendre à l'école accompagnés, à pied ou autrement, par un adulte. L'accompagnement de l'enfant est facilité par des heures de départ de la maison des parents et des enfants qui coïncident. L'accompagnement de l'enfant à l'école est alors presque automatique, d'autant plus que les distances sont généralement courtes et n'imposent pas de grandes contraintes, en temps ou en trajet, aux parents. L'accompagnement est une réponse à l'évaluation que font les parents du risque qu'encourt leur enfant ; au-delà de la santé, c'est d'abord la sécurité qui prime. Si les enfants font peu de transport actif, c'est en partie parce qu'il apparaît difficile d'inscrire la pratique de la marche ou du vélo dans la logistique des déplacements des parents. C'est aussi parce que les parents estiment que la sécurité de leur enfant n'est pas assurée.

PRINCIPALES RECOMMANDATIONS

La recherche ne visait pas tant à élaborer un programme pour augmenter la pratique du transport actif qu'à comprendre le système qui contribue à son déclin. Toutefois, l'analyse réalisée permet d'identifier des pistes d'actions. Ces pistes sont de trois ordres, et mobilisent trois échelles différentes.

Premièrement, le système scolaire doit s'imposer comme un promoteur de la santé. Il doit inscrire plus clairement ses actions dans la perspective de la promotion de la santé des élèves. Le transport actif peut contribuer à la santé – au sens large – des élèves ; à ce titre, il doit être favorisé, dans la mesure où il peut être pratiqué de manière sécuritaire. Ce qui suppose que le potentiel de transport actif soit considéré, s'agissant du déploiement du réseau scolaire, tant pour l'ouverture ou les fermetures d'écoles, que pour l'offre des programmes de formation.

Deuxièmement, le développement du transport actif ne peut se faire sans que l'environnement dans lequel les enfants marchent et se déplacent à vélo ne soit radicalement transformé. Le cadre urbain actuel n'est pas sans danger. Augmenter le nombre de petits marcheurs ou de cyclistes ne peut que conduire à une augmentation du risque d'accidents, si l'environnement urbain n'est pas radicalement modifié. Aussi, est-il important de revoir les pratiques en matière d'aménagement de l'espace urbain, afin d'accroître la sécurité des enfants. Sécuriser les abords des écoles est essentiel, surtout qu'il s'agit d'espaces emblématiques, que fréquentent les parents, mais également d'autres automobilistes. Mais cela ne peut suffire, surtout si les élèves continuent de venir à l'école en automobile ou en autobus en grand nombre. Il faut une approche plus radicale. Les mesures d'aménagement doivent porter sur l'ensemble des trajets que les enfants sont susceptibles d'emprunter pour se rendre à l'école, donc sur l'ensemble des quartiers. Il faut en somme

⁶ L'utilisateur du transport collectif est nécessairement piéton aux deux bouts de son trajet, parfois pour une distance supérieure à la distance domicile-école.

augmenter le potentiel de marche des quartiers pour toutes les clientèles, et non pour les seuls élèves du primaire, si l'on veut augmenter la part de la marche dans la vie quotidienne. Si nous voulons que les enfants soient plus nombreux à marcher, il faut également que les autres segments de la population marchent davantage.

Il est essentiel d'accroître l'accès au transport collectif et la pratique du transport actif chez les adultes, surtout les parents, si l'on veut augmenter la pratique du transport actif chez les élèves du primaire. Les habitudes de déplacement des enfants sont fortement déterminées par celles des parents. Une promotion du transport actif auprès des enfants ne peut faire l'impasse sur les mesures visant à réduire la dépendance automobile des parents. Les élèves du primaire sont déjà ceux qui pratiquent le plus le transport actif pour les déplacements quotidiens. Nous ne parviendrons pas à augmenter le nombre de ceux qui se déplacent à pied et à vélo pour aller à l'école primaire, si les parents persistent à se déplacer en automobile ou n'ont d'autres choix que l'automobile pour le faire.

Troisièmement, la sécurité n'est pas qu'une affaire d'aménagement. En complémentarité avec les interventions sur l'espace urbain, il faut modifier les comportements des automobilistes, des marcheurs et des cyclistes, afin d'améliorer les conditions de cohabitation entre ces divers usagers de la rue et ainsi favoriser le transport actif des enfants. En plus de campagnes de sensibilisation et d'éducation, il faut inciter les automobilistes à être plus vigilants et prudents en présence de jeunes piétons et cyclistes, par le biais d'une surveillance accrue des limites de vitesse et des règles de conduite.

On trouvera plus d'informations sur la recherche à www.villeetmobilite.ca.

INTRODUCTION

La ville s'est considérablement transformée depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, dans les pays industrialisés comme dans les pays émergents. Parmi ces changements, la croissance et l'étalement des villes sont les phénomènes les plus visibles. L'étalement urbain s'est accompagné d'une augmentation de la mobilité et des distances parcourues quotidiennement par la population. Les déplacements qui autrefois pouvaient être réalisés à pied ou à vélo ne peuvent aujourd'hui s'effectuer qu'en automobile et, dans une moindre mesure, en transport collectif. Plus encore, même les trajets relativement courts se font en grande partie en voiture ; ainsi, dans la région métropolitaine de Montréal, 55 % des trajets de moins de 1,6 km sont motorisés (Morency, Demers et Lapierre 2007).

Le recours de plus en plus fréquent à l'automobile est associé à un mode de vie sédentaire et à un niveau d'activité physique trop faible, pour une proportion significative de la population. Les enfants sont particulièrement concernés par cette tendance : la baisse de la marche vers l'école en est une illustration (Vélo Québec 2005). Au-delà des effets directs nocifs sur la santé, comme l'augmentation des risques de maladies chroniques, le manque d'activité physique est fortement lié à l'obésité, qui sévit dans l'ensemble des pays industrialisés ou même émergents. Cette progression de l'obésité est telle que l'Organisation mondiale de la santé (OMS 2000) n'hésite plus à parler d'une épidémie. La progression de l'obésité est particulièrement rapide chez les jeunes et les adolescents d'Amérique du Nord. Au Canada, en 1978, 15 % des jeunes âgés de 2 à 17 ans faisaient de l'embonpoint ou étaient obèses ; en 2004, ce taux était de 26 % (Statistique Canada 2006).

L'obésité est la conséquence d'une combinaison de facteurs personnels, sociaux et environnementaux. Les facteurs individuels et génétiques ne suffisent pas à expliquer la progression rapide de ce problème dans l'ensemble des pays industrialisés. Les facteurs environnementaux (voire structureaux) de l'obésité doivent être examinés, ce qui revient à questionner notre mode de vie. Par ailleurs, certains auteurs considèrent l'obésité comme une réaction physiologique « normale » au sein d'un environnement qui, lui, serait « pathologique » (Egger et Swinburn 1997). Des études ont démontré en effet que l'étalement urbain caractéristique des milieux de vie nord-américains est associé à une plus faible fréquence de déplacements à pied et à vélo, à un moindre niveau d'activité physique et à une plus forte propension à l'obésité (Ewing, Schmidt et al. 2003). La lutte contre l'obésité ne peut donc faire l'économie d'une analyse de notre environnement et des habitudes de déplacements qu'il suppose.

La promotion des déplacements à pied et à vélo — le transport actif — s'inscrit dans une approche préventive de la santé⁷ des populations et mobilise les disciplines de la santé

⁷ Depuis 1974, les gouvernements ont reconnu qu'il existe d'autres déterminants de la santé que le système de santé (Lalonde 1974). La Charte d'Ottawa (WHO 1986) identifie cinq stratégies pour favoriser l'adoption par la population de saines habitudes de vie, dont la création d'environnements favorables à la santé. On reconnaissait également la nécessité d'adopter des politiques publiques qui soient favorables à la santé. C'est ainsi que s'est développé tout un processus d'évaluation des impacts sur la santé des différentes politiques publiques, ou, en anglais, health impact assessment (voir Gagnon, Turgeon et Dallaire, 2006). L'article 54 de la Loi sur la

publique et de l'aménagement (voir par exemple Kino-Québec 2005a). Le transport actif est envisagé comme une façon simple et efficace d'intégrer de l'activité physique au sein de la vie quotidienne. Accessible à tous, il a l'avantage de peser moins lourdement sur le budget-temps qu'une activité physique formelle, qui trouve difficilement sa place dans les horaires chargés des adultes tout autant que celui des enfants.

Le transport actif figure au cœur des politiques publiques canadiennes et québécoises sur la prévention de l'obésité. La promotion d'un mode de vie physiquement actif constitue l'un des axes prioritaires du *Plan d'action gouvernemental de promotion des saines habitudes de vie et de prévention des problèmes reliés au poids* (MSSS 2006b). Ce plan préconise la mobilisation des familles, des établissements scolaires, des municipalités et des groupes communautaires afin de soutenir la création d'environnements favorables à l'adoption, par la population, d'un mode de vie physiquement actif. La mise en œuvre d'une politique d'école active se retrouve également au cœur des recommandations de la Coalition québécoise sur la problématique du poids (2006).

Le milieu scolaire demeure un cadre privilégié pour la promotion de saines habitudes de vie auprès des enfants. Pour les jeunes de 5 à 17 ans, le niveau d'activité physique recommandé pour en tirer des bénéfices sur le plan de la santé équivaut à au moins 60 minutes de marche rapide tous les jours (Nolin et Hamel 2005). Les déplacements à pied et à vélo vers l'école constituent une solution pour augmenter le niveau d'activité physique chez les jeunes, de l'avis de plusieurs. Toutefois, augmenter la part du transport actif chez les enfants sans d'abord intervenir sur l'environnement urbain peut se traduire par un risque accru d'accidents. Que doit-on faire ? Comment repenser la problématique autrement ? C'est là le point de départ de la présente recherche.

La réflexion sur la mobilité des écoliers constitue une occasion pour penser la mobilité à l'échelle de la ville. Cependant, la promotion du transport actif vers l'école nécessite, au préalable, de bien cerner l'ensemble des facteurs qui influencent les déplacements scolaires ainsi que les acteurs qui y interviennent. En effet, si l'environnement urbain détermine notre mode de vie et en particulier nos habitudes de transport, il n'en demeure pas moins que d'autres facteurs sont en jeu, qui interpellent un grand nombre d'acteurs. Les acteurs institutionnels comme les organismes gouvernementaux, les commissions scolaires, les entreprises de transport et les associations communautaires ou environnementales jouent un rôle fondamental pour déterminer comment les élèves se déplacent entre la maison et l'école, mais ce sont d'abord les parents et les enfants qui sont les acteurs centraux de ce système. Chacun d'entre eux agit selon ses intérêts et les marges de manœuvre dont il dispose.

Le présent rapport rend compte des résultats d'une recherche intitulée *Analyse du système d'acteurs concernés par le transport actif des élèves des écoles primaires du Québec*. Cette

santé publique du Québec (L.R.Q., chapitre S-2.2) prévoit que le ministre de la Santé et des Services sociaux « doit être consulté lors de l'élaboration des mesures prévues par les lois et règlements qui pourraient avoir un impact significatif sur la santé de la population ».

dernière vise à analyser les attitudes, les stratégies et les politiques des différents acteurs concernés par les déplacements domicile-école afin de voir comment le transport actif est actuellement favorisé et, surtout, comment il pourrait l'être davantage.

La recherche a été réalisée par le Groupe de recherche Ville et mobilité. Il s'agit, au départ, d'une idée de Lucie Lapiere de Québec en forme, autrefois chercheure à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), qui s'est associée à l'Institut d'urbanisme de l'Université de Montréal pour la réaliser. La recherche a été effectuée de 2006 à 2008, dans le cadre d'un programme des Actions concertées, portant sur « Le développement de politiques publiques favorables à l'acquisition et au maintien de saines habitudes de vie », mis en place par le Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture (FQRSC), en partenariat avec le Fonds de recherche en santé du Québec (FRSQ), le Ministère de la santé et des services sociaux (MSSS) et le Centre de recherche en prévention de l'obésité (CRPO).

Les partenaires du programme des Actions concertées ont identifié la nécessité de poursuivre des recherches sur les enjeux, les barrières, les stratégies et les impacts associés à l'adoption de politiques gouvernementales permettant l'adoption et le maintien de saines habitudes de vie. La présente recherche vient donc combler un vide au plan des connaissances. Partageant ces préoccupations, le Ministère des transports du Québec (MTQ) a également contribué au financement de la recherche, en supplément de la subvention reçue du FQRSC ; Transports Canada a pour sa part accepté de financer la traduction en anglais du rapport synthèse. Il faut par ailleurs souligner que cette recherche s'inscrit dans la foulée de la Loi sur la santé publique (2001) dont l'article 54 (2002) donne au Ministère de la Santé et des services sociaux du Québec la responsabilité d'informer le gouvernement sur toute question de santé publique.

Le rapport est organisé en deux parties, comportant six chapitres. Dans la première partie, on présente une analyse générale du transport actif dans le contexte scolaire. La problématique et le contexte de la recherche sont présentés dans le premier chapitre. Le deuxième est consacré à l'analyse de l'abondante documentation disponible sur le transport actif, particulièrement en ce qui concerne les trajets scolaires. Le troisième chapitre offre une analyse du système d'acteurs concernés, au Québec, par le transport des élèves entre l'école et la maison. Dans la deuxième partie, on présente le portrait du transport actif chez les élèves du primaire, dans les régions de Montréal et Trois-Rivières. Le chapitre 4 porte sur l'analyse des déplacements des élèves des écoles primaires des régions de Montréal et de Trois-Rivières, sur la base des enquêtes Origine-Destination (O-D) réalisées dans ces deux agglomérations dans les dernières années. Le chapitre 5 porte sur les résultats de notre enquête menée auprès d'un échantillon de parents des commissions scolaires de ces deux régions métropolitaines. Si les enquêtes O-D dressent un portrait quantitatif de l'évolution des déplacements entre la maison et l'école, notre enquête auprès des parents éclaire les principaux facteurs qui influencent les déplacements des enfants comme ceux du ménage dans son ensemble. Les méthodologies de ces deux enquêtes sont présentées en détail dans les sections A2, A3 et A4 du document *Annexe* du présent rapport. Enfin, nos recommandations à l'égard du transport actif chez les élèves du primaire sont présentées dans le sixième chapitre.

Le rapport final doit beaucoup au travail de Marion Carlier, qui a rédigé, avec Paul Lewis, une première version du rapport final, sur la base des textes écrits par les membres de l'équipe pour chacun des chapitres. Le chapitre 2 a d'abord été écrit par Juan Torres, à partir des notes préparées par Patrick St-Hilaire, Chantal Gagnon et Marie-Soleil Cloutier. La première version du chapitre 3 a été écrite par Katerine Fortin-Lacasse, sur la base des notes qu'elle avait préparées avec Marie José Thivierge et Juan Torres. La première version du chapitre 4 a été écrite par Sébastien Gagné. Le chapitre 5 a été écrit par Marion Carlier, avec la collaboration de Paul Lewis. La première version du chapitre 6 a été écrite par Marie Lessard, et la conclusion par Paul Lewis. Juan Torres et Paul Lewis ont écrit la dernière version du rapport, avec l'aide de Marc-Olivier Côté, qui en a assuré la production. Ce rapport final est le fruit d'un travail d'équipe et, bien entendu, il a profité des multiples relectures et commentaires de tous les membres de l'équipe.

PARTIE 1 LE TRANSPORT ACTIF ET LA SANTÉ

Dans cette première partie, une analyse générale du transport actif dans le contexte scolaire est présentée. Le premier chapitre porte sur la problématique et le contexte de la recherche. Dans le deuxième chapitre, on présente une analyse de l'abondante documentation sur le transport actif, notamment dans le contexte scolaire. Le troisième chapitre, quant à lui, offre une analyse du système d'acteurs responsables, au Québec, du transport des élèves entre l'école et la maison.

CHAPITRE 1 LA RECHERCHE : CONTEXTE ET DÉMARCHE

INTRODUCTION

Le transport actif est de moins en moins pratiqué dans les villes. Cela vaut notamment pour les élèves du primaire, qui sont de plus en plus nombreux à se déplacer en automobile pour aller à l'école, même s'ils sont ceux qui marchent le plus pour les déplacements quotidiens (pendulaires). Nous sommes maintenant dans une société du tout-à-l'automobile ; nous avons « adapté la ville à l'automobile », pour reprendre le mot de Pompidou (1971). Comme l'expliquait Dupuy (1999), « Pour la société, l'automobile n'est plus un choix mais une dépendance. » La dépendance à l'égard de l'automobile touche l'ensemble des pays industrialisés depuis la seconde moitié du XX^e siècle (Dupuy 2006). Les déplacements se font maintenant, pour l'essentiel en modes motorisés, en automobile et, dans une moindre mesure, en transport collectif. La dépendance à l'égard de l'automobile concerne les adultes tout autant que les enfants. Le déclin de la marche serait même plus important chez les enfants que chez les adultes, du moins dans les dernières années ; l'analyse des enquêtes O-D menées dans la région de Montréal depuis 1974 en témoigne, comme nous le verrons au chapitre 4.

Notre forte dépendance à l'automobile est très préoccupante, à cause des problèmes sociaux et environnementaux que pose suppose le tout-à-l'automobile, mais également au plan de la sécurité, considérant les décès et les blessés sur la route⁸, et de la santé, parce que l'utilisation accrue de l'automobile contribue à réduire notre niveau d'activité physique⁹ (voir par exemple King 2005). Un mode de vie sédentaire est associé à un risque plus élevé d'embonpoint et d'obésité. Le transport actif constituerait ainsi une façon facile et accessible d'augmenter le niveau d'activité physique quotidienne des enfants, et ainsi d'améliorer leur santé.

La présente étude porte sur le transport actif des élèves du primaire, lors de leurs déplacements vers l'école. Le terme transport actif désigne toute forme de déplacement où l'énergie motrice est fournie par l'individu. Nous ne considérons ici que les déplacements à pied et à vélo, les deux formes de transport actif les plus communément utilisées pour se rendre à l'école. Cette recherche vise à comprendre et à expliquer la faible part de la marche et du vélo dans les déplacements vers l'école chez les élèves du primaire — alors que les trajets vers l'école sont généralement courts —, en la situant dans le système d'acteurs responsables du transport des élèves. Nous chercherons en un certain sens à mieux comprendre l'acceptabilité sociale du transport actif auprès des acteurs et à cerner les obstacles auxquels se heurte cette pratique ; cette connaissance est essentielle si nous voulons intervenir pour augmenter la part du transport actif. Ce premier chapitre vise d'abord à

⁸ Chaque jour, en moyenne cinq piétons sont blessés dans les rues de la métropole, par des automobiles. Voir l'étude de Morency (2005), qui remet en question l'approche des « black spots ».

⁹ Rappelons, comme le fait Kino-Québec (2005b, p. 13), que « Les bénéfices pour la santé que procure l'activité physique ne sont pas liés exclusivement à celle pratiquée durant les temps libres (activité physique de loisir, (APL). L'activité physique associée au travail (APT), aux tâches domestiques (APTD) et aux déplacements (APD) peut aussi contribuer à atteindre chaque jour un niveau souhaitable d'activité physique. »

présenter le contexte global de la recherche, à savoir l'inquiétante progression de l'obésité au sein des pays industrialisés, phénomène associé à un manque général d'activité physique, d'où la pertinence d'un questionnement sur le transport actif. Par la suite, nous détaillerons les objectifs poursuivis lors de cette étude et la démarche adoptée.

1.1 L'OBÉSITÉ, LA SANTÉ ET LA MOBILITÉ

1.1.1 La progression de l'obésité

L'embonpoint et l'obésité¹⁰ ont progressé rapidement au cours des dernières décennies, autant dans les pays développés que dans les pays émergents. Si rapidement d'ailleurs que certains n'hésitent plus à parler d'une « épidémie mondiale » (OMS 2000). Selon l'Organisation mondiale de la santé, à l'échelle planétaire, au moins 400 millions de personnes de 15 ans ou plus étaient obèses en 2005 (OMS 2006). La situation est particulièrement grave en Amérique du Nord. Aux États-Unis, l'enquête nationale sur la santé et la nutrition de 2000 révélait que 65 % de la population souffrait de surpoids, et que parmi ces personnes, 31 % étaient obèses (Hill, Wyatt et al. 2003). Au Canada, la progression du phénomène au cours des deux dernières décennies est également préoccupante. Le taux d'obésité chez les adultes est passé de 13,8 % à 23,1 % entre 1978 et 2004 (Tjepkema et Shield 2005). Le Québec se situe dans la moyenne canadienne, bien que son taux d'obésité soit légèrement inférieur à celui du reste du pays (Mongeau, Audet et al. 2005). En 2004, 22 % des adultes québécois étaient obèses et 35 % faisaient de l'embonpoint (ASPQ 2005 ; Paquin et Mongeau 2007). Plus tardivement affectés par ce phénomène, les pays européens, comme la France, sont aussi sujets à une forte augmentation de la corpulence de leur population depuis les années 1980, phénomène qui s'est accéléré depuis les années 1990 (De Saint Pol 2007).

La progression de ce phénomène est particulièrement alarmante chez les jeunes, ce qui laisse présager un problème d'obésité encore plus préoccupant chez les adultes de demain. Aux États-Unis, entre 1999 et 2004, le taux d'embonpoint est passé de 13,8 % à 16 % chez les filles de 2 à 19 ans, et de 14 % à 18,2 % chez les garçons du même âge (Ogden, Carroll et al. 2006). Au Canada, entre 1978 et 2004, le taux d'obésité chez les jeunes âgés de 2 à 17 ans a plus que doublé, passant de 3 % à 8 %, tandis que leur taux d'embonpoint est passé de 12 à 18 % (ASPQ 2005). Cette progression est encore plus forte chez les enfants âgés de 12 à 17 ans, dont le taux combiné d'embonpoint et d'obésité a plus que doublé, alors que le taux d'obésité a triplé (Statistique Canada 2006). Au Québec, en 2006, on observait que plus d'un enfant sur cinq souffrait d'embonpoint et que 7 % des jeunes étaient obèses (DSP de Montréal 2006).

¹⁰ La prévalence de l'embonpoint et de l'obésité est déterminée à partir de l'indice de masse corporelle (IMC), que l'on calcule en divisant le poids, exprimé en kilogrammes, par le carré de la taille en mètres. Chez les adultes, un IMC égal ou supérieur à 25 indique de l'embonpoint, alors qu'un IMC de 30 ou plus indique de l'obésité. L'IMC des enfants et des adolescents se calcule au moyen de la même formule. Cependant, les seuils d'embonpoint et d'obésité varient selon l'âge et le sexe de l'enfant (voir : www.statcan.ca/francais/research/82-620-MIF/2005001/articles/child/ccalc_f.htm).

1.1.2 L'obésité et la santé

Le surpoids et l'obésité correspondent à une accumulation anormale ou excessive de graisse corporelle nuisible à la santé (OMS 2006). Cette accumulation est mesurée à l'aide de l'indice de masse corporelle (IMC), qui correspond au rapport entre le poids de l'individu et le carré de sa taille. De nombreuses études scientifiques ont établi un lien entre un IMC élevé et un risque accru de nombreuses maladies, comme le diabète, les maladies cardiovasculaires, l'hypertension, certains types de cancer, certains problèmes psychosociaux et de nombreuses limitations fonctionnelles (Bray 2004). Une étude réalisée par Statistique Canada montre par exemple que l'obésité augmente de 4 fois la probabilité de développer du diabète, de 3,1 fois la probabilité de faire de l'hypertension et de 56 % la probabilité d'avoir une maladie du cœur (Colman, Dodds et al. 2000). Chez les enfants, l'obésité ferait accroître le risque de décès prématuré et d'incapacité à l'âge adulte (OMS 2006).

L'obésité est aujourd'hui considérée comme l'une des principales causes de mortalité dans de nombreux pays industrialisés. Aux États-Unis, le National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (NCCDPHP 2007) estime à 112 000 le nombre de décès attribuables annuellement au surpoids. Au Québec, on estime que plus de 4 000 personnes meurent prématurément chaque année à cause des maladies associées à l'obésité, faisant de cette dernière la deuxième cause de décès prévisible, après le tabagisme (Colman, Dodds et al. 2000). Outre les conséquences au plan sanitaire, cette épidémie d'obésité, comme le reconnaît l'OMS, représente un « fardeau économique considérable » pour la société (Starky 2005). Au Québec par exemple, on estime que le traitement de l'obésité représente 5 % du budget provincial en santé (Colman, Dodds et al. 2000).

1.1.3 Un manque d'activité physique

L'obésité et l'embonpoint sont essentiellement le résultat d'un déséquilibre entre les calories consommées et dépensées par l'individu (OMS 2006). Au-delà des déterminants génétiques et de certaines maladies, l'essor mondial du surpoids est associé à deux grandes tendances contemporaines : la consommation de plus en plus répandue d'aliments très caloriques, riches en graisses et en sucres ; et le manque d'activité physique due à la sédentarisation de nombreuses formes de travail et à la motorisation du transport (OMS 2006 ; Lob-Corzilius 2007). Si la sédentarisation du travail concerne uniquement la population économiquement active, les tendances alimentaires et la motorisation du transport sont deux facteurs qui affectent l'ensemble de la population (Fox 2004).

Des études réalisées auprès des Québécois montrent aussi que le sexe, le revenu et le niveau d'instruction ne constituent pas des facteurs déterminants pour le développement de l'embonpoint ; toutefois, l'obésité est plus fréquente chez les hommes, chez les personnes à faibles revenus et chez les moins diplômés (ASPQ 2005). Aussi, les personnes vivant dans les grands centres urbains auraient une probabilité moindre d'être en situation de surpoids (Mongeau, Audet et al. 2005 ; Statistique Canada 2006). Si elle n'est pas le seul facteur, l'inactivité physique contribue donc fortement à « alimenter » le phénomène d'obésité ; pour les pouvoirs publics, c'est là une préoccupation majeure.

Les connaissances sur le rôle de l'activité physique sur la santé des jeunes ont évolué rapidement au cours des dernières années. Des études montrent que la pratique régulière d'une activité physique a des répercussions positives sur plusieurs aspects de la santé et contribue à prévenir et à réduire l'embonpoint (Kino-Québec 2000). La revue réalisée par l'équipe scientifique de Kino-Québec (2000) indique que la pratique régulière d'activités physiques, qu'elles soient encadrées ou non, est associée à une meilleure santé mentale et se répercute positivement sur plusieurs aspects de la santé physique, réduisant l'embonpoint. Une étude réalisée par Statistique Canada (2006) auprès des jeunes âgés de 6 à 17 ans le confirme : la probabilité de faire de l'embonpoint ou d'être obèse tend à augmenter en relation proportionnelle au temps passé à regarder la télévision, à jouer aux jeux vidéo ou à utiliser un ordinateur, des activités sédentaires qui sont en croissance.

Plusieurs études épidémiologiques prospectives et des données de recherches expérimentales permettent d'estimer à une dépense hebdomadaire de 1 000 kcal l'activité physique nécessaire pour en tirer des bénéfices pour la santé, ce qui correspond à sept séances de 30 minutes d'activité physique modérée chaque semaine (Kino-Québec 1999). Sur cette base, on considère comme actives les personnes qui effectuent au moins une demi-heure d'activité physique modérée par jour (OMS 2002 ; Frank, Schmid et al. 2005). Cette activité physique peut inclure la pratique d'un sport, bien entendu, mais aussi des activités comme marcher, faire du vélo, monter des escaliers et danser, des activités pouvant être intégrées dans la vie quotidienne (Casperson et al. 1985, dans OMS 2002).

En Amérique du Nord, et particulièrement aux États-Unis, on peut observer que le niveau d'activité physique des jeunes est relativement faible ; il serait même en déclin (Brownson, Boehmer et al. 2005). Cela vaut également pour les jeunes Canadiens, qui ne sont pas assez actifs. Au Canada, près de la moitié des enfants de 5 à 12 ans sont considérés comme étant physiquement inactifs, alors que la proportion monte à près de deux tiers pour les adolescents (13 à 17 ans) (Cameron, Craig et al. 2003). Au Québec, une enquête réalisée en 2003 montrait que seulement 44 % des jeunes âgés de 12 à 17 ans étaient actifs (Nolin et Hamel 2005). Cette proportion était supérieure à celle de l'ensemble du pays, mais inférieure à celle de la Colombie-Britannique, où 59 % de la population est considérée comme étant physiquement active (Presse canadienne 2007).

Face à ce constat, les gouvernements tentent d'agir, en incitant la population à adopter un mode de vie plus actif. En 2005, les ministres de la santé du Canada ont adopté une *Stratégie pancanadienne intégrée en matière de modes de vie sains*¹¹. La même année, Kino-Québec (2005b) proposait *Les cibles d'action 2005-2008*, et faisait la promotion d'un mode de vie physiquement actif ; le rapport de Kino-Québec (2005a) intitulé *Aménageons nos milieux de vie* rappelle, aux municipalités, les caractéristiques des environnements propi-

¹¹ « En définitive, des habitudes de vie saines signifient la prise de décisions allant dans le sens de bonnes pratiques d'hygiène comme une alimentation saine, le fait de ne pas fumer, la formation d'un réseau social et l'activité physique ». Le texte de la stratégie est disponible à www.phac-aspc.gc.ca/hl-vs-strat/pdf/hls_f.pdf. Pour plus d'informations sur la stratégie pancanadienne, on peut se rendre à www.phac-aspc.gc.ca/hl-vs-strat/index_f.html.

ces à la pratique d'activités physiques. Le MSSS (2005) rendait également public le *Rapport national sur l'état de santé de la population du Québec*, dans lequel il identifiait l'aménagement d'un environnement sain comme un des quatre grands moyens pour améliorer la santé de la population. L'année suivante, le gouvernement du Québec adoptait un *Plan d'action gouvernemental de promotion des saines habitudes de vie et de prévention des problèmes reliés au poids 2006-2012* (MSSS 2006b)¹². Ces énoncés de politiques visent à améliorer la santé des Canadiens et des Québécois, en augmentant le volume d'activité physique de la population. À cet égard, le transport actif suscite de plus en plus l'intérêt des pouvoirs publics, en tant qu'activité physique qui peut être facilement intégrée dans le quotidien (voir MSSS 2007).

1.1.4 Le transport actif comme forme d'exercice

Le transport actif constitue l'une des voies pour augmenter le niveau d'activité physique, sur un mode utilitaire plutôt que sur un mode loisir. Accessible à tous, il peut généralement s'insérer facilement dans la vie quotidienne et pèse moins lourdement sur les budgets de temps et d'argent qu'une activité physique formelle. Il existe un consensus, dans le milieu de la santé publique, sur l'intérêt du transport actif pour augmenter le temps consacré à l'activité physique (Kino-Québec 1999).

L'intérêt du transport actif est d'autant plus grand qu'une partie non négligeable des trajets quotidiens réalisés actuellement en modes motorisés pourrait être réalisée à pied ou à vélo. Au sein des pays de l'Union européenne, par exemple, on estime que 30 % des trajets effectués en voiture couvrent des distances de moins de 3 km, tandis que 50 % sont inférieurs à 5 km (Commission européenne 1999). Ces trajets motorisés de courte distance représentent autant de « pas en réserve », des occasions manquées d'effectuer de l'activité physique (Morency, Demers et al. 2007).

Dans les pays occidentaux où les taux d'obésité sont inférieurs à ceux de l'Amérique du Nord, on constate que le transport actif est plus populaire. Il atteindrait une part modale de 28 % en Italie, 39 % en Suède, 41 % au Danemark et 46 % aux Pays-Bas, alors qu'il ne compte que pour 12 % des déplacements au Canada et 7 % aux États-Unis (Pucher et Dijkstra 2003, DSP de Montréal 2006). Certaines études empiriques indiquent que le transport actif, en tant qu'activité physique quotidienne, peut jouer un rôle important sur le poids des individus, et par voie de conséquence, sur leur santé. Des auteurs ont démontré l'existence d'une relation entre les habitudes de transport et l'obésité : la probabilité d'être obèse diminuerait de 4,8 % pour chaque kilomètre de marche réalisé sur une base quotidienne et augmenterait de 6 % pour chaque heure passée dans la voiture (Frank, Andresen et al. 2004). Dans cette optique, un gain significatif en activité physique pourrait également être réalisé auprès des enfants, au cours de leurs déplacements pendulaires, entre la maison et l'école. Toutefois, dans le contexte actuel, une augmentation de la part de la marche et du vélo lors des trajets scolaires représenterait une exposition majeure au risque

¹² C'est dans la foulée de ce plan qu'ont été créés le Fonds pour la promotion des saines habitudes de vie et le Programme d'aide gouvernementale aux modes de transport alternatifs à l'automobile.

d'accident pour les enfants. Cette apparente opposition entre santé et sécurité est à la base de la problématique du transport actif vers l'école.

1.2 LES ÉLÉMENTS DE LA PROBLÉMATIQUE

1.2.1 *Le transport actif lors des déplacements domicile-école*

Le trajet domicile-école constitue une source potentielle d'activité physique régulière (généralement deux fois par jour) pour les enfants, bien qu'il soit généralement assez court (Ewing 2005). En effet, l'école primaire est souvent située à distance de marche du domicile des élèves, dans le cas du primaire du moins. Par ailleurs, les bienfaits de la marche vers l'école ne sont pas seulement d'ordre sanitaire. Les déplacements à pied et à vélo sont l'occasion pour l'enfant de socialiser avec ses camarades et de découvrir et s'approprier son quartier. Le recours permanent à la voiture retarde ainsi l'apprentissage de la rue et de ses dangers – et de ses plaisirs – et entrave l'acquisition par l'enfant d'une autonomie dans ses déplacements.

De nombreuses études ont démontré l'impact de l'environnement sur la pratique du transport actif et, par extension, sur la santé (Bernard et al. 2007 ; Paquin et Mongeau 2008). Ont ainsi été examinées, différentes formes urbaines, soit des configurations spatiales résultant de facteurs comme la compacité, la distribution d'usages, la taille et la forme des îlots, le mode d'implantation des bâtiments dans les parcelles et la connectivité du réseau viaire. Certaines formes urbaines semblent associées à une plus forte dépendance automobile et à un usage moindre de la marche ou du vélo, à tel point que certains auteurs parlent d'environnements obésogènes (Egger et Swinburn 1997 ; Swinburn, Egger et al. 1999). En particulier, une relation a été observée entre l'utilisation de la marche et certaines caractéristiques du milieu, comme sa densité, sa mixité et son design, les 3D pour reprendre l'expression usuelle (Ewing, 2005) – density, diversity, design –, tel que présenté plus loin, au chapitre 2 du rapport.

Cependant, les enquêtes O-D réalisées dans la région de Montréal montrent que la marche vers l'école diminue, y compris dans les quartiers centraux, ce qui indiquerait que d'autres facteurs que la seule variable environnementale sont en jeu. Plusieurs facteurs expliquent le déclin du transport actif. Il faut surtout reconnaître que l'espace urbain est de moins en moins favorable à la marche et au vélo, tant à l'échelle métropolitaine, avec un étalement des fonctions urbaines, qu'à l'échelle plus locale. La marche et le vélo nécessitent que la ville soit dense et mixte, et que le design soit favorable aux piétons et aux cyclistes. C'est ce qu'on appelle en anglais, les 3D. Les déplacements scolaires sont moins sensibles à l'ensemble densité-mixité-design qu'à la distance domicile-école ou à la sécurité des trajets, du moins dans la conception que s'en font les parents. De plus, les trajets domicile-école s'inscrivent dans la dynamique des déplacements des autres membres du ménage, notamment des parents. La mobilité des enfants de cet âge étant fortement dépendante du contrôle parental, ce ne sont pas tant les caractéristiques de l'environnement en tant que tel qui pèsent, que la perception que les parents en ont. Parmi les acteurs observés dans le cadre de la présente étude, les parents (avec leurs habitudes de déplacement) occuperont donc une place centrale.

1.2.2 Les objectifs de la recherche

La présente recherche vise à mieux comprendre le système d'acteurs qui conditionne la pratique du transport actif des enfants qui fréquentent l'école primaire ; il s'agissait en quelque sorte d'analyser les attitudes, les stratégies et les politiques des différents acteurs concernés par le transport entre l'école et la maison, afin de voir comment le transport actif est actuellement favorisé et surtout, comment il pourrait l'être davantage. Cette analyse du système d'acteurs visait aussi à cerner les facteurs qui pourraient favoriser une promotion du transport actif vers l'école. Plus précisément, les objectifs que nous poursuivions sont les suivants :

1. Mesurer l'importance accordée au transport actif dans les différents milieux, chez les différents acteurs.
2. Explorer l'acceptabilité sociale du transport actif, principalement chez les parents et, de manière accessoire, auprès des administrations scolaires et municipales, de même qu'au gouvernement.
3. Identifier les facteurs facilitant le transport actif, tant au plan institutionnel qu'au plan de l'aménagement physique, de même que les facteurs qui handicapent le transport actif.
4. Analyser les stratégies déjà mises en place en faveur du transport actif par différents acteurs, afin d'identifier les stratégies gagnantes.

La recherche a mis l'accent sur les parents, compte tenu du rôle déterminant qu'ils jouent dans la décision de marcher ou non pour aller à l'école. Leur point de vue constitue ainsi le filtre à travers lequel la question du transport actif des élèves du primaire sera examinée. Cet intérêt pour les parents découle du rôle déterminant qu'ils jouent dans le choix modal pour les trajets vers l'école, mais également, comme nous le verrons, dans le choix de l'établissement d'enseignement, lequel détermine la possibilité de se rendre à l'école à pied.

1.2.3 Le choix du terrain

Nous avons choisi, au départ de la recherche, de privilégier les moyennes et les grandes agglomérations (au sens québécois du terme), où vivent la majorité de la population. Ces agglomérations possèdent un véritable potentiel en transport actif, en raison de leurs caractéristiques urbaines (concentration d'activités, densité résidentielle et mixité des fonctions) et de la desserte en transport collectif¹³. Deux agglomérations ont été choisies pour y réaliser les enquêtes auprès des parents : Montréal, l'agglomération la plus importante du Québec, qui regroupe environ la moitié de la population de la province, et Trois-Rivières¹⁴, agglomération de taille moyenne, assez représentative des autres régions métropolitaines

¹³ Un élément essentiel pour favoriser la marche, les usagers du transport collectif marchant en général davantage que les automobilistes.

¹⁴ À l'origine, nous avions prévu d'enquêter dans les agglomérations de Montréal et Sherbrooke, cette dernière s'étant beaucoup préoccupée des corridors scolaires à la fin des années 1990 (voir Phaneuf 2003). Mais la Commission scolaire de Sherbrooke a préféré ne pas participer à l'enquête, de peur de relancer des vieux débats sur la sécurité des déplacements scolaires. Notre choix s'est donc reporté sur l'agglomération de Trois-Rivières, dont la taille et les caractéristiques urbanistiques sont comparables à celles de Sherbrooke.

du Québec (Saguenay, Québec, Sherbrooke, Gatineau). Dans les deux cas, nous nous intéressons tant aux quartiers centraux qu'aux banlieues afin de vérifier la pertinence de l'opposition souvent exprimée entre ces deux milieux, notamment en termes de transport actif.

1.3 LA DÉMARCHE DE RECHERCHE

La recherche a nécessité deux années, depuis le démarrage en juin 2006 jusqu'à la production du rapport final au Fonds québécois de recherche sur la société et la culture, en juin 2008. Ces deux années de travail se sont articulées autour de cinq grandes étapes, que nous expliquons dans les lignes qui suivent.

1.3.1 *La recension des écrits*

La première composante du projet concernait le dépouillage systématique de la documentation sur le transport actif, et plus spécifiquement sur le transport actif entre la maison et l'école, chez les élèves du primaire. La recension, qui porte autant sur le Québec que sur d'autres régions de l'Amérique du Nord et de l'Europe, s'intéresse à l'impact du transport actif sur la santé, de même qu'à l'importance de la marche vers l'école, l'acceptabilité du transport actif vers l'école et les différents facteurs qui influencent, dans un sens ou dans l'autre, la pratique du transport actif vers l'école ; la recension s'intéresse également aux barrières institutionnelles qui entravent sa pratique, aux expériences réalisées pour faire la promotion du transport actif, de même que l'impact des mesures favorables à la marche et au vélo. Nous retiendrons que cette dernière dimension est très peu abordée dans la littérature, sans doute à cause de la complexité de l'entreprise.

Une première recension, préparée au moment d'élaborer la recherche en 2005, était disponible ; elle portait notamment sur les bénéfices du transport actif sur la santé des jeunes, sur les différents programmes mis en place au Canada, aux États-Unis et en Europe, sur l'impact et l'efficacité des mesures proposées. Il fallait la compléter et l'enrichir, en adoptant une démarche plus systématique et en accordant une attention particulière à la documentation grise et aux expériences concrètes de promotion du transport actif.

La recherche documentaire a adopté différentes approches complémentaires que nous pouvons résumer ainsi. Premièrement, nous avons recherché les documents essentiels, cités dans les textes que nous avons déjà colligés. Deuxièmement, nous avons systématiquement recensé les documents disponibles dans les bibliothèques de l'Université de Montréal et de l'UQAM, soit dans les collections de monographies, soit dans les revues. Troisièmement, une liste de mots-clés a été dressée dans le but d'explorer deux bases de données : *Medline* (de 1966 à 2006) et *Current Content* (de 1993 à 2006). Les mots-clés utilisés pour les recherches sont les suivants :

- *Exercise, active transportation, active living, physical activity, walking, cycling.*
- *Child, pedestrian, cyclist, population.*
- *School, primary school.*
- *Commuting, mobility, travel, road safety, traffic calming.*

- *Environment, community design, urban planning, sprawl, built environment, design, planning.*
- *Health, public health, environmental health, environmental medicine, obesity, outcomes, impacts, promotion, knowledge, attitude, practice, behaviour, safety, injury, exposure, risk.*
- *Policy, intervention, program, citizen participation, evaluation, efficacy, evolution, space, time, actors.*

La recherche dans ces bases de données s'est concentrée sur les articles scientifiques, les colloques, les commentaires et les éditoriaux, en français ou en anglais. Elles ont été effectuées entre les mois de juin et de novembre 2006, puis, en 2007, une seconde cueillette a été effectuée. La bibliographie constituée comprend plusieurs centaines de titres. Seuls les textes utilisés dans le présent rapport sont indiqués en bibliographie.

1.3.2 Les cadres institutionnels du transport des élèves au Québec

La deuxième composante de la recherche visait à mieux comprendre les cadres institutionnels de la gestion du transport des élèves au Québec. Cette deuxième étape s'appuie essentiellement sur une analyse des différents textes administratifs des organismes municipaux, scolaires et gouvernementaux (lois, règlements, politiques, etc.), afin de situer les rôles et les responsabilités, de même que les pratiques en matière de transport actif et de transport des élèves.

Nous avons d'abord prévu de réaliser un inventaire des textes administratifs relatifs au transport des élèves, à différents niveaux et dans différents types d'organisation : commissions scolaires, municipalités, gouvernements supérieurs, etc. Pour chaque type d'acteurs concernés, notre but était d'identifier les mesures, les orientations, les directives soit favorables, soit défavorables au transport actif. Dans un deuxième temps, notre intention était d'analyser la réglementation afin d'identifier les responsabilités, de même que les pratiques en matière de transport actif. La collecte de textes administratifs a été nettement plus ardue que prévu. Soit il n'existait pas de texte, soit l'accès à ces textes était impossible.

Afin de compléter l'analyse des cadres institutionnels, près de vingt-cinq entrevues ont été réalisées auprès de différents acteurs concernés, et intéressés, par le transport scolaire actif, afin de mieux comprendre ce que visent les différents intervenants, de même que leur capacité à intervenir. L'objectif des entrevues était d'identifier aussi bien les obstacles à la promotion du transport actif, que les marges de manœuvre dont ces organismes disposent, de même que les facteurs qui limitent le développement du transport actif. Ces entrevues nous ont également permis de mieux identifier les différentes actions menées en faveur du transport scolaire actif. Les acteurs rencontrés (généralement par deux membres de l'équipe de recherche) provenaient du milieu scolaire, du monde municipal, des ministères du gouvernement du Québec, du secteur du transport scolaire et du milieu de la santé ; la liste des acteurs rencontrés se retrouve à l'annexe A1.

1.3.3 Les déplacements domicile-école à Montréal et à Trois-Rivières

La troisième composante de la recherche avait pour objectif de préciser la place du transport actif dans l'ensemble des déplacements réalisés dans les régions de Montréal et de Trois-Rivières, en portant une attention particulière aux déplacements des élèves du primaire. Cette analyse a été produite essentiellement à partir des données des enquêtes O-D réalisées à Montréal et à Trois-Rivières¹⁵.

C'est l'une des premières fois, sinon la première, que les données des enquêtes O-D sur ces deux territoires ont été exploitées de cette façon. Pour la région de Montréal, une enquête est réalisée tous les cinq ans, depuis 1970 ; le traitement des données a donc permis une analyse de l'évolution des comportements. Cependant, compte tenu des problèmes de comparabilité des données, dus à l'évolution des territoires d'étude, notre analyse se limite aux seules deux dernières enquêtes, celles de 1998 et de 2003 (sur la base des territoires comparables). Dans le cas de Trois-Rivières, la seule enquête disponible portait sur l'année 2000.

D'autres données sur les déplacements domicile-école, tant pour les élèves du primaire que pour ceux du secondaire, sont également disponibles, notamment quand il s'agit du transport par autobus scolaire¹⁶. Ces données sont discutées lors de l'analyse des cadres institutionnels.

1.3.4 L'acceptabilité sociale du transport actif à Montréal et à Trois-Rivières

Le cœur de notre démarche de recherche était constitué d'une enquête auprès des parents de 1 495 élèves de près de 70 écoles, ce qui a permis de mieux saisir la place du transport actif, mais également les facteurs qui ont contribué à son déclin et qui pourraient jouer un rôle dans sa promotion. Les parents sont des acteurs essentiels compte tenu de leur rôle central dans le processus décisionnel relatif aux déplacements de l'enfant entre la maison et l'école. En effet, ce sont les parents qui décident du mode de déplacement d'un enfant qui fréquente l'école au niveau primaire. Il était donc essentiel de mieux connaître leur opinion sur la mobilité et, plus particulièrement, sur la mobilité de leur enfant; il s'agissait en quelque sorte de comprendre l'acceptabilité à l'égard du transport actif.

Comme nous l'avons mentionné précédemment, nos travaux empiriques ont porté sur deux agglomérations d'importance : Montréal, la région métropolitaine la plus importante au Québec, et Trois-Rivières, une ville moyenne. Dans les deux cas, nous nous sommes intéressés tant aux quartiers centraux qu'aux banlieues, à la fois les banlieues proches, plus anciennes, et celles qui sont situées plus loin, et qui sont généralement plus récentes. Les facteurs du déclin du transport actif sont un peu partout les mêmes. Plusieurs de nos analyses sont donc de portée générale et peuvent s'appliquer à l'ensemble du territoire québécois et, de façon plus générale, à l'ensemble des sociétés occidentales, qui ont connu des évolutions parallèles à la nôtre sur le plan de la mobilité. Montréal et Trois-Rivières sont

¹⁵ On trouvera une présentation de la méthodologie de l'analyse à l'annexe A2 et à l'annexe A3 les tableaux qui ont servi à produire les graphiques du chapitre 4.

¹⁶ Ou par berline, un type de véhicule qui est de plus en plus utilisé pour le transport des élèves au Québec.

deux territoires complexes au plan institutionnel¹⁷. Ces deux agglomérations possèdent des caractéristiques qui les distinguent, tant au plan de la structure urbaine et du transport collectif, que du système scolaire. Et, ce faisant, nos analyses ne sont qu'en partie transférables. Trois-Rivières est une ville comparable à plusieurs autres villes moyennes du Québec : Saguenay, Gatineau, Sherbrooke, voire Québec. Les résultats obtenus pour cette ville sont globalement applicables à la situation des autres villes moyennes du Québec.

Il en va autrement de la région de Montréal, qui ne ressemble à aucune autre agglomération québécoise. Certaines de nos analyses ne valent que pour Montréal ; il faut donc éviter de généraliser ce que nous y avons observé, sauf peut-être pour d'autres grandes agglomérations nord-américaines, où la situation est assez comparable à ce qu'on y observe. Néanmoins, les problématiques soulevées dans le cas de Montréal concernent l'ensemble des villes : pression croissante de la circulation automobile, gestion du temps des ménages de plus en plus serrée, tendance à la différenciation des écoles. Elles sont d'autant plus pertinentes que la croissance des villes et la baisse de la population rurale laissent présager une généralisation de ces tendances dans nos modes de vie.

Une bonne partie de la population du Québec vit dans de petites villes ; pour ces villes, où le transport collectif est généralement peu développé et où il est facile de circuler en automobile (absence de congestion, stationnement abondant et le plus souvent gratuit), le potentiel du transport actif reste assez limité, sauf pour les personnes qui habitent à proximité de leur école ou de leur lieu de travail, par exemple. Dans le contexte d'une faible croissance démographique, il est clair que les distances domicile-école vont continuer d'augmenter et, ce faisant, réduire le potentiel du transport actif. Les solutions envisageables dans les villes moyennes et les grandes villes semblent donc moins adaptées à ces milieux. Toutefois, la modification du partage de la rue entre les automobilistes, les cyclistes et les piétons reste cruciale.

Les deux agglomérations à l'étude (Montréal et Trois-Rivières) ont été découpées en trois grandes zones : les quartiers centraux, densément construits et surtout bien desservis par le transport collectif ; la proche banlieue et la lointaine banlieue. Nous avons prévu d'administrer le même nombre de questionnaires dans chacun des trois types d'environnement (quartiers centraux, proche banlieue, lointaine banlieue) ; 250 questionnaires devaient être distribués dans chacun des trois types de milieux identifiés dans les deux agglomérations. Mais à la suite des premières analyses des enquêtes O-D, il est devenu évident qu'il nous fallait adopter un échantillon quelque peu différent, en lien avec la population d'enfants.

L'enquête a suivi les étapes suivantes :

¹⁷ Pour n'en donner qu'une idée, ces deux régions comptent notamment près d'une centaine de municipalités, cinq directions de santé publique et plus d'une quinzaine de commissions scolaires.

- Demande du certificat d'éthique, qui a été délivré par le Comité plurifacultaire d'éthique de l'Université de Montréal, permettant ainsi de réaliser l'enquête auprès des parents¹⁸.
- Élaboration d'un questionnaire (en français et en anglais), à partir de l'analyse de la documentation sur le transport actif scolaire et des rares questionnaires disponibles sur la question. Une première version du questionnaire a circulé auprès d'intervenants en transport actif, qui ont pu le commenter et ainsi contribuer à la version finale.
- Pré-test auprès d'un échantillon d'une vingtaine de parents, recrutés via un affichage à l'Université de Montréal. Le pré-test a permis d'améliorer la formulation de certaines questions.
- Constitution d'un échantillon, pour Montréal et Trois-Rivières. L'échantillon a été constitué en deux temps : d'abord les écoles, ensuite les classes où le questionnaire devait être distribué.
- Administration du questionnaire. Une attention particulière a été portée au recrutement des parents ; pour chaque école impliquée dans l'étude, la collaboration des comités de parents, de la direction de l'école et de la commission scolaire a été sollicitée au besoin. Une relance était prévue afin de limiter au maximum la perte de sujets et réussir à obtenir un taux de réponse élevé. Au final, le taux de réponse a été d'environ 35 %, un taux relativement élevé, considérant que le questionnaire était relativement complexe, pour appréhender une réalité elle aussi complexe.

La méthodologie de l'enquête auprès des parents est détaillée à l'annexe A4 : constitution de l'échantillon, conception du questionnaire, codification des données, validation et traitement des données et pondération.

1.3.5 Les ateliers de discussion

Afin de valider l'ensemble de la démarche et surtout, éclairer nos conclusions sur les moyens d'assurer une meilleure promotion du transport actif, nous avons tenu deux ateliers de discussion, avec des représentants de l'ensemble des acteurs concernés directement ou indirectement par le transport actif des enfants du primaire, en plus d'un atelier de travail avec nos partenaires.

L'objectif principal de ces rencontres était de situer les attitudes et les attentes des acteurs, en les confrontant. Il s'agissait en quelque sorte de mieux comprendre les objectifs et les intérêts de chacun des intervenants, les obstacles auxquels ils font face, comme leur capacité d'intervention et les marges de manœuvre dont ils disposent. Ces ateliers visaient également à identifier des pistes de solution pour assurer le développement du transport actif. Ces rencontres devaient nous permettre de mieux cerner les améliorations possibles en matière de transport actif vers l'école, tout comme les conditions de leur réalisation. Ces

¹⁸ Voir <http://www.scedu.umontreal.ca/recherche/ethique.html>.

ateliers ont permis d'approfondir notre compréhension des enjeux, notamment des barrières qui entravent la pratique du transport actif.

Ces ateliers de discussion s'inscrivaient donc dans un processus de plus vaste de cueillette, traitement et triangulation d'information, complétant l'analyse des textes scientifiques ou des cadres institutionnels, l'analyse des données des enquêtes O-D et l'enquête sur l'acceptabilité sociale du transport actif auprès des parents. C'est d'ailleurs la diversité de ces activités, ainsi que la représentativité des territoires à l'étude, qui confèrent au présent travail toute son originalité et sa pertinence dans l'exploration en profondeur d'une question importante, autant au plan de la mobilité que du développement de l'enfant.

CHAPITRE 2 LE TRANSPORT ACTIF ET LA MOBILITÉ DES ÉLÈVES DU PRIMAIRE

INTRODUCTION

La relation entre la santé et l'activité physique est un sujet qui suscite actuellement un grand intérêt auprès de la communauté scientifique mondiale. Parmi les recherches réalisées dans ce domaine, nombreuses sont celles qui, depuis la fin des années 1990, visent à comprendre de manière plus précise le rôle du transport actif en tant qu'expression quotidienne d'une activité physique chez des personnes d'âges différents. Nous visons ainsi à modéliser de manière de plus en plus précise la relation entre différents facteurs contextuels et la pratique de la marche et du vélo.

Une partie de la documentation scientifique met l'accent sur le transport scolaire, sur l'importance de ces trajets en termes d'activité physique pour les enfants et sur les facteurs qui le conditionnent (environnementaux, sociaux, économiques, etc.). À travers la recension des écrits, nous dressons, dans ce deuxième chapitre, un portrait général de l'état des connaissances sur cette question qui mobilise des experts de diverses disciplines et des praticiens de divers domaines, sans oublier, bien entendu, les familles des enfants. Ce portrait inclut deux sections : la première concerne les déplacements entre le domicile et l'école ; la deuxième, quant à elle, porte plus spécifiquement sur le transport actif lors des trajets entre le domicile et l'école, sur les facteurs qui l'influencent et sur des pistes de recherche et d'intervention.

2.1 L'ÉCOLE ET LA MOBILITÉ

En tant que trajets quotidiens, les déplacements liés à l'école constituent une partie importante de la mobilité urbaine et se répercutent sur les conditions de vie des familles (Fotel et Thomsen 2003). Viard (2006) observe en effet que le rythme des activités scolaires et la localisation des écoles sur le territoire pèsent de plus en plus sur la vie collective. Par exemple, c'est souvent en fonction des horaires et du calendrier scolaire que les activités quotidiennes des membres de la famille sont programmées ; de plus, la localisation de l'école devient un critère de choix du lieu de résidence, notamment lorsque les deux parents travaillent. Selon Viard, une telle prise d'importance de l'école peut être attribuée, entre autres, aux transformations sociétales du XX^e siècle et, en particulier, à l'accroissement de la place des femmes sur le marché du travail.

2.1.1 La mobilité dans les grandes agglomérations

L'essor du transport motorisé et, en particulier, de la voiture pendant le XX^e siècle s'est répercuté sur la forme des villes, en rendant possible une augmentation des distances parcourues et, ce faisant, en alimentant l'étalement urbain (Newman et Kenworthy 2000). Cependant, si certaines habitudes en matière de transport ont accéléré l'étalement urbain, il n'en demeure pas moins que ce dernier a conditionné aussi à maints égards les habitudes de transport des individus, provoquant ainsi une dépendance automobile (Dupuy 2006). Le rapport entre la forme urbaine et la mobilité est donc complexe, comportant une

réciprocité dans laquelle « [l]a ville conditionne les formes de la mobilité comme les conditions de la mobilité influencent la forme de la ville » (Wiel 2005 : 12). Des recherches empiriques explorent ce rapport complexe entre forme urbaine et mobilité (Fusco 2004). Ceci étant, de nombreuses études portent sur un seul volet de ce rapport, soit l'influence des différentes composantes environnementales sur le choix modal des individus. Elles visent concrètement à déterminer les formes d'aménagement qui favorisent le transport actif afin de façonner les villes en permettant aux personnes de réaliser une activité physique quotidienne et bénéfique pour leur santé. Dans cet esprit, Frumkin (2002) affirme que les milieux peu denses obligent à parcourir de longues distances, favorisant l'utilisation accrue de la voiture. Dans le contexte actuel du développement urbain planétaire et d'étalement des zones urbaines (Huang, Lu et al. 2007), la mobilité motorisée, basée sur l'automobile, aurait donc un rôle de plus en plus important.

Pour certains, la comparaison entre les villes européennes et nord-américaines quant à la part modale de la voiture et la forme urbaine constitue une preuve de l'impact de l'étalement urbain sur la mobilité (Pucher 1999 ; Pucher et Dijkstra 2003). Ces comparaisons ont toutefois des limites en raison des variations méthodologiques qui peuvent exister dans le calcul des parts modales et dans la caractérisation des formes urbaines d'un territoire à un autre. Ceci étant dit, les données disponibles montrent qu'au Canada, la part modale du transport actif est de près de 12 % (10 % pour la marche et 2 % pour le vélo) (Pucher et Dijkstra 2003). Bien que cette part modale soit supérieure à celle des États-Unis (7 %), elle s'avère nettement inférieure à celle des pays européens comme le Danemark (41 %) et les Pays-Bas (46 %), caractérisés par des milieux urbains plus compacts (Pucher et Dijkstra 2003, DSP de Montréal 2006).

Pour certains chercheurs, l'étalement urbain aurait donc des effets structurants sur la vie collective, affectant de manière particulière les enfants dans leur autonomie, dans leur vie sociale et dans leur développement (Fotel et Thomsen 2003). Nous observons par exemple que, malgré la disponibilité de divers modes de transport, les jeunes sont de moins en moins mobiles et restent captifs chez eux, éloignés de leurs pairs et des lieux d'activité à l'extérieur du domicile (Tandy 1999). Dans la même veine, on observe que les trajets quotidiens entre la maison et l'école, en tant que déplacements obligatoires, sont de moins en moins réalisés de manière autonome par les enfants.

2.1.2 Les trajets domicile-école

Les trajets à destination des écoles représentent une partie non négligeable des déplacements réalisés en milieu urbain, suscitant de plus en plus le déplacement des adultes (Commission européenne 2002). Au Royaume-Uni, par exemple, le ministère des Transports estime qu'à l'heure de pointe du matin, au moins 20 % du trafic est dû au transport en voiture des enfants vers l'école (Amar 2004). Aux États-Unis, les estimations seraient similaires (Demers 2006).

Effectués autrefois à pied par la plupart des enfants, les trajets entre la maison et l'école sont de plus en plus réalisés en compagnie d'un adulte et par des modes de transport motorisé, soit le transport collectif, l'autobus scolaire et, bien entendu, la voiture.

L'accompagnement à l'école en voiture constitue une charge importante pour les parents et expose l'enfant au stress du conducteur (Fotel et Thomsen 2003), en plus d'alimenter la congestion aux abords des écoles.

Cette tendance, observée dans plusieurs pays, date de plusieurs décennies (Amar 2004). En Angleterre, par exemple, le transport actif est en régression constante depuis plus de 30 années pour les trajets scolaires : alors qu'en 1975 il comptait pour trois trajets sur quatre, en 2001 il ne comptait que pour un trajet sur deux (Pooley, Turnbull et al. 2005). En revanche, l'utilisation de la voiture pour ces trajets a presque doublé en peu de temps, passant de 16 % en 1986 à 30 % en 1998 (Metcalf, Voss et al. 2004). Nous observons, chez les Anglais de 14 ans et moins, que les distances parcourues à pied et à vélo ont chuté respectivement de 20 % et 26 % entre 1985 et 1992, alors que celles parcourues en voiture ont augmenté de 40 % pendant la même période (DiGuseppi, Roberts et al. 1997).

De ce côté-ci de l'Atlantique, la tendance semble encore plus nette. Aux États-Unis, on constate une augmentation fulgurante de la part modale de la voiture pour les trajets des écoliers (Tudor-Locke, Ainsworth et al. 2001), même pour des distances de moins de 1 mille (1,6 km) (McMillan 2005). Ainsi, la proportion d'enfants de 5 à 15 ans qui marchent ou se déplacent à vélo pour aller à l'école est passée de 45 % en 1968 à seulement 16 % en 2001 (EPA 2003). De plus, 31 % des élèves vivant à moins de 1 mille de l'école marchaient ou se déplaçaient à vélo en 2001 ; en 1969, la proportion était de 90 %. Lorsqu'on les interroge sur les raisons de ce transfert modal, les parents invoquent les longues distances, même si les déplacements courts se font le plus souvent en automobile ou en autobus.

Au Canada, la tendance n'est pas très différente, même si la proportion d'enfants qui marchent serait plus élevée qu'aux États-Unis. En 1971, 80 % des élèves canadiens de 7 ou 8 ans marchaient pour aller à l'école (Association canadienne des loisirs et des parcs 1997) ; en 1999, seulement 40 % des élèves de 9 ans se déplaçaient à pied vers l'école (Institut de la statistique du Québec 2005). Cette diminution concorde avec l'augmentation de la part modale de la voiture, bien entendu, mais aussi de l'autobus scolaire, utilisé par 49 % des élèves du primaire des écoles publiques de la province en 2002-2003 (MÉLS 2004).

Il est possible d'observer d'importantes variations au plan de la motorisation des trajets entre le domicile et l'école en fonction de l'âge des enfants (Sirard, Ainsworth et al. 2005). L'étude réalisée par Fotel et Thomsen (2003) montre que si les enfants de 6 à 10 ans ont doublé la part modale de leurs trajets en voiture entre 1978 et 2000, ceux de 11 à 15 ans l'ont triplée pendant la même période. Au Québec, en 1999, 40 % des enfants de 9 ans marchaient vers l'école alors que seulement 15 % des enfants de 13 ans du moins faisaient de même (Institut de la statistique du Québec 2005). Cette différence marque le passage du primaire au secondaire et peut être associée aux différences observées dans la distribution géographique des établissements de ces deux niveaux scolaires. En effet, la localisation des écoles et plus précisément la distance entre l'école et la maison joue un rôle important dans les déplacements des enfants comme nous allons le voir au chapitre 5. Aux États-Unis, par exemple, on observe une augmentation de 13 % du transport actif pour les trajets scolaires lorsque l'école se situe près des maisons des élèves, i.e. des écoles de quartier (United States Environmental Protection Agency 2003). Au Canada, le pourcentage

d'enfants qui vont à l'école en vélo augmente de points de % au-dessus de la moyenne (5 %), lorsque la distance à parcourir se situe entre 1 et 3 kilomètres (ICIS 2006).

2.1.3 Les accidents

Il est utile d'observer comment la tendance vers la motorisation des trajets entre le domicile et l'école s'arrime à l'évolution du taux de blessures et de mortalité lors des accidents de la route. Depuis les années 1990, on observe dans les pays membres de l'OCDE une diminution du nombre de décès lors de ce type d'accident, particulièrement chez les enfants piétons (54 % de diminution) et les enfants cyclistes (50 %) (OCDE 2004). Or, il est important de situer ces données dans le contexte d'une diminution de la part modale du transport actif, c'est-à-dire d'une exposition moindre (en nombre de km parcourus) des enfants piétons et cyclistes (DiGuseppi, Roberts et al. 1997). Ainsi, lorsqu'on fait le calcul sur la base de la distance parcourue, on constate qu'aux États-Unis, la marche et le vélo affichent les plus hauts taux de blessure et de décès (McMillan 2005). De plus, lorsqu'on considère la forme urbaine (en termes de compacité, de distribution d'usages, de taille des îlots et de connectivité du réseau viaire), on observe que l'étalement urbain est associé à une hausse du nombre de décès par accident de la route (Ewing, Schieber et al. 2003).

Bien que répandue en Occident, cette tendance vers l'augmentation du taux de blessure varie d'un pays à l'autre, ce que certains associent aux différences en matière d'aménagement pour les piétons et les cyclistes (Pucher et Dijkstra 2003). Il est intéressant de constater que la délinquance des automobilistes dans certains milieux n'est pas nécessairement associée à des taux plus élevés d'accident. Bergeron (2002) explique ceci par l'adaptation du comportement des piétons à leur environnement. Quoi qu'il en soit, les accidents des piétons arrivent en grande proportion en ville et affectent de manière particulièrement sévère les enfants. Au Canada, 20 enfants de 14 ans et moins décèdent en vélo chaque année (SécuriJeunes-Canada 2005). De plus, les accidents routiers sont toujours la première cause de décès chez les enfants et les jeunes adultes, alors que le taux de mortalité est le plus élevé parmi les piétons de 5 à 14 ans (Conseil de la famille et de l'enfance 2006).

Si le transport actif chez les enfants représente une exposition au risque d'accident, il n'en demeure pas moins qu'il constitue aussi une source d'activité physique. Ses conséquences au plan de la santé sont abordées dans la section suivante, nous permettant ainsi de dégager l'opposition conceptuelle entre les approches de sécurité et de santé à l'égard de la marche et du vélo. Cette opposition, fondamentale dans la problématique du transport actif chez les écoliers, sera explorée davantage dans le 3^e chapitre du présent rapport.

2.2 LE TRANSPORT ACTIF LORS DES TRAJETS DOMICILE-ÉCOLE

Les résultats des recherches montrent une relation entre la pratique du transport actif et l'environnement urbain. Pour comprendre cette relation, et pour agir éventuellement en faveur de la marche et du vélo, deux explications sont avancées, soit le déterminisme environnemental et la sélection individuelle (Ewing 2005 ; Handy, Cao et al. 2006). La première suggère que la pratique du transport actif dépende de certaines caractéristiques envi-

ronnementales ; la deuxième suggère que ce sont les personnes qui choisissent (quand le choix est possible) leur milieu en fonction de leurs préférences au plan des transports et de leurs styles de vie. L'étude réalisée par Handy et Mokhtarian (2005) confronte ces deux perspectives et montre que si les habitudes des individus en matière de déplacement et leur perception du transport actif se répercutent sur le choix du milieu de vie, il n'en demeure pas moins que le milieu affecte la pratique du transport actif et en particulier la marche.

2.2.1 Les relations entre le milieu et le transport actif

Dans de nombreuses études, on observe que la forme urbaine conditionne (ne serait-ce que partiellement) le transport actif et en particulier la mobilité piétonnière (Humpel, Owen et al. 2002 ; Genre-Grandpierre et Foltête 2003). Bien que l'importance relative des différentes caractéristiques environnementales sur le transport actif soit encore en débat, plusieurs sont d'avis que les données existantes sont prometteuses (Owen, Humpel et al. 2004).

L'étalement urbain et la discontinuité du tissu urbain que celui-ci peut impliquer, sont considérés comme des facteurs affectant de manière importante la mobilité (IFRÉSI-CNRS 1999 ; Genre-Grandpierre et Foltête 2003 ; LaSalle 2005), particulièrement chez les enfants en tant que groupe non motorisé (DeRobertis 1999). C'est sur la base d'études comparatives entre différents quartiers que l'on reconnaît des milieux dans lesquels il existe une pratique plus répandue du transport actif. Ceci étant dit, il faut souligner que ces études concernent généralement la marche chez les adultes. Dans cet esprit, Berrigan (2002) observe une pratique plus importante de la marche dans les quartiers construits avant 1946, soit des quartiers qui, aujourd'hui, sont plutôt localisés au centre des agglomérations nord-américaines et dont certaines caractéristiques servent même d'inspiration pour les réalisations du nouvel urbanisme. Par ailleurs, dans les quartiers qui s'inscrivent dans ce courant récent, certains chercheurs observent aussi une pratique relativement plus importante de la marche utilitaire, bien qu'en termes de quantité d'activité physique il n'y ait pas de différence majeure par rapport aux habitants des autres quartiers (Rodriguez, Khattak et al. 2006). D'ailleurs, Boarnet (2006) constate que le type de quartier modifie le type d'activité physique des résidents, plutôt que la quantité totale de celle-ci : alors que les résidents des quartiers du nouvel urbanisme font de l'activité physique dans leur voisinage, en se déplaçant quotidiennement de manière active, les résidents des autres quartiers

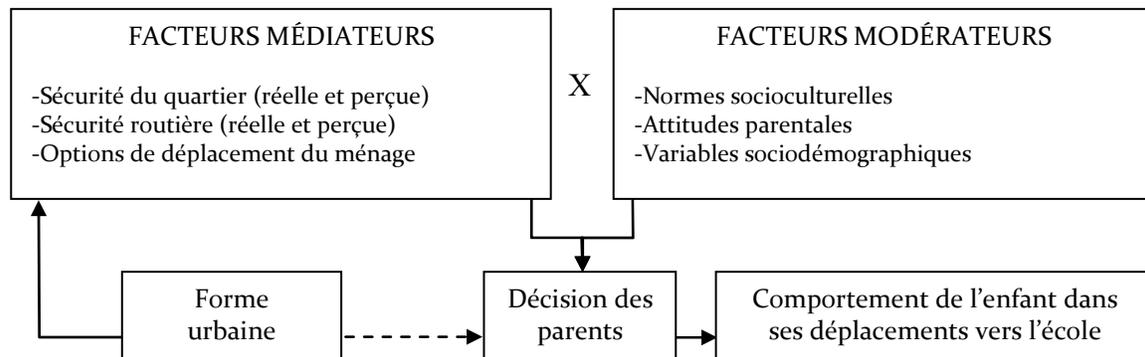
L'analyse comparative des quartiers permet d'établir des relations entre certaines caractéristiques formelles du milieu et la pratique du transport actif. Ainsi, certains chercheurs affirment par exemple que les milieux denses sont favorables à la marche (Gauvin, Richard et al. 2005), ou que les longues distances parcourues dans des milieux peu denses favorisent l'utilisation accrue de la voiture (Frumkin 2002). Toutefois, tel que soulevé par Ewing (2004), il reste toujours à déterminer dans quelle mesure la relation entre la densité et le choix modal est due à la densité elle-même ou aux facteurs auxquels celle-ci est associée, comme la centralité, la desserte en transport collectif, etc. De manière analogue, il reste toujours à déterminer si c'est la diversité des fonctions (résidentielle, commerciale, etc.)

qui favorise la marche (Craig, Brownson et al. 2002) et le vélo (Krizek et Johnson 2006), ou plutôt les facteurs auxquels elle peut être associée.

La complexité du rapport entre le milieu et le comportement, particulièrement en matière de transport, amène plusieurs à évaluer non pas l'impact d'un facteur environnemental, mais plutôt d'un ensemble de facteurs environnementaux, interdépendants et organisés en système. Pour les adultes, on observe ainsi une relation entre la marche et l'ensemble densité-diversité (Frank et Pivo 1994), ou entre la marche et l'ensemble densité-diversité-connectivité (Saelens, Sallis et al. 2003). Ce dernier élément, la connectivité, fait référence aux caractéristiques du réseau viaire du quartier (orthogonale, organique, continu, discontinu, etc.). Certains chercheurs la considèrent comme une dimension du design du quartier, au même titre que l'orientation ou le type d'implantation des bâtiments sur les parcelles, l'existence et la forme des trottoirs, les aménagements paysagers et les infrastructures piétonnières (Ewing 2005). Ainsi, se sont imposées les 3D (en anglais : density, diversity, design, soit la densité, la mixité et le design) comme des caractéristiques environnementales ayant une importante influence sur le choix modal des individus et particulièrement sur la pratique du transport actif.

Sur la base de données empiriques, plusieurs chercheurs soutiennent toutefois que le design, et en général la qualité physique du milieu ou ce que certains appellent « l'attractivité » du lieu (Giles-Corti, Broomhall et al. 2005), a plus d'influence sur la marche de loisir ou sportive que sur la marche quotidienne pour aller au travail et à l'école (Handy, Cao et al. 2006). En effet, à travers une recension de 18 études, Owen et al. (2004) notent que l'accessibilité aux destinations, notamment en termes de distance, serait le facteur le plus influent sur la marche utilitaire, suivi de la valeur esthétique du milieu, la disponibilité d'aménagements pour les piétons (par exemple des trottoirs) et les perceptions à l'égard de la circulation automobile.

Les études qui établissent une relation entre le milieu et le transport actif sont donc fondées sur un modèle conceptuel qui établit un rapport de causalité entre certaines caractéristiques environnementales et le choix modal des individus. Ce modèle est sous-jacent aux programmes qui visent à inciter le transport actif par le biais d'aménagements physiques, tel que le programme Safe Routes to School (SR2S), aux États-Unis (McMillan 2005). Or, des modèles alternatifs, plus complexes, permettent de considérer l'incidence des facteurs de médiation (comme la sécurité réelle et perçue du quartier et du trafic et les options de mobilité du ménage) et de modération (comme les normes socioculturelles, les attitudes parentales et les caractéristiques sociodémographiques) dans ce rapport (voir Figure 1, McMillan 2005). Le plus significatif toutefois, dans le modèle de McMillan, est toutefois que le comportement de l'enfant est déterminé par la décision des parents. En effet, ce n'est pas tant l'évaluation que fait l'enfant de son environnement qui est déterminant que ce qu'en pensent ses parents. Dans le modèle de McMillan, l'environnement n'a qu'une influence indirecte sur le comportement des enfants en matière de transport vers l'école. En fait, le comportement des enfants dépend plutôt du contrôle parental, qui, à son tour, répond aux caractéristiques réelles et perçues du milieu. À travers ce modèle, il est donc possible de dégager une relation étroite entre l'autonomie de l'enfant et sa pratique du transport actif.

Figure 1 Conceptualisation du déplacement de l'enfant vers l'école

Source : McMillan, 2005.

NOTE: Les flèches pleines représentent des relations directes supposées, les flèches en pointillé des relations indirectes supposées alors que le X indique l'interaction entre les facteurs médiateurs et les facteurs modérateurs.

2.2.2 Les facteurs associés au transport actif chez les enfants

Plusieurs facteurs environnementaux, sur lesquels les enfants n'ont pas de contrôle, affectent particulièrement ces derniers dans leur pratique du transport actif (Blakeley 1994). Certains chercheurs soutiennent par exemple que le développement urbain conçu en fonction du transport motorisé rend de moins en moins accessibles des lieux publics pour les jeunes en tant que groupe dont la mobilité autonome passe par le transport actif (Gaster 1992 ; DeRobertis 1999).

Ceci étant dit, au-delà des facteurs environnementaux et tel que conceptualisé par McMillan (2005), plusieurs chercheurs considèrent que ce sont les parents qui décident la manière dont leurs enfants se déplacent (Armstrong 1993 ; Lam 2000). Les préoccupations parentales jouent donc un rôle important dans la pratique du transport actif chez les jeunes (Kerr, Rosenberg et al. 2006). Nous constatons en effet que les parents expriment leurs inquiétudes en contrôlant la mobilité de l'enfant, ce qui peut entraver l'acquisition de leur autonomie (Fotel et Thomsen 2003). Or, plusieurs chercheurs affirment que l'autonomie de l'enfant au plan de la mobilité est essentielle à son développement et à l'acquisition d'habiletés (Davis et Jones 1996 ; Dixey 1998), ne serait-ce qu'en termes de connaissance environnementale et de démystification du danger (Rissotto et Tonucci 2002). Selon Kytä (2003), la possibilité d'une mobilité indépendante et l'opportunité d'expérimenter l'environnement sont deux qualités fondamentales qui rendent le transport actif favorable aux enfants¹⁹.

Le contrôle que les parents exercent sur la mobilité des enfants se base sur la manière dont ils perçoivent le milieu physique, le contexte socioculturel, etc. (Timperio, Crawford et al. 2004 ; McMillan 2005). Plusieurs études démontrent que les préoccupations parentales concernent notamment deux thèmes : la circulation automobile et les agressions (Hillman

¹⁹ Par « utilisations potentielles de l'environnement » nous faisons référence au concept d'affordance, utilisé par Kytä (2003) dans le sens qui lui accorde Gibson dans « The theory of affordances » (1977).

1999 ; Granville, Laird et al. 2002 ; Gielen, Defrancesco et al. 2004 ; Prezza, Romana Alparone et al. 2005).

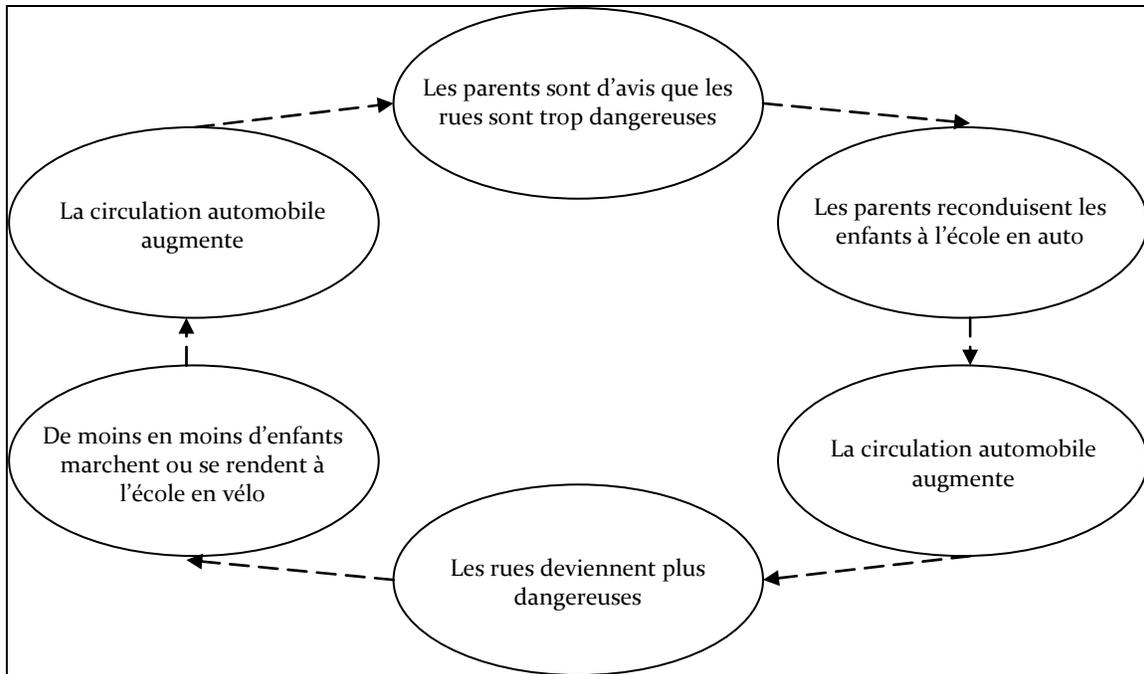
Des travaux de recherche montrent que les enfants ont aussi des préoccupations au sujet des agressions (Blakely 1994) et de la circulation automobile et que celles-ci constituent des barrières à leur pratique du transport actif (Dupont, Massie et al. 2006). Il existerait possiblement une correspondance entre les parents et les enfants en ce qui concerne leur perception à l'égard de certains dangers qui découragent la marche et le vélo (Conseil de la famille et de l'enfance 2006). Il reste à comprendre la relation qui peut exister entre la perception des parents et celle des enfants, c'est-à-dire l'influence que l'une peut avoir sur l'autre. La documentation montre actuellement l'existence d'une certaine différence dans l'intensité de la préoccupation entre les parents et les enfants, ainsi qu'entre les parents d'enfants d'âge et de sexe différents (Timperio, Crawford et al. 2004) : les parents seraient plus préoccupés que leurs enfants, notamment si ces derniers sont plus jeunes ou des filles. Les enfants plus âgés et les garçons seraient donc perçus comme plus autonomes, leurs parents leur accorderaient plus de liberté dans leur mobilité, ce qui se traduirait par une pratique plus importante du transport actif (Hillman et Adams 1992 ; Prezza, Piloni et al. 2001 ; Timperio, Crawford et al. 2004). Ces différences suggèrent que le contrôle exercé par les parents découle non seulement de la perception du milieu, mais aussi de la perception des compétences des jeunes. Néanmoins, autant pour les garçons que pour les filles, l'âge typique de la fin des restrictions tend à augmenter. En Angleterre, elle est passée de 7 à 9 ans et demi (soit une hausse de deux ans et demi) entre 1971 et 1990 (Hillman et Adams 1992). Ceci peut se manifester, bien entendu, dans la manière dont les enfants effectuent le trajet entre le domicile et l'école pendant l'enseignement primaire.

2.2.3 Les facteurs associés au transport actif lors des trajets domicile-école

Le contrôle des parents sur la mobilité des enfants s'exerce notamment lors des trajets entre la maison et l'école. Les raisons qui motivent la restriction des déplacements à pied et à vélo s'avèrent particulières. En effet, lors des trajets vers l'école, la distance est évoquée comme justification principale pour le choix du mode de transport des écoliers (Ziviani, Scott et al. 2004 ; Ewing 2005 ; Handy, Cao et al. 2006 ; Sallis et Glanz 2006), même lorsqu'elle est, dans la réalité, courte. Dans la région de Montréal, par exemple, près de la moitié des parents explique ainsi le choix de l'automobile pour conduire les enfants à l'école (Vélo Québec 2005). Après la distance, les autres facteurs considérés sont la circulation automobile, les conditions météorologiques, la sécurité (criminalité) et les politiques de l'école (American Medical Association 2002 et 2005 ; Ewing 2005).

Que ce soit par choix délibéré des parents ou par contrainte, la fréquentation d'une école éloignée de la maison fait en sorte que le transport actif est de moins en moins envisageable comme alternative pour les trajets domicile-école. D'ailleurs, l'OMS (2002) estime que la distance et le risque d'accident amènent les parents à adopter de plus en plus des modes de transport motorisé pour les trajets vers l'école, rendant ainsi les zones scolaires très achalandées et, par le fait même, dangereuses (Figure 2).

Figure 2 Représentation du cercle vicieux caractéristique de la relation entre appréhension de la sécurité et dépendance automobile



Source: WHO, 2002.

Dans les travaux de recherche retenus pour la présente recension, on retrouve peu d'études établissant une distinction entre les facteurs qui favorisent la marche et ceux qui favorisent le vélo lors des trajets entre le domicile et l'école. Parmi ces études se trouve la recherche réalisée en Écosse et publiée en 2002 (Granville, Laird et al.), dans laquelle on a constaté que le danger associé à la circulation automobile à certaines intersections constitue, dans la perception des parents, le principal obstacle à l'utilisation du vélo par les écoliers. Les obstacles à la marche, quant à eux, seraient plutôt les conditions climatiques, les horaires des cours, l'absence d'aménagements physiques pour les piétons et le manque de brigadiers.

Plusieurs chercheurs concluent que des facteurs comme la densité, la mixité et le design du quartier (les 3D, density, diversity, design, en anglais) n'auraient pas d'impact sur les trajets entre la maison et l'école (Ewing 2005 ; Handy, Cao et al. 2006), d'autant plus que les écoles ne seraient plus situées nécessairement dans le même quartier que la maison des enfants. Par ailleurs, Ewing (2005) rappelle que les trajets entre la maison et l'école sont obligatoires, indépendants d'autres déplacements du ménage (« unlinked ») et effectués par les enfants selon le choix modal des parents, un choix qui ne tiendrait pas nécessairement compte de la densité, de la diversité et du design du milieu. Les parents décident du mode de déplacement de l'enfant en fonction notamment de leur perception de la sécurité. Par ailleurs, ils peuvent dans de nombreux cas déposer l'enfant à l'école en partant travailler ; s'ils partent en voiture, la possibilité que l'enfant se déplace à pied diminue forcément.

Le rôle des parents sur la mobilité des enfants réside non seulement dans leur perception environnementale ou dans leur perception des capacités des jeunes, mais aussi dans leur propre comportement, dans leurs habitudes de transport. Certains chercheurs observent par exemple que la manière dont les enfants effectuent les trajets entre le domicile et l'école est influencée significativement par le mode de transport des parents vers le travail, notamment si les parents dépendent de la voiture et si c'est le père qui conduit l'enfant, et cela même si l'école est située à distance de marche de la maison (Merom, Tudor-Locke et al. 2006). Le fait que l'école se trouve sur le chemin du travail constitue en effet une motivation récurrente des parents pour conduire les enfants en voiture, tout comme le manque de motivation de l'enfant pour marcher (Fotel et Thomsen 2003). Par ailleurs, certains expliquent ce manque de motivation chez une forte proportion de garçons et de filles par un sentiment de peur qui diminue graduellement à partir de la 4^e année (Dupont, Gratton et al. 2006).

Les politiques scolaires jouent aussi un rôle très important dans l'organisation de l'horaire familial (y compris l'horaire des parents) et, par conséquent, dans la manière dont les enfants effectuent le trajet entre la maison et l'école. Dans ce sens, DeBoer (2005) souligne le caractère dynamique des perceptions au sujet du transport et du système scolaire. Selon cet auteur, le système scolaire change (par exemple, en termes de programmation, d'organisation, etc.), tout comme la distribution territoriale des écoles, ce qui à son tour peut répondre aux changements démographiques ou même aux préférences des consommateurs. Ces facteurs s'avèrent importants, mais peu présents dans les études recensées dans la présente revue. Un des documents qui abordent la question a été réalisé aux États-Unis (United States Environmental Protection Agency 2003). On y affirme que la concentration de l'effectif scolaire observée depuis la Seconde Guerre mondiale (de moins en moins d'écoles, de plus en plus d'élèves par école) implique la fréquentation d'une clientèle de plus en plus éloignée, ce qui réduit l'utilisation des modes de transport actif. Ce modèle de gestion accorde à l'école un rôle de plus en plus influent sur l'organisation de la vie quotidienne et peut compromettre le bien-être des enfants (Collins et Kearns 2001). Il est important de souligner le manque d'études analogues au Québec, alors que l'on assiste depuis plusieurs années à une importante reconfiguration du système scolaire et, en particulier, de la taille de la zone de desserte des écoles, notamment dans le réseau public (voir chapitre 3).

En ce qui concerne l'environnement socio-économique, le niveau de revenu des parents et le taux de motorisation du ménage sont aussi deux facteurs très importants dans le choix modal des écoliers (United States Environmental Protection Agency 2003). Ensemble ou individuellement, ils pourraient même avoir plus d'influence sur les trajets entre la maison et l'école que la distance ou la qualité environnementale du quartier. Néanmoins, d'autres études ne confirment pas l'existence de relation entre le niveau de revenu et le transport actif entre la maison et l'école (Sirard, Ainsworth et al. 2005).

Il est important de mentionner que, dans plusieurs pays, le droit à l'éducation gratuite se traduit non seulement par l'existence d'un système d'instruction publique, mais aussi par la mise en place d'un service de transport pour les enfants qui habitent à une certaine distance de l'école. Les politiques scolaires concernant ce service (par exemple en ce qui

concerne la définition des zones de desserte) affectent, bien entendu, le mode de transport des écoliers.

À notre connaissance, l'influence du service de transport scolaire sur la pratique du transport actif chez les écoliers a fait l'objet de peu d'études. Nous savons toutefois que ce service est souvent considéré par les parents comme dernier choix, lorsqu'ils ne sont pas en mesure de conduire eux-mêmes leurs enfants (United States Environmental Protection Agency 2003). De manière similaire, les politiques scolaires concernant les horaires des cours et des activités parascolaires ont certainement une influence importante sur la manière dont les enfants effectuent le trajet entre la maison et l'école (Ziviani, Scott et al. 2004) ; or, elles n'ont pas été l'objet de recherches approfondies.

2.2.4 L'impact du transport actif

Bien que le transport actif soit considéré comme une manière d'augmenter la quantité quotidienne d'activité physique, on retrouve dans la documentation scientifique une certaine controverse quant à son impact réel sur la santé. L'étude réalisée en Angleterre par Mackett et al. (2004) montre que la marche pour les trajets entre la maison et l'école (5 jours/semaine) peut représenter un volume équivalent à 2 heures d'activités physiques réalisées à l'école ou ailleurs, contribuant ainsi à augmenter la proportion d'enfants qui atteignent le niveau recommandé d'activité physique. Plusieurs chercheurs affirment en effet que les enfants qui utilisent le transport actif lors des trajets entre la maison et l'école sont plus actifs que ceux qui se déplacent par transport motorisé, notamment la voiture (Tudor-Locke et al. 2001 ; Alexander, Inchley et al. 2005 ; Cooper, Andersen et al. 2005).

Toutefois, d'autres chercheurs observent que la marche et le vélo dans les trajets scolaires n'ont pas d'effet significatif sur le poids des jeunes (notamment les adolescents) (Heelan, Donnelly et al. 2005), à moins de nécessiter de longues distances (Landsberg, Plachte-Danielzik et al. 2007). Ces déplacements ne constituent qu'une partie très modeste de la quantité totale d'activité physique hebdomadaire des enfants (Metcalf, Voss et al. 2004 ; Sirard, Riner et al. 2005) et ne peuvent donc avoir pour effet d'accroître de manière significative le volume d'activité physique. Certains auteurs ont même observé que les déplacements actifs pourraient se faire au détriment d'autres activités physiques et ne pas augmenter le niveau total d'activité physique (Cooper, Page et al. 2003).

Ceci étant dit, certains chercheurs affirment que le transport actif des écoliers peut contribuer tout de même à l'atteinte de la quantité d'activité physique recommandée (Heelan, Donnelly et al. 2005) et comporte même une valeur « thérapeutique » : il serait associé à des activités non structurées, lors desquelles l'activité physique des enfants est plus élevée que lors d'activités structurées, ces dernières étant souvent réalisées dans des lieux qui nécessitent la voiture pour s'y rendre (Mackett et al. 2004). Par ailleurs, comme le reconnaissent Mackett et al. 2005, la mobilité des enfants est utile dans la mesure où cela leur permet de pratiquer des activités, qu'ils se déplacent à pied ou autrement. Dans certains cas, ce déplacement sera même nécessaire pour leur permettre de rejoindre des lieux où ils pourront être plus actifs qu'à la maison.

L'intérêt du transport actif ne se limite pas à la santé. Kyttä a montré que les enfants sont de moins en moins capables de se déplacer en mode autonome : « The possibilities for children to move around independently in the neighborhood have decreased in many countries (Kyttä 2003, p. 179) » L'autonomie, au plan de la mobilité, est pourtant essentielle, car elle influence leur développement physique, social, cognitif et émotionnel (Davis et Jones, 1996 ; Dixey, 1998 ; Fotel, 2003; Kyttä 2003). L'autonomie est essentielle pour permettre l'acquisition de ce que Rissotto et Tonucci (2002) appellent les compétences environnementales. En ce sens, le quartier joue un rôle essentiel comme lieu d'apprentissage en parallèle à la famille et à l'école (Prezza 2005). Les contacts avec ce qui est *familier* et *étranger* font partie intégrante de l'apprentissage ; pour l'enfant, ce sont des occasions de comprendre ce qui fait que l'*étranger* peut être intéressant ou potentiellement dangereux (Blakely 1994). Les enfants en sont d'ailleurs conscients, comme le note Kyttä : « Opportunities to move freely and a variety of activity settings appear also as criteria of environmental quality as defined by children themselves (Kyttä 2003, p. 179). » Le quartier est un lieu essentiel d'apprentissage pour les enfants, en complémentarité à l'école et à la famille (Prezza, Romana Alparone et al. 2005).

Les enfants qui fréquentent l'école primaire n'ont pas de véritable contrôle sur leur environnement, ni sur leur existence (Blakely, 1994). Ce sont les parents qui jouent le rôle déterminant : à ce titre, ils sont des agents de socialisation. Ils décident des activités physiques de leurs enfants, et des modes de déplacement, notamment entre la maison et l'école (Armstrong 1993 ; Lam 2000). C'est ainsi que c'est la perception des parents, à l'égard des dangers dans l'environnement urbain, qui compte davantage que celle des enfants. Mais en même temps, les enfants sont en processus de construction de leur autonomie. Les relations parents-enfants, en lien avec les trajets scolaires, sont ainsi caractérisés par une tension entre la dépendance, voulue par les parents, et l'indépendance, que recherchent les enfants (Kyttä, 2003 ; Merom et autres, 2005) ; il arrive un jour où les enfants peuvent enfin se déplacer de manière autonome, mais il faut généralement attendre la fin du primaire pour que ce soit le cas.

2.2.5 L'approche multidimensionnelle d'intervention

Les sections précédentes montrent que la compréhension de la place du transport actif, et en particulier du transport actif comme mode de déplacement entre le domicile et l'école, passe par l'examen de divers facteurs d'influence, autant d'ordre physique que social et institutionnel. Dans la même veine, en matière d'intervention, on soulève l'importance d'approches systémiques (comportant plusieurs niveaux d'action) impliquant autant l'enfant que les parents, le milieu scolaire et la communauté (Merom, Tudor-Locke et al. 2006).

En ce qui concerne les enfants, certains chercheurs observent que les 5-9 ans constitue le groupe le plus fréquemment ciblé pour les campagnes de promotion de la sécurité en matière de transport (Duperrex, Bunn et al. 2002). Sans doute parce qu'ils sont les plus à risque. Bien que les effets de ces campagnes n'aient pas encore été évalués systématiquement, il n'en demeure pas moins que ce type d'intervention se fonde sur l'idée que les enfants ont un rôle actif à jouer dans leur communauté, et au sein de leur famille. En effet,

les enfants ne sont pas passifs devant leur environnement physique et social, ou devant les restrictions parentales concernant leur mobilité. Selon Valentine (1997), ils se trouvent plutôt dans une situation de négociation constante avec leurs parents pour acquérir davantage d'indépendance, c'est à dire pour utiliser davantage le transport actif dans leur mobilité quotidienne. Kyttä (2003) et Merom, Tudor-Locke et al. (2006) observent aussi une telle négociation. Elle serait motivée entre autres par une claire divergence d'intérêts. Il y a une décennie, Dixey (1998) observait aux États-Unis que le vélo était le mode de transport préféré pour aller à l'école chez 40 % des enfants, alors qu'il l'était uniquement pour 5 % des parents (ces derniers préférant plutôt la voiture à 75 %, ce qui s'avère plus proche des pratiques réelles). Des données plus récentes recueillies aux États-Unis et au Royaume-Uni vont dans le même sens (Osborne 2005), tout en confirmant le contrôle parental sur le choix modal.

Il est important de souligner que les restrictions que les parents imposent sur la mobilité autonome des enfants représentent la réponse à une préoccupation, mais semblent loin d'être une solution satisfaisante. Certains chercheurs soutiennent que, pour les parents, conduire les enfants en voiture vers l'école ou vers d'autres destinations (par exemple les lieux d'activités parascolaires) constitue une charge importante et même une source de stress (Fotel et Thomsen 2003). Cette idée a été peu exploitée dans les études recensées pour la présente revue de littérature. Néanmoins, ce que l'on retrouve dans plusieurs écrits est l'importance des parents dans les interventions visant à favoriser le transport actif des enfants (Timperio, Crawford et al. 2004 ; McMillan 2005), notamment en raison de leur rôle non seulement d'accompagnateurs, mais aussi d'éducateurs (en tant que modèles) à l'égard des habitudes de transport (Commission européenne 2002 ; Osborne 2005).

Les écoles constituent également des cibles d'intervention importantes en matière de promotion du transport actif. Certaines écoles favorisent déjà la marche et le vélo à travers diverses actions concrètes ; toutefois, plusieurs chercheurs affirment que ce dynamisme n'est pas encore institutionnalisé et qu'il dépend plutôt de l'intérêt de chaque établissement (Barnett, O'Loughlin et al. 2006 ; Sauvé 2006). Au Canada, on observe que la majorité des écoles (73 %) n'ont pas de politique soutenant, chez les élèves, l'utilisation de modes de transport actif, proportion qui s'avère encore plus importante au Québec (Cameron, Craig et al. 2003). Des programmes récents comme Mon école, à pied, à vélo ! (Vélo Québec 2005) montrent que la situation est peut-être en train d'évoluer. Cependant, l'évaluation de ce type d'intervention pose d'importants défis méthodologiques, ne serait-ce qu'à cause du temps nécessaire pour commencer à observer les résultats (Boarnet, Anderson et al. 2003). Les travaux de recherche dans ce domaine sont donc rares et encore peu concluants. L'un d'entre eux, réalisé par Kingham et Ussher (2005) montre que les programmes basés sur la participation de bénévoles finissent inévitablement par un déclin.

Finalement, en ce qui concerne les interventions qui ciblent la communauté, plusieurs chercheurs soutiennent que les actions concrètes d'apaisement de la circulation à l'échelle du quartier sont fondamentales pour favoriser le transport actif. Ce type d'intervention serait plus efficace (en termes de coût) que les campagnes éducatives qui visent des territoires plus larges ; de plus, elles seraient bénéfiques non seulement pour les écoliers, mais

aussi pour les autres usagers de la rue (Roberts, Ashton et al. 1994). Dans ce sens, Retting, Ferguson et McCartt (2003) affirment que les opérations les plus efficaces sont la gestion de la vitesse des véhicules (rond-point, arrêts, etc.), la séparation des piétons et des véhicules dans le temps (feux piétons avec des phases exclusives) et dans l'espace (passerelles, barrières, trottoirs, etc.), ainsi que les mesures pour augmenter la visibilité des piétons (restrictions de stationnement, marquage au sol, etc.).

CONCLUSION

Le transport actif chez les écoliers suscite un grand intérêt, notamment dans la perspective de la santé. Le sujet est toutefois très complexe, impliquant des rapports multiples entre des variables environnementales, psychologiques, socioéconomiques, culturelles et institutionnelles.

Les travaux de recherche ici recensés montrent que le lien entre l'activité physique et la santé est abondamment traité dans une approche plutôt descriptive. On décrit également la part d'activité physique que les personnes effectuent sous la forme du transport actif. Toutefois, bien que l'on puisse reconnaître la contribution de la marche lors des trajets scolaires à la dépense d'énergie totale de l'enfant, les conclusions sont moins consensuelles quant à son impact sur la santé.

On retrouve également dans la documentation scientifique des études qui mesurent la relation qui existe entre certaines variables environnementales et la pratique du transport actif. Cependant, ces variables font partie d'un système vaste qui dépasse les caractéristiques physiques du milieu. Ainsi, lorsqu'il s'agit de comprendre les facteurs qui influencent le transport actif chez les écoliers, au-delà des caractéristiques du milieu, le contrôle des parents s'avère un élément incontournable, contrôle qu'ils exercent en fonction de leur perception de l'environnement et des compétences des enfants, ainsi qu'en fonction de leurs propres habitudes de transport. Les parents jouent donc un rôle essentiel, non seulement comme détenteurs du contrôle de la mobilité des enfants et chefs de la logistique familiale, mais aussi comme modèles.

Les recherches montrent aussi que les trajets domicile-école sont différents des autres trajets en ce que le choix du mode de transport (contrôlé par les parents) dépend beaucoup de la distance du trajet et moins de la densité, de la mixité et du design du quartier ; ou, plutôt, ces facteurs jouent un rôle, mais à travers l'opinion qu'en ont les parents. Ceci étant dit, la distance domicile-école peut être influencée par la forme urbaine ainsi que par les politiques d'administration scolaire. Ces dernières, et en particulier l'organisation territoriale des écoles et leur système de transport, constituent des variables fondamentales pour comprendre la mobilité des écoliers.

CHAPITRE 3 LE SYSTÈME SCOLAIRE ET LA MOBILITÉ DES ÉLÈVES AU QUÉBEC

INTRODUCTION

La mobilité des élèves s'inscrit dans un système complexe d'acteurs qui associe différents organismes provinciaux, régionaux ou locaux, sans oublier les parents et les enfants. L'objectif du présent chapitre est de cerner comment ce système d'acteurs considère la pratique du transport actif. L'accent sera mis ici sur les acteurs institutionnels du système scolaire ; l'influence des parents sur la pratique du transport actif fera l'objet d'un développement autonome, au chapitre 5.

Pour ce chapitre, plusieurs sources ont été utilisées ; des documents officiels tels que des rapports, des énoncés de politiques ou des lois, ont été consultés et analysés²⁰. De nombreux acteurs concernés par les déplacements des élèves ont été rencontrés dans le cadre d'entrevues ; au total, près de vingt-cinq entrevues ont été réalisées auprès d'acteurs provenant des milieux gouvernemental, municipal, scolaire ou encore associatif. De plus, des groupes de discussions réunissant des acteurs évoluant dans différents secteurs ont été organisés, en plus d'un atelier avec les partenaires (voir l'annexe A1 pour le nom des participants).

Le chapitre est organisé en deux sections. La première comporte une analyse du système scolaire québécois ainsi que des différentes options de mobilité qui s'offrent aux élèves au sein de ce système. La deuxième partie, quant à elle, porte sur les tendances démographiques, administratives et de mobilité qui se traduisent par l'émergence d'un nouveau rapport à l'école et, bien entendu, qui se répercutent sur la mobilité des écoliers.

3.1 LES OPTIONS DE MOBILITÉ DES ÉLÈVES

Outre l'automobile, les options qui s'offrent aux élèves pour se rendre à l'école incluent le transport scolaire²¹, le transport collectif et le transport actif. Ces trois modes s'inscrivent dans un contexte institutionnel particulier, impliquant de nombreux acteurs qui jouent des rôles soit d'encadrement, soit d'action sur le terrain. La présente section fait le point sur l'inscription de ces modes dans le système d'acteurs.

3.1.1 *La structure du système scolaire québécois*

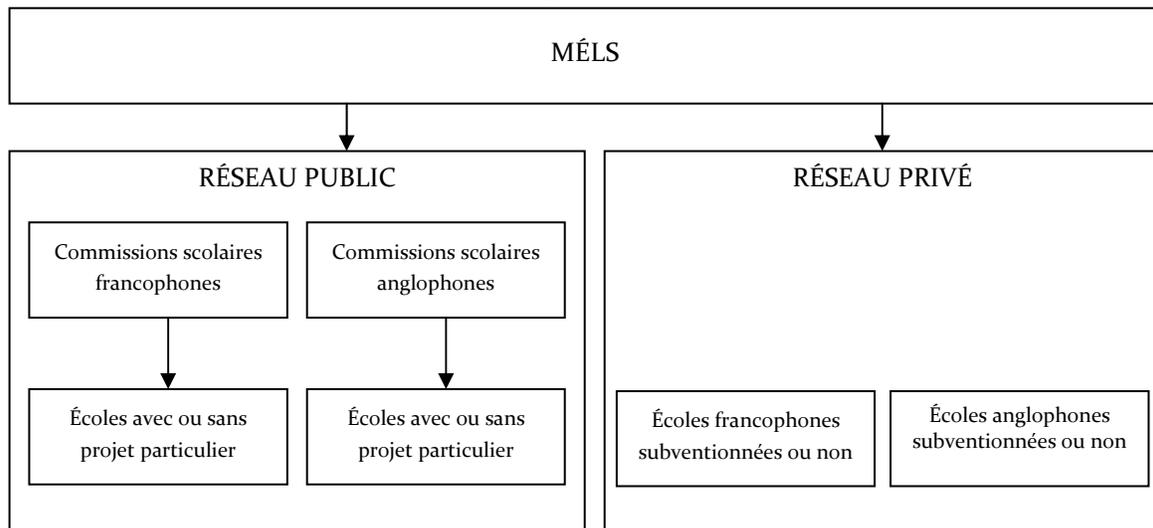
Afin de mieux comprendre la question des déplacements scolaires, il est nécessaire au préalable de situer les principaux acteurs qui composent le système scolaire québécois et de rappeler brièvement le contexte dans lequel il s'est développé. Le système d'éducation tel que nous le connaissons aujourd'hui a été mis en place au début des années 1960. À cette époque, le contexte économique, politique et démographique associé au baby-boom était propice au développement d'un projet éducatif d'envergure. Ainsi, « la démocratisation de

²⁰ Pour la plupart, ces textes étaient disponibles sur Internet.

²¹ Au sens de transport en autobus scolaire ou, dans certains cas, en berline.

l'éducation est devenue la plus grande priorité de la société québécoise » (Brito Hernandez 1987). Afin de concrétiser le principe d'égalité des chances et du droit à l'éducation pour tous, indépendamment du revenu et du lieu de résidence, un système public d'éducation a été mis en place. Ce système se base sur un modèle fortement centralisé, régulé par des organismes provinciaux et régionaux. Les principales institutions qui composent le système scolaire québécois sont le Ministère de l'éducation, du loisir et du sport (MÉLS), les commissions scolaires (au sein du réseau public) et les établissements scolaires des réseaux public et privé (voir la Figure 3).

Figure 3 Structure du système scolaire québécois



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

L'éducation est une compétence exclusive des provinces. Le MÉLS, anciennement le Ministère de l'éducation du Québec (MÉQ), chapeaute le système scolaire québécois depuis 1964 (Martin 2007). La Loi sur l'instruction publique (LIP ; LRQ c. I-13.3)²² lui confère notamment les responsabilités suivantes :

- Veiller à la qualité des services éducatifs (article 459) ;
- Établir les programmes d'études (article 461) ;
- Établir les règles budgétaires (article 472).

De plus, le MÉLS établit par règlement le régime pédagogique (article 447), régleme les projets concernant les immeubles (article 452) et, ce qui concerne directement la présente étude, le transport des élèves (article 453). Finalement, il délivre les permis aux établissements d'enseignement privé en vertu de la Loi sur l'enseignement privé (LEP) (article 12).

²² Le texte de la loi peut être consulté sur le site des Publications du Québec : www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/I_13_3/I13_3.html.

Au sein du réseau public d'enseignement, les commissions scolaires constituent un niveau intermédiaire entre le MÉLS et les établissements scolaires. Elles sont des « entités constituées légalement auxquelles se rattachent un ou plusieurs établissements d'enseignement » (MÉLS 2005).

Auparavant identifiés selon leur statut confessionnel, les territoires des commissions scolaires ont été redécoupés sur la base de la langue d'enseignement en 1997. Depuis cette date, le Québec compte un total de 72 commissions scolaires : 60 francophones, 9 anglophones et 3 à statut particulier. « Le Québec fait donc l'objet de deux découpages²³, l'un en territoires de commissions scolaires francophones, l'autre en territoires de commissions scolaires anglophones²⁴ ». À l'échelle du Québec, le réseau francophone regroupe près de 90 % des effectifs dans le réseau public, tandis que dans le réseau privé cette proportion s'élève à 80 % (voir, plus bas, le tableau 3).

Le MÉLS délègue aux commissions scolaires une partie de ses pouvoirs pour l'administration d'un territoire déterminé. Chaque commission scolaire constitue donc un véritable gouvernement local dirigé par des commissaires élus. La LIP leur confère notamment les missions suivantes :

- Organiser et prodiguer des services éducatifs aux ordres d'enseignement préscolaire, primaire et secondaire d'un territoire donné (a 209).
- Déterminer la localisation des écoles et planifier les services éducatifs notamment par le plan triennal de répartition et de destination de ses immeubles (a 211) et la politique de maintien ou de fermeture de ses écoles (a 212).
- Délivrer les actes d'établissement aux écoles (a 211).
- Inscrire annuellement les élèves dans les écoles conformément au choix des parents de l'élève (a 239).
- Répartir entre ses écoles, de façon équitable, en tenant compte des inégalités sociales et économiques et des besoins exprimés par les établissements, les subventions de fonctionnement allouées par le ministre (a 275).

En vertu de la LIP, les commissions scolaires peuvent également : assurer des services de garde (a 256) ; établir une école aux fins d'un projet particulier (a 240)²⁵ ; organiser le transport des élèves (a 291).

²³ Seules les commissions scolaires ayant une forte clientèle amérindienne sont exclues de ce découpage linguistique.

²⁴ Voir le site Internet du MÉLS, « Les commissions scolaires » (www.mels.gouv.qc.ca/rens/brochu/cs.htm), consulté en novembre 2007.

²⁵ L'article 240 de la LIP donne certaines précisions par rapport aux projets particuliers : « Exceptionnellement, à la demande d'un groupe de parents et après consultation du comité de parents, la commission scolaire peut, avec l'approbation du ministre, aux conditions et pour la période qu'il détermine, établir une école aux fins d'un projet particulier autre qu'un projet de nature religieuse ».

Chaque commission scolaire se dote d'une politique d'admission qui vise à répartir les enfants dans les différentes écoles de son territoire et, ainsi, à optimiser ses équipements, notamment l'organisation du transport scolaire.

Les commissions scolaires prennent en charge, avec les municipalités régionales de comté (MRC), la planification des équipements publics que sont les écoles primaires (réf. plan triennal, article 211 de la LIP). En effet, les MRC doivent inclure un volet infrastructures et équipements dans leur schéma d'aménagement et de développement, en respectant les orientations proposées par le Ministère des affaires municipales, des régions et de l'occupation du territoire (MAMROT). C'est dans ce contexte, par exemple, que le MAMR rendait public, en 2001, le Cadre d'aménagement et orientations gouvernementales pour la région métropolitaine de Montréal. Le ministère souhaitait alors que se déploie « un solide réseau d'écoles publiques primaires et secondaires conçu pour répondre aux besoins d'éducation des jeunes générations mais également de façon à enrichir la dynamique locale communautaire » (MAMR 2001), et ce afin d'utiliser de façon optimale les équipements en place.

Les établissements d'enseignement constituent le dernier maillon du système scolaire québécois. Au primaire, « la notion d'établissement correspond généralement à celle d'école » (MÉLS 2005). Dans le réseau public, « l'école est une entité administrative sous l'autorité d'un directeur ou d'une directrice » (MÉLS 2005) ; elle relève d'une commission scolaire. En vertu de la LIP, les principaux mandats des établissements scolaires sont de :

- Dispenser les services éducatifs et collaborer au développement social et culturel de la communauté.
- Instruire, socialiser et qualifier les élèves, dans le respect du principe de l'égalité des chances et dans le cadre d'un projet éducatif²⁶ mis en œuvre par un plan de réussite (a 36).

L'ensemble des acteurs présentés précédemment constitue la structure du système scolaire québécois au niveau primaire, tel qu'il a été instauré dans les années 1960. Nous avons pu constater que le déplacement des élèves figure parmi les principaux mandats assignés par la LIP au MÉLS et aux commissions scolaires. Nous allons voir à présent que le transport scolaire bénéficie d'une légitimité, dans la mesure où il est considéré comme une extension du droit à l'éducation.

3.1.2 Le transport scolaire : une extension du droit à l'éducation

Parmi les principes fondamentaux du système scolaire québécois figurent la gratuité scolaire et la fréquentation scolaire obligatoire. Ces deux principes sont particulièrement importants, car ils déterminent l'organisation et le déploiement du système d'éducation. En effet, « ces paramètres créent l'obligation au ministère de l'Éducation d'offrir les services

²⁶ En vertu de l'article 37 de la LIP, « le projet éducatif de l'école contient les orientations propres à l'école et les objectifs pour améliorer la réussite des élèves. Il peut inclure des actions pour valoriser ces orientations et les intégrer dans la vie de l'école ».

d'enseignement aux jeunes à proximité de leur lieu de résidence » (MAMR 2001). Le système scolaire québécois a donc été conçu pour permettre aux élèves de fréquenter une école publique à proximité de chez eux, communément appelée l'école de quartier ou de village. Cela dit, une grande partie du territoire étant caractérisée par une faible densité et par une dispersion des populations, « le système de transport des écoliers devient une composante indissociable du principe d'universalité de l'éducation » (Charest, Martin et al. 1988). En effet, en tant que moyen pour permettre la scolarisation, le transport scolaire peut être considéré comme une extension du droit à l'éducation au Québec.

Le transport scolaire est un service différent du transport collectif, « non pas au niveau de l'activité même du transport, mais bien au niveau des raisons qui motivent la clientèle à utiliser le transport en vue d'une activité scolaire » (Lachapelle 1968). Le transport scolaire concerne en quelque sorte l'accessibilité (aux établissements scolaires), davantage que la mobilité. Il facilite l'accès à l'école publique et, plus particulièrement depuis quelques années, à l'école qui correspond le mieux aux besoins des élèves. Ainsi, certaines commissions scolaires offrent le transport scolaire à tous leurs élèves, quelle que soit l'école fréquentée, afin de leur permettre de choisir l'école (publique) de leur choix. En ce sens, le transport scolaire peut être un outil dans la concurrence que livrent les écoles publiques aux écoles privées.

Le transport scolaire est, enfin, un outil qui permet de distribuer les effectifs au sein des commissions scolaires, puisque l'équilibre entre l'offre et la demande n'est pas toujours atteint localement. Il permet donc de compenser la fermeture d'écoles ou, encore, les lacunes au plan de l'offre, laquelle peine à suivre la croissance des clientèles dans certains secteurs en développement.

Le transport scolaire concerne un très grand nombre d'écoliers. Au cours de l'année scolaire 2005-2006, il était utilisé par 49,8 % des élèves à l'enseignement primaire du réseau public (MELS 2007). Toutefois, la proportion d'élèves transportés varie considérablement d'une région à l'autre, étant plus grande dans les régions peu urbanisées que dans les centres urbains. Par exemple, à la Commission scolaire des Îles (Îles-de-la-Madeleine), 90,2 % des élèves utilisaient le transport scolaire, alors que dans celle de Pointe-de-l'île, sur l'île de Montréal, seulement 27,9 % des élèves le faisaient (MELS 2007).

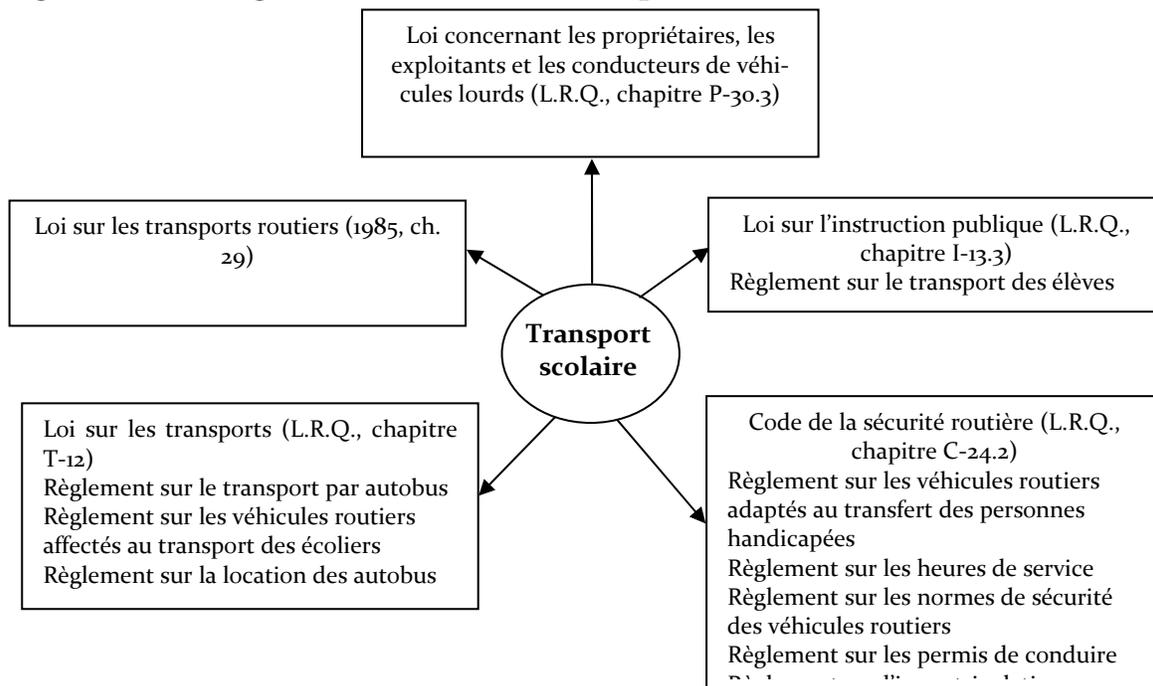
Outre sa légitimité au sein du système d'éducation et son encadrement légal, le service de transport scolaire constitue un secteur économique d'importance. Ce service coûtait plus de 550 millions de dollars par an (en 2004-2005) et emploie environ 10 000 travailleurs, dans 800 entreprises, qui sont pour la plupart regroupées au sein de l'Association du transport des écoliers du Québec (ATÉQ 2008).

L'encadrement légal

Si l'éducation est une compétence exclusivement provinciale, le transport scolaire relève, lui, à la fois des gouvernements fédéral et provincial, encadré par le Ministère des transports du Canada, le Ministère des transports du Québec (MTQ), ainsi que le MÉLS (voir Figure 4). Les ministères des transports au niveau fédéral et provincial s'occupent princi-

galement de la législation relative aux normes des véhicules et « parrainent » des organismes qui font la promotion de la sécurité. Pour sa part, le MÉLS prend en charge le financement du transport scolaire ; il établit annuellement les règles budgétaires et distribue les subventions aux commissions scolaires.

Figure 4 Lois et règlements encadrant le transport scolaire



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Les conditions d'admissibilité

C'est la commission scolaire, via le Service de l'organisation scolaire et du transport, qui gère le transport scolaire et détermine les élèves qui ont droit à ce service. En effet, « la désignation de la clientèle scolaire admissible au transport scolaire doit être établie en fonction de la distance de marche que les élèves doivent parcourir entre le lieu de résidence et l'établissement scolaire » (Roche 2000). La distance de marche généralement reconnue pour le primaire est de 1,6 km (1 mille). Mais elle varie d'une commission scolaire à l'autre, chaque commission scolaire déterminant la distance à partir de laquelle les enfants sont admissibles au transport scolaire.

Les enfants qui habitent à une distance inférieure à la distance établie par la commission scolaire, mais dont la sécurité n'est pas assurée sur leur trajet (intersection dangereuse, absence de trottoir, etc.), sont également admissibles au service de transport scolaire. Enfin, certains enfants qui résident le long du trajet de l'autobus, mais qui demeurent en deçà de la distance d'admissibilité, peuvent avoir accès au transport scolaire par ce qu'on appelle le service de courtoisie. Dans ce cas, ce sont les parents qui doivent en faire la demande et en assumer les frais, ces derniers étant fixés par l'école. Ce service n'est cependant offert qu'à la condition que des places soient encore disponibles.

Selon plusieurs personnes rencontrées, les parents sont de plus en plus nombreux à faire pression afin que leur enfant ait droit au service de transport scolaire. Des requêtes sont souvent formulées auprès des commissions scolaires afin de diminuer la distance d'admissibilité au service de transport scolaire. Ces modifications ont bien entendu un impact direct sur les coûts du service et son organisation et, également, sur la part du transport actif. Indirectement, ces demandes confirment que les parents sont nombreux à ne pas favoriser le transport actif, pour de multiples raisons.

3.1.3 Le transport intégré : une option peu développée

Le transport intégré consiste à confier le transport des écoliers à des organismes publics de transport collectif (les AOT, ou autorités organisatrices de transport collectif)²⁷. Ainsi, selon les règles établies par chaque commission scolaire, les élèves peuvent se faire rembourser une partie ou la totalité du titre de transport.

En vertu du Règlement sur le transport des élèves (article 13), la commission scolaire devrait d'abord envisager la solution du transport intégré pour les écoliers, avant de faire appel à des transporteurs privés. Néanmoins, à l'enseignement primaire, le transport intégré ne semble pas très développé, et ce malgré son utilisation réelle par les familles.

Si le transport intégré est peu utilisé par les élèves du primaire, toujours est-il que, dans des milieux qui bénéficient d'une bonne desserte en transport collectif, cette option peut s'avérer intéressante. À Montréal, par exemple, la CSDM offre, dès le primaire, le service de transport intégré aux enfants admissibles²⁸, notamment ceux de 5^e et 6^e année, pour qui le service de transport en autobus scolaire n'est pas offert.

Il est important de souligner que le mandat des organismes de transport collectif reste l'offre d'un service de transport efficace et de qualité à l'ensemble de la population, et non pas spécifiquement aux enfants. Pour ces organismes, le transport intégré présente donc une occasion pour familiariser les jeunes à l'utilisation du transport collectif. Certaines AOT font de ce service un des éléments de leur stratégie de promotion du transport collectif.

L'intégration des élèves se fait différemment d'une société de transport à l'autre. Certaines prévoient des trajets parallèles aux trajets réguliers, mais qui ne sont pas réservés aux seuls élèves, même si la clientèle régulière utilise peu ces autobus bondés ; c'est ce que certains appellent du « jaune déguisé ». Les autobus utilisés sont parfois différents de ceux qui sont utilisés pour le service régulier. Il s'agit d'un niveau intermédiaire entre les autobus urbains et les autobus jaunes. Notons que ces mesures s'appliquent aux élèves du secondaire.

²⁷ On notera qu'il existe différents types d'AOT : outre les sociétés de transport, que l'on retrouve dans les grands marchés, les services de transport collectif sont assurés par des organismes municipaux et inter-municipaux de transport collectif (OMIT) et par des corporations inter-municipales de transport (CIT), lesquelles desservent de plus petits marchés.

²⁸ Tout comme le transport en autobus scolaire, l'admissibilité au service de transport intégré dépend principalement de la distance domicile-école et de la sécurité du trajet.

S'agissant de Montréal, la Société de transport de Montréal (STM) n'a pas mis en place de véhicules ni de trajets réservés à la clientèle scolaire ; les élèves se mêlent aux autres usagers du réseau.

Il existe d'importants obstacles au développement du transport intégré, notamment le manque de ressources matérielles et financières des AOT. Rappelons que la réforme Ryan, en 1992, a mis fin à la subvention des titres à tarif réduit pour les sociétés de transport. Ces dernières doivent donc assumer le manque à gagner généré par un tel tarif, utilisé entre autres par les écoliers. Les pressions des transporteurs pour conserver leur marché ainsi que la crainte des parents face à un manque d'encadrement de leurs enfants peuvent également jouer en défaveur du transport intégré.

3.1.4 Le transport actif : une absence de responsabilité claire

Alors qu'il est relativement aisé de situer les responsabilités relatives au transport scolaire et au transport intégré, s'agissant du transport actif, tout reste flou. Plusieurs acteurs favorisent le transport actif, ou disent être en faveur de sa progression. Cependant, ce sont pour l'essentiel des acteurs périphériques au système scolaire qui sont les plus entreprenants dans la promotion du transport actif ; les acteurs centraux, qu'il s'agisse du milieu gouvernemental, municipal ou scolaire, ne vont guère au-delà du discours.

Les acteurs gouvernementaux

Plusieurs acteurs gouvernementaux font explicitement la promotion du transport actif, en tant que mode de déplacement à la fois respectueux de l'environnement et favorisant un mode de vie sain. Le gouvernement du Québec a déposé plusieurs politiques ou plans d'action favorables au transport actif : la *Politique sur le vélo* (MTQ 1995) ; le *Plan d'action 2006-2012. Le Québec et les changements climatiques* (MDDEP 2006) ; la *Politique québécoise du transport collectif* (MTQ 2006). Le *Plan de transport* de Montréal (Ville de Montréal 2008) va également dans le sens de la promotion du transport actif ; plusieurs actions y sont proposées afin de modifier l'environnement de la marche et du vélo, notamment autour des écoles.

En 2005, Kino-Québec (MÉLS) proposait *Les cibles d'action 2005-2012 : promotion d'un mode de vie physiquement actif*. L'objectif de la stratégie élaborée par Kino-Québec était d'augmenter « la proportion de la population suffisamment active, durant ses temps libres ou à l'occasion de ses déplacements, pour en retirer des bénéfices pour la santé ». En 2006, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a publié le *Plan d'action gouvernementale de promotion des saines habitudes de vie et de prévention des problèmes reliés au poids 2006-2012* (MSSS 2006b). Plusieurs ministères tels que le MAMR et le MTQ ont été associés au MSSS pour collaborer à la rédaction et à la mise en œuvre de ce plan. Les actions proposées visent explicitement la promotion de l'activité physique, et notamment du transport actif. Par exemple, le MTQ s'est engagé à « Élaborer un guide technique à l'intention des municipalités afin de les soutenir dans l'aménagement de trajets sécuritaires favorisant les déplacements actifs vers l'école en collaboration avec la commission scolaire et l'établissement d'enseignement ». Quant au MAMR, il s'est engagé à « intégrer des objectifs qui favorisent l'aménagement des espaces urbains pour encourager les déplace-

ments actifs », dans le cadre des prochaines orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire (MSSS 2006b, p. 27).

Certains acteurs sont profondément engagés dans la promotion de plus longue haleine du transport actif. Kino-Québec, en collaboration avec une dizaine de partenaires dont plusieurs ministères, a lancé à plusieurs reprises des campagnes de promotion à travers de vastes campagnes publicitaires, par exemple la journée internationale Marchons vers l'école, ou le programme Vas y, fais-le pour toi. Autant d'initiatives qui visent une normalisation sociale des déplacements à pied ou à vélo.

Les municipalités

À une autre échelle, les municipalités peuvent également favoriser la pratique du transport actif. En effet, en vertu de la Loi sur les cités et villes et du Code municipal du Québec, la sécurité publique sur les trottoirs et dans la rue est de juridiction municipale. De plus, le palier municipal a le pouvoir de façonner l'environnement physique par des opérations concrètes d'aménagement : contrôle de la vitesse aux abords des écoles, mesures d'apaisement de la circulation, etc. La sécurisation aux abords des écoles figure d'ailleurs parmi les principales recommandations du Plan de transport 2008 de Montréal. Selon ce plan, « Les écoles sélectionnées feront l'objet d'une attention particulière sur le plan de la signalisation, des passages d'écoliers, des arrêts d'autobus, des corridors et de la réglementation de stationnement » (Ville de Montréal 2008 : 102).

Deux mesures de sécurité pour le transport actif des écoliers sont couramment mises en place par les municipalités, plus précisément par leur service de police : les brigadiers et les corridors scolaires. Chaque brigadier est généralement assigné à une position stratégique (une intersection) dans le trajet des enfants vers leur école²⁹. Il faut souligner que leur rôle est complémentaire aux opérations d'aménagement et de signalisation de l'espace public. Les corridors scolaires sont des parcours plus sécurisés présentés aux écoliers à la rentrée des classes en septembre ; ils sont parfois marqués par une signalisation particulière, qui s'adresse autant aux piétons qu'aux automobilistes. Dans un corridor scolaire, on devrait retrouver : un ou plusieurs brigadiers, aucune entrave à la circulation piétonnière et une signalisation pertinente pour les piétons. Le service de police identifie les corridors scolaires qui sont destinés spécifiquement aux élèves à l'enseignement primaire³⁰, tandis que la signalisation (Zone 30, Zone scolaire...) est prise en charge par d'autres services municipaux. Il est important de souligner que la signalisation de ces corridors n'est pas uniformisée à travers le Québec. Ainsi, on peut constater de nombreuses différences d'une ville à l'autre.

²⁹ À Montréal, les postes de quartier du Service de police gèrent les brigadiers (plus de cinq cents) et déterminent leur position, généralement aux intersections où 15 enfants piétons ou plus circulent.

³⁰ Généralement par des panneaux installés le long des tracés avec la mention : « Corridor scolaire ». Mais ce n'est pas toujours le cas ; il est alors possible de s'interroger sur l'utilité réelle de ce concept, alors que les automobilistes ne sont pas conscients de l'existence du corridor scolaire.

Le milieu communautaire

Malgré ces programmes, ces politiques et ces plans d'action, le degré d'implication et d'influence des acteurs gouvernementaux et municipaux reste relatif, de même que l'évaluation des résultats de cette implication. Le fait que le transport actif n'ait pas d'impact économique évident ni immédiat explique sans doute ce manque de moyens mobilisés par le gouvernement. Ce sont donc surtout des organismes du milieu communautaire, impliqués directement sur le terrain, qui vont au-delà de la promotion et mettent en place de véritables stratégies d'intervention.

Vélo Québec, par exemple, s'est lancé dans une campagne proactive à l'aide de son programme Mon école à pied, à vélo³¹ ! Le programme, démarré en 2005-2006 avec 8 écoles de la région métropolitaine de Montréal, devrait s'étendre à l'échelle du Québec d'ici 2015. Pour l'année scolaire 2007-2008, 50 écoles y participaient, ciblant ainsi 19 000 enfants. En plus d'une panoplie d'activités menées à l'école, un volet technique mène à l'élaboration d'un plan de déplacement autour des écoles et à des recommandations pour améliorer la sécurité sur les trajets scolaires.

D'autres organismes pancanadiens tels que Vert l'action ont développé une panoplie de programmes, de guides d'activités et d'outils méthodologiques. Par le biais d'un site Internet, cet organisme offre du matériel promotionnel sur plusieurs types d'activité physique, dont le transport actif.

Également, certaines écoles mettent en place des programmes de parrainage où, par exemple, des élèves de 6^e année accompagnent des élèves plus jeunes. Il faut mentionner que, selon plusieurs des acteurs rencontrés, les parents devraient occuper une large place dans la gestion du transport actif des écoliers : organiser des pédibus, apprendre aux enfants comment se déplacer, etc.

Le seul bémol à l'égard de ce type de programmes vient du peu de suivi de la part des municipalités, notamment concernant les propositions d'aménagement qui sont faites pour une sécurisation des trajets scolaires. Autrement dit, il manque une stratégie globale d'intervention, liée à des répercussions plus larges et permettant de soutenir et d'intégrer l'ensemble des initiatives particulières lancées par les organismes du milieu communautaire en concert avec les écoles. À cet égard, les raisons monétaires sont souvent invoquées.

3.1.5 Les obstacles au développement du transport actif

L'analyse des politiques et des pratiques liées au transport des écoliers au Québec révèle l'existence d'un réseau imbriqué d'acteurs à plusieurs échelles territoriales. Les acteurs concernés par le transport scolaire et le transport actif semblent agir en fonction de deux approches distinctes : l'une, d'encadrement légal, l'autre, de promotion. L'encadrement légal du transport scolaire s'effectue en fonction d'une logique de sécurité ; il s'agit de minimiser le risque d'accident. La promotion du transport actif s'inscrit plutôt dans le cadre

³¹ Voir le site Internet du programme : <http://www.velo.qc.ca/monecole/index.php>.

de préoccupations à l'égard de la santé ; la priorité est d'inciter la population à adopter un mode de vie physiquement actif.

Le choix difficile entre santé et sécurité

Considéré sous l'angle de la santé, le transport actif représente plus qu'un simple moyen de transport vers l'école ; c'est une forme d'activité physique, une saine habitude de vie qui, de surcroît, participe au développement de l'enfant et à l'acquisition de son autonomie à travers l'exploration de son environnement proche (chapitre 2). Or, sous l'angle de la sécurité, le transport actif est souvent perçu comme un moyen de déplacement qui expose l'enfant aux accidents, au sein d'une société pour qui la réduction des risques est un enjeu de plus en plus important. Cette vision dichotomique se reflète notamment au sein des organismes de santé publique qui, d'une part, encouragent le transport actif en tant que saine habitude de vie et, d'autre part, redoutent un accroissement des accidents chez les piétons et craignent pour la sécurité des enfants.

L'analyse des politiques en vigueur et des entrevues menées auprès des acteurs montrent que le transport actif peine à s'imposer à cause des problèmes de sécurité qu'il pose, et cela malgré quelques programmes instaurés par différents groupes, qui valorisent tous la santé. En effet, la sécurité s'avère être une priorité qui fait consensus, alors que les bienfaits de la marche et du vélo vers l'école ne sont pas reconnus de nécessité publique par l'ensemble des acteurs. Les parents, les écoles, les commissions scolaires, les municipalités et les services de police semblent unanimes quant à leur volonté de réduire au minimum le risque encouru par l'enfant lors des trajets scolaires. C'est d'ailleurs dans cet esprit que des corridors scolaires et d'autres mesures visant à améliorer la sécurité aux abords des écoles sont appliqués. Toutefois, leur impact en termes de promotion du transport actif demeure mitigé, d'autant plus que l'autobus scolaire et l'automobile sont toujours considérés comme les moyens de transport les plus sécuritaires, même pour de courts trajets.

Il faut dire que cette perception du transport actif trouve sa pleine justification dans l'environnement urbain actuel, majoritairement conçu pour favoriser la fluidité de la circulation automobile, et où les circulations douces peinent à trouver leur place. Soucieuses d'assurer la sécurité aux débarcadères et aux entrées, les écoles et les commissions scolaires se montrent donc souvent réticentes à promouvoir le transport actif auprès de leurs élèves. Même si les écoles ne sont pas responsables en cas d'accident dans la rue, on constate que, dans les faits, les écoles se sentent responsables et que c'est contre les écoles que les parents réagiraient s'il arrivait quelque chose à leurs enfants. Cette crainte joue donc en défaveur des déplacements à pied et à vélo.

L'absence de responsabilité claire

Par ailleurs, nous pouvons constater une disparité dans le traitement qui est fait du transport scolaire et du transport actif. Alors que le premier bénéficie d'un encadrement précis et même d'une promotion très active de la part des entreprises de transport scolaire, le deuxième fait l'objet d'une promotion moins organisée. Malgré le grand nombre d'acteurs concernés et souvent intéressés par la question du transport actif vers l'école, il semble que personne n'est en mesure d'en endosser la responsabilité. Seules quelques associa-

tions, périphériques au système scolaire, en font explicitement leur priorité. Par conséquent, les interventions pour en favoriser la pratique sont morcelées et dépendent de l'implication des bénévoles, de la volonté de la municipalité, du dynamisme des organismes de promotion et, le plus souvent, d'un financement non récurrent. Cette disparité s'exprime aussi en termes économiques. Le transport motorisé favorise une activité économique profitable et génératrice d'emplois, tandis que le développement du transport actif ne constitue pas une activité lucrative, nécessitant plutôt des investissements à long terme et, plus difficile encore, un travail concerté et de longue haleine.

Enfin, plusieurs acteurs rencontrés sont d'avis que les stratégies efficaces en faveur du transport actif ne résident pas seulement dans les activités de sensibilisation et les modifications de l'environnement, car certains facteurs du choix modal dépassent la seule question de la sécurité routière. Il faut penser, par exemple, que l'utilisation de l'automobile est en quelque sorte devenue « normale », même pour des courtes distances, et que pendant les trente dernières années, c'est comme loisir que la marche et le vélo ont fait l'objet de campagne de promotion.

Dans le présent chapitre, nous avons volontairement mis l'accent sur la perception du transport actif par les acteurs institutionnels du système scolaire, mais il est évident que d'autres acteurs entrent en jeu, et en premier lieu les parents. En effet, la pratique du transport actif chez les écoliers est tributaire du choix individuel parental. C'est pourquoi les parents constituent des acteurs déterminants dans ce système, même s'ils sont relativement impuissants, parce que dépourvus du pouvoir de changer l'environnement urbain. Ce sont les parents qui font le choix final du mode de transport de l'enfant, même si parfois il n'y a guère d'options, compte tenu des modes disponibles et des contraintes familiales (horaires et lieux de travail, distance domicile-école, disponibilité du transport scolaire, etc.). Comme nous le verrons au chapitre 4, traitant de l'évolution des modes de déplacement de l'enfant vers l'école, le transport scolaire n'est pas le seul concurrent du transport actif : le transport en automobile a pris une place prépondérante ces dernières années. De plus, les parents font le choix de l'école, qui est sans doute le facteur le plus important car il détermine si la distance entre la maison et l'école peut être parcourue à pied ou non. Étant donné le rôle des parents dans le choix du mode de transport des élèves du primaire, il apparaît évident que c'est vers les critères qu'emploient les parents (sélection de l'école, du domicile, du mode de transport...) que les efforts doivent être orientés en priorité afin de favoriser l'essor du transport actif auprès des enfants.

3.2 LE NOUVEAU RAPPORT À L'ÉCOLE PRIMAIRE

La marche et le vélo se heurtent à deux principaux obstacles au sein du système scolaire. Le premier concerne le manque de support accordé au transport actif de la part des acteurs centraux du système, tel que présenté dans la section précédente. Le deuxième est l'évolution du système scolaire, témoignant en cela un nouveau rapport à l'école, et se traduit par une augmentation de la distance moyenne entre l'école et le domicile. Plusieurs facteurs sont à l'origine de ce phénomène.

Tout d'abord, les fluctuations démographiques, qui provoquent un double mouvement de fermeture et de saturation de certaines écoles, pénalisent en premier lieu leur clientèle locale. Dans ce nouveau contexte, la fréquentation de l'école la plus proche du domicile n'est pas toujours possible. Deuxièmement, le mouvement de différenciation des écoles publiques à travers l'introduction des notions de projet éducatif et de vocation particulière entraîne une diversification de l'offre de formation. Ainsi, dès le primaire, l'école traditionnelle de quartier n'est plus la seule option envisagée par les parents. Dans un contexte global de hausse de la mobilité et de motorisation des déplacements, le choix d'une école par les parents ne se fait plus en fonction du seul critère géographique. Les désirs de l'enfant, les valeurs des parents ou encore l'insertion du trajet scolaire au sein de la chaîne de trajets motorisés quotidiens entrent également en jeu.

3.2.1 Le déploiement du système scolaire québécois : un double réseau

Le réseau d'enseignement primaire au Québec s'articule autour d'une double distinction : d'une part, entre les réseaux public et privé ; d'autre part, entre les réseaux francophone et anglophone. Le réseau d'enseignement public est caractérisé par la gratuité des services éducatifs (article 3 de la LIP) et la fréquentation scolaire obligatoire de l'âge de 6 ans jusqu'à l'âge de 16 ans (article 14 de la LIP). Au sein du réseau d'enseignement privé, les services éducatifs ne sont pas gratuits et les parents doivent contribuer au financement des établissements scolaires. Toutefois, les écoles privées peuvent aussi bénéficier de subventions publiques, à condition de respecter un certain nombre de critères établis par le MÉLS (LEP, article 78). En vertu de l'article 84 de la LEP, les subventions aux écoles privées équivalent à environ 55 % de leur budget³². La majorité des écoles primaires appartiennent au réseau public et regroupent 93,7 % des effectifs scolaires (voir Tableau 1 ; données de 2005-2006).

Tableau 1 Nombre d'établissements et d'élèves des réseaux public et privé de l'enseignement primaire au Québec, 2005-2006

	<i>Nombre d'établissements</i>	<i>%</i>	<i>Effectifs scolaires à temps plein et partiel</i>	<i>%</i>
Écoles publiques	1 762	93,2	479 879	94,0
Écoles privées	128	6,8	30 461	6,0
Total	1 890	100	510 340	100

Source : MÉLS (2007). *Principales statistiques de l'éducation en 2005-2006*, <http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/publications/index.asp?page=statistiques>.

S'agissant des écoles privées, elles ne sont pas réparties également sur l'ensemble du territoire québécois. Ainsi, dans la région administrative de Montréal, le taux de fréquentation de l'école privée s'élève à 14,9 %, alors qu'il n'est que de 3,0 % en Montérégie (voir Tableau

³² Voir le site Internet du MÉLS « Les commissions scolaires », *op.cit.*

2). Le réseau anglophone d'enseignement, tant privé que public, est minoritaire au Québec (voir Tableau 3). Bien que largement majoritaire partout, la proportion d'enfants dont la langue d'enseignement est le français varie d'une région à l'autre. Elle est de 75,5 % dans la région administrative de Montréal, alors qu'elle monte à 96,5 % dans la région administrative de Lanaudière (voir Tableau 4).

Tableau 2 Nombre d'élèves des réseaux privé et public au niveau primaire, selon la région administrative, 2005-2006

Régions administratives		Écoles publiques	Écoles privées	Total
Montréal	Fréquence	100 839	17 639	118 478
	%	85,1	14,9	100
Montérégie	Fréquence	92 950	2 878	95 828
	%	97	3	100
Laval	Fréquence	27 247	1 268	28 515
	%	95,5	4,5	100
Laurentides	Fréquence	36 008	1 649	37 657
	%	95,6	4,4	100
Lanaudière	Fréquence	29 024	1 424	30 448
	%	95,3	4,7	100
Mauricie	Fréquence	13 571	1 022	14 593
	%	93	7	100
Québec	Fréquence	460 491	30 973	491 464
	%	93,7	6,3	100

Source : MÉLS (2006). *Portrait statistique de l'éducation par région*, http://www.mels.gouv.qc.ca/stat/Portraits_regionaux/region.asp.

Trois facteurs viennent influencer le déploiement du réseau scolaire au niveau primaire : les fluctuations démographiques, la mise en concurrence (différenciation) des écoles du réseau public et l'évolution globale de la mobilité. Ces trois facteurs, qui traduisent un nouveau rapport à l'école, seront présentés dans les sections suivantes.

3.2.2 Les fluctuations démographiques

Au début des années 1970, dans un contexte économique en récession et contrairement aux prédictions, les effectifs scolaires commencent à diminuer. Le Québec a été la province la plus durement touchée avec une diminution de 26,3 % des effectifs des écoles primaires et secondaires entre 1971-1972 et 1981-1982 (Brito Hernandez 1987). Ainsi s'amorce une période de gestion de la décroissance, qui se poursuit depuis, à des rythmes toutefois variables selon les années. Pendant les années 1970, la décroissance affectait l'ensemble du système scolaire ; toutefois, elle s'est avérée plus sévère dans le réseau public, qui, depuis, perd progressivement des parts de marché au bénéfice du secteur privé (voir Tableau 5).

Tableau 3 Effectif scolaire à temps plein et partiel au niveau primaire, selon le réseau et la langue d'enseignement, pour l'année 2006-2007

<i>Réseaux</i>	<i>Fréquence</i>	<i>%</i>
Public francophone	409 070	89,1
Public anglophone	50 244	10,9
Total public	459 314	100
Privé francophone	24 983	80,7
Privé anglophone	5 990	19,3
Total privé	30 973	100
Total francophone	434 053	88,5
Total anglophone	56 234	11,5
Total francophone et anglophone	490 287	100

Source : MÉLS (2007). *Statistiques sur l'effectif scolaire à temps plein et à temps partiel du secteur des jeunes 2002-2003 à 2006-2007*, http://www.mels.gouv.qc.ca/stat/Stat_det/PPS_eff.htm.

Tableau 4 Effectif scolaire à temps plein et partiel au niveau primaire, selon la région administrative et la langue d'enseignement, pour l'année 2005-2006

<i>Régions administratives</i>	<i>Français</i>		<i>Anglais</i>		<i>Total</i>
	<i>Fréquence</i>	<i>%</i>	<i>Fréquence</i>	<i>%</i>	
Montréal	74 496	75,5	24 134	24,5	98 630
Montérégie	85 239	88,5	11 044	11,5	96 283
Laval	19 986	84,7	3 621	15,3	23 607
Laurentides	35 008	93,2	2 545	6,8	37 553
Lanaudière	30 024	96,5	1 095	3,5	31 119
Mauricie	13 571	96,0	571	4,0	14 142

Source : MÉLS (2003 à 2006). *Portrait statistique de l'éducation par région*, http://www.mels.gouv.qc.ca/stat/Portraits_regionaux/region.asp.

Ces fluctuations démographiques résultent à la fois de la baisse de la natalité et des mouvements migratoires. La baisse de la natalité a entraîné une chute progressive des effectifs, laquelle a pu être atténuée dans certaines régions du Québec grâce aux mouvements migratoires de la ville vers la banlieue, ou des régions vers les centres (Crespo et Haché 1982). Cette diminution du taux de natalité n'a donc pas les mêmes effets sur l'ensemble du territoire québécois ; certaines commissions scolaires sont plus durement touchées que d'autres par une baisse de leurs effectifs, notamment Marie-Victorin, Grandes-Seigneuries, Affluents et Chemin-du-Roy (voir Tableau 6).

Tableau 5 Évolution des parts de marché des réseaux public et privé au Québec, de 1971-1972 à 2006-2007

		Écoles publi- ques	Écoles pri- vées	Total
1971-1972	Fréquence	836 473	21 437	857 910
	%	97,5	2,5	100
1981-1982	Fréquence	534 734	18 007	552 741
	%	96,7	3,3	100
1991-1992	Fréquence	550 739	23 498	574 237
	%	95,9	4,1	100
2001-2002	Fréquence	543 546	28 995	572 541
	%	94,9	5,1	100
2006-2007	Fréquence	460 491	30 973	491 464
	%	93,7	6,3	100
Variation 1971-2007	%	-44,9	44,5	-42,7

Sources : Saint-Germain, Dufour et al. 1975 ; MÉQ 1977 ; MÉLS (1985-2006). *Statistiques de l'éducation, Enseignement primaire, secondaire, collégial et universitaire* ; MÉLS (2007). *Statistiques sur l'effectif scolaire à temps plein et à temps partiel du secteur des jeunes*, op.cit.

Selon certains auteurs, « la décroissance des effectifs qui a suivi une période de croissance remarquable de la population scolaire québécoise, s'est révélée comme un fléau dévastateur, auquel il a fallu le plus tôt possible trouver toutes sortes de palliatifs » (Kougbevena-Koffi 1985). En réalité, le Québec fait face à une situation paradoxale caractérisée par la fermeture d'écoles dans les zones centrales, tandis que des besoins pour de nouvelles écoles apparaissent dans les milieux périphériques. Le *Cadre d'aménagement et orientations gouvernementales - Région métropolitaine de Montréal 2001-2021* souligne la gravité d'une telle situation et mentionne que « le déplacement de la population vers la banlieue menace l'avenir des écoles au centre et crée des pressions pour les investissements en périphérie » (MAMR 2001). Ce phénomène est peu documenté et donc difficile à quantifier. Cependant, tant ce cadre d'aménagement de la région montréalaise que les *Orientations du gouvernement en matière d'aménagement de 1994* (MAMR) traitent de la question des fermetures et constructions d'écoles. Nous pouvons y lire que :

- Dans la région métropolitaine de Montréal, entre 1980 et 1990, le nombre d'écoles primaires a diminué de 7,7 %, même si 11 nouvelles écoles étaient construites durant cette période (MAMR 1994).
- Dans la Communauté urbaine de Montréal, entre 1980 et 1990, les effectifs scolaires ont diminué de près de 20 %, alors que 31 écoles disparaissaient (MAMR 1994).
- Dans la région métropolitaine de recensement de Montréal (RMRM), entre 1994-2001, 9 écoles primaires et secondaires ont fermé, alors que 5 étaient construites à l'extérieur de l'île (MAMR 2001) (voir Tableau 7).

Tableau 6 Variation des effectifs des réseaux public et privé du primaire, par commission scolaire, 1998-1999 et 2005-2006

Régions administratives	Commissions scolaires / Secteur privé	Effectifs		Variations
		1998-1999	2005-2006	%
Montréal	Pointe-de-l'île	15 511	15 160	-2,3
	Montréal	39 684	37 854	-4,6
	Marguerite-Bourgeoys	20 982	21 470	-2,3
	English-Montréal	13 488	12 767	-5,3
	Lester-B-Pearson	14 179	13 588	-4,2
	Écoles privées	16 396	17 639	7,6
Montérégie	Marie-Victorin	20 114	17 268	-14,1
	Patriotes	17 981	17 125	-4,8
	Grandes-Seigneuries	12 699	11 654	-8,2
	Trois-Lacs	6 968	7 330	5,2
	Riverside	5 506	5 641	2,4
	Écoles privées	2 029	2 878	41,8
Laval	Laval	21 078	19 986	-5,2
	Sir-Wilfrid-Laurier	6 372	7 261	13,9
	Écoles privées	1 180	1 268	7,5
Laurentides	Seigneurie des Mille-Îles	20 469	19 485	-4,8
	Écoles privées	1 327	1 649	24,3
Lanaudière	Affluents	19 907	17 372	-12,7
	Écoles privées	1 048	1 424	35,9
Mauricie	Chemin-du-Roy	10 190	8 471	-16,9
	Écoles privées	859	1 022	19,0

Sources : MÉLS (2003 à 2006). *Op.cit.* ; MÉLS (2007). Statistiques sur l'effectif scolaire à temps plein et à temps partiel du secteur des jeunes, *op.cit.*

L'ensemble de ces fluctuations démographiques affecte particulièrement les écoles publiques traditionnelles, communément appelées écoles de quartier. Ces fluctuations se traduisent par un double mouvement de fermeture et de saturation de certaines écoles. D'une part, la diminution du bassin de clientèle de certaines écoles, en raison de la baisse de la natalité et des mouvements migratoires du centre vers la périphérie, entraîne la fermeture de plusieurs écoles de quartier. Ces fermetures obligent la clientèle locale à fréquenter une autre école, ce qui contribue parfois à augmenter la distance de leurs trajets scolaires. D'autre part, l'accroissement du nombre d'enfants dans d'autres secteurs plus attractifs pour les familles peut se traduire par la saturation des écoles, obligeant ainsi certains enfants à fréquenter un établissement à l'extérieur de leur quartier, où des places

sont disponibles. L'adaptation des écoles du réseau public à ces fluctuations démographiques entraîne des mouvements de désertion/saturation de certaines écoles, ce qui a des répercussions concrètes sur les enfants et les parents en allongeant éventuellement la durée du trajet scolaire.

Tableau 7 Projets de construction ou d'agrandissement, et fermeture des établissements d'enseignement (primaire et secondaire), Région métropolitaine de Montréal, 1994-2001 (en millions de dollars)*

<i>Régions administratives</i>	<i>Nombre de projets</i>	<i>Investissements (Part MEQ)</i>	<i>% des investissements dans la RMRM</i>	<i>Nombre d'écoles fermées</i>
Laurentides	21	73,2	28	0
Lanaudière	29	76,9	29	0
Laval	5	14,9	6	2
Montréal	33	84,5	32	3
Île de Montréal	16	13,8	5	9
Total	104	263,3	100	14

* Uniquement les investissements en immobilisation pour l'année 2000-2001 qui ont été rendus publics. Les données présentées ne tiennent pas compte des coûts de fermeture des écoles. Source : MAMR 2001.

3.2.3 La différenciation des écoles

Alors qu'auparavant la différenciation des écoles était surtout présente au niveau secondaire, cette tendance gagne maintenant les écoles primaires. Celles-ci tentent de se différencier les unes des autres, principalement sur la base de leur projet éducatif ou d'une vocation particulière au plan de la pédagogie ou du programme. À ce sujet, il faut rappeler qu'en vertu de l'article 4 de la LIP, les parents disposent du libre choix d'un établissement scolaire pour leur enfant, à condition de rester à l'intérieur des limites de la commission scolaire.

Au début des années 1980, la notion de projet éducatif est incorporée au sein de la LIP (articles 36 et 37) (Lessard et Levasseur 2007). L'introduction de cette notion n'est pas sans conséquence. Elle annonce le début d'une décentralisation du système éducatif et une tendance à la différenciation des programmes et de la pédagogie. Cette tendance s'est véritablement concrétisée au cours des dernières années. Cette décentralisation du système éducatif « ouvre la voie à des adaptations et à des différenciations importantes des écoles, portant sur les modes de sélection, de classement et d'encadrement des élèves, ainsi que sur des cheminements scolaires offerts » (Lessard et Levasseur 2007 : 345). Cette évolution annonce l'avènement d'une forme de compétition entre les écoles publiques.

Comme l'expliquent Lessard et Levasseur (2007 : 347), « Il y a en somme une tendance très nette, au sein du secteur public, à différencier les écoles et les cheminements qu'elles offrent en fonction d'une perception de la demande sociale, d'une pression de la concurrence, dans un contexte politique qui veut rapprocher l'école de la « communauté locale » et

de ses usagers ». Prenant en compte la concurrence croissante du privé, cette tactique a pour but de préserver autant que possible les effectifs du réseau public en adoptant certaines « pratiques gagnantes » de l'école privée (Lessard et Levasseur 2007). Conséquemment, aujourd'hui « le clivage est probablement de moins en moins entre le privé et le public, mais plutôt entre des types d'établissement et des types de cheminements d'élèves » (Lessard et Levasseur 2007 : 348).

Outre l'élaboration d'un projet éducatif, certains établissements publics ou privés offrent un projet particulier. Il faut mentionner que ce concept d'écoles à vocation particulière est assez flou. En théorie, pour être admissible au statut d'école à programme particulier par le MÉLS, une école doit offrir quatre périodes supplémentaires au programme régulier. Elle peut inclure ces périodes supplémentaires dans la grille horaire régulière et les offrir à même les subventions obtenues. Seules les écoles arts-études élités et sports-études élités exigent un financement supplémentaire. À ce jour, plusieurs catégories sont reconnues par le MÉLS comme des programmes particuliers³³ :

- Enrichissement en arts
- Enrichissement en langues
- Enrichissement en sport
- Intensif en langue
- Programme sport-études
- Programme d'éducation internationale
- Enrichissement en informatique
- Enrichissement en sciences
- Enrichissement multi-volets
- Programme Arts-études

En compilant les données du MÉLS³⁴, nous avons dénombré plus de 250 écoles publiques primaires offrant un ou plusieurs de ces programmes et 13 écoles privées, ceci à l'échelle du Québec. Notons que pour près de trois quarts de ces écoles, le programme particulier offert est l'enrichissement en langue, volet anglais, ou le programme intensif en langue, volet anglais également. De plus, il faut souligner que les écoles peuvent offrir leur programme à une partie seulement de leurs élèves.

Les écoles qui sont identifiées par le MÉLS comme offrant un programme particulier n'ont pas toutes le même degré de spécificité. Par exemple, une école peut offrir un programme d'anglais intensif pour une classe de 6^e année alors qu'une autre peut offrir un programme artistique poussé à tous ses élèves. Les différences par rapport aux écoles régulières peuvent donc varier en importance. De plus, aux écoles avec programme particulier reconnues par le MÉLS, s'ajoutent d'autres qui se distinguent aussi du modèle traditionnel, telles que les écoles publiques alternatives³⁵.

Au-delà d'une catégorisation clairement définie, il serait peut-être plus juste de parler de différences plus ou moins importantes entre les écoles primaires. Par ailleurs, on peut distinguer entre les écoles à vocation particulière qui se présentent ainsi pour des raisons de

³³ Voir le site Internet du MÉLS, base de données, recherche d'un organisme scolaire, <http://www.mels.gouv.qc.ca/ministere/organisme/>.

³⁴ Ibid.

³⁵ Voir le site Internet du Réseau d'écoles publiques alternatives du Québec, <http://www.repaq.qc.ca/>.

marketing (notamment sur la base de leur projet éducatif) et celles qui offrent un programme différent du programme régulier, soit au plan de la pédagogie (Montessori, Freinet, etc.), soit au plan des cours offerts (sports, arts, etc.). Ces dernières attirent particulièrement notre attention, car en raison de leurs spécificités, elles sont susceptibles d'avoir un bassin de clientèle très large. En pratique, les écoles qui n'offrent pas de programmes particuliers ont un bassin de clientèle restreint à l'échelle du quartier.

Très peu de données sont disponibles sur les effectifs de ces écoles à programme particulier ou à vocation particulière, la définition étant assez floue ; nous ne pouvons donc dresser un portrait de l'évolution de leurs effectifs, parallèlement à ceux des écoles publiques ou privées traditionnelles. Autrement dit, il est difficile de cerner avec précision la proportion de parents qui, en s'engageant dans une démarche de « magasinage », renoncent à l'école traditionnelle pour se tourner vers ces écoles à projet particulier, souvent plus éloignées du domicile. Une partie de la difficulté résulte du manque de précision dans la notion de projet particulier : dans un contexte où toutes les écoles cherchent à se démarquer d'une façon ou d'une autre afin d'assurer leur développement, il est parfois difficile de cerner dans quelle mesure une école offre des caractéristiques qui la distinguent suffisamment des autres pour justifier l'appellation « à vocation particulière ».

Néanmoins, la couverture médiatique de ce magasinage scolaire semble montrer que le phénomène prend de l'ampleur. Par exemple, un article paru dans le quotidien *La Presse* intitulé « Se battre pour l'école primaire de son choix » indique qu'à la Commission scolaire de Montréal, « 55 % des élèves ne vont pas à l'école qu'on leur a assigné en fonction de leur adresse, généralement la plus près de chez eux » (Allard 2007). L'article laisse supposer que le critère de proximité géographique pèse de moins en moins dans le choix de l'école par les parents. Ce même article rapporte que certains parents feraient la file aux petites heures du matin afin d'inscrire leur enfant à l'école de leur choix, ce qui laisse imaginer la popularité de certaines écoles par rapport à d'autres.

Il semble donc que la fréquentation de l'école de quartier n'aille plus tout à fait de soi à une époque où la proximité du domicile n'est plus le seul critère considéré par les parents. D'autres facteurs, concernant autant l'école que le ménage, entrent en jeu. En ce qui concerne l'école, on porte attention par exemple à l'ensemble des services offerts, au contenu du programme, aux besoins et aux envies de l'enfant, ou encore à la renommée de l'établissement (souvent associée à sa clientèle, à sa localisation, à la performance des élèves, etc.). En ce qui concerne le ménage, on considère la localisation du lieu de travail, le trajet emprunté, le mode de transport disponible, etc. Par ailleurs, rappelons que la saturation ou la fermeture de certains établissements entraînée par la fluctuation des effectifs rend parfois impossible la fréquentation de l'école la plus proche.

Cette mise en concurrence des écoles primaires entre elles peut s'avérer difficile pour les écoles publiques traditionnelles. D'une part, certaines doivent faire face à une baisse de leurs effectifs, parfois à un point tel qu'elles sont menacées de fermeture. Or, il est évident que les fermetures d'école pénalisent en premier lieu la clientèle locale, qui se retrouve contrainte de fréquenter une école plus éloignée du domicile. D'autre part, certaines écoles publiques se retrouvent avec une clientèle captive, autrement dit relativement moins

favorisée, car à la différence des écoles privées ou publiques avec projet particulier, elles ne sélectionnent pas leur clientèle. Certaines écoles publiques traditionnelles font ainsi face à un véritable cercle vicieux, une baisse de leur réputation décourageant leur fréquentation, et vice-versa.

Cette différenciation des écoles primaires a évidemment des incidences sur le mode de déplacement de l'enfant vers l'école. Comme nous l'avons vu à la section précédente, la LIP prévoit la gratuité du transport scolaire (LIP a 4 et a 292) pour l'entrée et la sortie quotidiennes des classes. Mais ce service dépend des ressources de la commission scolaire qui privilégie les enfants qui fréquentent l'école qui leur a été assignée. C'est pourquoi les parents qui ne choisissent pas l'école qui leur a été assignée assument la plupart du temps eux-mêmes l'organisation du transport. Ainsi, la possibilité de choisir une autre école publique que l'école du quartier augmente la probabilité que l'enfant s'y rende en transport motorisé : en transport scolaire ou en automobile dans le cas où le système de transport scolaire n'aurait plus de places disponibles.

3.2.4 L'évolution globale de la mobilité : une motorisation croissante des déplacements

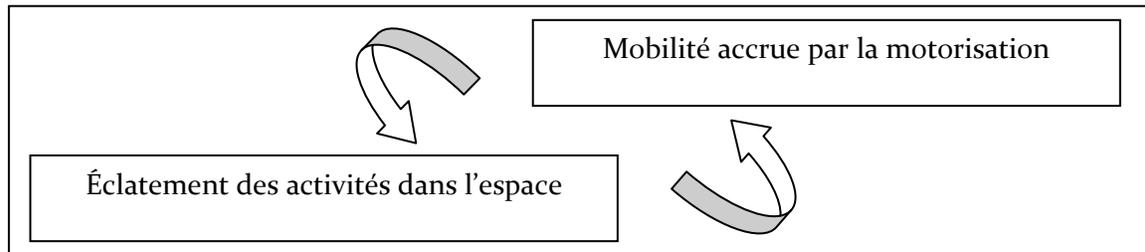
Il est important de rappeler que le phénomène de « magasinage » n'aurait pu exister sans une augmentation de la mobilité de l'ensemble de la société. Autrement dit, ce changement dans le rapport à l'école a été rendu possible grâce à un changement dans notre rapport à la mobilité et à l'espace en général. L'évolution principale de la mobilité concerne l'augmentation de la part des déplacements motorisés par rapport à l'ensemble de nos déplacements ; les données de l'enquête O-D qui seront présentées au chapitre 4 le montrent de manière éloquente.

La mobilité des ménages a subi des transformations majeures au cours des dernières décennies. Plusieurs facteurs peuvent expliquer ce phénomène, notamment l'augmentation du nombre de ménages au sein desquels les deux parents travaillent, la popularisation de la voiture et l'éclatement des activités dans l'espace tels que les pôles d'emploi, les commerces et les lieux de résidence ou de loisirs. La conciliation des multiples déplacements de chaque membre du ménage favorise l'utilisation de l'automobile et oblige les parents à organiser de manière parfois très minutieuse les horaires des activités et les chaînes de trajets. La motorisation croissante des déplacements, qui facilite le choix de destinations éloignées, est sans doute à la fois une cause et une conséquence de l'éclatement des activités dans l'espace. Ce processus complexe a été conceptualisé par plusieurs auteurs comme un cycle récursif, au sein duquel la mobilité accrue et l'éclatement des activités dans l'espace s'alimentent réciproquement et se manifestent sous la forme d'un étalement urbain (voir Figure 5).

Étant donné la normalisation actuelle des déplacements motorisés, il est aisé de comprendre la perte d'importance du critère géographique dans le choix d'un établissement scolaire par les parents. En ce sens, la localisation de l'école par rapport aux autres destinations quotidiennes, comme le lieu de travail ou la localisation de l'école d'un autre enfant par exemple, devient un critère important dans ce choix. Nous pouvons supposer que pour un

certain nombre de parents, l'importance réside moins dans la proximité de l'école par rapport au domicile, que dans l'insertion du trajet scolaire au sein des multiples trajets motorisés quotidiens.

Figure 5 Processus récursif de l'étalement urbain



Source : Newman et Kenworthy 1999.

Note : notre traduction.

3.2.5 La conséquence : une augmentation des distances domicile-école

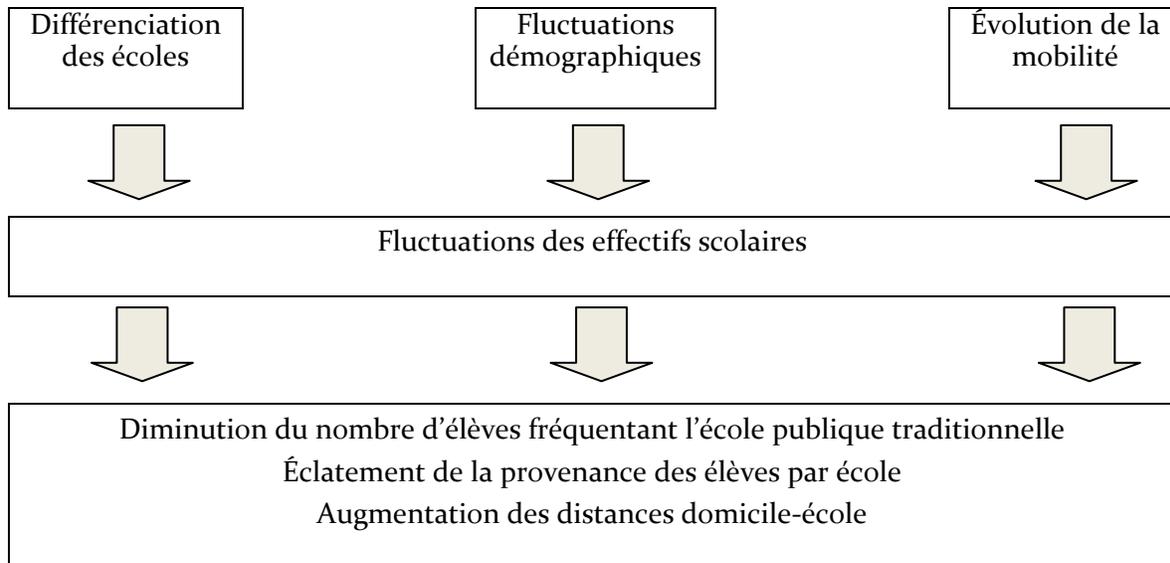
Pour résumer l'ensemble des données présentées précédemment, il semble que le système scolaire fait face à de nouvelles tendances qui traduisent un changement dans le rapport à l'école. Tout d'abord les fluctuations démographiques entraînent une baisse des effectifs au primaire qui affecte plus sévèrement le réseau public que le privé. Ces variations démographiques se traduisent par un double mouvement de fermeture et de saturation de certains établissements, pouvant rendre difficile la fréquentation de l'école de quartier.

Par ailleurs, la baisse d'effectifs pousse certaines écoles de quartier à adopter de nouvelles stratégies pour conserver leurs élèves. Par exemple, elles peuvent développer des projets pédagogiques particuliers et améliorer le service de transport scolaire afin d'agrandir leur bassin de clientèle. La décentralisation du système scolaire et la mise en concurrence des écoles publiques afin de contrer la menace du privé entraînent donc une différenciation de l'offre d'enseignement au primaire.

Non seulement les écoles primaires cherchent-elles aujourd'hui à se différencier et à agrandir leur bassin de clientèle, mais, de plus, la proximité géographique de l'école par rapport au domicile n'est plus un critère prépondérant pour les parents, dans un contexte de hausse globale de la mobilité et de motorisation croissante des déplacements. Face à cette diversification du choix de l'offre d'enseignement, les parents ne se tournent plus automatiquement vers l'école traditionnelle de proximité ; ils peuvent opter pour une école plus conforme aux besoins et aux désirs de leur enfant ou à leurs propres valeurs.

Il est donc clair que l'ensemble de ces tendances favorise une augmentation des distances moyennes domicile-école et par conséquent, une motorisation des déplacements scolaires, tel que représenté dans la Figure 6.

Figure 6 Synthèse des principales tendances concernant l'enseignement primaire public au Québec



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Pour le système scolaire québécois, considérant le principe d'accessibilité universelle à l'éducation, cet éloignement entre la maison et l'école suppose une demande croissante pour des dispositifs de transport. Lorsque l'élève ne peut pas bénéficier du service de transport scolaire, l'utilisation d'un mode motorisé, généralement la voiture, devient indispensable. Nous verrons d'ailleurs au chapitre 4 que ce mode de déplacement est en progression constante chez les élèves du primaire.

La baisse des effectifs de l'école publique traditionnelle et l'éclatement de la provenance des élèves par école nous amènent également à réfléchir sur le nouveau rapport à l'école et sur la place que celle-ci occupe aujourd'hui au sein de la ville et du quartier. L'école publique traditionnelle joue en effet un rôle mobilisateur et rassembleur au sein du quartier, en permettant une socialisation de voisinage chez les enfants. Si la majorité des enfants québécois fréquente encore l'école publique traditionnelle, ce nombre est en diminution par rapport aux autres types d'école. Nous pouvons faire la supposition que cette évolution annonce l'avènement de nouvelles formes de sociabilité chez l'enfant, indépendantes du quartier de résidence. L'école primaire ne fait plus nécessairement partie intégrante du quartier, les camarades de classe ne sont plus nécessairement des voisins et la vie communautaire n'est plus nécessairement restreinte à l'échelle du quartier. Cette transformation émergente du système scolaire entraîne une forme de déconnexion entre l'école et le quartier.

Ce constat permet enfin de rappeler le rôle essentiel joué par le parent, conformément à notre cadre d'analyse initial inspiré du modèle de McMillan (2005). L'ensemble des transformations du système scolaire détermine un nouveau contexte de l'offre d'enseignement primaire au Québec, où le parent a le dernier mot. Bien sûr il ne décide pas seul, les dispositions et les désirs de l'enfant entrent aussi en jeu dans le choix de l'école. Par ailleurs,

cette décision est aussi prise en fonction de certaines contraintes de mobilité auxquelles doit faire face le ménage. Néanmoins, ce constat permet de rappeler que le parent est un acteur essentiel dans la question du transport actif vers l'école car en vertu de la Loi sur l'instruction publique, il dispose du libre choix de l'école. Cet acteur fera l'objet d'un examen plus approfondi au chapitre 5, lorsqu'on examinera notamment les facteurs qui agissent sur le mode de déplacement du parent comme de l'enfant.

CONCLUSION

Si le transport actif a connu un déclin si rapide, c'est que l'environnement urbain lui est de moins en moins favorable. Mais des facteurs d'ordre institutionnel sont également en cause. Deux dimensions ressortent de nos analyses. Premièrement, le jeu d'acteurs du système scolaire ne joue pas, globalement, en faveur du transport actif. Le transport scolaire y apparaît comme le mode de déplacement idéal, sans doute parce qu'il constitue une véritable extension du droit à l'éducation, mais également parce qu'il est considéré comme le plus sécuritaire. L'industrie du transport scolaire est ainsi fortement ancrée au sein du système scolaire québécois ; c'est un service auquel les parents, comme les écoles, sont attachés, et qui jouit d'une forte légitimité, à la différence du transport actif. Le transport actif manque donc de soutien de la part des acteurs centraux. Ces derniers se montrent de plus en plus intéressés par la question du transport actif, mais aucune stratégie globale d'intervention n'est mise en place pour favoriser sa pratique. Les déplacements à pied et à vélo ne sont donc véritablement encouragés que par des acteurs périphériques au système scolaire, qui se retrouvent en quelque sorte relégués à de simples rôles de promoteurs des saines habitudes de vie et de l'environnement. Les parents, les écoles et les commissions scolaires privilégient la sécurité et, ce faisant, délaissent le transport actif, qui n'apparaît pas suffisamment sécuritaire. Si tous reconnaissent l'importance de l'activité physique pour la santé et le rendement académique des élèves – et sans doute aussi pour leur développement –, nombreux sont ceux qui estiment que d'autres formes d'activité physique doivent plutôt être privilégiées : activités physiques au sein de l'école, sports de plein air, jeux à l'extérieur, etc. Le débat entre santé et sécurité est donc ici déterminant.

Deuxièmement, l'évolution du système scolaire n'est pas favorable au transport actif, essentiellement parce que les distances domicile-école ont tendance à augmenter. Les distances augmentent, conséquence d'une diminution de la densité d'enfants. Elles augmentent également en raison d'un processus de différenciation des écoles. Cette différenciation avait déjà été amorcée par les écoles privées, qui ont vu leur clientèle croître depuis de nombreuses années, tandis qu'elle n'a cessé de diminuer au sein du secteur public. Mais les écoles publiques, dans leur volonté de maintenir leur capacité concurrentielle, cherchent également des moyens d'offrir une formation davantage adaptée aux besoins des enfants. C'est ainsi que les écoles du secteur public se déclinent maintenant en différents modèles. À côté des écoles de quartier, des écoles à projet particulier se mettent en place un peu partout. Plus encore, comme le prévoit la LIP, chaque école élabore un projet éducatif qui lui est propre. Cette progressive différenciation des écoles présente l'avantage de mieux adapter l'offre de formation à la demande des parents et de leurs enfants ; elle n'est toutefois pas sans conséquence sur la mobilité, dans la mesure où elle entraîne un allon-

gement des distances domicile-école et rend difficile, sinon impossible, la marche ou même le vélo pour assurer les déplacements de certains élèves.

Une forme de magasinage scolaire s'est ainsi peu à peu mise en place : le choix d'un établissement s'effectue de plus en plus sur la base du programme proposé, de la renommée de l'établissement ou des besoins de l'enfant, et non plus sur le seul critère géographique ; les parents ne privilégient pas automatiquement l'école de proximité, mais l'école la mieux adaptée, selon eux, aux besoins de leur enfant. Si bien que l'école choisie n'est parfois accessible qu'en automobile ou en transport scolaire ou collectif, limitant d'autant le potentiel du transport actif. Dans ce contexte de diversification de l'offre d'enseignement primaire et de motorisation globale des déplacements, la fréquentation de l'école de quartier ne va plus de soi et les enfants n'habitent plus nécessairement à distance de marche de l'école qu'ils fréquentent.

L'évolution du système scolaire est en ce sens peu favorable à la pratique du transport actif, notamment si on tient compte de la dangerosité de l'environnement urbain. Les milieux de vie sont loin d'être toujours favorables à la marche ; il est important que l'on s'assure d'offrir des environnements de marche sécuritaires. Mais comme nous l'avons mentionné précédemment, c'est le parent qui a le pouvoir de choisir l'école de son enfant, en vertu de la LIP. La pratique du transport actif ne sera donc possible que dans la mesure où le parent en aura fait sa priorité et qu'il l'aura inscrite comme son principal critère concernant le choix de l'école comme du lieu de résidence. D'où l'importance de mieux comprendre comment les parents perçoivent les déplacements de leur enfant et leur éventuelle pratique du transport actif. C'est ce que nous ferons (chapitre 5), après avoir examiné les principales caractéristiques de la mobilité des élèves à Montréal et à Trois-Rivières (chapitre 4).

PARTIE 2 LE TRANSPORT ACTIF AU PRIMAIRE, À MONTRÉAL ET À TROIS-RIVIÈRES

La deuxième partie du rapport vise à faire le portrait du transport actif chez les élèves du primaire, dans les deux régions de Montréal et Trois-Rivières. Elle comporte 3 chapitres. Le chapitre 4 analyse les déplacements des élèves des écoles primaires des régions de Montréal et de Trois-Rivières, sur la base des enquêtes O-D réalisées dans ces deux agglomérations dans les dernières années. Le chapitre 5 présente et analyse les résultats de notre enquête menée auprès d'un échantillon de parents d'élèves des écoles de ces deux régions métropolitaines. Si les enquêtes O-D dressent un portrait quantitatif de l'évolution des déplacements entre la maison et l'école, notre enquête auprès des parents éclaire les principaux facteurs qui influencent les déplacements des enfants comme ceux du ménage dans son ensemble. Les balises méthodologiques de ces deux enquêtes sont présentées en détail dans les annexes A2, A3 et A4 du rapport. Enfin, le chapitre 6 présente nos recommandations à l'égard du transport actif chez les élèves du primaire, à la lumière des obstacles majeurs auxquels se heurtent actuellement à sa pratique.

CHAPITRE 4 LES DÉPLACEMENTS DES ENFANTS ENTRE LE DOMICILE ET L'ÉCOLE

INTRODUCTION

Comme nous l'avons vu au chapitre 2, l'utilisation de la marche et du vélo pour les déplacements entre l'école et la maison a diminué dans l'ensemble des pays industrialisés ; le Québec ne fait pas exception. Les élèves du primaire se déplacent majoritairement en modes motorisés, souvent l'automobile. Ce déclin de la marche et du vélo lors des déplacements scolaires s'inscrit dans un mouvement d'ensemble, qui a fait basculer la mobilité globale vers les modes motorisés.

Le présent chapitre vise à dresser un portrait des déplacements entre le domicile et l'école par les élèves du primaire des régions de Montréal et de Trois-Rivières³⁶, à partir des données des enquêtes O-D³⁷. Pour bien situer la problématique de la mobilité des élèves du primaire, il apparaît essentiel d'examiner rapidement les principales caractéristiques de la mobilité de l'ensemble de la population. La première partie de ce chapitre porte donc sur la mobilité de la population des régions de Montréal et de Trois-Rivières. La seconde partie s'intéresse plus particulièrement aux déplacements des élèves du primaire (6-12 ans) et du secondaire (13-17 ans)³⁸. Une attention particulière est portée à la répartition modale des déplacements entre l'école et le domicile, à la distance parcourue lors de ces déplacements, ainsi qu'au comportement modal des enfants du primaire en relation avec celui des adultes du ménage.

4.1 LA MOBILITÉ DANS LES RÉGIONS DE MONTRÉAL ET DE TROIS-RIVIÈRES

4.1.1 Une nette domination des modes motorisés

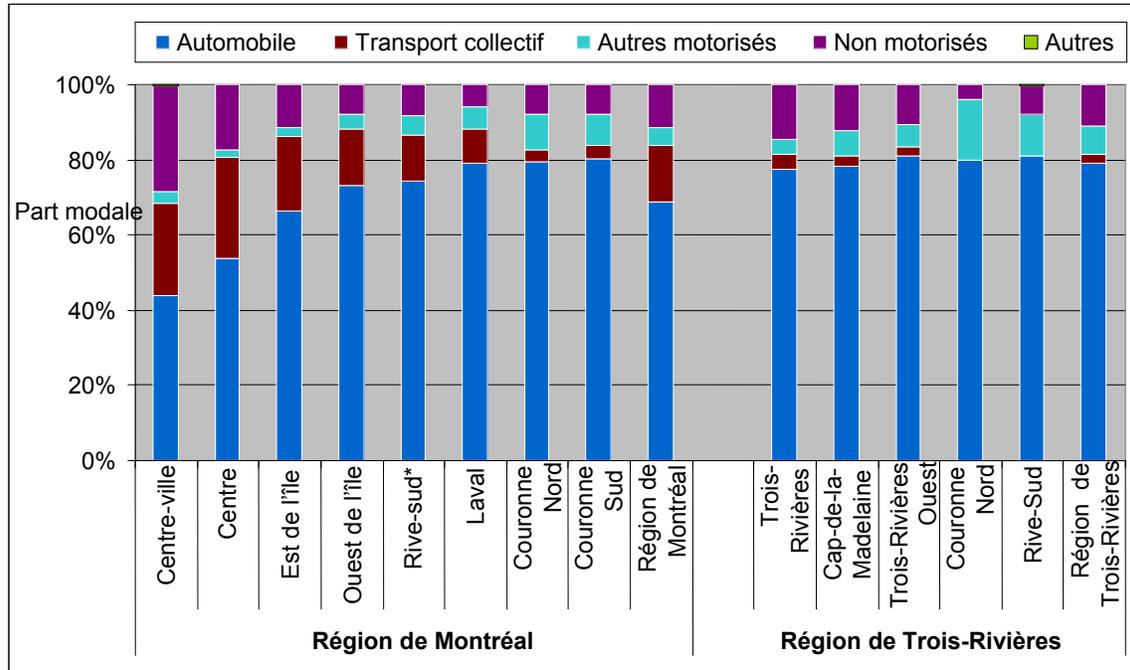
L'utilisation du transport collectif reste globalement plus élevée au Québec que dans le reste du Canada (MTQ 2006). Les données de l'Enquête sociale générale (ESG) de 2005 (Turcotte 2006 ; Turcotte 2008) montrent que la dépendance à l'égard de l'automobile est moins forte à Montréal que dans les autres grandes régions métropolitaines du Canada. Toutefois, tant à Montréal qu'à Trois-Rivières, les déplacements se font maintenant principalement en modes motorisés : en transport collectif ou, plus fréquemment, en automobile. Le transport actif ne concerne qu'un nombre relativement restreint de déplacements, sauf dans quelques quartiers centraux où les caractéristiques propices à la marche sont réunies. Mais même dans les quartiers où la marche ou le vélo sont relativement plus pratiqués qu'ailleurs, ce sont les modes motorisés qui dominent (voir Figure 7).

³⁶ Les données de l'enquête O-D de Sherbrooke (2003) ont également fait l'objet d'une analyse préliminaire, cette ville ayant été retenue originalement pour les fins de la présente recherche, tel que mentionné précédemment.

³⁷ Les données des enquêtes O-D ont été encore assez peu exploitées sous l'angle des déplacements scolaires. Ces enquêtes se prêtent pourtant très bien à ce type d'analyse, même si elles n'offrent qu'un aperçu quantitatif de ces déplacements.

³⁸ La majorité des enfants du primaire sont âgés de 6 à 12 ans. Voir http://www.mels.gouv.qc.ca/stat/stat_edu/donnees_o6/statistiqueseducation2006_chap2.pdf (tableau 2.2.10).

Figure 7 Parts modales, par zone de résidence, Montréal (2003) et à Trois-Rivières (2000)



* Municipalité de Longueuil excluant St-Bruno-de-Montarville.

Sources : Enquête O-D Montréal 2003 ; enquête O-D Trois-Rivières 2000. Traitement : Sébastien Gagné.

4.1.2 L'évolution de la mobilité dans la région de Montréal : croissance des déplacements en automobile, recul du transport collectif et du transport actif

L'évolution de la mobilité est difficile à situer avec précision, dans la mesure où nous ne disposons pas de beaucoup de données sur le temps long. Ainsi pour Trois-Rivières, nous ne disposons que d'une enquête O-D, réalisée en 2000³⁹. À Montréal, en revanche, des enquêtes ont été réalisées environ tous les cinq ans, depuis 1970⁴⁰. Il nous est donc possible d'établir l'évolution de la mobilité dans cette région⁴¹.

³⁹ Voir

http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/recherche_innovation/modelisation_systemes_transport/enquetes_origine_destination/trois-rivieres_enquete_2000

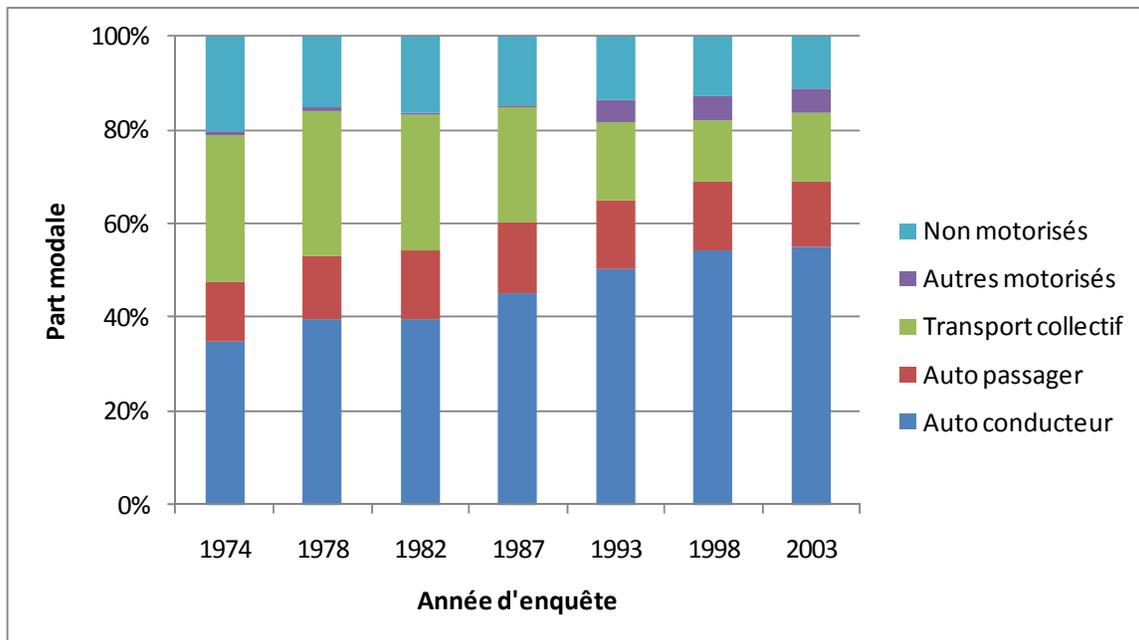
⁴⁰ La première enquête a été réalisée en 1970, sur la base d'une méthodologie assez différente de la méthodologie actuelle. Nous ne considérons pas ici les données de cette première enquête, mais plutôt celles de 1974, 1978, 1982, 1987, 1993, 1998 et 2003. Pour plus d'informations sur les enquêtes O-D de la région de Montréal, voir <http://www.cimtu.qc.ca/index.asp>. On peut également consulter

http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/recherche_innovation/modelisation_systemes_transport/enquetes_origine_destination.

⁴¹ On notera toutefois que ces enquêtes ne sont pas parfaitement comparables. Plusieurs précisions méthodologiques importantes sont examinées en annexe A2, relativement à la comparabilité des enquêtes O-D. Il est important de préciser que, plus on remonte dans le temps, plus les déplacements non motorisés ont tendance à être sous-dénombrés. Ce qui signifie sans doute que le déclin du transport actif est probablement encore plus rapide que ce que suggèrent les chiffres des enquêtes O-D depuis 1974.

La Figure 8 montre l'évolution des parts modales pour les déplacements produits⁴² de 1974 à 2003, dans la région de Montréal. En trente ans, la part des déplacements en mode automobile (conducteur et passager) n'a pas cessé de progresser (de 48 % à 69 %), au détriment des déplacements non motorisés qui sont passés de 20 % à 11 %, et des déplacements en transport collectif qui ont également diminué de 32 % à 20 % (incluant les déplacements « Autres motorisés⁴³ »). On notera un léger redressement du transport collectif en 2003, conséquence sans doute des efforts importants consentis dans la deuxième moitié des années 1990 pour développer l'offre et le service de transport collectif dans la région de Montréal, notamment le train de banlieue, dont le nombre de lignes a augmenté et, par voie de conséquence, le nombre de passagers.

Figure 8 Évolution de la part modale des déplacements (produits), région de Montréal, 1974-2003



Sources : Enquêtes O-D (1974 à 2003). Région de Montréal. Territoire complet. Traitement : Sébastien Gagné.

Sur une période de près de trente ans, la mobilité s'est considérablement transformée dans la région de Montréal. Cependant, ces données portent sur un territoire qui s'est, lui aussi, considérablement transformé au cours de cette période ; le territoire de la région de Montréal s'est agrandi, suite à l'intégration progressive de territoires périphériques où les déplacements se font essentiellement en automobile. Par conséquent, l'augmentation de la part modale « Automobile » est peut-être légèrement surévaluée. Afin d'avoir une analyse

⁴² Les déplacements produits ont par définition leur origine à l'intérieur du territoire.

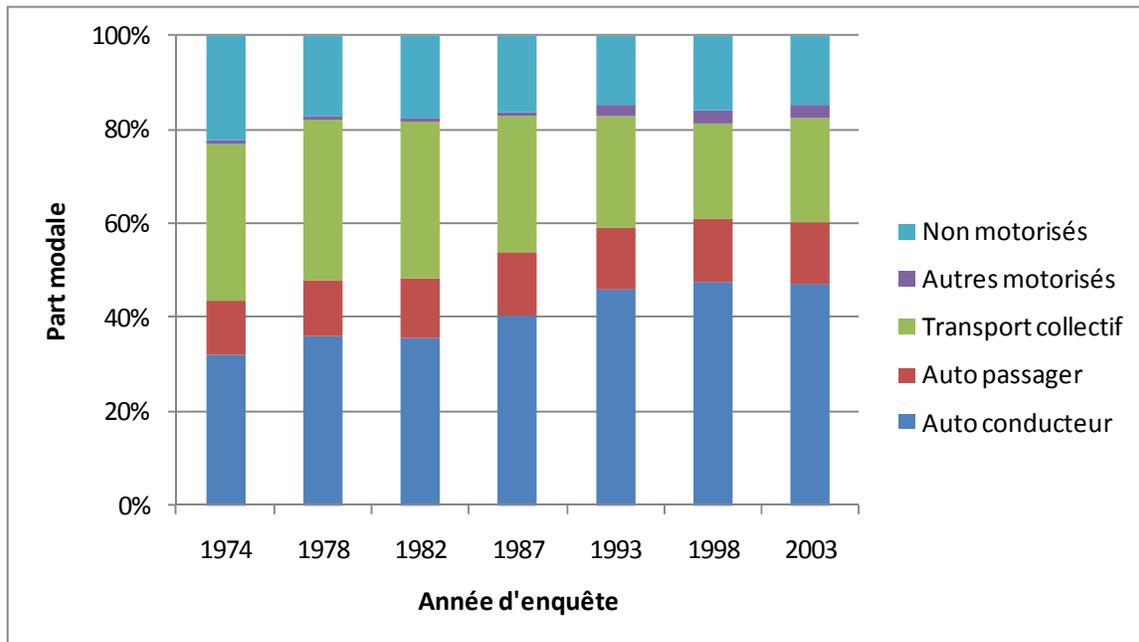
⁴³ Les déplacements en transport scolaire étaient comptabilisés à l'intérieur de la catégorie Transport collectif jusqu'à l'enquête de 1993 ; depuis cette dernière, les déplacements en transport scolaire sont considérés comme des déplacements en mode «Autres motorisés».

plus fine de l'évolution réelle de la mobilité, l'examen des données pour la seule île de Montréal est intéressante.

4.1.3 L'évolution de la mobilité sur l'île de Montréal

La population de l'île a augmenté légèrement depuis les dernières décennies. Lors de l'enquête O-D de 1987, elle était de 1,75 million d'habitants, alors qu'en 2003 elle était de 1,81 million d'habitants, soit une hausse de 3,4 %. Malgré l'urbanisation progressive du territoire, force est de constater que la dépendance automobile s'est accrue depuis la première enquête O-D. La figure suivante montre que, sur l'île de Montréal, le transport collectif, comme les modes non motorisés, ont connu un recul très important au profit de l'automobile, laquelle est devenue le premier mode de déplacement. En effet, en 2003, 60 % de tous les déplacements des résidents de l'île de Montréal se faisaient en automobile, tandis qu'en 1974, c'était le cas pour seulement 40 % des déplacements. Tout compte fait, l'évolution de la mobilité sur l'île de Montréal est assez semblable à ce qu'on observe pour l'ensemble de la région, à la différence toutefois que les tendances sont un peu moins prononcées. De plus, le redressement du transport collectif observé pour la région en 2003 apparaît ici plus clairement.

Figure 9 Évolution de la part modale des déplacements (produits), île de Montréal, 1974-2003



Source : Enquêtes O-D (1974 à 2003). Île de Montréal. Territoire comparable. Traitement : Sébastien Gagné.

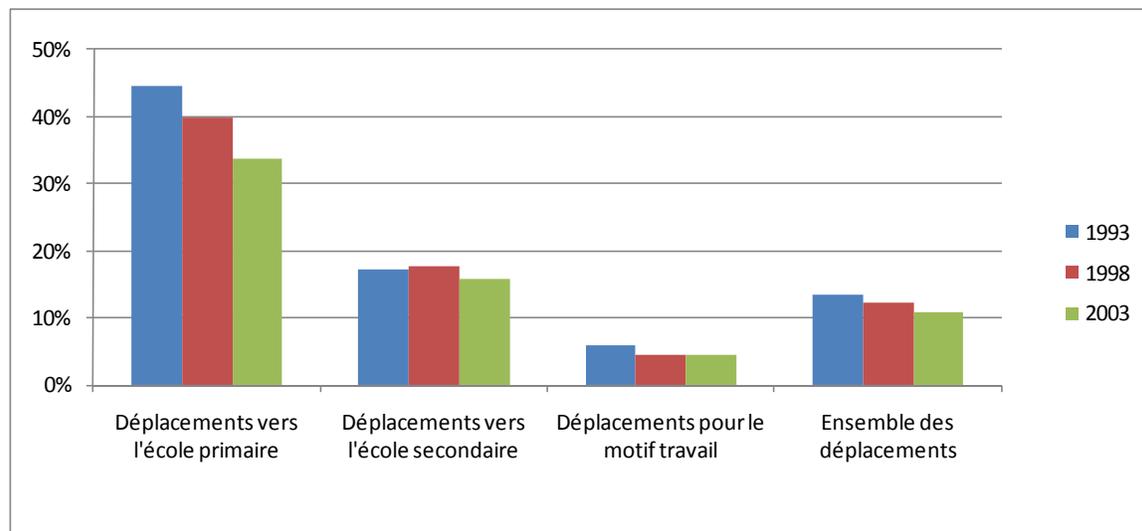
Entre 1974 et 2003, le nombre total de déplacements produits sur l'île de Montréal a augmenté de 38 %, les déplacements effectués en automobile ayant presque doublé (+90 %), tandis que les déplacements non motorisés ont chuté de 9 %. Il apparaît donc probable que d'autres facteurs que la forme urbaine soient en cause pour expliquer le déclin du transport actif. En effet, à territoire comparable, l'utilisation du transport actif et du trans-

port collectif a décliné. L'explication se trouve entre autres dans la progression de la motorisation sur l'île de Montréal : entre 1987 et 2003, par exemple, le parc automobile a augmenté de presque 20 %. Elle est également à chercher du côté de la réorganisation des activités dans l'espace urbain, qui accroît notre dépendance à l'automobile (Dupuy 2006), dans la mesure où l'auto est le mode d'accès privilégié pour de nombreuses activités, même lorsqu'elles sont localisées sur l'île de Montréal. Un autre facteur explicatif pourrait être l'évolution de la pyramide des âges et la diminution du nombre de jeunes (Bussière 1990). Quoi qu'il en soit, il faut reconnaître que l'environnement urbain de l'île de Montréal est de moins en moins favorable au transport actif ; le confort et la sécurité des piétons et cyclistes diminuent, conséquence de l'augmentation de la pression automobile dans les quartiers. C'est dans ce contexte que doit être comprise la mobilité des élèves du primaire et du secondaire, question qui sera abordée dans les sections suivantes.

4.2 LA MOBILITÉ DES ÉLÈVES DU PRIMAIRE ET DU SECONDAIRE

Les enfants ne se déplacent pas de la même façon que les adultes, dans la mesure où ils ne disposent pas de la même autonomie (McMillan 2005). Les élèves du primaire demeurent ceux qui marchent le plus au cours de leurs déplacements pendulaires, et cela même si la marche a connu un déclin significatif comme mode de déplacement entre le domicile et l'école (voir la figure 10). Ainsi à Montréal, en 2003, environ le tiers de tous les déplacements entre le domicile et l'école se faisaient encore en transport actif ; c'est bien davantage que dans le cas des déplacements pendulaires des adultes. En effet, la part des déplacements non motorisés chez les adultes avoisine le 11 %, en 2003.

Figure 10 Évolution de la part de la marche à Montréal, pour les élèves du primaire et du secondaire, et pour le motif travail, 1993, 1998 et 2003



Sources : Enquêtes O-D (1998 et 2003). Montréal. Territoire comparable; enquête O-D (2000), Trois-Rivières. Traitement : Sébastien Gagné.

Le passage du primaire au secondaire marque une rupture importante au plan de la mobilité : si les élèves du primaire sont encore nombreux à se rendre à l'école à pied ou à vélo,

cela n'est pas le cas des élèves du secondaire. Ces derniers se déplacent principalement en autobus scolaire ou en transport collectif, surtout dans les quartiers centraux des agglomérations. Il faut dire que les écoles secondaires, qui desservent une plus grande clientèle, sont généralement situées à une assez grande distance des lieux de résidence des élèves, interdisant, pour plusieurs d'entre eux, l'usage de la marche. Les données que nous présentons dans les lignes qui suivent concernent essentiellement les déplacements effectués par le groupe des 6-17 ans, soit les élèves du primaire (6-12 ans) et ceux du secondaire (13-17 ans)⁴⁴, pour les régions de Montréal (enquêtes de 1998 et 2003) et de Trois-Rivières (enquête 2000).

4.2.1 Le choix des modes pour les déplacements domicile-école

La Figure 11 illustre la répartition modale des déplacements des 6-17 ans par zone⁴⁵, selon le découpage utilisé pour l'enquête de Trois-Rivières (2000) et les deux enquêtes de Montréal (1998 et 2003) (voir l'annexe A2 pour plus de détails méthodologiques). Dans cette analyse, seul le principal mode de transport est considéré⁴⁶. Le premier constat que l'on peut faire pour la région de Montréal est l'existence d'un transfert modal du transport actif vers l'automobile : en cinq ans, la part des déplacements à pied est passée de 32 % à 27 % tandis que celle de l'automobile est passée de 18 % à 24 %. La part des autres modes demeure stable durant cette période.

D'après Ewing (2004), des caractéristiques environnementales comme la densité, la mixité et le design ont une forte influence sur la pratique du transport actif (voir section 2.2.1). Les données de l'ESG confirment ceci en montrant que les résidents de la banlieue montréalaise sont nettement plus dépendants de l'automobile que ceux qui habitent dans les quartiers centraux : « Plus les résidents habitent loin du centre-ville, plus ils passent de temps au volant de leur véhicule » (Turcotte 2006). La Figure 11 montre néanmoins que ce constat ne vaut pas nécessairement pour les déplacements entre le domicile et l'école qui, encore selon Ewing (2004), sont tout à fait particuliers, davantage sensibles à la distance qu'aux caractéristiques environnementales.

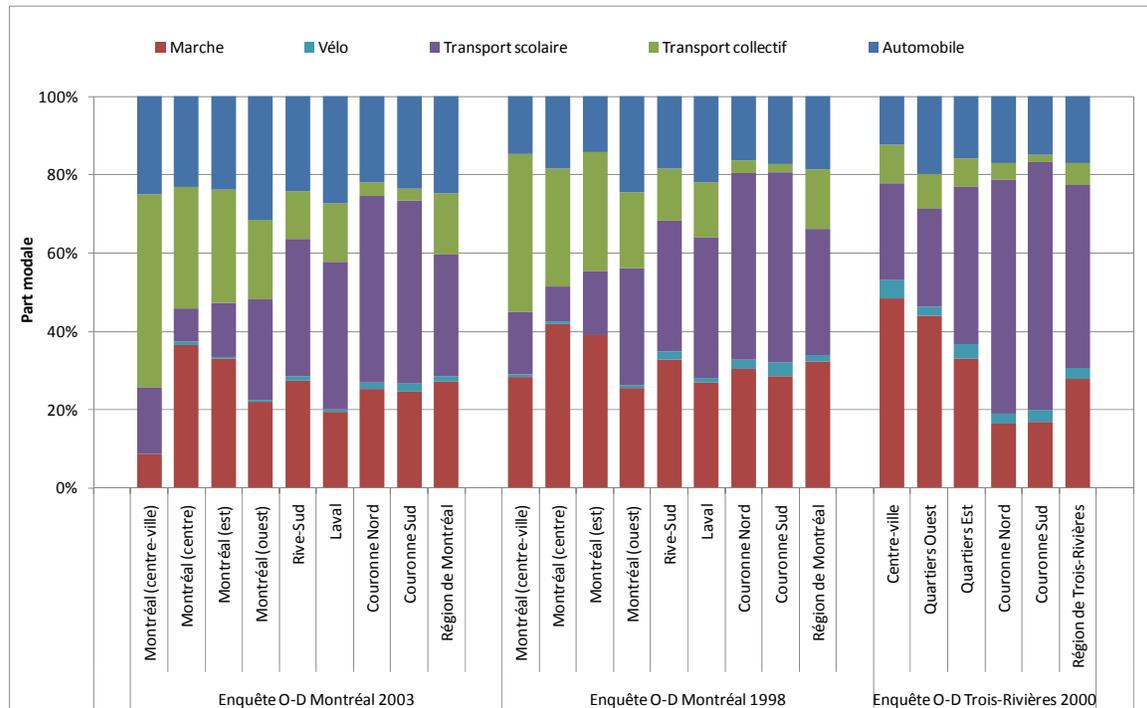
L'analyse de la Figure 11 montre également qu'à Montréal, la part des déplacements à pied pour les élèves de 6-17 ans varie assez peu d'une zone d'analyse à l'autre. Même en couronne, la part des déplacements à pied ou à vélo avoisine les 25 % en 2003, contre 30 ou 35 % dans les quartiers centraux. S'agissant des déplacements pendulaires, les différences de comportement entre les quartiers centraux et les couronnes sont donc moins marquées pour les enfants que pour les adultes.

⁴⁴ Rappelons que l'âge utilisé est celui qui est déclaré le jour de l'interview téléphonique (qui a lieu durant l'automne).

⁴⁵ Notons que l'appartenance à une zone est basée sur le domicile de l'enfant associé au déplacement. À cette échelle, les résultats sont très similaires lorsque que l'on considère la zone où l'école est située, plutôt que la zone du domicile de l'enfant.

⁴⁶ Les déplacements bimodaux ne constituent que 0,6 % des déplacements des 6-17 ans et les trois quarts sont associés à des déplacements d'élèves du secondaire. Les combinaisons principales sont « Automobile-Transport collectif » (dans 76 % des cas) ainsi que « Automobile-Transport scolaire » (18 % des cas).

Figure 11 Répartition modale et nombre de déplacements pour les arrivées et départs de l'école des 6-17 ans



Sources : Enquêtes O-D (1998 et 2003). Montréal. Territoire comparable; enquête O-D (2000), Trois-Rivières. Traitement : Sébastien Gagné.

C'est au centre-ville que la part des déplacements en transport actif est la plus faible – moins de 10 % –, étrangement, alors que normalement c'est au centre qu'elle est la plus élevée. Mais l'explication réside en partie dans le fait qu'il y a peu d'écoles au centre, ce qui génère des distances plus grandes. Il faut également noter qu'au centre-ville, la densité d'enfants est relativement faible. Quant à l'utilisation du transport collectif et du transport scolaire, elle est fortement influencée par la localisation dans l'espace métropolitain. Plus on s'éloigne du centre, moins on retrouve de déplacements en transport collectif ; inversement les déplacements en transport par autobus scolaire tendent à augmenter dans une proportion similaire. Cela vaut tant pour 1998 que pour 2003.

La situation est quelque peu différente à Trois-Rivières : la zone d'analyse possède beaucoup plus d'influence sur le choix du mode emprunté que ce qu'on observe à Montréal. C'est sans doute la conséquence d'une plus faible densité résidentielle dans les zones périphériques que dans la région de Montréal, laquelle suppose une plus grande distance entre le domicile et l'école pour un plus grand nombre d'élèves. À Trois-Rivières, on note surtout l'utilisation dominante du transport scolaire, qui concerne plus d'un déplacement sur deux, au détriment des modes « Automobile » et, surtout, « Transport collectif ». À ce sujet, il faut signaler que le réseau de transport collectif est nettement moins bien structuré que dans la région de Montréal, y compris dans la partie centrale. Notons également

que les déplacements réalisés à vélo, bien que toujours marginaux, sont à Trois-Rivières le double de ce qu'on observe à Montréal, peut-être parce qu'ils y sont plus aisés⁴⁷.

Le passage du primaire au secondaire marque – nous l'avons déjà indiqué – une rupture par rapport aux modes de déplacement : alors qu'au secondaire on ne se déplace pratiquement pas à pied ou à vélo pour se rendre à l'école, au primaire le transport actif demeure très important, même s'il a diminué au cours des dernières années. Dans les pages suivantes, les résultats sont présentés par ordre d'enseignement : le primaire (6-12 ans) et le secondaire (13-17 ans).

Au primaire

Les élèves du primaire constituent la clientèle cible du transport actif et forment probablement le groupe qui marche le plus pour assurer ses déplacements dits pendulaires (c'est-à-dire à motif « Études »). L'analyse de la Figure 12 montre que pour les élèves du primaire, la marche constitue un mode très important, utilisé de façon relativement uniforme selon les zones, à l'exception du centre-ville de Montréal (où la densité d'enfants et d'écoles est faible) et des couronnes de Trois-Rivières (territoires majoritairement ruraux, à faible densité résidentielle). La majorité des déplacements se fait toutefois en modes motorisés : la part de la marche, bien qu'élevée, ne dépasse pratiquement jamais 50 %, excepté dans les zones centrales de Montréal et de Trois-Rivières. Les déplacements en transport collectif sont partout rares. Inversement, l'utilisation du transport scolaire est importante, surtout en banlieue de Montréal ou de Trois-Rivières, où il représente la majorité des déplacements.

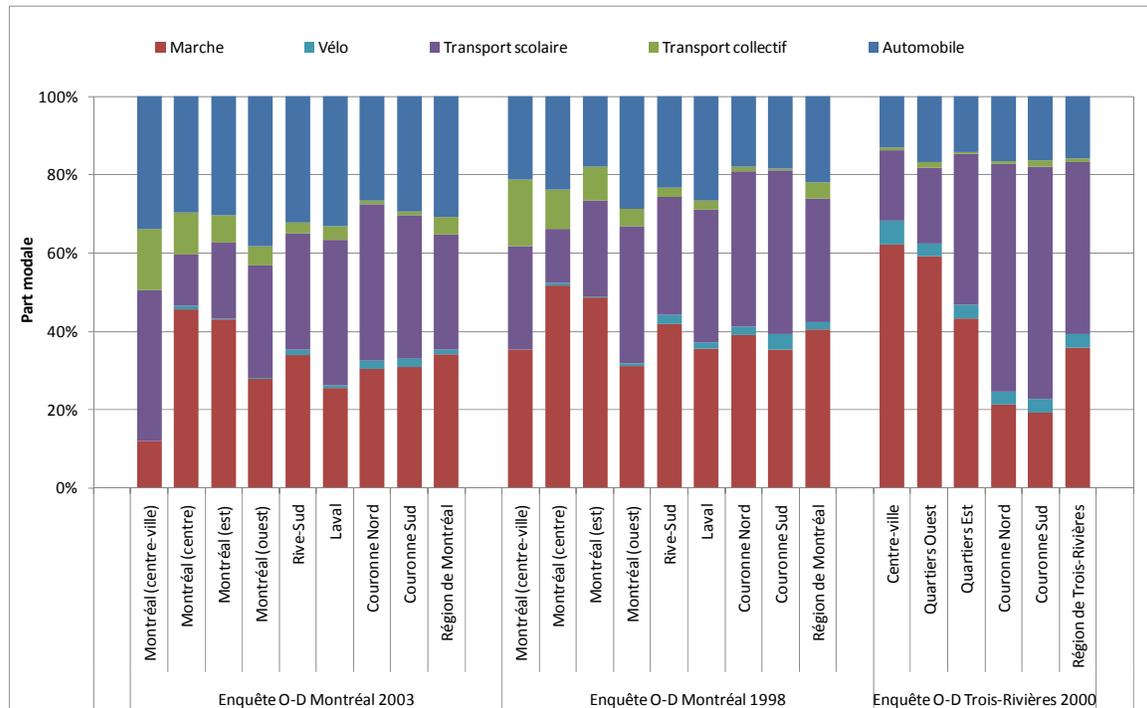
Même si la marche demeure un mode important, y compris en banlieue, nous pouvons constater que la baisse du transport actif est encore plus rapide chez les élèves du primaire que pour l'ensemble des élèves âgés de 6 à 17 ans. Ainsi à Montréal, la part modale de la marche passe de 41 % à 34 % en cinq ans, tandis que celle de l'automobile grimpe de 22 % à 31 %. Le transfert modal au profit de l'automobile est donc assez clair.

Au secondaire

Les élèves du secondaire utilisent massivement le transport collectif (sur l'île de Montréal principalement) ou le transport scolaire (dans les couronnes et à Trois-Rivières), au détriment de l'automobile et de la marche, pour se rendre à l'école (Figure 13). La marche reste un mode marginal dans toutes les zones, y compris dans les quartiers centraux où elle n'atteint jamais 20 % des déplacements.

⁴⁷ On ne peut non plus exclure ici la possibilité d'une influence météorologique, la période d'enquête étant plus courte et pendant une saison plus clémente à Trois-Rivières (du 13 septembre au 22 novembre 2000) qu'à Montréal (du 3 septembre 2003 au 24 janvier 2004).

Figure 12 Répartition modale et nombre de déplacements pour les arrivées et départs de l'école des 6-12 ans



Sources : Enquêtes O-D (1998 et 2003). Montréal. Territoire comparable ; enquête O-D (2000). Trois-Rivières. Traitement : Sébastien Gagné.

4.2.2 La distance domicile-école

Quelle distance pour quel mode ? Dans une société où la marche est si peu pratiquée, le transport actif concerne presque exclusivement les déplacements courts ; le transport collectif, le transport scolaire ou l'automobile sont utilisés pour des déplacements plus longs. Mais qu'en est-il réellement ? À l'aide des coordonnées géographiques de l'origine et de la destination de chaque déplacement, une distance euclidienne (à vol d'oiseau) a été calculée pour tous les déplacements, afin de nous permettre de mesurer la distance parcourue par les élèves pour chacun des modes⁴⁸. Ce sont ces résultats que nous présentons dans les paragraphes suivants.

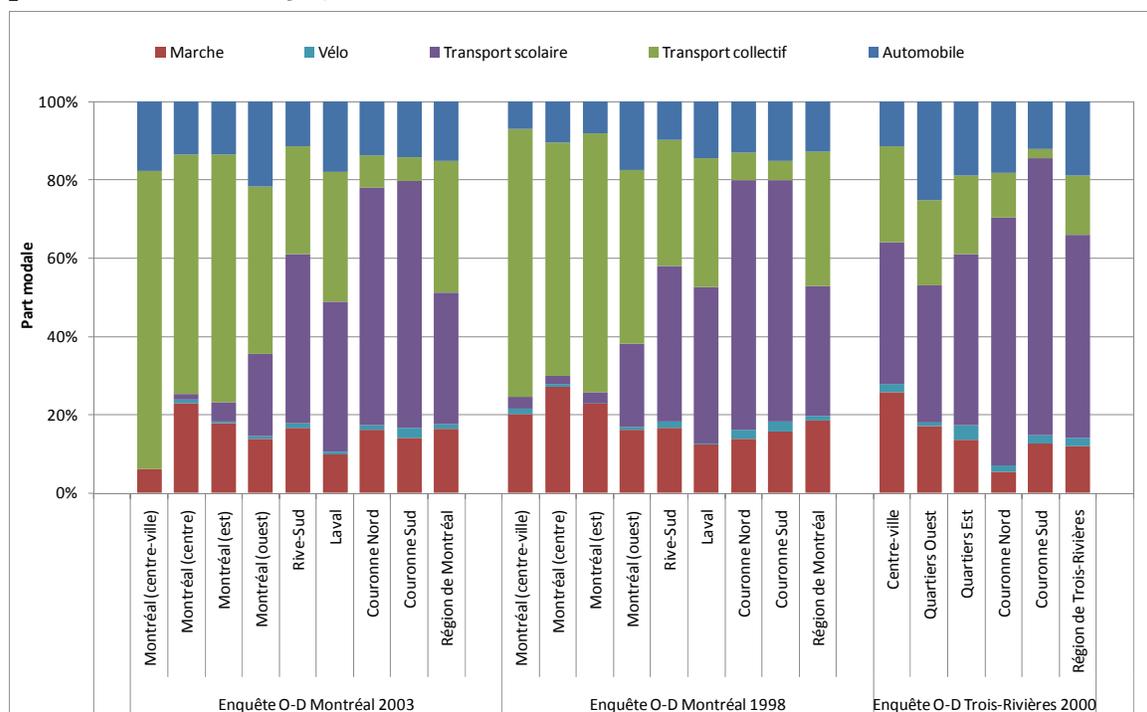
La Figure 14 présente les distances⁴⁹ moyennes calculées par mode et par zone, pour le groupe des 6-17 ans, pour les trois enquêtes O-D. Notons tout d'abord que la distance moyenne « Tous modes » augmente légèrement à Montréal entre 1998 et 2003, passant de

⁴⁸ Précisons que seuls ont été retenus ici les déplacements unimodaux, qui comptent pour l'essentiel des déplacements (99%). Par ailleurs, pour Trois-Rivières nous avons retiré 17 déplacements déviants (« outliers ») où la distance parcourue est supérieure à 100 km, car ils ont clairement un lien avec une autre agglomération (Montréal ou Trois-Rivières) et influent fortement les résultats. Pour Montréal, ce type de déplacements n'a pas été constaté.

⁴⁹ Seules les distances supérieures à zéro ont été comptabilisées.

3,5 km à 3,7 km. Cette variation est sans doute significative, mais il nous faudrait des données sur le temps long pour l'évaluer. Plusieurs hypothèses pourraient être avancées pour l'expliquer. La diminution de la densité d'élèves (élèves au km²) est sans doute en cause, dans la mesure où elle signifie un agrandissement des aires de desserte pour chacune des écoles, afin de maintenir la clientèle constante (voir section 3.2.2). Mais on peut imaginer que la transformation des rapports à l'école joue également un rôle, dans la mesure où l'école choisie par les parents n'est pas toujours l'école de quartier, tel que présenté au chapitre précédent. L'incidence du choix de l'école sur la distance domicile-école et sur le mode de déplacement de l'enfant sera abordée de façon approfondie au chapitre 5.

Figure 13 Répartition modale et nombre de déplacements pour les arrivées et départs de l'école des 13-17 ans



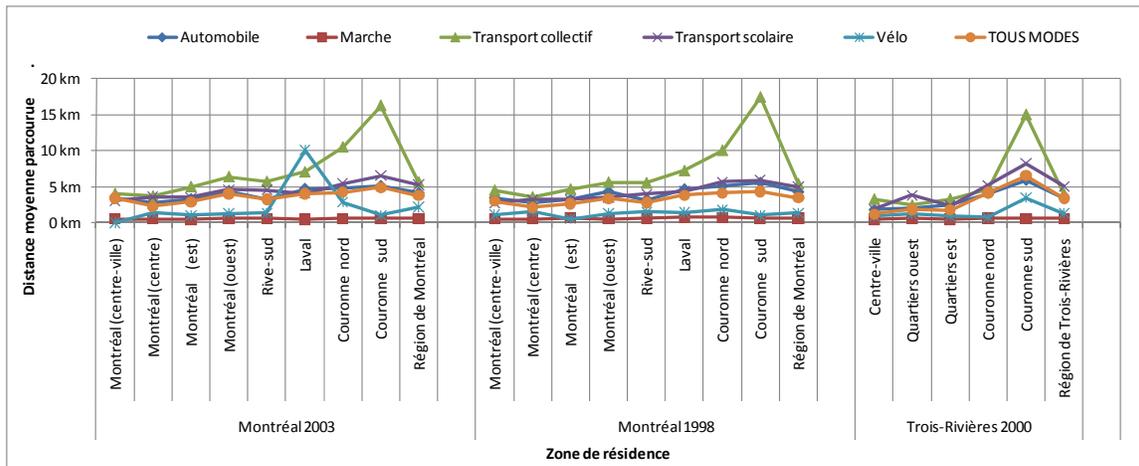
Sources : Enquêtes O-D (1998 et 2003). Montréal. Territoire comparable ; enquête O-D (2000). Trois-Rivières. Traitement : Sébastien Gagné.

Un examen attentif du graphique montre que seules les distances moyennes des modes « Marche » et « Automobile » ont diminué entre 1998 et 2003, dans la région de Montréal⁵⁰. Cette réduction s'explique par l'important transfert modal de la marche à l'auto. En effet, ce sont généralement les déplacements à pied les plus longs qui passent au mode

⁵⁰ Pour le vélo, les chiffres semblent indiquer une augmentation significative entre 1998 et 2003. Toutefois, ils sont en fait relativement stables, à l'exception de Laval, en 2003, qui témoigne probablement d'une erreur de codification sur le mode ou la destination de certains des déplacements. Ainsi, on retrouve 8 déplacements déclarés (sur 34) appartenant au même ménage (quatre allers-retours par enfant) entre Laval-Ouest et Verchères (35,7 km à vol d'oiseau) qui seraient effectués en vélo.

automobile, faisant ainsi baisser la distance moyenne pour les déplacements à pied restants et pour les déplacements automobiles, comparativement plus longs.

Figure 14 Distances moyennes parcourues par déplacement unimodal pour les arrivées et départs de l'école des 6-17 ans, par mode et par zone



Sources : Enquêtes O-D (1998 et 2003). Montréal. Territoire comparable ; enquête O-D (2000). Trois-Rivières. Traitement : Sébastien Gagné.

Lorsqu'on observe les résultats par zone, on remarque que les distances augmentent au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre. Les déplacements dans les couronnes et à Trois-Rivières sont globalement plus longs qu'à Montréal. Dans le cas des déplacements en modes actifs, la variation est nettement moins grande d'une zone à l'autre, tant pour la marche que pour le vélo, témoignant en cela des limites de la capacité physique nécessaire pour ces trajets.

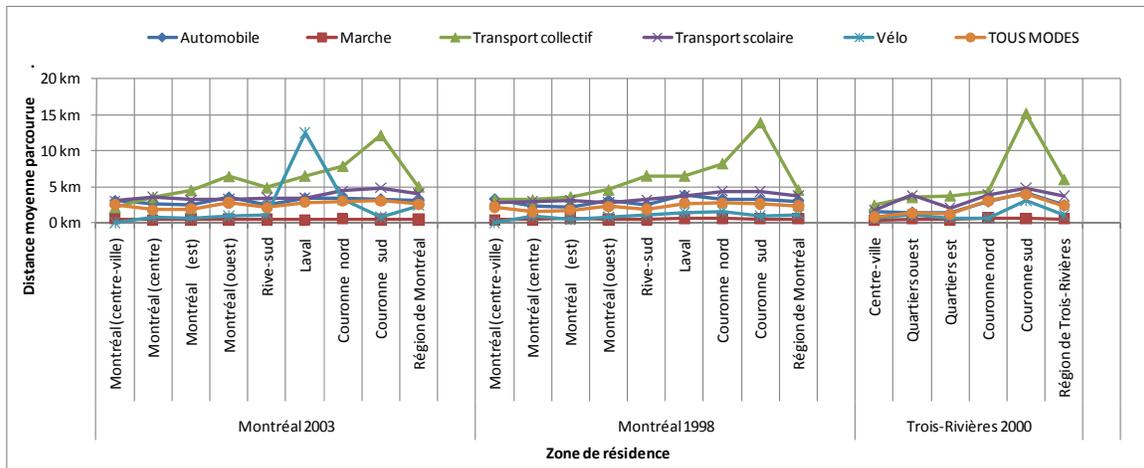
Au primaire

Les écoles primaires sont encore, pour l'essentiel, des écoles de proximité. Les distances domicile-école seraient donc en moyenne plus courtes que dans le cas du secondaire, ce qui est confirmé par les données des enquêtes O-D. À Montréal, la distance moyenne au primaire était de 2,3 km en 1998 et de 2,6 km en 2003, alors qu'à Trois-Rivières elle était de 2,4 km en 2000, soit moins de la moitié par rapport aux distances au secondaire.

Au secondaire

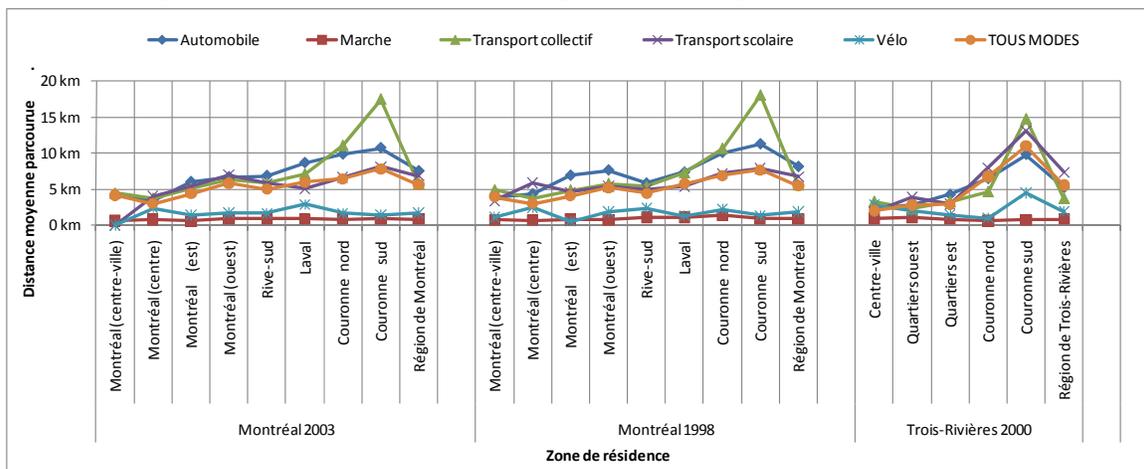
La distance moyenne domicile-école au secondaire était de 5,5 km en 1998 et de 5,6 km à en 2003. À Trois-Rivières, elle était aussi de 5,6 km en 2000. Ces distances sont donc nettement supérieures à celles que l'on observe pour les élèves du primaire, ce qui vaut pour la marche tout autant que pour les modes motorisés, reflétant en cela une distribution fort différente des écoles des deux niveaux d'enseignement.

Figure 15 Distances moyennes parcourues par déplacement unimodal pour les arrivées et départs de l'école des 6-12 ans, par mode et par zone



Sources : Enquêtes O-D (1998 et 2003). Montréal. Territoire comparable ; enquête O-D (2000). Trois-Rivières. Traitement : Sébastien Gagné.

Figure 16 Distances moyennes parcourues par déplacement unimodal pour les arrivées et départs de l'école des 13-17 ans, par mode et par zone



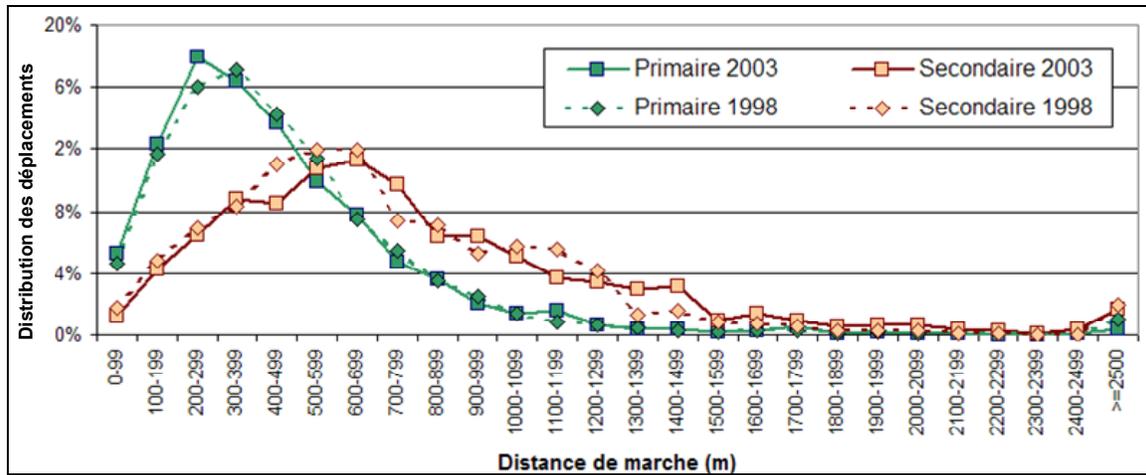
Sources : Enquêtes O-D (1998 et 2003). Montréal. Territoire comparable ; enquête O-D (2000). Trois-Rivières. Traitement : Sébastien Gagné.

4.2.3 Les distances parcourues à pied

Dans la présente section, nous nous intéressons aux déplacements réalisés à pied⁵¹. La Figure 17 en présente la distribution, selon la distance entre l'école et le domicile, pour les élèves des deux niveaux d'enseignement à Montréal.

⁵¹ Rappelons que les déplacements en vélo sont trop peu nombreux pour permettre une véritable analyse par zone. Notons par ailleurs que, bien que réalisable, une distribution par âge s'avère peu intéressante, car les distances moyennes sont très homogènes à l'intérieur de chaque niveau d'enseignement.

Figure 17 Distances de marche entre la maison et l'école des enfants du primaire et du secondaire, selon niveau d'enseignement, Montréal, 1998 et 2003



Sources : Enquêtes O-D (1998 et 2003), Montréal. Territoire comparable. Traitement : Sébastien Gagné.

La distribution des élèves selon la distance parcourue est à peu de choses près la même en 1998 et en 2003. En 2003, 94 % des déplacements à pied réalisés par les élèves du primaire représentent une distance (à vol d'oiseau) inférieure à 1 km. Au secondaire, cette proportion est un peu plus faible, de l'ordre de 74 % en 2003. Dit autrement, les élèves du secondaire sont moins nombreux à marcher, mais ceux qui le font parcourent de plus longues distances.

Si la distance parcourue varie entre le primaire et le secondaire, elle varie très peu d'une zone à l'autre, comme le montre la Figure 18⁵², confirmant en cela que les déplacements à pied concernent pour l'essentiel des déplacements de proximité.

4.2.4 Les déplacements des enfants en relation avec le comportement des adultes du ménage

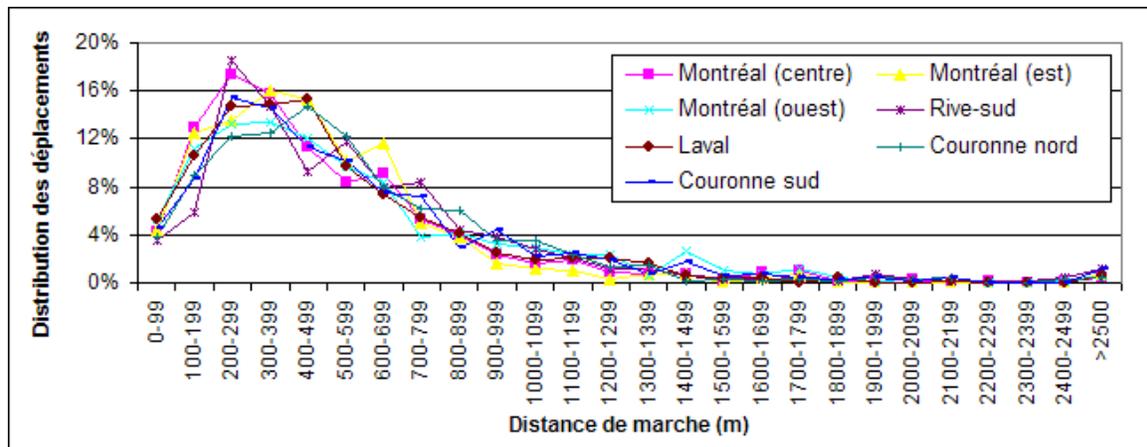
La majorité des enfants âgés de 6 à 12 ans ne sont pas réellement autonomes dans leurs déplacements. Leur mobilité est déterminée par les parents. De plus, les enfants se déplacent fréquemment avec l'un ou l'autre de leurs parents. En ce sens, il apparaît utile de comprendre comment s'organisent les déplacements des élèves du primaire, en lien avec les déplacements des adultes.

Comme nous l'avons vu au chapitre 2, certaines études suggèrent que les habitudes de déplacement au sein du ménage joueraient un rôle dans le mode de déplacement de l'enfant vers l'école (Kerr, Rosenberg et al. 2006 ; Timperio, Ball et al. 2006). Les données des enquêtes O-D permettent d'explorer cette idée en couplant les déplacements des élèves du primaire à ceux des adultes du ménage. Pour ce faire, un sous-échantillon a été

⁵² Les résultats concernant les enfants demeurant au centre-ville ne sont pas illustrés, parce que le nombre d'observations est insuffisant.

constitué, limité aux enfants du primaire issus de ménages de moins de 5 enfants et ne comportant qu'un ou deux adultes, ce qui correspondait à 91 % des élèves du primaire⁵³. Dans les tableaux suivants, les données de l'enquête O-D 2003 réalisée à Montréal sont exploitées dans cette perspective. Il s'agit d'une analyse exploratoire, compte tenu de la complexité des patrons de déplacement⁵⁴.

Figure 18 Distances de marche pour les déplacements des enfants de 6-17 ans qui marchent de ou vers l'école, selon la zone, année 2003



Source : Enquête O-D (2003). Montréal. Territoire comparable. Traitement : Sébastien Gagné.

Le Tableau 8 illustre les différentes combinaisons des modes de déplacement des adultes, par ordre de fréquence. On constate que les cinq combinaisons les plus fréquentes concernent 98 % des enfants de notre sous-échantillon. Pour alléger la présentation des résultats, toutes les autres combinaisons ont donc été regroupées. Il faut donc garder en tête que les 5 modes présentés concernent 98 % des enfants de notre sous-échantillon. Notons également que l'automobile est le mode privilégié par les parents de plus des trois quarts des enfants du sous-échantillon considéré ici.

La Figure 19 présente les résultats de cette analyse exploratoire. Elle indique les modes de déplacement des enfants selon les modes de déplacement des adultes du ménage. Nous constatons l'effet déterminant qu'ont les déplacements des adultes sur le mode de dépla-

⁵³ Rappelons qu'avec les données des enquêtes O-D, il ne nous est pas possible de connaître la nature des liens familiaux entre les individus d'un ménage ; il serait par ailleurs assez risqué de tenter de les imaginer. L'analyse porte donc sur tous les adultes du ménage, définis ici comme des personnes ayant 20 ans ou plus.

⁵⁴ Tous les déplacements des adultes sont examinés, mais seuls les déplacements entre le domicile et l'école sont considérés pour les enfants. Environ 1,5 % des déplacements déclarés d'adultes sont multimodaux ; seul le premier mode est considéré. Afin de simplifier l'analyse, un seul mode est associé à chaque individu, sur la base d'un traitement qui identifie le mode le plus souvent utilisé à l'intérieur de ses déplacements. Dans le cas de deux fréquences modales identiques pour un même individu, le traitement choisit le premier chronologiquement, ce qui signifie que le traitement favorise le mode du premier déplacement de la journée. Un enfant n'est pas retenu lorsque aucun adulte de son ménage ne s'est déplacé. Étant donné que chaque enfant analysé est lié à un ou deux adultes, le traitement associe le mode de l'enfant à un maximum de deux modes. La catégorisation fait toujours abstraction des modes « Interurbain » et « Indéterminé ».

gement des enfants. En effet, dès qu'un des adultes d'un ménage utilise un autre mode que l'automobile comme mode de transport principal, l'enfant est beaucoup plus susceptible de se rendre à l'école par un mode de déplacement actif. Les enfants les plus susceptibles de marcher vers l'école sont ceux dont au moins un des parents marche ou utilise le transport collectif. Ce lien entre le mode de déplacement de l'enfant et celui des adultes du ménage sera étudié plus finement au chapitre 5 à partir des résultats de l'enquête menée auprès de parents des régions de Montréal et de Trois-Rivières.

Tableau 8 Répartition des enfants fréquentant l'école primaire selon les principaux modes des adultes de leur ménage, 2003⁵⁵

<i>Mode(s) de déplacement des adultes</i>	<i>Code</i>	<i>%</i>	<i>% cumulé</i>
Automobile	Au	76,7	76,7
Automobile – Transport collectif	Au-Tc	9,9	85,6
Transport collectif	Tc	5,7	91,2
Automobile – Marche	Au-Ma	3,9	95,1
Marche	Ma	2,8	98,0
Marche – Transport collectif	Ma-Tc	1,0	99,0
Automobile – Vélo	Au-Ve	0,6	99,6
Vélo	Ve	0,3	99,9
Transport collectif – Vélo	Tc-Ve	0,1	100
Marche – Vélo	Ma-Ve	0,0	100

Source : Enquête O-D (2003). Montréal.

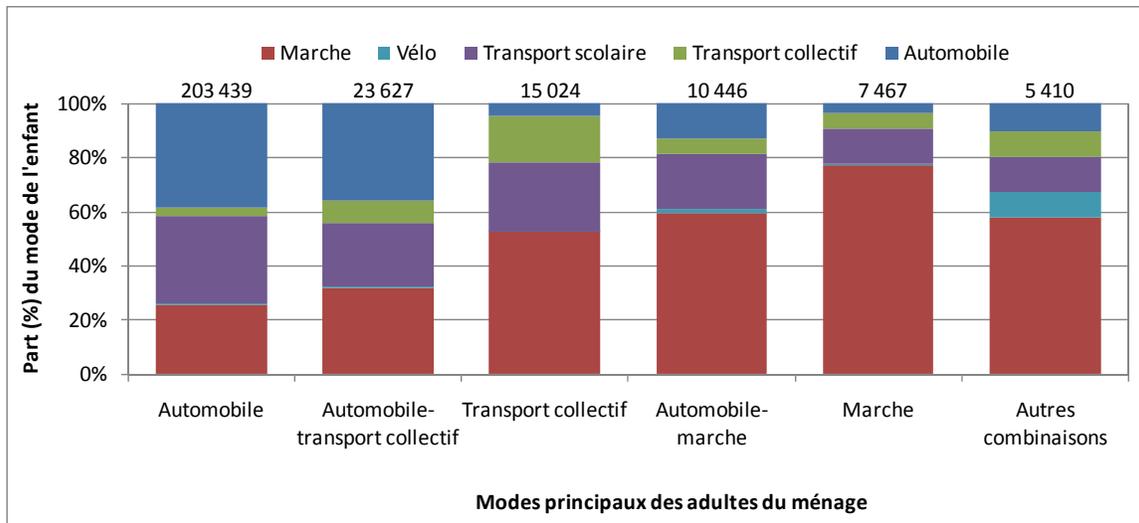
CONCLUSION

L'objectif de ce chapitre était de dresser un portrait de la mobilité des élèves du primaire, à partir des données des dernières enquêtes O-D des régions de Montréal et de Trois-Rivières, en la situant notamment par rapport à celle des élèves du secondaire. Trois constats ressortent de l'analyse de ces données. Premièrement, si le transport actif a considérablement décliné au cours des années, les élèves du primaire sont encore nombreux à se déplacer à pied. C'est probablement le groupe d'âge qui pratique le plus le transport actif pour ses déplacements pendulaires. En revanche, les habitudes de déplacements changent de façon notable avec l'entrée au secondaire⁵⁶.

⁵⁵ Notons que, dans le but de réduire le nombre de catégories, lorsque les deux adultes du ménage utilisent le même mode, ils sont classés dans la même catégorie, par exemple AU ou TC ; ainsi, si les modes des deux adultes sont Au-Au, ils sont comptabilisés dans la catégorie Au.

⁵⁶ Les élèves du secondaire se déplacent principalement en modes motorisés. Ceci s'explique principalement par un modèle institutionnel moins marqué par la proximité que dans le cas des écoles primaires. En effet, les écoles secondaires sont moins nombreuses et, en général, de plus grande taille, ce qui se traduit par de plus grandes zones de desserte et, par conséquent, des distances trop grandes pour marcher ou même pour y aller à vélo.

Figure 19 Mode de transport principal des enfants de 6-12 ans selon les modes principaux des adultes du ménage et nombre d'enfants concernés, année 2003



Source : Enquête O-D (2003). Montréal. Territoire comparable. Traitement : Sébastien Gagné.

Note : les chiffres indiqués en haut des colonnes correspondent au nombre total d'enfants estimés selon le mode des parents.

Deuxièmement, le type d'environnement (urbain, banlieue proche ou banlieue lointaine) semble n'avoir qu'une légère influence sur la pratique du transport actif vers l'école par les élèves du primaire. En effet, la part du transport actif varie peu d'une zone géographique à l'autre. Des différences existent à l'échelle locale, comme nous le verrons au chapitre suivant, mais il apparaît clairement que la marche n'est pas, dans le cas des enfants du primaire, réservée à ceux qui habitent dans les quartiers centraux, contrairement à ce qu'on observe pour les déplacements pendulaires des adultes. Troisièmement, la proximité de l'école semble jouer un rôle très important, de même que le mode de transport auquel les adultes du ménage ont recours la plupart du temps. Ce dernier point confirme le rôle central joué par les parents dans la mobilité des élèves du primaire, d'où l'importance du chapitre suivant qui développe les résultats du questionnaire distribué auprès d'un échantillon de parents à Montréal et à Trois-Rivières.

CHAPITRE 5 LE TRANSPORT ACTIF VERS L'ÉCOLE DES ÉLÈVES DU PRIMAIRE : L'ENQUÊTE AUPRÈS DES PARENTS

INTRODUCTION

Les enquêtes O-D ont permis de cerner quelques caractéristiques de la mobilité des élèves du primaire. Il s'agit maintenant de mieux comprendre les facteurs qui conditionnent leur mobilité. Les parents jouent un rôle crucial dans les déplacements des enfants ; non seulement ils décident du mode utilisé, mais en plus ils représentent des modèles de comportement. Les enfants ne sont pas pour autant dépourvus de tout pouvoir ; ils sont capables d'inscrire leurs préférences dans le processus décisionnel qui concerne leurs déplacements vers l'école. Mais si la décision parentale à l'égard des déplacements de l'enfant peut être le fruit de négociations, il reste qu'en dernière instance ce sont les parents qui décident.

Ce faisant, il était essentiel de connaître l'opinion des parents sur le transport actif et sur les conditions de sa pratique par leur enfant. Afin de mieux appréhender les différents facteurs qui agissent sur les déplacements des élèves du primaire, une large enquête a été effectuée auprès des parents des régions de Montréal et de Trois-Rivières au cours de l'année 2007. Cette enquête constitue l'élément central de la recherche. Les perceptions des parents, notamment à l'égard de la sécurité, ainsi que leurs habitudes de déplacement y occupent une place centrale. Les résultats de cette enquête permettent de mieux comprendre les obstacles qui limitent la pratique du transport actif chez les élèves du primaire.

Le chapitre est en cinq parties. Suite à une brève discussion d'ordre méthodologique, nous nous intéresserons successivement aux principales caractéristiques des déplacements entre la maison et l'école, à l'impact de la zone de résidence, aux liens entre le système scolaire et la mobilité des élèves, et enfin au rôle des parents.

5.1. L'ENQUÊTE AUPRÈS DES PARENTS : PRÉCISIONS MÉTHODOLOGIQUES

L'enquête visait à comprendre les raisons qui motivent les parents dans leurs décisions à l'égard des déplacements de leurs enfants et à évaluer l'acceptabilité du transport actif. Elle a permis d'appréhender plus finement les déplacements vers l'école primaire, en les inscrivant dans les déplacements des membres du ménage, mais également en explorant les facteurs qui influencent la mobilité des enfants. Les questions posées abordaient plusieurs thèmes⁵⁷, et la pratique du transport actif a pu être mise en relation avec certaines informations concernant le ménage : la perception de la zone de résidence, les habitudes de déplacement des parents, les modalités du choix résidentiel et du choix de l'école ou encore les opinions relatives à l'autonomie de l'enfant.

⁵⁷ Le questionnaire est reproduit en annexe A5.

L'enquête, qui porte sur les régions métropolitaines de Montréal et de Trois-Rivières⁵⁸, a permis de rejoindre les parents de 1 495 enfants dans les 16⁵⁹ commissions scolaires des deux agglomérations à l'étude. Cet échantillon a été constitué sur la base de deux critères, soit le type d'école et la localisation des écoles.

En ce qui concerne le type d'école, il faut se rappeler que le système scolaire québécois comprend deux réseaux, le réseau francophone et le réseau anglophone. Dans les deux cas, on retrouve des écoles publiques et privées. Les écoles publiques ne visent pas toutes les mêmes objectifs. Comme nous l'avons vu au chapitre 3, le secteur public, dans sa volonté de répondre à la concurrence des écoles privées, a développé des écoles à projet particulier (ou à vocation particulière), qui se distinguent ainsi des écoles régulières communément appelées les écoles de quartier.

En principe, le bassin de clientèle des écoles à projet particulier est plus étendu que celui des écoles de quartier, ce qui peut entraîner une augmentation des distances domicile-école et par conséquent, modifier les comportements de mobilité de ses élèves. Les écoles à vocation particulière ne sont toutefois pas toujours faciles à identifier ; toutes les écoles cherchent en quelque sorte à se distinguer, surtout depuis qu'elles sont tenues de développer un projet éducatif propre. Nous nous sommes donc référés aux classements proposés par les commissions scolaires pour identifier les écoles à projet particulier. Les écoles de notre échantillon ont été classées dans l'une ou l'autre des quatre catégories retenues pour l'enquête :

- Enseignement francophone régulier
- Enseignement francophone à vocation particulière
- Enseignement privé
- Enseignement anglophone régulier

Au total, 67 écoles ont participé à l'enquête, dont 35 francophones régulières, 11 à vocation particulière, 12 privées et 9 anglophones régulières.

En ce qui concerne la localisation, l'échantillon a été constitué en fonction d'un découpage des zones à l'étude. La région de Montréal a été découpée en 8 zones⁶⁰ tandis que le territoire de Trois-Rivières ne comprend qu'une seule zone, étant donné que les écoles du territoire sont pour l'essentiel concentrées en sa partie centrale. Au final, les deux régions métropolitaines ont donc été découpées en neuf zones : Montréal (centre-ville) ; Montréal (centre) ; Montréal (est de l'île) ; Montréal (ouest de l'île) ; Rive-sud ; Laval ; Couronne nord ; Couronne sud ; Trois-Rivières (partie nord).

⁵⁸ Dans le cas de Trois-Rivières, seule la partie au nord du Saint-Laurent a été retenue pour l'analyse.

⁵⁹ La liste des commissions scolaires est reproduite en annexe A4.

⁶⁰ Nous avons repris le découpage utilisé par l'Agence métropolitaine de transport pour l'enquête O-D 2003. Voir <http://www.cimtu.qc.ca/EnqOD/2003/Index.asp>.

La Figure 20 permet de visualiser la localisation approximative des 67 écoles dans les régions métropolitaines de Montréal et de Trois-Rivières retenues pour l'enquête.

Figure 20 Localisation des écoles retenues dans l'échantillon



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Une fois la sélection des écoles effectuée, il a fallu procéder au choix des parents dans chacune des écoles sélectionnées. Nous avons opté pour une distribution à l'ensemble des parents de trois classes (une par cycle d'enseignement), dans chacune des écoles sélectionnées ; les classes ont été choisies avec l'aide de la direction des écoles.

Nous avons sur-échantillonné le nombre de questionnaires distribués dans les écoles privées et les écoles à vocation particulière, afin de mieux cerner leurs caractéristiques en termes de déplacements scolaires. Ce choix s'explique par notre volonté de valider notre hypothèse de départ, selon laquelle le type d'école aurait une influence significative sur les patrons de déplacement des enfants. Conséquemment, les résultats de notre échantillon ont été pondérés, en utilisant des facteurs d'expansion, afin de reproduire les proportions réelles⁶¹ ; ce sont ces résultats que nous présentons dans les pages qui suivent. Les tableaux et les graphiques doivent être interprétés en conséquence.

On trouvera davantage de précisions sur la méthodologie de l'enquête à l'annexe A4 : constitution de l'échantillon, conception du questionnaire, codification des données, validation et traitement des données et utilisation des facteurs de pondération.

⁶¹ Un peu à la manière des données des enquêtes O-D. C'est ainsi que les chiffres correspondent non pas à notre échantillon, mais à la population totale des élèves du primaire, des régions considérées.,

5.2. LES DÉPLACEMENTS DOMICILE-ÉCOLE DES ÉLÈVES DU PRIMAIRE : CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Cette partie vise à brosser les principales caractéristiques des déplacements des élèves du primaire à Montréal et à Trois-Rivières entre l'école et le domicile. Plusieurs points seront successivement abordés : les distances domicile-école, les principaux modes utilisés par les enfants, l'évaluation du potentiel de marche et enfin les facteurs qui, parfois contrairement à nos attentes, se sont avérés peu déterminants pour le choix des modes de déplacement et notamment du transport actif.

5.2.1 *Des distances domicile-école généralement courtes*

Les distances entre la maison et l'école sont généralement courtes au primaire, comparativement à ce qu'on observe pour le secondaire, où le nombre d'écoles est nettement moindre⁶². La Figure 21 donne la distance maison-école moyenne pour toutes les écoles de notre échantillon, de même que l'écart entre la plus courte et la plus grande distances parcourues par les élèves de notre échantillon pour se rendre à l'école (le graphique donne aussi le nombre de répondants).

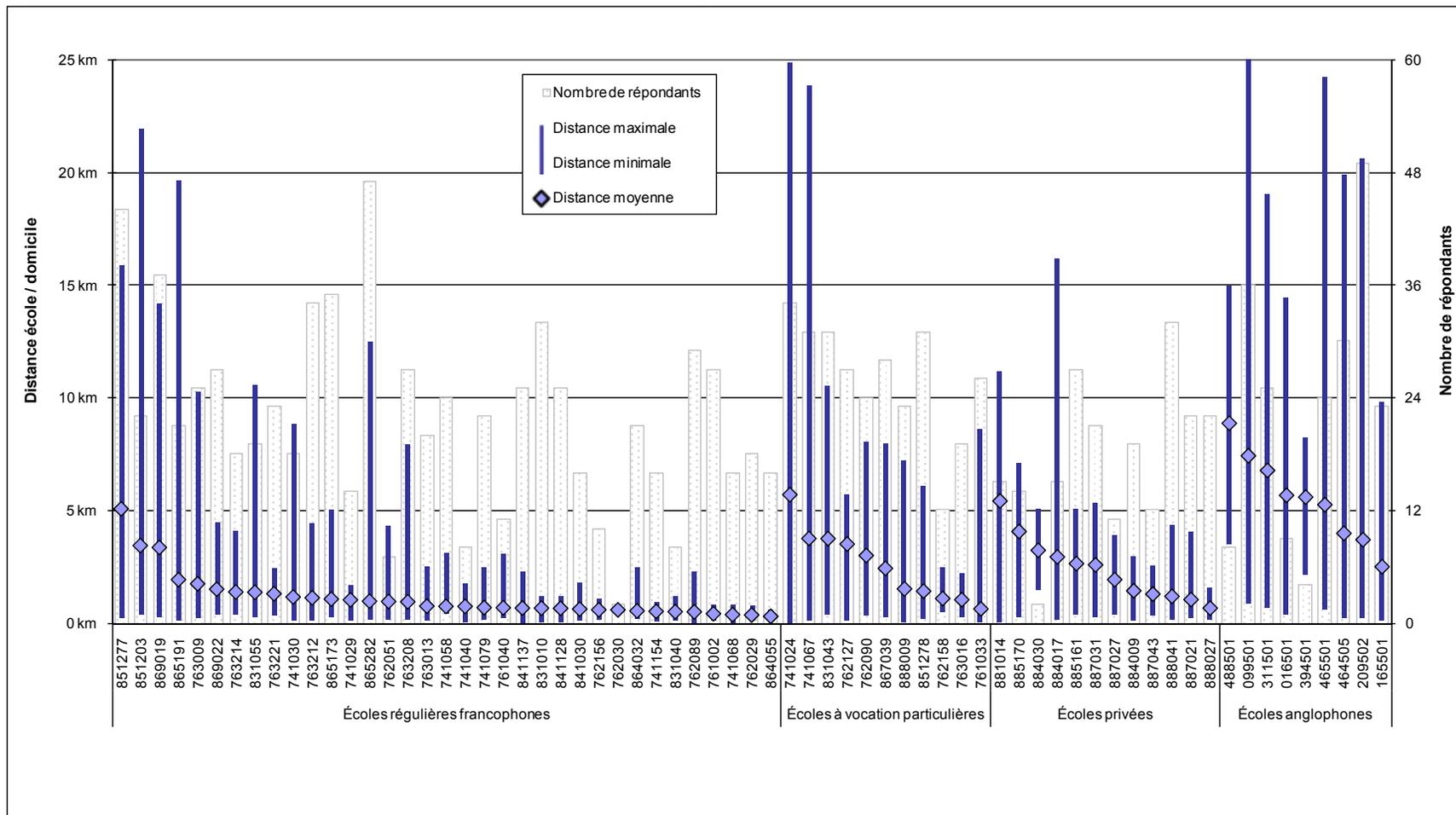
Le graphique montre que, pour les élèves de l'enseignement francophone régulier, la distance moyenne séparant l'école du domicile est de 1,3 km ; elle est de 2,1 km pour les élèves de l'enseignement régulier anglophone, de 2,8 km pour ceux de l'enseignement à vocation particulière et de 4,9 km dans le cas des élèves de l'enseignement privé. La représentation des distances minimale, maximale et moyenne pour chaque type d'école permet d'avoir une perception plus fine de la dispersion géographique des élèves. Nous constatons ainsi que, même si les écoles régulières francophones présentent quelques cas de dispersion, ces derniers demeurent marginaux par rapport aux trois autres types d'écoles⁶³.

Cela dit, dans la grande majorité des cas, les élèves habitent à distance de marche de leur école. Comme le montre la Figure 22, 73 % des élèves résident à une distance inférieure à 1,6 km de l'école qu'ils fréquentent (qui n'est pas nécessairement l'école la plus proche de leur résidence) ; et 59 % des élèves habitent à une distance inférieure à 1 km. Dit autrement, sur la base de la seule distance, la grande majorité des élèves du primaire pourraient marcher pour se rendre à l'école ; bien sûr d'autres facteurs pourraient l'interdire, notamment le déficit de sécurité sur certains parcours.

⁶² Rappelons que la distance dont il est question ici est la distance à vol d'oiseau, qui est généralement moindre que la distance réelle à parcourir, au sol.

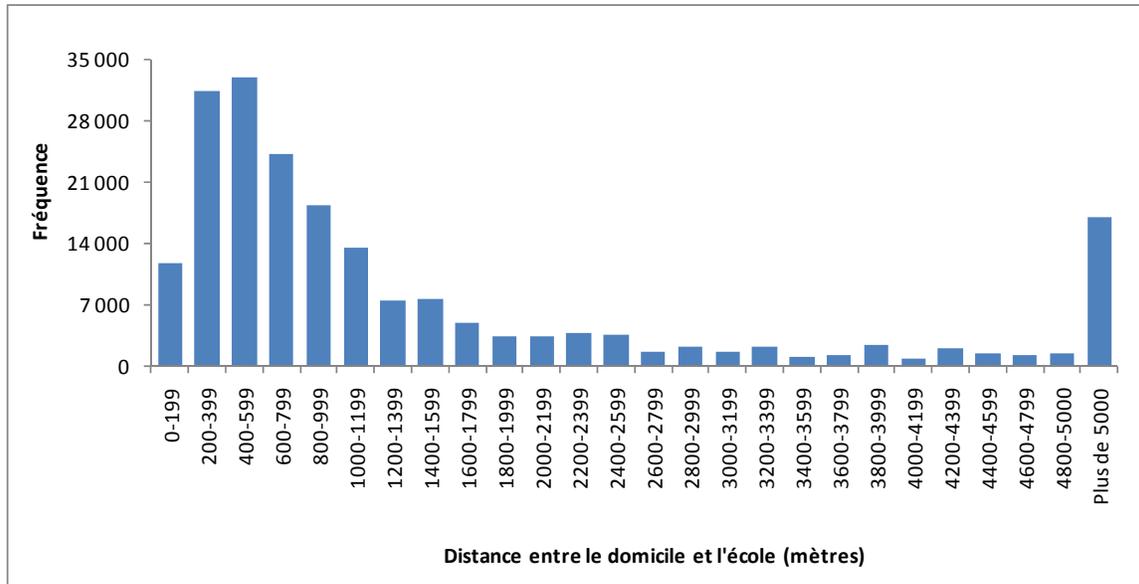
⁶³ Si l'éloignement de l'école influence fortement le mode de déplacement des élèves, il n'est pas le seul facteur qui mérite considération comme nous le verrons plus tard. Par exemple, en analysant les variations des parts modales selon le type d'enseignement (section 5.4.1), on constate que les élèves des écoles à vocation particulière marchent plus pour se rendre à l'école que ceux des écoles anglophones, alors que la distance moyenne du trajet y est supérieure de 700 m (2,8 km pour les écoles à vocation particulière versus 2,1 km pour les écoles anglophones). Il faut d'abord signaler que la distance moyenne est calculée à partir d'une distance euclidienne entre le domicile et l'école : elle ne permet donc pas une appréhension des éventuels obstacles physiques aux déplacements à pied et à vélo en direction de l'école. D'autres facteurs entrent en jeu pour expliquer la marche vers l'école, entre autres la localisation à une échelle micro de l'école au sein du quartier, la disponibilité du transport scolaire ou encore des facteurs comportementaux qui seront analysés plus loin dans ce chapitre.

Figure 21 Distance du lieu de résidence des élèves selon le type d'école, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Figure 22 Enfants fréquentant l'école primaire, selon la distance domicile-école, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Comme nous l'avons vu au troisième chapitre, les écoles privées ou, plus récemment, les écoles à vocation particulière témoignent d'un changement dans le rapport des parents à l'école. Au lieu d'inscrire automatiquement leur enfant à l'école du quartier, certains parents font le choix d'un enseignement à partir de certains critères : variété des matières enseignées, pédagogie adoptée, activités extrascolaires, désirs et besoins de l'enfant. La proximité géographique n'est plus nécessairement le principal critère considéré par les parents, qui privilégient plutôt un enseignement davantage adapté aux besoins de leur enfant. Avec comme conséquence un élargissement des bassins de clientèle de nombreuses écoles ; cet élargissement des bassins, et la dispersion géographique des élèves qu'il suppose, représentent donc des tendances nouvelles qui modifient la mobilité des élèves.

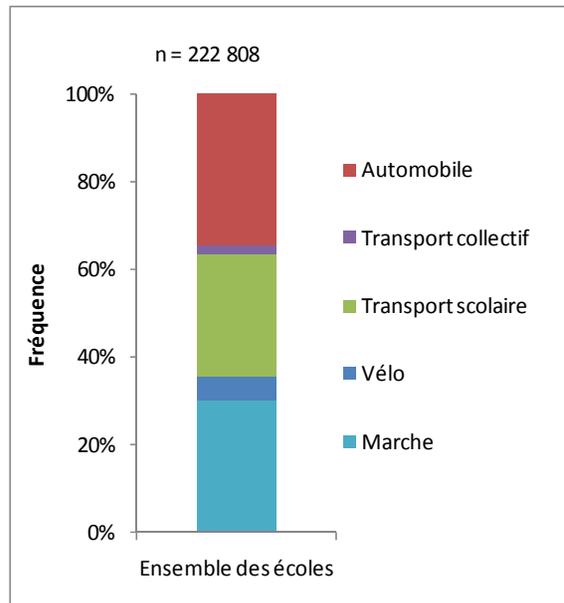
Il faut noter que cette évolution dans le rapport à l'école, si elle touche d'abord les écoles privées et à vocation particulière, concerne aussi les écoles de l'enseignement régulier. Dans la mesure où les parents peuvent librement choisir l'école de leur enfant, il leur est possible de privilégier d'autres critères que le critère géographique de proximité. Cela entraîne inévitablement l'augmentation potentielle de la distance entre le domicile et l'école et, par conséquent, l'utilisation de modes motorisés. Néanmoins, la Figure 22 montre que la majeure partie des élèves du primaire fréquentent encore une école située relativement proche du domicile. Cela ne signifie pas pour autant qu'ils marchent pour se rendre à l'école ; c'est cette question que nous examinons maintenant.

5.2.2 Un recours marqué à l'automobile et au transport scolaire

La majorité des élèves du primaire se déplaçaient à pied il y a quelques décennies ; ce n'est plus le cas aujourd'hui, comme le montrent les données des enquêtes O-D de Montréal (1998 et 2003) et de Trois-Rivières (2000), examinées au chapitre précédent. L'enquête que

nous avons réalisée en 2007 auprès des parents de Montréal et de Trois-Rivières confirme ces résultats (Figure 23) : la marche n'est le mode principal de déplacement que de 30 % des élèves du primaire. Les déplacements des élèves sont dorénavant en majorité motorisés : automobile (34 %) et transport scolaire (28 %). Le transport collectif (2 %) et le vélo (5 %) sont des modes marginaux, pour les élèves du primaire⁶⁴.

Figure 23 Parts des modes les plus fréquemment utilisées vers l'école, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité.

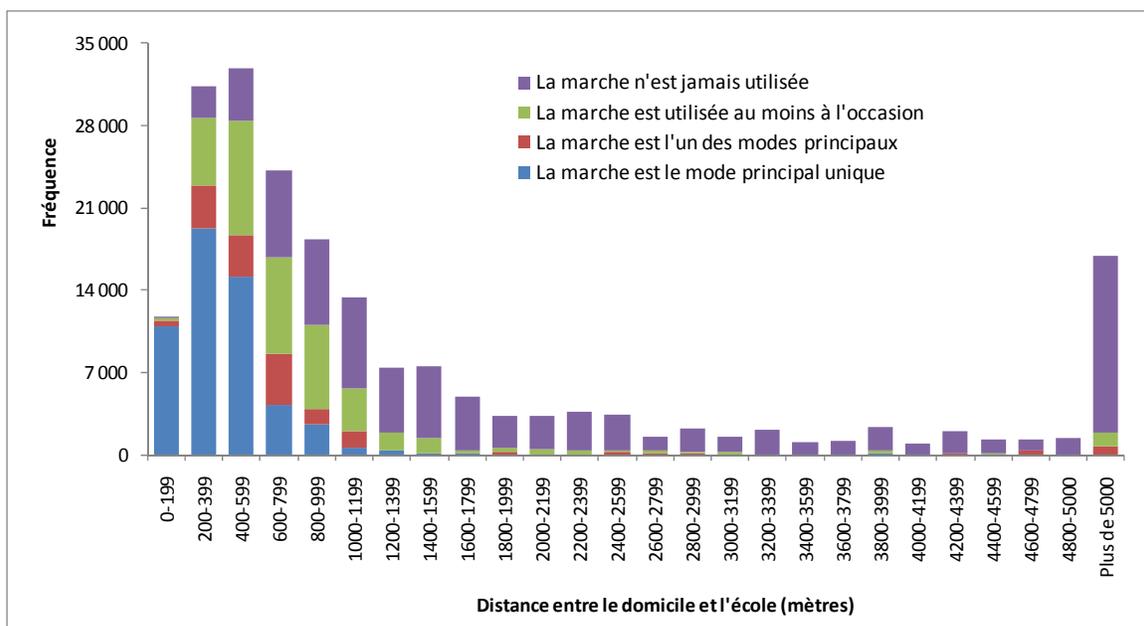
Globalement, la part du transport actif est assez faible, même si, comme nous l'avons vu précédemment, la grande majorité des élèves habitent à une distance relativement courte de leur école, dont on peut supposer qu'elle pourrait être parcourue à pied par un enfant, dans de nombreux cas du moins : ainsi, 59 % des élèves du primaire résident à une distance inférieure à 1 km de leur école, et 73 % résident à une distance inférieure à 1,6 km. Nous pouvons également constater le grand contraste générationnel qui existe par rapport à l'utilisation de la marche pour les déplacements scolaires : 72 % des adultes répondants, aujourd'hui âgés de 50 à 60 ans, ont déclaré qu'ils marchaient pour se rendre à l'école, comparativement à 30 % seulement pour leurs enfants. Même si les deux informations ne sont pas parfaitement comparables, elles témoignent néanmoins d'un changement profond de comportement sur une période relativement courte.

⁶⁴ On notera que nos résultats ne sont pas parfaitement compatibles avec les données des enquêtes O-D, dans la mesure où nous n'avons pas cherché à connaître les déplacements réalisés le jour avant l'entrevue, comme c'est généralement le cas des enquêtes O-D, mais plutôt les modes de déplacement généralement utilisés. Ainsi, pour chacun des modes, on a demandé aux parents la fréquence d'utilisation le matin et au retour de l'école, ainsi que durant l'hiver et pour le reste de l'année. À moins d'indication contraire, le mode de déplacement principal correspond aux modes les plus fréquemment utilisés le matin, en excluant l'hiver. Les résultats présentés ici constituent une synthèse, qui tient compte de la fréquence d'utilisation des différents modes.

5.2.3 Un potentiel important pour la marche

Si le transport actif n'est pas le premier mode de déplacement des élèves du primaire, ces derniers sont nombreux à pratiquer la marche ou le vélo au moins à l'occasion pour se rendre à l'école, surtout ceux qui habitent à proximité de l'école qu'ils fréquent. C'est ce que montrent les trois graphiques qui suivent⁶⁵. Nous constatons à la Figure 24 que la marche est le mode principal de 27 % des enfants, la majorité d'entre eux résidant à une distance inférieure ou égale à 600 m de l'école. Son utilisation diminue rapidement au-delà de cette distance, et n'est le mode principal d'aucun enfant, à toutes fins utiles, à partir d'une distance de 1,2 km. Nous constatons par ailleurs que la marche est parfois utilisée, soit comme un des modes principaux (8 %), soit comme un mode occasionnel (20 %) de déplacement, dans la majorité des cas par des enfants résidant à moins de 1,2 km. Nous constatons de plus que 44 % d'élèves ne marchent jamais pour aller à l'école ; plus étonnant, 15 % des élèves habitent à moins de 1,2 km et ne marchent jamais.

Figure 24 Fréquence d'utilisation de la marche, selon l'intensité d'utilisation de ce mode et la distance domicile-école, Montréal et Trois-Rivières



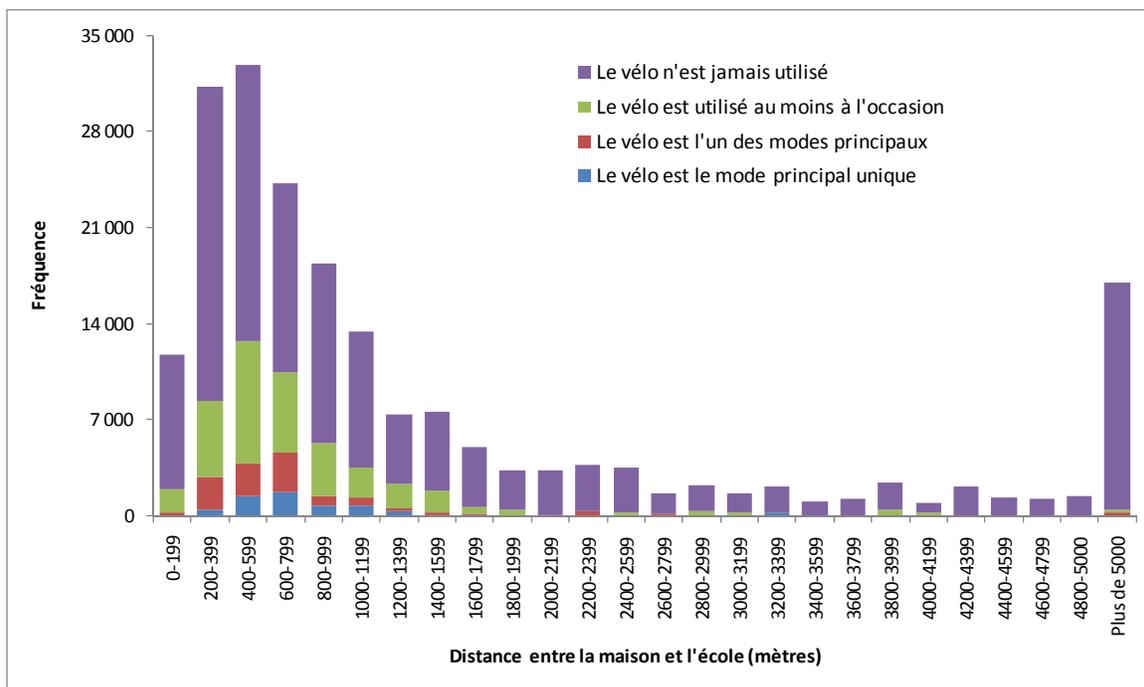
Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

La première clientèle à viser dans la promotion du transport actif réside probablement dans le segment d'utilisateurs occasionnels de la marche – 28 % des élèves environ qui parfois marchent –, dans la mesure où ils ont montré qu'ils étaient en mesure de le faire. Il faut toutefois que nous réussissions à comprendre pourquoi ils ne marchent pas davantage.

⁶⁵ La marche et le vélo ont été séquencés selon quatre degrés d'utilisation : la marche est le mode principal unique ; la marche est l'un des modes principaux ; la marche est utilisée à l'occasion ; la marche n'est jamais utilisée.

La Figure 25 montre que le vélo est très peu utilisé en tant que mode principal, pour les mois sans neige : moins de 3 % des élèves se déplacent principalement à vélo pour se rendre à l'école et le trois quart des enfants n'utilisent jamais leur vélo entre la maison et l'école. Il est par contre utilisé à l'occasion par 22 % des enfants, qui habitent surtout à proximité de leur école ; il existe donc, là aussi, un potentiel important de croissance de l'utilisation du vélo vers l'école. Étrangement, le seuil de tolérance à la distance n'est pas beaucoup plus élevé que dans le cas de la marche ; au-delà d'une distance de 1,6 km, son utilisation reste marginale.

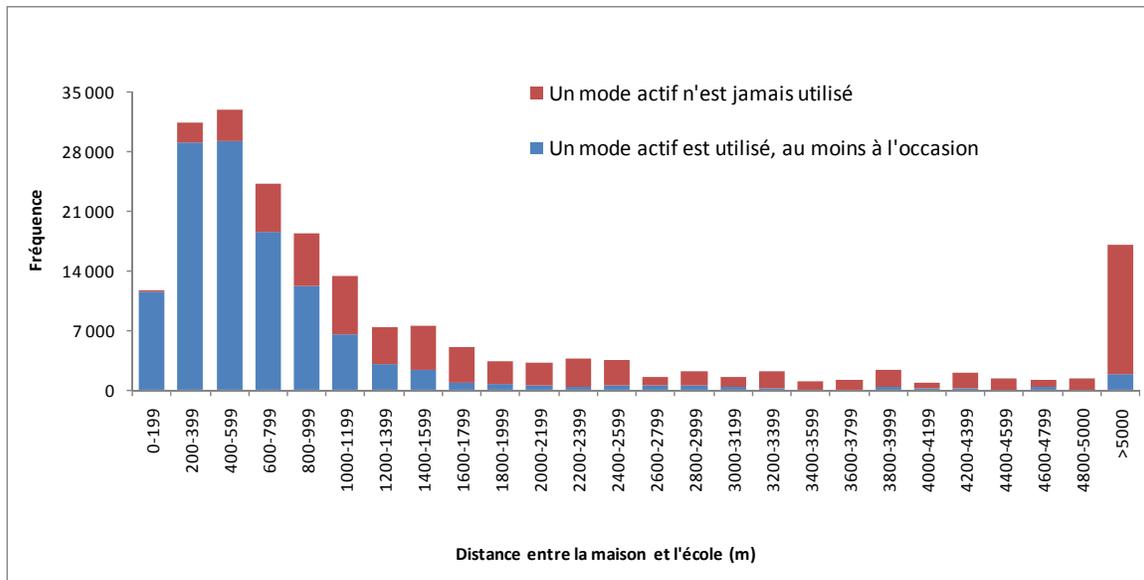
Figure 25 Fréquence d'utilisation du vélo, selon l'intensité d'utilisation de ce mode et la distance domicile-école, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Pour résumer, à défaut d'être des modes de transport habituels, la marche et le vélo sont utilisés, au moins à l'occasion, par 60 % des enfants, principalement ceux qui résident à moins de 1,6 km de l'école ; au-delà, la marche ou le vélo sont rarement utilisés dans les déplacements maison-école. C'est ce que montre la Figure 26. Trois constats peuvent être tirés de cette figure. Tout d'abord, la distance domicile-école de 1,6 km représente un seuil au-delà duquel la pratique du transport actif ne semble pas envisageable ou, à tout le moins, envisagée. Deuxièmement, la distance de 1,0 km peut être considérée comme un autre seuil : jusqu'à 1,0 km, une majorité d'élèves pratiquent le transport actif au moins à l'occasion ; au-delà ils sont en minorité. Troisièmement, nous pouvons constater qu'une certaine proportion d'élèves se déplace systématiquement en modes motorisés, y compris lorsque la distance séparant l'école du domicile est très courte. Ce constat suggère l'existence d'un seuil d'utilisateurs « irréductibles » de l'automobile, résidant à courte distance de l'école, mais qui ne s'y rendent jamais à pied.

Figure 26 Fréquence d'utilisation d'un mode de transport actif, selon la distance domicile-école, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

5.2.4 Des facteurs peu influents dans la pratique du transport actif vers l'école

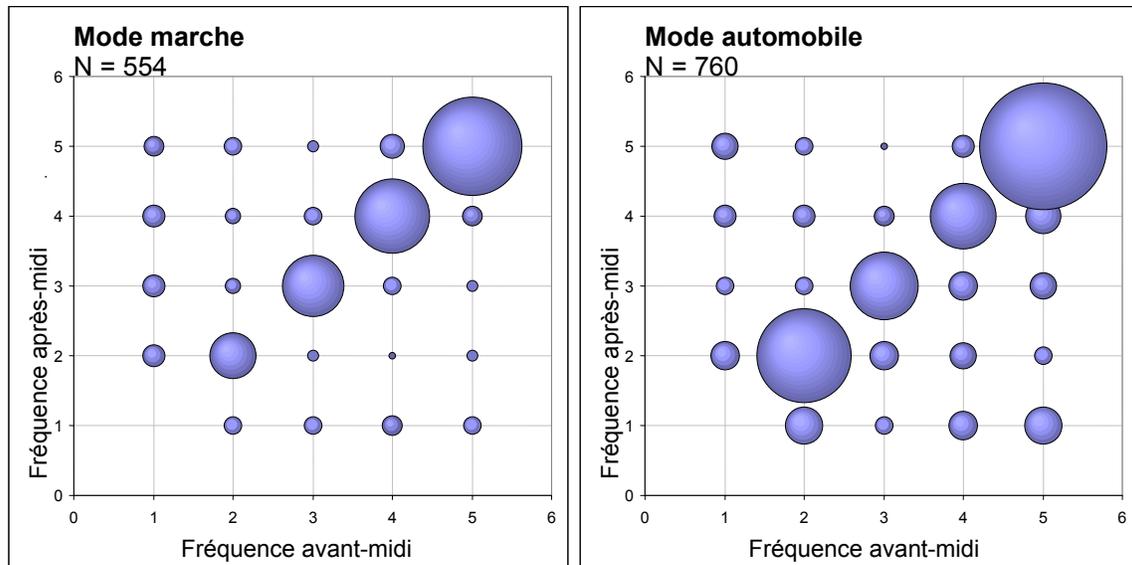
L'enquête auprès des parents montre qu'un certain nombre de facteurs que l'on pouvait croire déterminants pour le choix du mode de transport entre la maison et l'école primaire ont, en réalité, peu d'influence. Ces facteurs sont : la gestion différente du temps entre le matin et le soir ; le climat, particulièrement la différence entre le printemps et l'automne, d'une part, et l'hiver, d'autre part ; et finalement, l'existence d'un deuxième domicile.

Le matin ou le soir

Nous aurions pu supposer que le soir, la gestion du temps étant souvent moins serrée, les élèves seraient plus nombreux à marcher pour rentrer à la maison. Nos résultats ne vont pas dans ce sens. Les enfants marchent un peu plus fréquemment le soir que le matin, mais la différence reste faible : 30,2 % le matin, contre 32,4 % le soir. Le même constat peut être fait pour les autres modes de déplacement : en effet, les parts modales de l'automobile et du transport scolaire sont relativement semblables le matin et le soir.

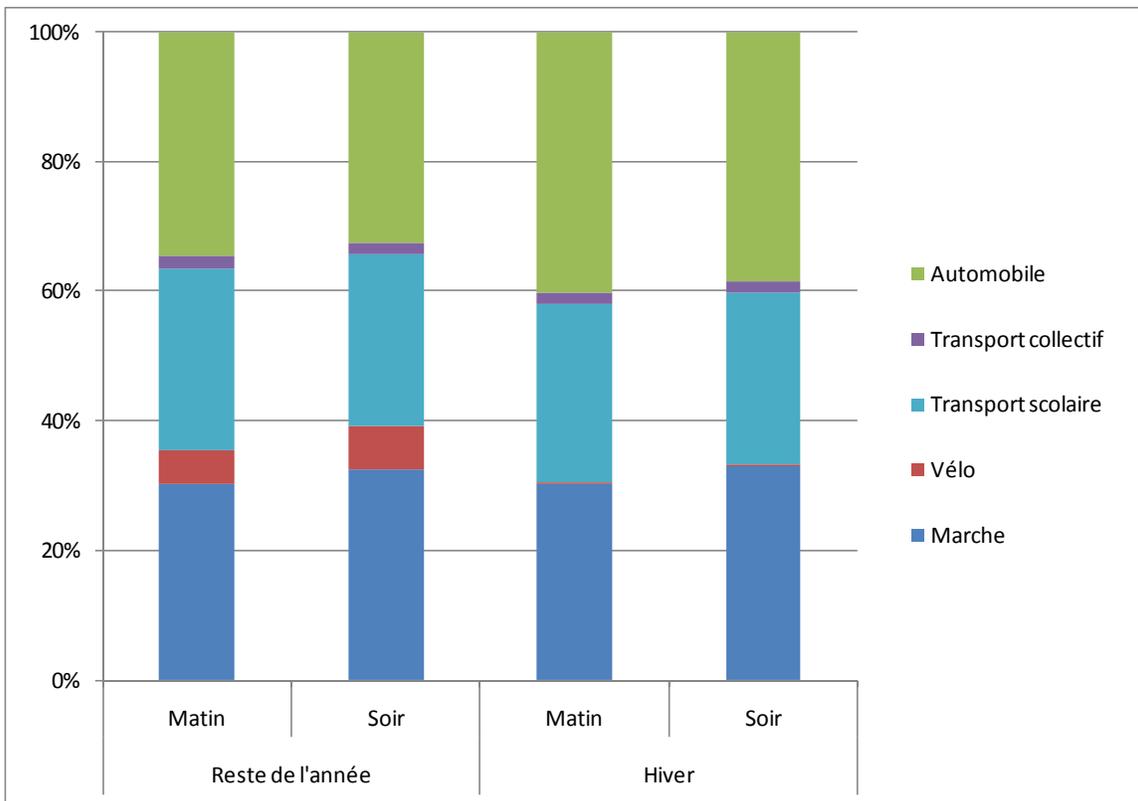
La Figure 27 montre compare tous les modes utilisés le matin et l'après-midi pour les enfants qui marchent et pour ceux qui se déplacent en automobile. La diagonale représente les enfants qui utilisent le même mode matin et soir. Comme le montre la taille des billes, fonction du nombre d'enfants, dans la grande majorité des cas les enfants utilisent le même mode matin et soir. Cela n'est guère surprenant. Matin et soir, les contraintes sont généralement les mêmes ; de plus il est probablement trop complexe de prévoir deux modes de déplacement différents au quotidien, surtout quand les deux parents travaillent.

Figure 27 Comparaison matin et soir de la fréquence d'utilisation de la marche et de l'automobile, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Figure 28 Comparaison des parts modales durant les mois d'hiver et pour le reste de l'année, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

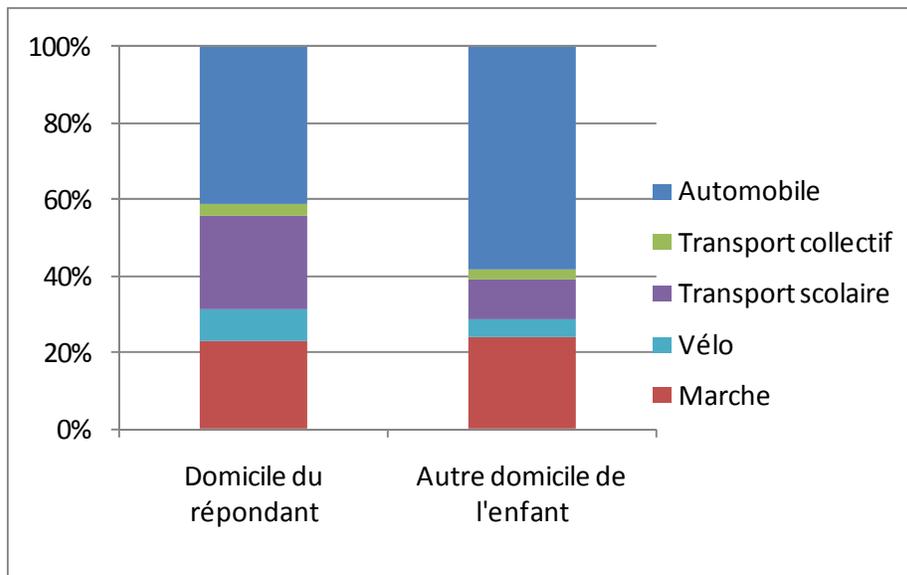
L'hiver

Nous aurions pu aussi imaginer que l'hiver aurait un impact majeur sur la pratique du transport actif. Or les résultats de l'enquête montrent que la part de la marche est à peu près la même en hiver et durant le reste de l'année⁶⁶. La seule différence notable concerne le vélo, qui n'est pas utilisé durant l'hiver.

Le second domicile

Considérant l'éclatement de nombreuses familles, on peut supposer que les enfants sont aujourd'hui nombreux à vivre dans deux domiciles. Il nous semblait intéressant d'examiner si cette catégorie d'enfant adoptait des comportements de mobilité différents des autres. Trois constats ressortent de notre enquête. Premièrement, les élèves qui vivent dans deux domiciles différents durant la semaine sont, tout compte fait, assez peu nombreux, soit à peine 7 % selon les résultats de notre enquête⁶⁷. Deuxièmement, ils sont légèrement moins susceptibles d'utiliser la marche que les autres élèves du primaire, comme on peut le constater en analysant les données de la Figure 29 : la part de la marche est de l'ordre de 23 % pour ces élèves, comparativement à 30 % pour l'ensemble de notre échantillon.

Figure 29 Comparaison des parts modales entre le premier et le second domicile de l'enfant, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

⁶⁶ Rappelons que le questionnaire permettait aux parents d'indiquer les modes de déplacements utilisés durant l'hiver et durant le reste de l'année (que l'on indique ici comme déplacements réguliers).

⁶⁷ Il faut préciser que l'information colligée concernait les changements de domicile durant la semaine d'école, et non pas durant le weekend ou à un autre moment.

Troisièmement, les modes de déplacement ne sont pas fondamentalement différents entre le premier et le second domicile. La pratique de la marche est à peu près la même. Seules varient les parts de l'automobile, du transport scolaire et du vélo. Il semble que le second domicile donne lieu à un report modal du transport scolaire vers l'automobile, pouvant s'expliquer par le fait que le second domicile ne permet pas l'accès au transport scolaire, lorsqu'il est situé trop loin du premier domicile. Le parent n'a donc d'autre choix que de reconduire son enfant à l'école en automobile.

Pour conclure, il nous apparaît important de rappeler trois éléments. Premièrement, la marche n'est le mode de déplacement principal que d'environ le quart des élèves du primaire ; il s'agit principalement de ceux qui habitent à 400 m ou moins de leur école. Deuxièmement, le tiers des élèves marchent à l'occasion entre la maison et l'école, témoignant en cela d'un potentiel notable d'augmentation de la pratique du transport actif. L'enjeu consisterait donc à mieux comprendre les facteurs qui empêchent ces marcheurs occasionnels d'utiliser la marche plus souvent. Cet écart entre la marche comme mode principal et la marche comme mode occasionnel témoigne du poids des autres facteurs, notamment l'inscription des déplacements de l'enfant dans la logique des déplacements du ménage. Troisièmement, la gestion différente du temps entre le matin et le soir, l'hiver et l'existence d'un second domicile n'ont pas d'impact majeur sur l'utilisation du transport actif entre la maison et l'école.

La présentation suivante des résultats de notre étude s'inspire largement du cadre de McMillan (2005). Ce modèle suggère une approche multidimensionnelle du transport actif en considérant que le mode de déplacement d'un enfant vers l'école est sous l'influence de la décision des parents, elle-même étant influencée par des facteurs médiateurs (sécurité du quartier, sécurité routière, options de déplacement) et modérateurs (normes socio-culturelles, attitudes parentales, variables sociodémographiques). Selon ce que nous avons observé, trois facteurs semblent influencer, à des degrés variables, la pratique du transport actif de l'enfant vers l'école : la zone de résidence de l'enfant (section 5.3), le type d'école suivi (section 5.4) et, enfin, les habitudes de déplacement de ses parents (section 5.5). Chaque type de facteur fera l'objet d'une section indépendante.

5.3 LA DIMENSION GÉOGRAPHIQUE DU TRANSPORT ACTIF DE L'ENFANT

La pratique du transport actif chez les adultes est directement liée au lieu de résidence. Les recherches menées au cours des dernières années montrent clairement que, pour ce groupe, le transport actif est surtout pratiqué dans les quartiers centraux et que son usage diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre pour aller vers la banlieue. Les données des enquêtes O-D à Montréal et à Trois-Rivières le confirment. La banlieue est en effet moins favorable aux déplacements à pied et à vélo, essentiellement parce que la densité y est trop faible et la mixité des usages insuffisante pour supporter ces modes de déplacement ; les distances à parcourir, notamment entre les lieux de résidence et d'emploi, sont trop grandes pour pouvoir être franchies à pied ou à vélo. De plus, même lorsque les

distances à parcourir sont marchables⁶⁸, le design du réseau routier de la banlieue est souvent conçu en fonction de l'automobile et rend les déplacements à pied ou à vélo dangereux et peu agréables. Au départ de la recherche, nous avons ainsi émis l'hypothèse que la pratique du transport actif entre l'école primaire et la maison diminuerait au fur et à mesure que l'on s'éloignerait des quartiers centraux de Montréal et de Trois-Rivières pour se rapprocher de la lointaine banlieue.

L'analyse des données des enquêtes O-D présentée au chapitre 4 montre que la réalité est plus complexe qu'il n'y paraît au premier abord : si des variations peuvent être observées d'une zone à l'autre, elles sont nettement moins grandes que ce qu'on aurait pu imaginer, sur la base des comportements observés chez les adultes. Ewing (2004) montrait bien que les déplacements entre la maison et l'école sont très différents des autres déplacements. Ils sont généralement plus courts et surtout obligatoires. Dit autrement, les facteurs qui sont importants dans le cas des adultes ne le sont pas nécessairement pour les déplacements des élèves du primaire.

Il existe toutefois des différences entre les zones de résidence au plan de la mobilité des enfants. La zone de résidence semble influencer les déplacements à pied et à vélo de l'enfant, mais pour des distances plus courtes que pour les adultes ; autrement dit, on ne retrouve pas la dichotomie quartier central/banlieue caractéristique de la pratique en transport actif des adultes. Dans cette section, nous examinerons dans un premier temps ces différences de comportement entre zones géographiques, concernant le transport actif au sein du quartier, comme en direction de l'école. Nous allons voir que c'est la distance, plus que la zone de résidence, qui joue un rôle majeur dans la pratique du transport actif.

5.3.1 Le transport actif au sein du quartier

La fréquence de déplacement des enfants à pied ou à vélo, seuls ou entre amis, au sein du quartier, en excluant les déplacements entre le logement et l'école, varie légèrement selon les zones d'étude, comme le montre la Figure 30. De plus, la pratique du transport actif au sein du quartier ne s'apparente pas à la dichotomie quartier central/banlieue caractéristique du transport actif des adultes (Saelens, Sallis et al. 2003). 50 % des élèves du primaire représentés effectuent « Toujours » ou « Souvent » des déplacements à pied ou à vélo au sein de leur quartier ; selon la zone géographique considérée, cette proportion varie sur une échelle de 40 % à 65 % des enfants. Globalement, on constate un fort potentiel en transport actif au sein du quartier puisque 70 % de l'ensemble des enfants représentés effectuent au moins à l'occasion des déplacements à pied ou à vélo au sein de leur quartier.

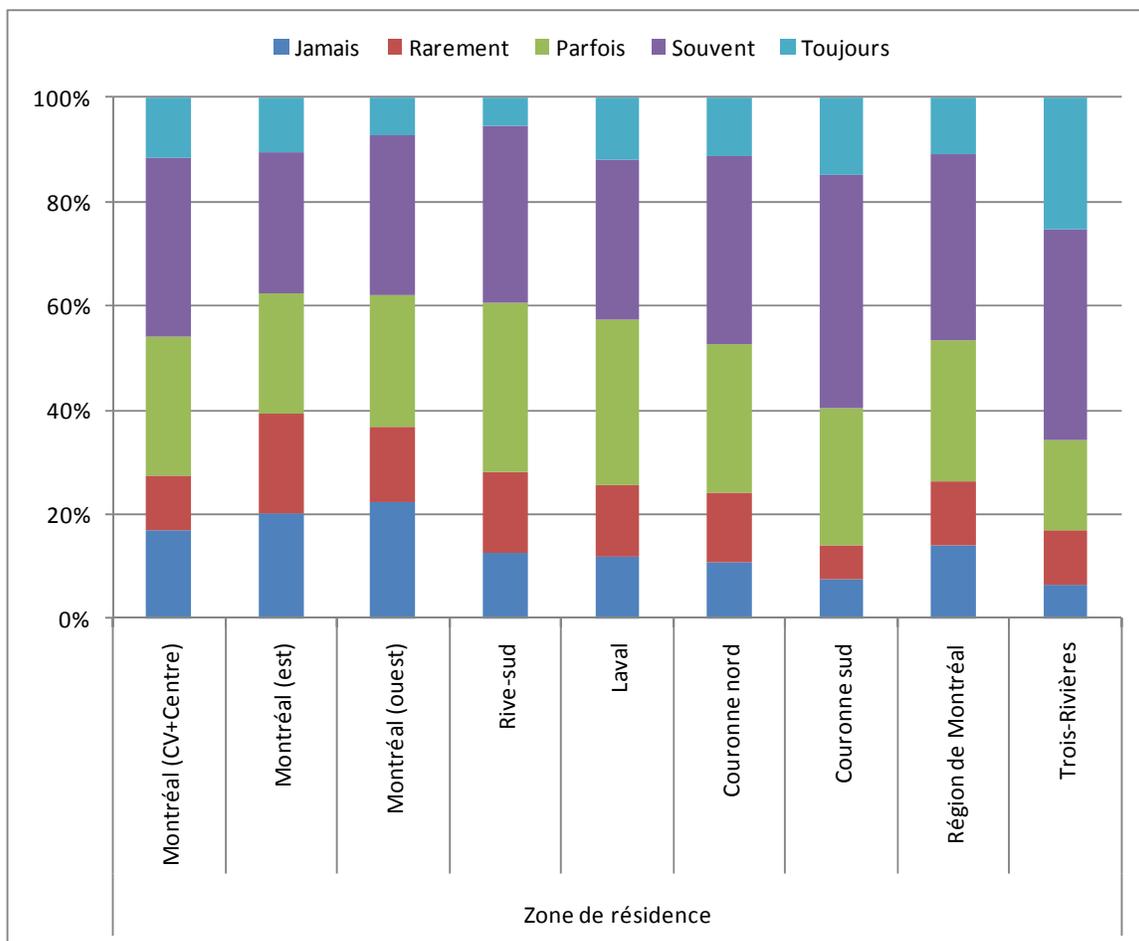
Si l'on s'attarde à présent sur les variations de fréquence selon les zones à l'étude, on constate que trois groupes pourraient être identifiés. La fréquence la plus élevée de déplacement à pied et à vélo au sein du quartier se situe chez les enfants résidant dans la couronne sud et à Trois-Rivières : 85 % des enfants y effectuent au moins à l'occasion ce type de

⁶⁸ Traduction littérale de l'expression anglophone : *walkable*.

déplacement. Le deuxième groupe rassemble les enfants de Montréal Centre, la Rive-sud, Laval et la couronne nord : 70 % des enfants y effectuent au moins à l'occasion ce type de déplacement. À Montréal Est et Montréal Ouest, cette proportion d'enfants s'établit à 60 %.

Cette classification confirme l'absence d'une dichotomie quartier central/banlieue en matière de transport actif au sein du quartier. Les plus hautes fréquences de déplacement à pied et à vélo se situent dans la couronne sud et à Trois-Rivières, zones regroupant majoritairement des quartiers de type banlieue, peu denses, peu mixtes et dont le réseau viaire comporte une faible connectivité. Ainsi, il semble que la pratique du transport actif de l'enfant au sein du quartier ne soit pas liée à des caractéristiques urbaines générales telles que la densité du bâti ou la mixité des usages. À ce stade, nous pouvons supposer que le transport actif de l'enfant au sein du quartier est davantage lié aux caractéristiques de la zone de résidence ; cette question demeure néanmoins à explorer.

Figure 30 Fréquence de déplacement de l'enfant (seul ou entre amis) à pied ou à vélo, au sein du quartier, selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières



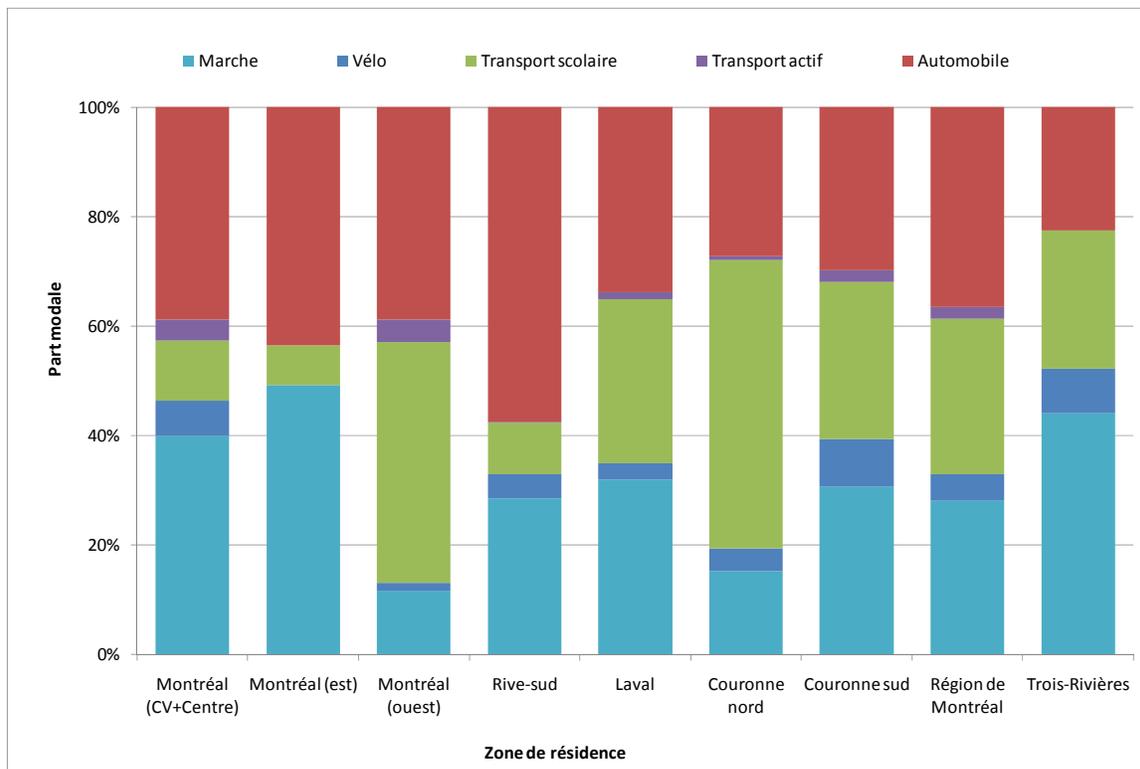
Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

5.3.2 Le transport actif vers l'école

S'agissant des déplacements vers l'école, la Figure 31 permet de constater des variations relativement importantes dans l'utilisation de la marche selon les zones à l'étude. Ces différences sont plus marquées que pour la pratique du transport actif au sein du quartier évoquée précédemment. Mais ces variations ne traduisent pas pour autant une dichotomie claire entre les quartiers centraux et les banlieues. Par ailleurs, quelle que soit la zone de résidence considérée, la majorité des élèves se rend à l'école en modes motorisés : en automobile (34 %) ou en transport scolaire (28%).

Sur la base du mode « Marche » comme mode principal, trois groupes de zones peuvent être identifiés. Le premier groupe est constitué de Montréal Est, Trois-Rivières et Montréal Centre : les parts de la marche y sont respectivement de 49 %, 44 % et 40 % des enfants représentés. Il s'agit de proportions qui se situent au-dessus de la moyenne de l'ensemble des élèves du primaire (laquelle se situe aux environs de 30 %, voir Figure 31). Le deuxième groupe rassemble les secteurs de Laval, la couronne sud et la Rive-sud : les parts modales de la marche y sont respectivement de 32 %, 30 % et 28 % des enfants. Ces chiffres se situent dans la moyenne de l'ensemble des élèves du primaire. Le troisième groupe est constitué de la couronne nord et de Montréal Ouest, zones au sein desquelles les parts modales de la marche sont très basses : respectivement 15 % et 11 % des enfants représentés.

Figure 31 Parts modales lors des trajets domicile-école selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Si globalement les enfants résidant dans les quartiers centraux marchent plus vers l'école que ceux qui résident en banlieue, les pratiques diffèrent fortement selon la banlieue considérée : 30 % des enfants marchent pour se rendre à l'école dans la couronne sud, alors que cette proportion n'est que de 15 % dans la couronne nord. Pourtant, étant donné leur éloignement géographique par rapport à l'île de Montréal et leurs caractéristiques urbaines générales, ces deux territoires pourraient être apparentés à la catégorie « banlieue lointaine ». En outre, nous constatons que la fréquence d'utilisation du mode « Marche » est très élevée à Trois-Rivières (44 %), alors que la plupart des quartiers considérés dans cette ville possèdent des caractéristiques de la banlieue. Il est possible que l'époque de développement de la banlieue joue un rôle dans la pratique du transport actif vers l'école. L'organisation des anciennes banlieues est souvent différente des banlieues plus récentes et l'école y est peut-être plus proche des habitations. Mais ces suppositions ne peuvent être confirmées par notre enquête et nécessiteraient des analyses plus fines.

Quoi qu'il en soit, ces constats montrent la nécessité d'une analyse à l'échelle micro des quartiers et des trajets vers l'école, notamment en termes d'aménagements dédiés aux cyclistes et aux piétons. Ces différences de pratique entre zones aux mêmes caractéristiques géographiques d'ensemble invite aussi à considérer d'autres facteurs que les simples caractéristiques environnementales dans la question du transport actif des enfants. Ces facteurs seront examinés dans les sections 5.4 et 5.5.

Aussi nuancés soient-ils, ces résultats sur l'impact de la zone de résidence sont importants, car ils témoignent de la possibilité de marcher vers l'école, quelle que soit la zone où l'on réside, qu'il s'agisse des quartiers centraux ou de la banlieue. Le transport actif des enfants n'est donc pas une pratique réservée aux seuls résidents des quartiers centraux, comme on peut l'observer dans le cas des adultes. La distance domicile-école par contre est un facteur absolument déterminant pour la pratique du transport actif des élèves ; c'est cette question que nous examinons à présent.

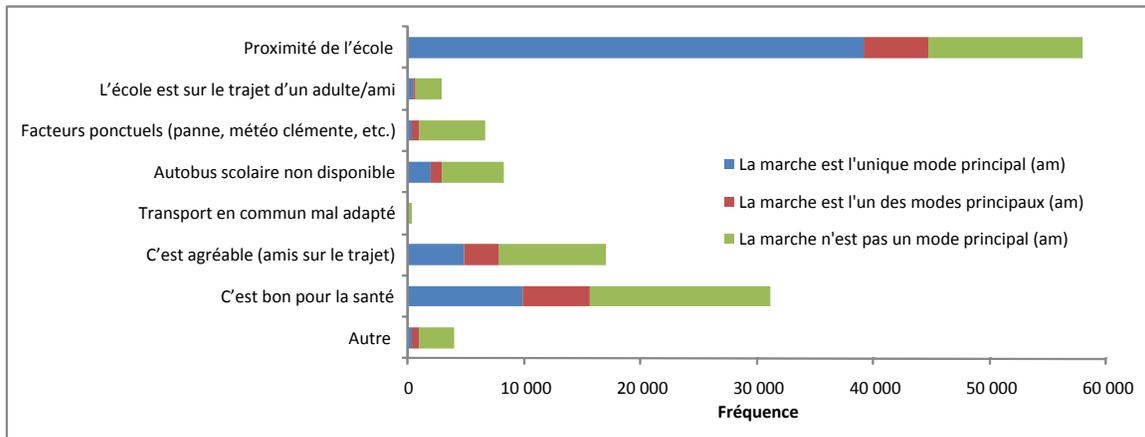
5.3.3 L'effet fortement dissuasif de la distance domicile-école

La distance domicile-école est indéniablement le premier facteur de nature géographique à considérer dans le transport actif de l'enfant vers l'école. L'enquête auprès des parents confirme clairement l'effet dissuasif de la distance domicile-école sur la marche pour les déplacements entre la maison et l'école. Autrement dit, la proximité géographique de l'école est le facteur le plus favorable pour l'utilisation d'un mode de transport actif.

Lorsque les parents sont interrogés sur les raisons de privilégier la marche plutôt qu'un autre mode de déplacement, c'est la proximité de l'école qui est évoquée en premier (voir la Figure 32). Cela vaut notamment pour les enfants dont la marche est le mode principal. L'argument de la santé ressort en deuxième position, étrangement, surtout pour les enfants dont la marche n'est pas le mode principal. En ce qui concerne les enfants dont la marche fait partie des modes principaux, les raisons avancées sont plus variées, même si la proximité de l'école reste un des facteurs importants.

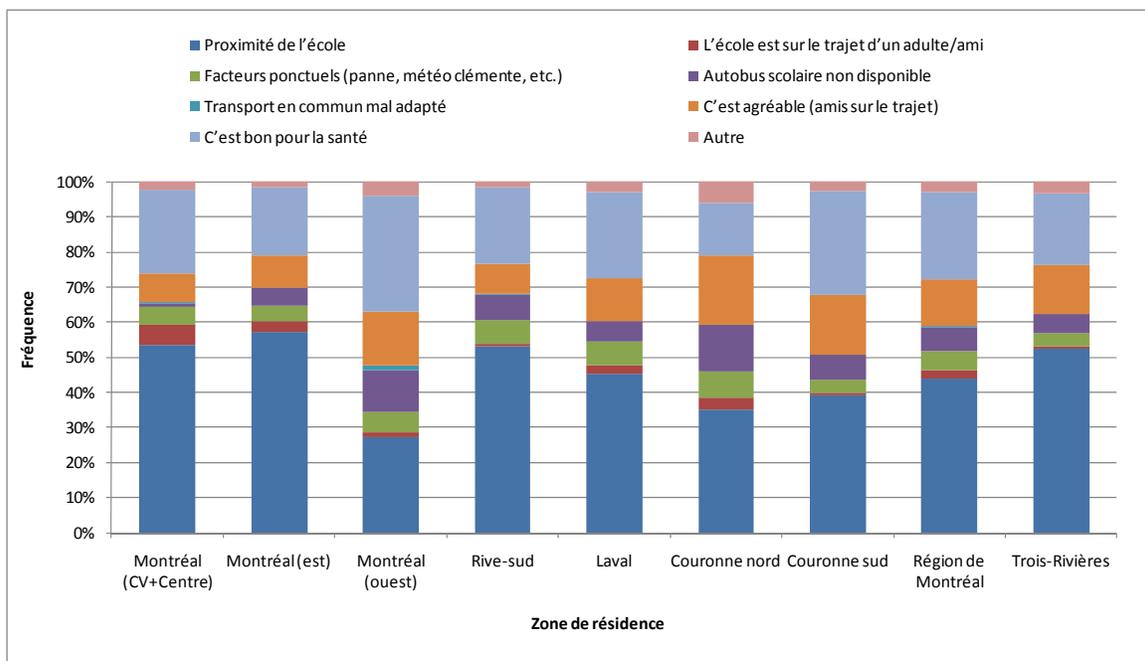
La présentation des réponses selon les différentes zones permet de constater que dans l'ensemble des zones, excepté le cas de Montréal Ouest, la proximité de l'école est la raison la plus fréquemment mentionnée par les parents dont l'enfant marche vers l'école. C'est ce que nous montre la Figure 33.

Figure 32 Raisons d'utiliser la marche pour les déplacements domicile-école, selon l'intensité d'utilisation de ce mode, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Figure 33 Raisons d'utiliser la marche pour les déplacements domicile-école, selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières



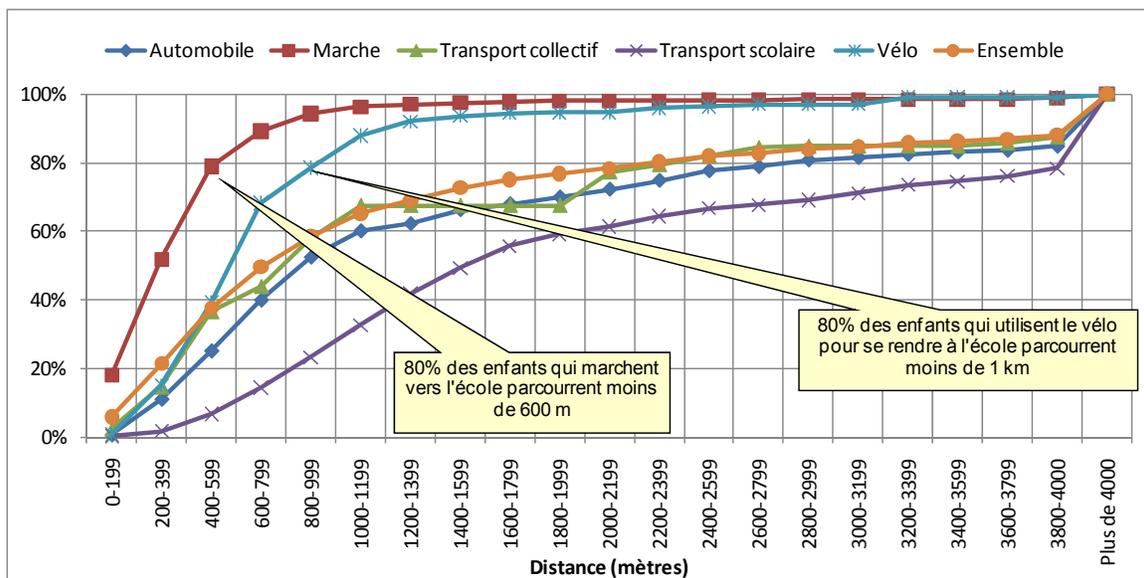
Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

La proximité de l'école est donc une condition nécessaire à l'utilisation de la marche, mais elle n'est pas suffisante. Comme nous l'avons vu à la section 5.2, les distances maison-école

sont généralement faibles et pourtant, une majorité d'enfants se déplace en modes motorisés, même lorsqu'ils résident à une courte distance de l'école. Il est donc important de comprendre que des distances perçues comme longues par les parents ne le sont pas nécessairement dans la réalité ; cette analyse pourrait être approfondie en étudiant l'écart entre distance réelle et distance perçue. Par ailleurs, comme nous l'avons déjà noté, le calcul de la distance à vol d'oiseau ne prend pas en compte les éventuels obstacles physiques qui peuvent rendre la marche difficile ou même dangereuse pour un jeune enfant.

La géocodification des répondants a permis de représenter quantitativement l'effet de la distance sur le transport actif de l'enfant vers l'école, en croisant la distance domicile-école avec la fréquence de transport actif par l'enfant. Les figures suivantes montrent que, comme on pouvait s'y attendre, ces données sont corrélées : plus la distance augmente, plus la fréquence de transport actif vers l'école diminue. Les distances parcourues par les enfants qui se rendent à l'école à pied ou à vélo sont généralement courtes : 80 % de ceux qui marchent vers l'école habitent à moins de 600 m et 80 % des utilisateurs du vélo habitent à moins d'1 km. De plus, seulement 5 % des marcheurs parcourent plus d'1 km pour se rendre à l'école (voir Figure 34).

Figure 34 Proportion d'utilisateurs de chaque mode selon la distance domicile-école, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

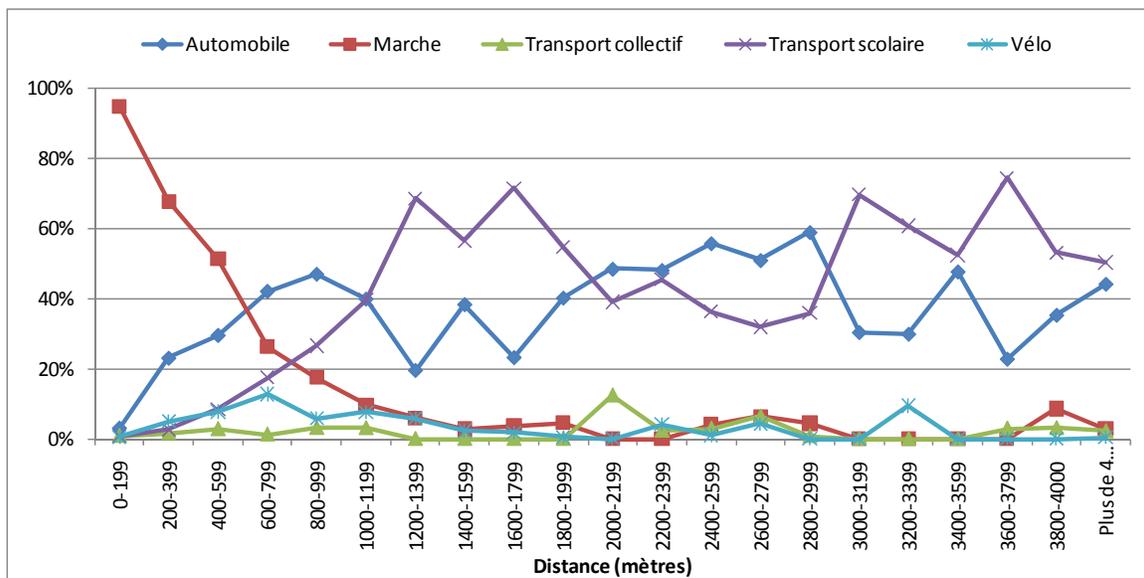
L'évolution des parts modales selon la distance est également éclairante sur le seuil de tolérance au transport actif : à moins de 600 m, la part modale de la marche est supérieure à celle de l'automobile ; au-delà, la part modale de l'automobile dépasse celle de la marche (Figure 35).

Ces résultats permettent d'énoncer l'hypothèse d'un seuil de tolérance au transport actif vers l'école ; ce seuil se situerait aux alentours de un km pour la marche (distance au-delà

de laquelle la marche comme mode principal unique n'est plus utilisée) et de 1,2 km pour le vélo. À ce sujet, il serait intéressant d'étudier l'évolution de ce seuil de tolérance depuis plusieurs décennies, notre hypothèse étant que les individus ont tendance à considérer comme éloignées des distances de marche de plus en plus courtes.

En conclusion, la pratique du transport actif au sein du quartier est relativement uniforme sur l'ensemble des zones de résidence, avec un fort potentiel qui pourrait davantage être exploité. S'agissant du transport actif pour les déplacements domicile-école, on constate globalement une plus forte pratique dans les quartiers centraux qu'en banlieue. Néanmoins, de fortes disparités existent entre banlieues, ce qui montre la nécessité d'une analyse fine des caractéristiques des quartiers, et plus particulièrement des trajets entre la maison et l'école. Si l'effet de la zone de résidence est donc difficile à évaluer à une échelle macro, l'effet fortement dissuasif de la distance sur l'utilisation de la marche vers l'école est par contre très clair. Jusqu'à une distance domicile-école de 600 m, la marche est le mode principal de déplacement d'une majorité d'enfants. Entre 600 m et 1 km, une majorité d'enfants marche encore vers l'école, au moins à l'occasion. Mais au-delà de un km, une majorité d'enfants ne se rend jamais en transport actif vers l'école, traduisant une baisse marquée d'utilisation de ce mode.

Figure 35 Parts modales selon la distance domicile-école, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

L'augmentation de la distance entre la maison et l'école est un phénomène avéré, comme nous l'avons évoqué au chapitre 3. La recomposition du système scolaire au primaire n'est donc pas banale au plan de la mobilité, car elle implique un report vers des modes motorisés. À ce sujet, nous allons voir que la sélection de l'école s'avère déterminante pour la pratique du transport actif (voir la section 5.4).

En même temps, une approche strictement géographique de la question du transport actif vers l'école n'explique pas tout. L'enjeu n'est pas seulement la distance, dans la mesure où les parents sont nombreux à privilégier des modes de transport motorisé, y compris lorsque les distances à parcourir sont très courtes : 60 % des déplacements en voiture correspondent à des distances domicile-école de moins de 1,2 km. Il est donc nécessaire de repenser le territoire pour le rendre plus favorable à la marche. La mobilité des parents et des autres membres du ménage doit également être prise en compte dans la question du transport actif de l'enfant (voir la section 5.5).

5.4 LE POIDS DU SYSTÈME SCOLAIRE SUR LE TRANSPORT ACTIF

Nous avons vu précédemment (voir la section 5.2) que les distances maisons-écoles sont nettement plus faibles, s'agissant des écoles primaires francophones régulières que des écoles anglophones, des écoles à vocation particulière ou même des écoles privées, ceci en raison de bassins de clientèle différents. Ce constat n'est pas sans conséquence sur la mobilité des élèves. Il faut rappeler qu'en vertu de la LIP (L.R.Q., chapitre I-13.3), les parents ont le droit de choisir l'école de leur enfant. Ce choix, qui se répercute sur les déplacements de l'ensemble du ménage, représente un compromis entre des facteurs comme le revenu et les lieux de résidence et d'emploi, et des critères plus subjectifs, comme les préférences et les aspirations en matière de mode de vie. Ainsi, la sélection de l'école par les parents est une variable importante à considérer dans la question du transport actif, dans la mesure où elle détermine la distance domicile-école.

Dans les sections suivantes, les données de l'enquête permettent de constater que le mode de déplacement des élèves varie fortement selon le type d'école fréquentée. Les enfants fréquentant l'école offrant un programme régulier, généralement l'école de proximité, sont plus susceptibles de se rendre à l'école à pied ou à vélo que ceux qui fréquentent les trois autres types d'écoles répertoriés dans cette étude. Plus encore, le choix du lieu de résidence et le choix de l'école par les parents semblent liés, dans la mesure où ces décisions induisent un certain rapport à l'espace de proximité. Les sections suivantes vont permettre également d'enrichir la problématique du transport actif en montrant les liens qui existent entre le type d'école, le mode de déplacement et l'organisation globale de la journée d'école de l'enfant.

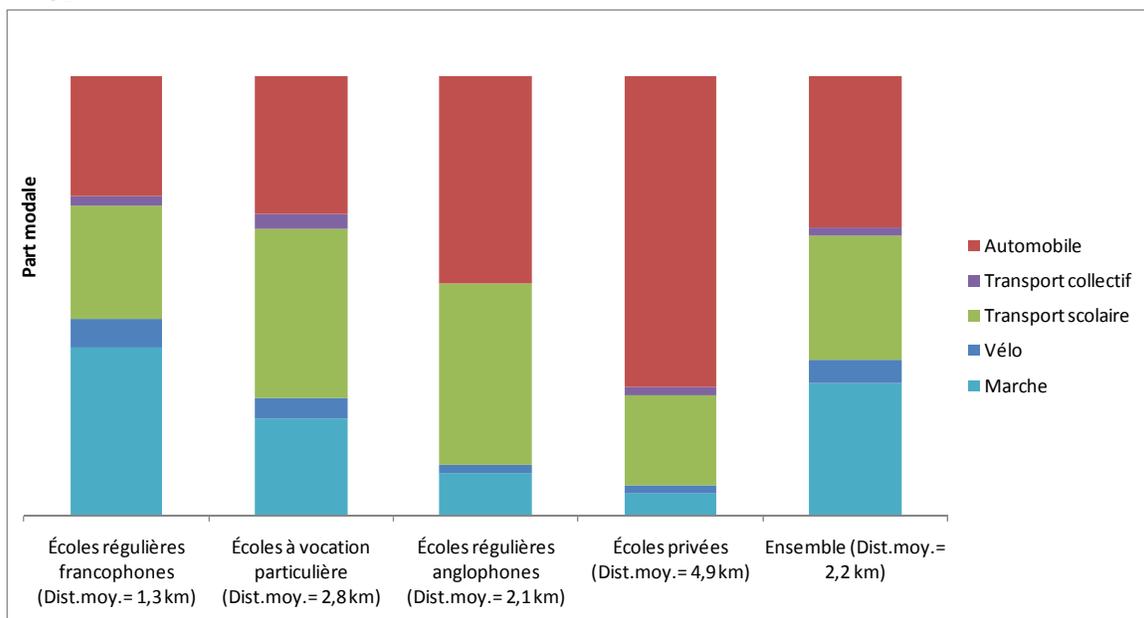
5.4.1 *La forte variation de la marche vers l'école selon le type d'école*

La pratique du transport actif vers l'école varie considérablement selon le type d'école fréquentée (Figure 36). Parmi l'ensemble des variables examinées au cours de l'enquête, le type d'école est l'un des facteurs les plus fortement liés au mode de déplacement des élèves du primaire, sinon le plus important. En effet, les élèves de l'enseignement régulier francophone sont ceux qui pratiquent le plus le transport actif en direction de l'école ; ils sont suivis de ceux des écoles à vocation particulière, puis de ceux qui suivent un enseignement régulier anglophone, et enfin de ceux issus de l'école privée.

Observons dans un premier temps les variations des parts modales de la marche : 38 % concernant l'enseignement régulier francophone, 22 % pour l'enseignement à vocation

particulière, 10 % pour l'enseignement régulier anglophone et, enfin, 5 % pour l'enseignement privé. Même si l'utilisation du vélo est globalement minimale (elle concerne environ 5 % des élèves du primaire), on constate que son utilisation évolue de façon similaire à la marche. Par contre, la part modale de l'automobile évolue de façon inverse avec celle de la marche, selon le type d'école considéré : 27 % concernant l'enseignement régulier francophone, 22 % pour l'enseignement à vocation particulière, 47 % pour l'enseignement régulier anglophone et enfin 71 % pour l'enseignement privé. La part du transport scolaire varie également selon le type d'école considéré mais de façon moins importante. Les élèves de l'enseignement à vocation particulière et de l'enseignement régulier anglophone utilisent davantage le transport scolaire que ceux de l'enseignement régulier francophone et de l'enseignement privé.

Figure 36 Variation des parts modales lors des déplacements domicile-école selon le type d'école, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

L'évolution du système scolaire québécois au niveau primaire, examinée au chapitre 3, n'est donc pas sans conséquence sur les modes de déplacement de l'enfant. Comme nous l'avons mentionné, le système scolaire est marqué par un processus de différenciation de l'offre d'enseignement. Ce processus a d'abord été enclenché avec le développement des écoles privées, dont la part de marché n'a cessé de s'accroître au cours des dernières années. Depuis peu, ce phénomène de différenciation touche aussi le secteur public, à travers la mise en place d'écoles à projet particulier, ou tout simplement en raison du projet éducatif que toutes les écoles sont désormais tenues d'élaborer et de réaliser⁶⁹. Cette diffé-

⁶⁹ Voir l'article 36.1 de la Loi sur l'instruction publique, L.R.Q., chapitre I-13-3 (http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/I_13_3/I13_3.html).

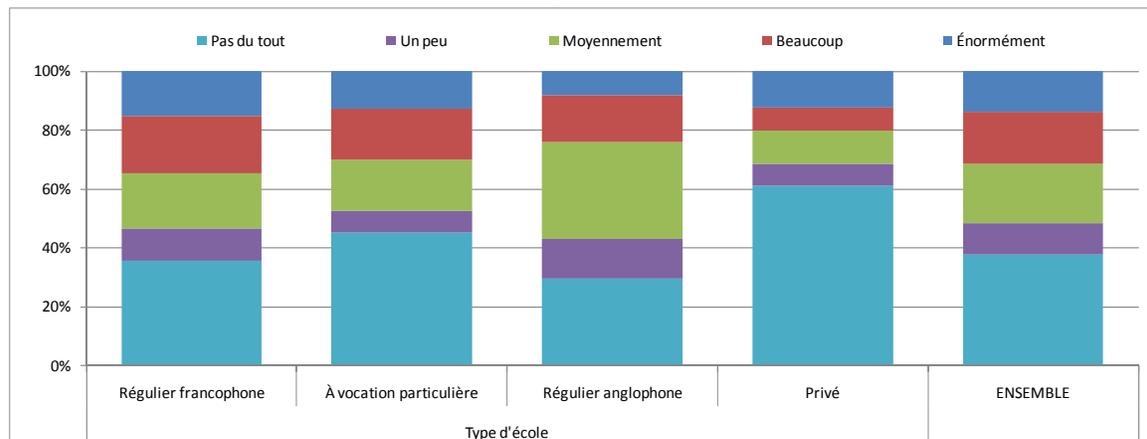
renciation se traduit par une augmentation de la distance maison-école et, ce faisant, par un délaissement progressif de la marche et du vélo.

5.4.2 Le lien entre choix de l'école et choix résidentiel

La relation entre le choix de l'école et le rapport à la mobilité s'exprime aussi à travers le choix du lieu de résidence. En effet, l'importance accordée à la marche dans le choix du lieu de résidence par les parents varie selon le type d'école fréquentée par l'enfant. Une première question de l'enquête visait à évaluer l'importance de la marche comme mode de transport vers différents services de proximité dans le choix résidentiel ; une seconde interrogeait les parents sur l'éventualité de déménager pour se rapprocher à distance de marche de l'école. Les réponses ont par la suite été ventilées selon le type d'école fréquentée par l'enfant.

Parmi les parents dont l'enfant suit un enseignement régulier francophone, 35 % ont « Beaucoup » ou « Énormément » considéré le facteur « Marche » dans leur choix de lieu de résidence. Comme on peut le voir à la Figure 37, la proportion est de 30 % pour les écoles à vocation particulière, 25 % pour les écoles régulières anglophones et 20 % pour les écoles privées. Dit autrement, les parents dont les enfants fréquentent les écoles régulières intègrent davantage la marche dans le processus décisionnel visant à déterminer un lieu de résidence pour la famille que les autres parents. Il faut signaler toutefois que les différences ne sont pas majeures : la possibilité de marcher vers l'école reste un facteur secondaire pour l'ensemble des parents.

Figure 37 Prise en compte par les parents de la possibilité de marcher, lors du choix d'un lieu de résidence, selon le type d'école, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

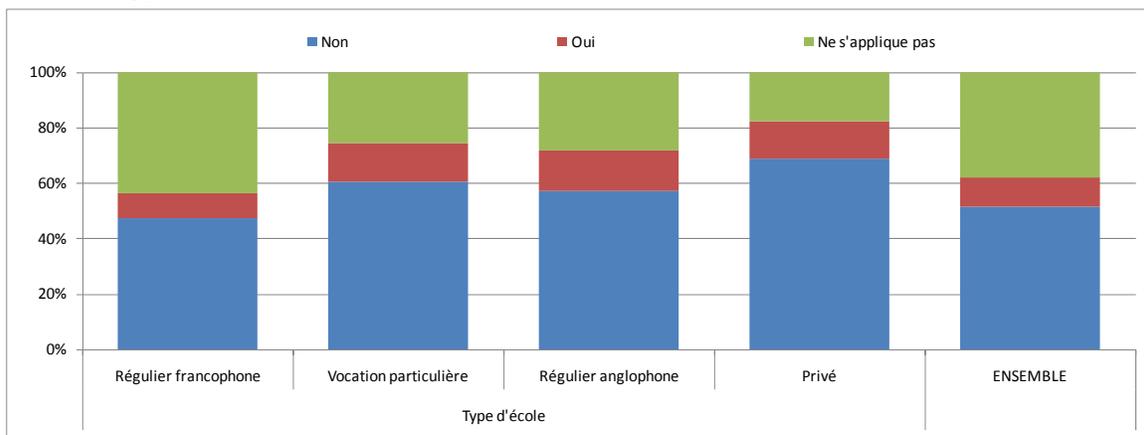
Concernant l'éventualité de déménager afin de se rapprocher à distance de marche de l'école, le constat est similaire. Parmi les parents dont les enfants suivent un enseignement régulier francophone, un peu moins de 50 % n'ont jamais envisagé de déménager pour se rapprocher de l'école de leur enfant. Cette proportion de répondants est de 60 % pour les écoles régulières anglophones et celles à vocation particulière, et de 65 % pour les écoles privées. Cette figure permet de constater le peu d'intérêt manifesté par les parents à de-

meurer dans le voisinage l'école et, de ce fait, le peu d'intérêt accordé à la possibilité d'y aller à pied, quel que soit le type d'école.

À ce stade, nous pouvons émettre l'hypothèse que le choix des parents du lieu de résidence et celui du type d'école sont liés, dans la mesure où ces décisions induisent un certain rapport à l'espace de proximité et déterminent la possibilité, pour les membres du ménage, de marcher pour accéder à des destinations quotidiennes. En proportion, les parents qui optent pour une école régulière francophone pour leur enfant semblent davantage valoriser l'espace de proximité et l'accessibilité à pied aux différents services du quartier que ceux qui optent pour une école privée. Inversement, parmi les répondants qui choisissent l'école privée, une plus grande proportion valorise un autre rapport à l'espace.

L'important, semble-t-il, est de pouvoir faire le choix de l'école qui corresponde le mieux aux besoins de l'enfant ou aux exigences des parents, même si ce choix induit des déplacements plus longs, et par conséquent motorisés. Nous verrons à la section 5.5 sur le rôle central des parents que ce rapport à l'espace de proximité semble également lié à la motorisation du ménage.

Figure 38 Éventualité de déménager à distance de marche de l'école de l'enfant, selon le type d'école, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Bien entendu, la réalité est certainement plus complexe que cela. Les choix des parents d'un lieu de résidence comme d'un type d'école sont probablement le résultat d'un compromis entre de nombreuses autres variables qui ne sont pas prises en compte dans cette étude (les variables économiques notamment). Mais les tendances mises à jour permettent de montrer que la question du transport actif ne peut être traitée indépendamment des nombreux choix de vie et contraintes qui s'imposent à l'ensemble du ménage. D'où le rôle central des parents dans la mobilité des enfants, question que nous traiterons dans la section suivante (section 5.5).

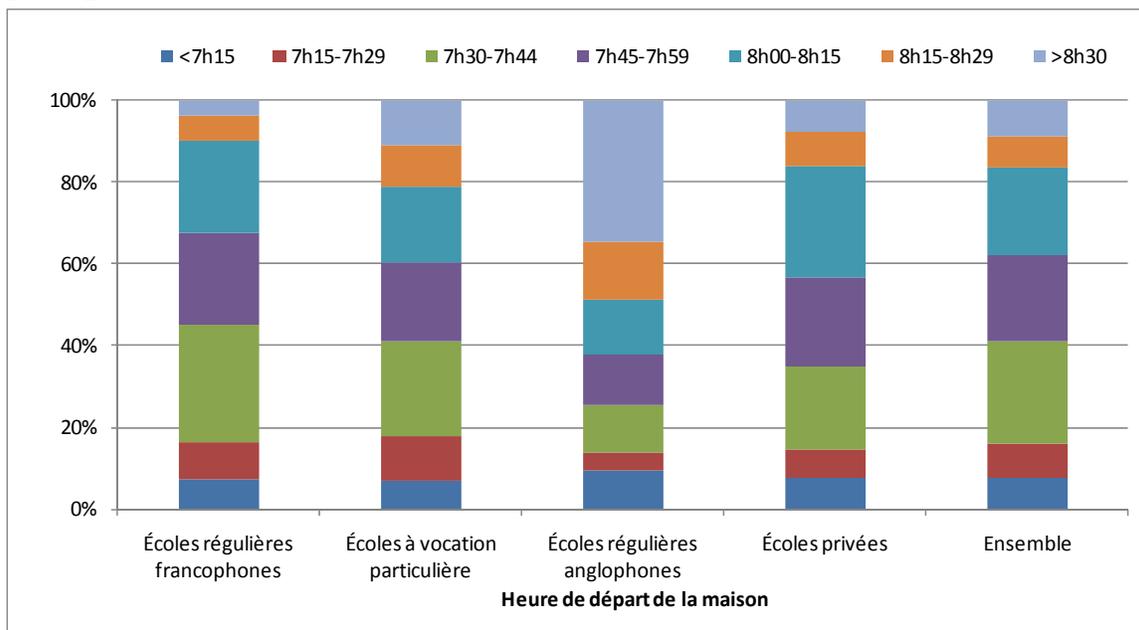
5.4.3 L'organisation de la journée d'école et le rythme de vie de l'enfant : analyse exploratoire

Cette section permet de compléter l'analyse, en mettant à jour les liens qui existent entre le type d'école, le mode de déplacement et l'organisation globale de la journée d'école de l'enfant. Il s'agit d'un travail exploratoire, dans la mesure où les résultats de notre enquête ne permettent pas de tirer des conclusions d'ordre général. Néanmoins, nous allons voir que certaines tendances peuvent être mises à jour. Plus précisément, l'enquête a considéré l'impact du type d'école et du mode de déplacement sur trois composantes de la journée d'école de l'enfant : l'heure de départ le matin, le temps de trajet domicile-école et la durée de la journée passée hors de la maison.

L'heure de départ le matin

Nous avons interrogé les parents sur les heures habituelles de départ de l'enfant le matin. Leurs réponses ont été segmentées en tranches de 15 min. Ces données ont par la suite été ventilées selon le type d'école et selon le mode de transport vers l'école. Comme le montre la Figure 39, nous constatons que les élèves issus de l'école régulière anglophone commencent plus tardivement leur journée que ceux issus des autres types d'écoles. En effet, la distribution des types d'écoles est similaire d'une tranche horaire à l'autre, excepté celles situées au-delà de 8 h 15 pour lesquelles la proportion d'élèves issus de l'enseignement régulier anglophone est très forte.

Figure 39 Distribution des enfants selon l'heure de départ le matin pour l'école, par types d'écoles, Montréal et Trois-Rivières

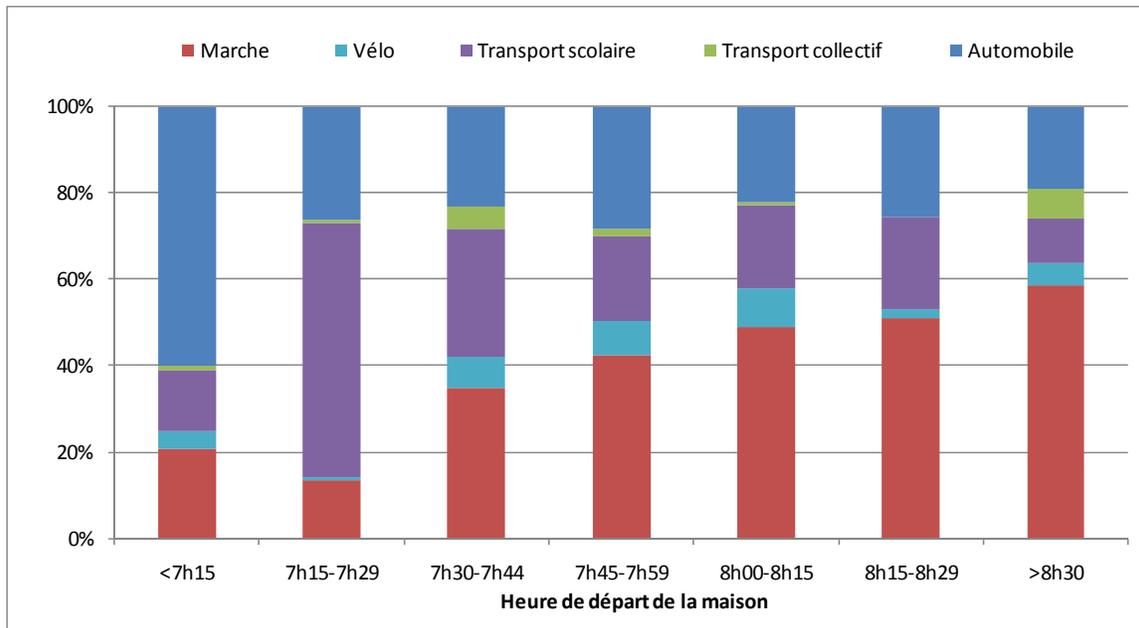


Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Concernant la variation des heures de départ le matin selon le mode de déplacement vers l'école, la Figure 40 permet de constater qu'en proportion, les élèves qui se rendent à

l'école en automobile ou en transport scolaire commencent leur journée plus tôt que ceux qui utilisent la marche. En effet, la part modale de l'automobile est très forte pour la tranche horaire « Avant 7 h 15 » ainsi que celle du transport scolaire pour la tranche horaire « Entre 7 h 15 et 7 h 29 ». Concernant la tranche horaire « Après 8 h 30 », c'est la part modale de la marche qui est particulièrement forte.

Figure 40 Distribution des enfants selon le mode de déplacement, selon l'heure de départ le matin pour l'école, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

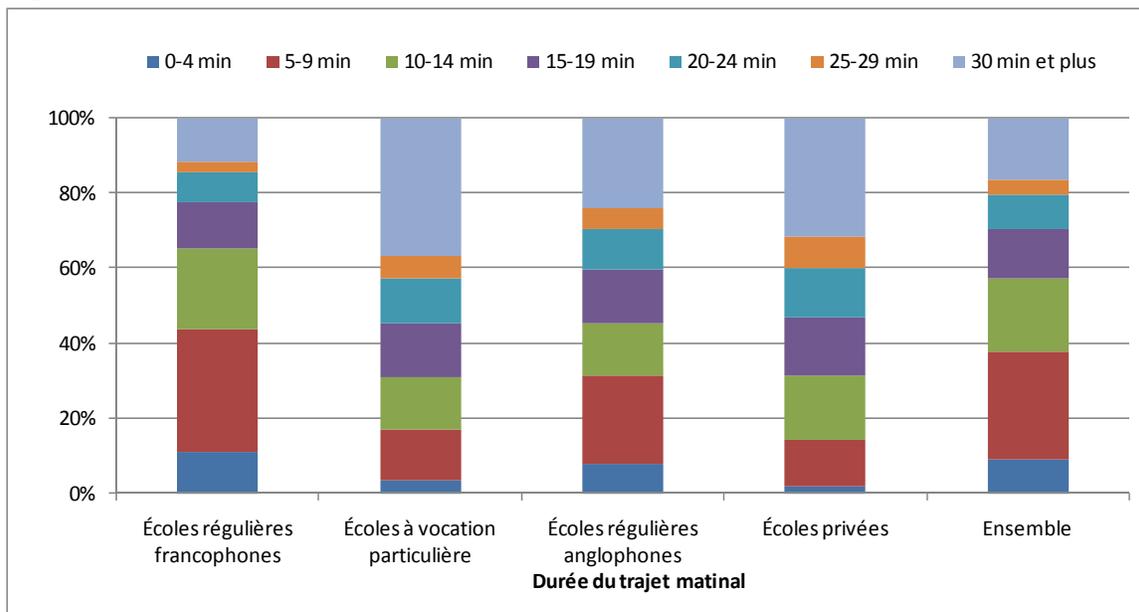
Le temps de trajet vers l'école

Les parents ont également été interrogés sur l'heure d'arrivée de l'enfant à l'école ; cette donnée a permis de calculer le temps du trajet domicile-école. Par la suite, les réponses des parents ont été segmentées en tranches de 5 min. De la même façon que pour les heures de départ, ces données ont été ventilées selon le type d'école et selon le mode de déplacement. La Figure 41 montre bien qu'en proportion, les élèves de l'enseignement régulier francophone effectuent un trajet moins long vers l'école que ceux issus des autres types d'enseignement. En effet, plus la durée du trajet est longue, plus la proportion d'élèves issus de l'enseignement régulier francophone diminue et plus la proportion d'élèves issus des enseignements à vocation particulière et privé augmente. La proportion d'élèves issus de l'enseignement régulier anglophone augmente également avec la durée du trajet matinal, mais plus faiblement.

Concernant la variation du trajet matinal selon le mode de déplacement, la Figure 42 permet de voir qu'en proportion les élèves qui se rendent à l'école à pied ou en automobile effectuent un trajet moins long en direction de l'école que ceux qui empruntent le transport collectif ou le transport scolaire. En effet, la proportion d'élèves qui marchent pour se

rendre à l'école diminue quand la durée du trajet augmente. La proportion d'enfants qui marchent est très importante pour les trajets inférieurs à 15 min ; par contre leur proportion est négligeable pour les trajets dépassant 30 min. La relation concernant les élèves qui empruntent le transport scolaire est inverse à celle de la marche : plus la durée du trajet augmente, plus la proportion d'enfants qui utilisent le transport scolaire est forte. Concernant le mode automobile, on constate que ce mode est bien présent pour toutes les durées de trajet ; néanmoins sa proportion diminue légèrement avec la durée du trajet.

Figure 41 Distribution des enfants selon la durée du trajet domicile-école, selon les types d'écoles, Montréal et Trois-Rivières



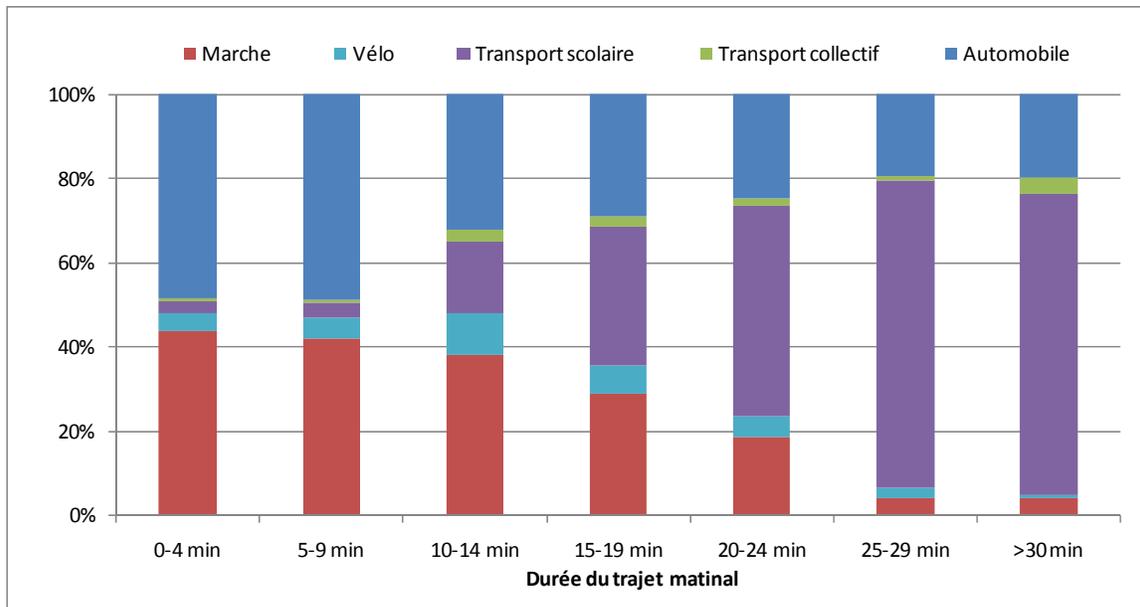
Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

La durée de la journée hors de la maison

La durée de la journée passée hors de la maison par l'enfant a pu être calculée dans la mesure où les parents ont été interrogés sur l'heure d'arrivée de l'enfant au domicile, le soir après l'école. Les réponses des parents ont par la suite été segmentées en 7 tranches à 30 minutes d'intervalle. Ces données ont enfin été ventilées selon le type d'école et selon le mode de déplacement de l'enfant.

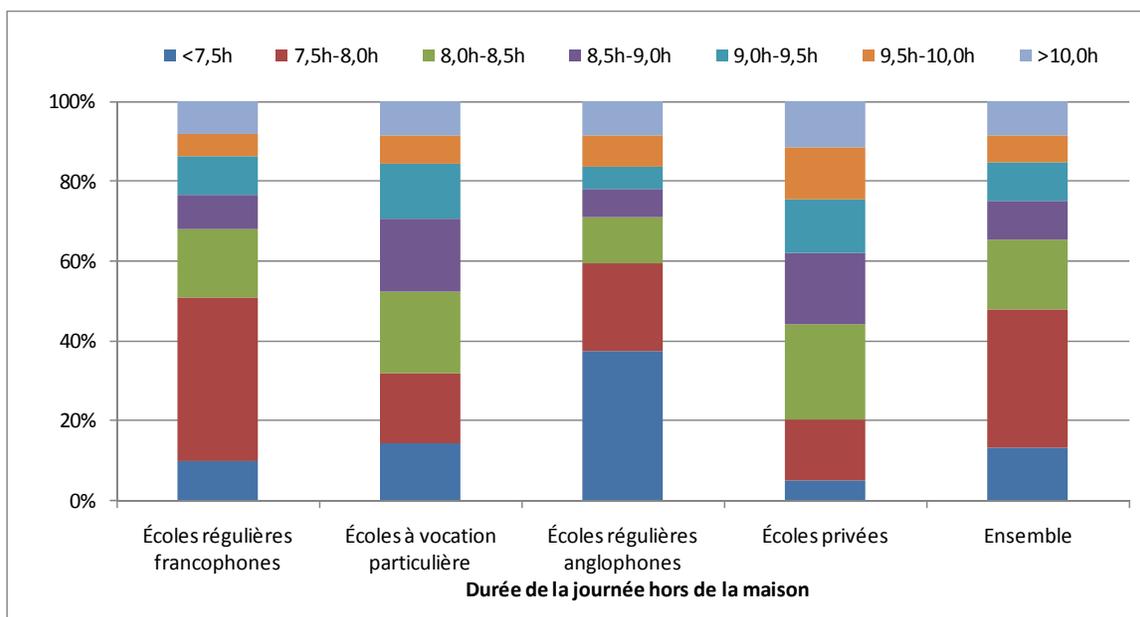
La Figure 43 permet de constater que les élèves fréquentant les écoles régulières francophone et anglophone ont une journée hors de la maison plus courte que ceux suivant les autres types d'enseignement. En effet, les journées inférieures à 7,5 h présentent une forte proportion d'enfants issus de l'école régulière anglophone et une faible proportion d'enfants inscrits à l'école privée. Concernant les journées comprises entre 7,5 h et 8 h, on constate une proportion importante d'élèves fréquentant l'école régulière francophone.

Figure 42 Distribution des modes de déplacement, selon la durée du trajet domicile-école, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Figure 43 Durée de la journée passée hors de la maison, selon le type d'école, Montréal et Trois-Rivières

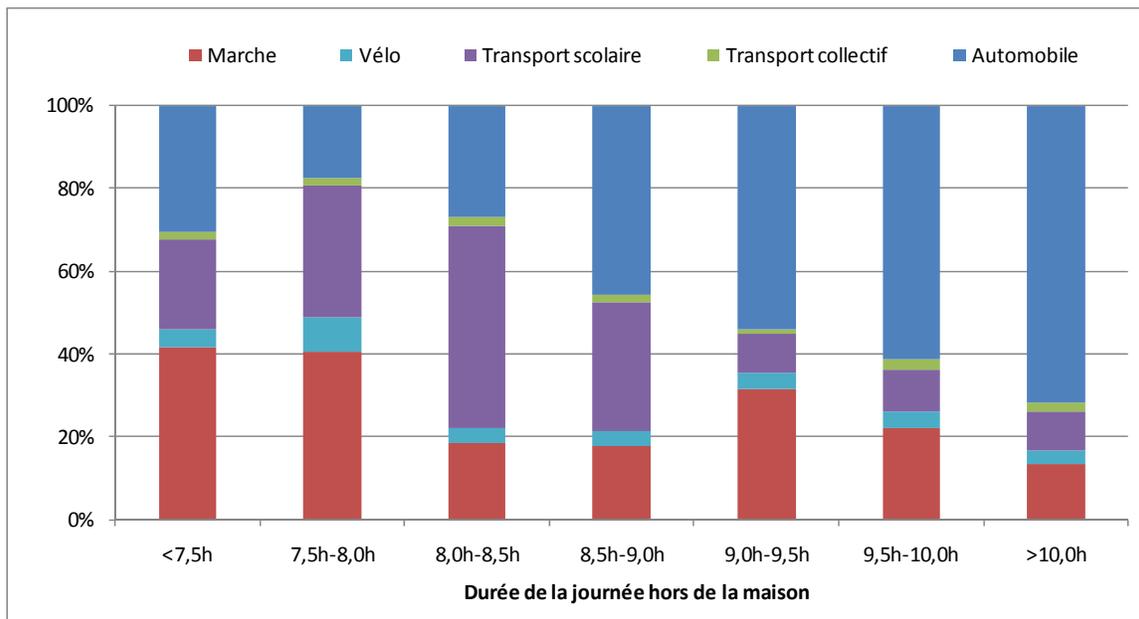


Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Concernant la variation de la durée de la journée hors de la maison selon le mode de déplacement, la Figure 44 permet de voir que les enfants qui se rendent à l'école à pied ou à vélo ont une journée hors de la maison plus courte que ceux qui se rendent à l'école en

automobile. En effet, les proportions d'enfants qui se rendent à l'école à pied ou à vélo sont très fortes pour les tranches horaires inférieures à 8 h ; leur proportion baisse légèrement au fur et à mesure que la durée de la journée augmente. Inversement la proportion d'enfants qui se rendent à l'école en automobile est très faible au sein des tranches horaires les plus courtes tandis que cette proportion augmente au fur et à mesure que la durée de la journée hors de la maison augmente.

Figure 44 Modes de déplacement, selon la durée de la journée passée hors de la maison, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

En conclusion de cette section sur le poids du système scolaire sur le transport actif, il ressort que le type d'école est l'un des facteurs les plus fortement liés au mode de déplacement des élèves du primaire : 38 % des élèves de l'enseignement régulier francophone pratiquent le transport actif pour se rendre à l'école, contre 5 % seulement des élèves inscrits à l'école privée. Même si elle n'est pas la seule variable à considérer, la distance domicile-école explique en grande partie ces différences. Par ailleurs, l'enquête a permis de révéler que le choix résidentiel et celui de l'école semblent liés : les parents dont l'enfant suit l'enseignement régulier ont davantage considéré le critère « Marche » dans leur choix de résidence que les autres parents. La dernière section, bien que de nature exploratoire, permet d'enrichir l'analyse, en montrant que le choix de l'école et le mode de déplacement ne sont pas sans conséquence sur l'horaire des parents et des enfants ; à l'inverse, l'horaire de ces derniers pèse également sur le choix de l'école et du mode de transport.

5.5 LE RÔLE CENTRAL DES PARENTS DANS LA MOBILITÉ DES ENFANTS

Le rôle central des parents dans la mobilité des élèves du primaire est un élément primordial permettant de mieux comprendre le transport actif des enfants. Le traitement des

enquêtes O-D présenté au chapitre 4 montrait bien que le déplacement de l'enfant vers l'école est fortement lié au mode de déplacement des parents pour se rendre au travail. En effet, les déplacements d'un enfant âgé de 6 à 12 ans sont généralement soumis à l'accord parental et l'adulte exerce à ce titre un double rôle de modèle et de décideur. Premièrement il représente un modèle, à travers sa pratique du transport actif et ses habitudes de déplacement. Deuxièmement, en tant que responsable, il détermine le mode de déplacement de son enfant. Le rapport des parents à leur quartier est également important, le droit pour l'enfant d'effectuer des déplacements autonomes étant largement conditionné par la perception parentale de la sécurité.

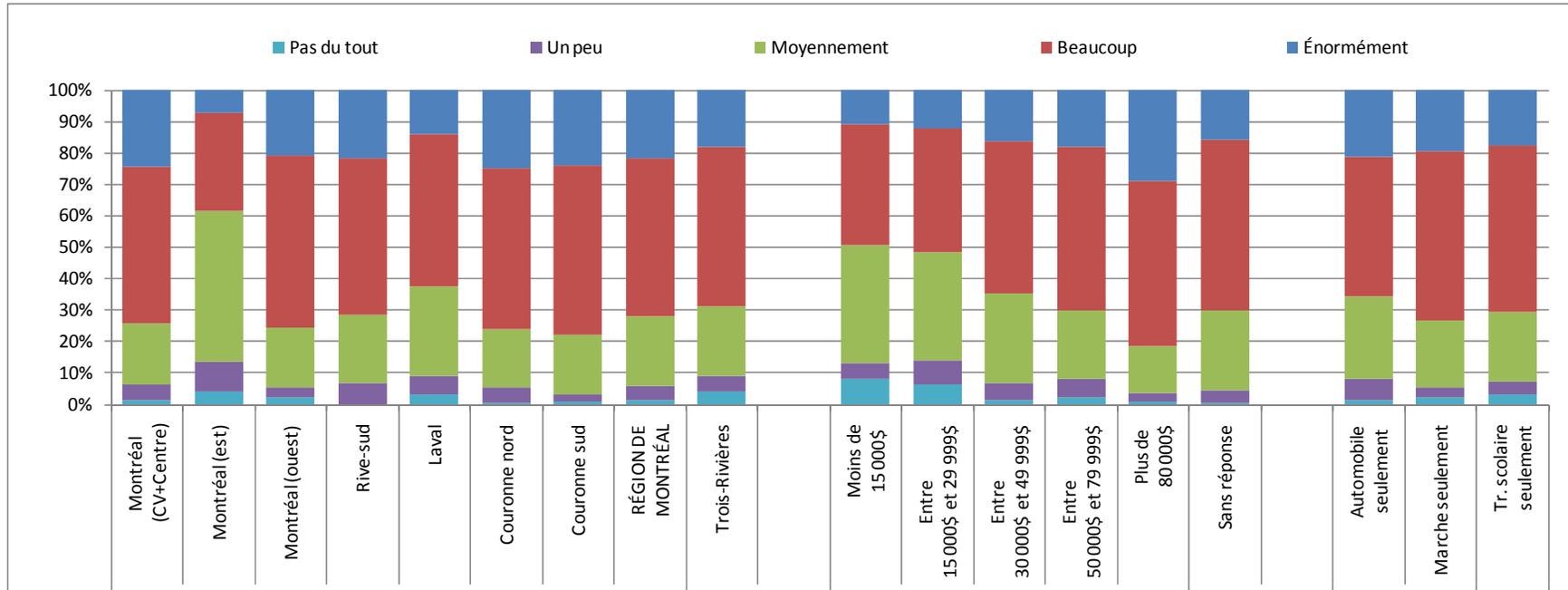
Cette idée ressort également de l'analyse du modèle de McMillan (2005), présentée au chapitre 2. Ce modèle montre que trois ensembles de facteurs conditionnent la décision parentale à l'égard des déplacements de l'enfant : la forme urbaine, les facteurs médiateurs et les facteurs modérateurs. L'ensemble de ces facteurs va être pris en compte dans la présente section. Ainsi, plusieurs aspects du rôle des parents dans le transport actif de l'enfant vont être examinés : leur perception du quartier, leur opinion sur le transport actif, leur appréhension de la sécurité ou encore l'articulation des déplacements de l'enfant avec ceux de l'ensemble du ménage.

5.5.1 La perception du quartier

En majorité, les parents estiment que le quartier qu'ils habitent est favorable à la marche et au vélo. C'est du moins le constat que l'on peut tirer de l'observation de la Figure 45. L'appréciation du quartier par les parents est étonnamment constante d'une zone à l'autre de la région de Montréal ou de Trois-Rivières. La seule exception concerne Montréal Est, où une proportion nettement plus élevée qu'ailleurs de parents considère que son quartier n'est pas agréable pour se déplacer à pied ou à vélo. Ainsi, entre 60 % et 80 % des répondants considèrent que leur quartier de résidence est très agréable pour le transport actif ; à Montréal Est, cette proportion de répondants est seulement de 40 %.

Le croisement des réponses avec le revenu annuel des ménages permet d'éclairer la forte proportion de répondants ayant une perception négative de leur quartier à Montréal Est. L'appréciation du quartier est en effet fortement corrélée avec le revenu annuel du ménage : plus le revenu annuel augmente, plus l'appréciation du quartier de résidence est positive. En d'autres termes, la présence d'une forte proportion de répondants ayant une appréciation négative de leur quartier dans Montréal Est pourrait davantage s'expliquer par la plus forte proportion de ménages à faible revenu dans ce secteur que par les caractéristiques géographiques du quartier. Mais l'observation de ce graphique permet de tirer un autre constat majeur : l'évaluation du caractère « Agréable » du quartier par les parents ne semble avoir aucun lien avec la pratique du transport actif des enfants. Quel que soit le mode principal de déplacement de l'enfant vers l'école, 70 % des parents environ considèrent que leur quartier est très agréable pour marcher. Dit autrement, le fait que le parent favorise ou non le transport actif de l'enfant ne semble pas lié à sa perception du quartier ; les parents qui acceptent que leur enfant marche vers l'école ne perçoivent pas leur quartier de façon plus positive que les autres parents.

Figure 45 Évaluation par les parents du caractère agréable du quartier de résidence, selon la zone de résidence, le revenu du ménage et le mode de déplacement de l'enfant entre le domicile et l'école, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Si les parents estiment que leur quartier est plutôt agréable pour la marche, en même temps ils estiment que des améliorations importantes devraient être apportées, notamment en ce qui concerne la sécurité des modes de transport actif. Cette question sur les mesures à prendre pour favoriser le développement du transport actif sera abordée en détails au chapitre 6.

5.5.2 L'opinion sur le transport actif

Il n'est pas évident de cerner l'opinion des parents à l'égard de la mobilité, et plus particulièrement à l'égard du transport actif. Cependant, deux éléments ressortent clairement de notre enquête réalisée auprès des parents des régions de Montréal et de Trois-Rivières. Premièrement, les parents n'estiment pas que le transport actif soit une activité physique importante pour leur enfant. Deuxièmement, la possibilité de se rendre à l'école à pied est rarement prise en compte dans leur choix résidentiel.

Le transport actif : une activité physique peu valorisée par les parents

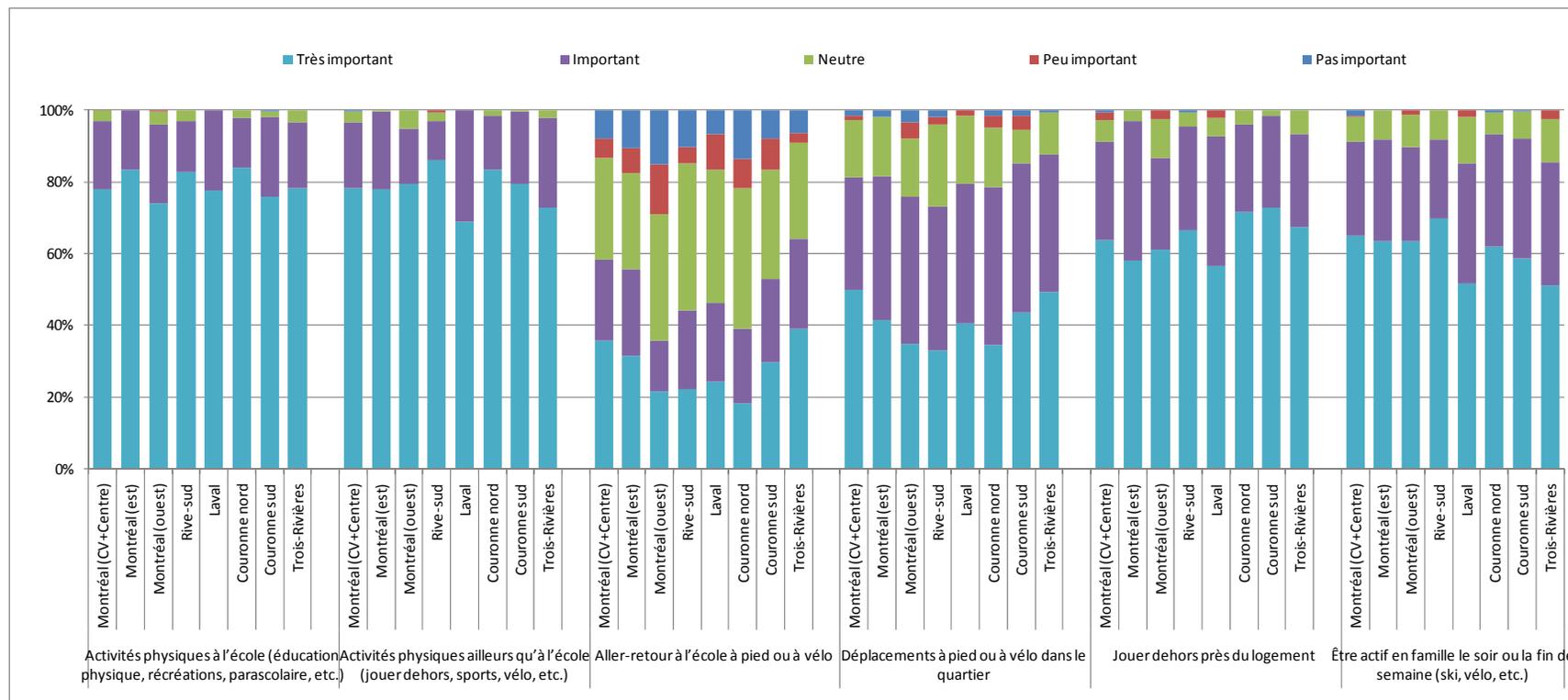
Quelle que soit leur zone de résidence, les parents répondants attachent à peu près la même importance aux différentes formes d'activité physique pour lesquelles nous avons sollicité leur opinion, tel que montré dans la Figure 46. Cette similarité entre les zones de résidence s'exprime aussi à travers le temps que les enfants consacrent aux activités physiques ou sédentaires, comme le montre la Figure 46.

Le transport actif occupe une place à part au sein de l'activité physique. Tout d'abord, le niveau moyen d'intérêt pour ce type d'activité physique est beaucoup plus faible que pour les autres activités. D'autre part, l'intérêt pour cette activité varie légèrement selon les zones géographiques, contrairement aux autres formes d'activité physique. Globalement, les parents résidant dans les quartiers centraux manifestent un peu plus d'intérêt pour la pratique du transport actif par leur enfant que ceux qui résident en banlieue. Environ 60 % des parents à Montréal Centre, Montréal Est et Trois-Rivières considèrent les allers-retours de l'enfant, à pied ou à vélo, entre le domicile et l'école comme une activité « Importante » ou « Très importante ». Dans les autres quartiers, cette proportion de parents se situe entre 40 % et 50 % des répondants. La même variation de fréquence peut être constatée concernant l'intérêt des parents pour le transport actif de l'enfant au sein du quartier.

La pratique du transport actif vers l'école évaluée en temps par les parents laisse apparaître une pratique légèrement plus élevée dans les quartiers centraux qu'en banlieue, avec toutefois des différences importantes entre les différentes banlieues. Par exemple, 50 % des enfants de la couronne sud pratiquent au moins 30 minutes de transport actif vers l'école par jour, contre moins de 30 % des enfants habitant la couronne nord.

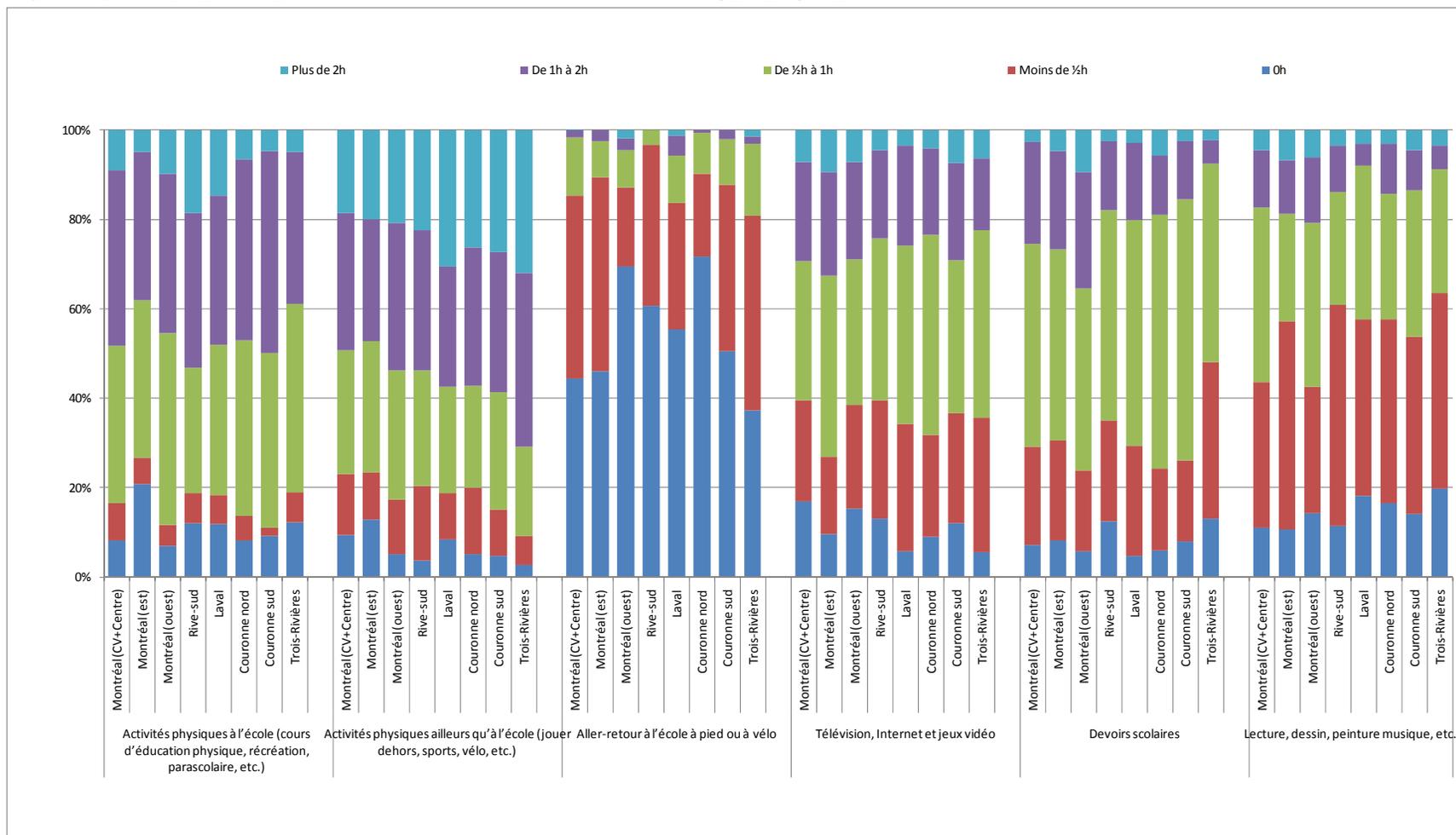
Il reste que l'intérêt des parents pour le transport actif, tout comme sa pratique quotidienne par les enfants, demeurent relativement faibles comparativement aux autres formes d'activité physique (Figure 47). Ce constat est corroboré par la faible prise en compte de la marche dans le choix résidentiel des parents.

Figure 46 Importance accordée par les parents à différents types d'activités physiques pour la santé de leur enfant, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Figure 47 Temps passé par l'enfant à différentes activités de type physique ou sédentaire

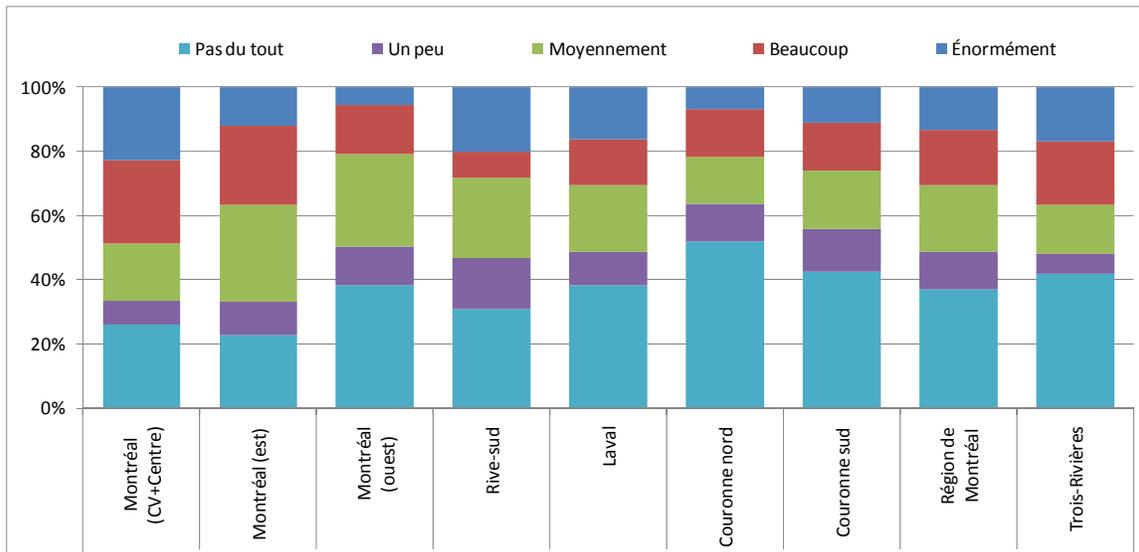


Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

La marche et le choix du lieu de résidence

Les parents ne semblent pas tellement préoccupés par la possibilité de faire marcher leur enfant entre la maison et l'école. La Figure 48 et la Figure 49 nous en donnent une indication assez claire. D'une part, la possibilité de marcher vers l'école n'est pas un critère très important dans le choix du lieu de résidence. D'autre part, les parents ne prévoient généralement pas déménager pour se rapprocher à distance de marche de l'école.

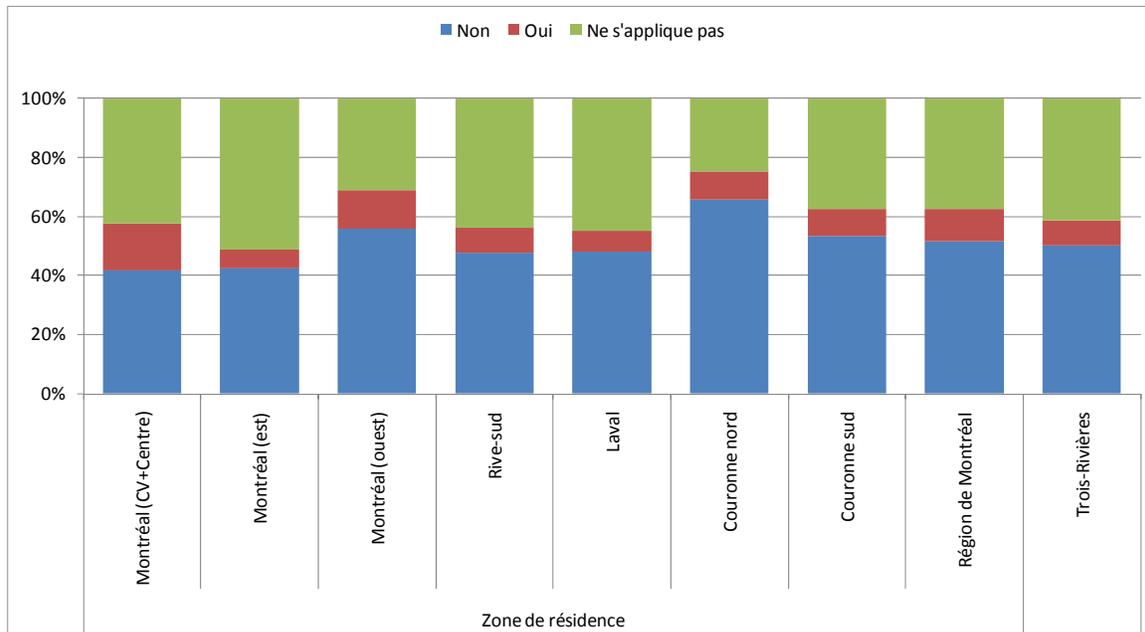
Figure 48 Prise en compte par les parents de la possibilité de marcher, lors du choix d'un lieu de résidence, selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Les légères variations de réponses selon les zones géographiques nous montrent que, globalement, les parents résidant dans les quartiers centraux ont davantage considéré la proximité géographique de l'école dans leur choix de résidence, et donc l'éventualité pour leur enfant de s'y rendre à pied, que ceux résidant en banlieue. Concernant la prise en compte du facteur « Marche » dans le choix de la résidence, quatre groupes se distinguent : Montréal Centre avec 50 % des répondants qui ont « Énormément » ou « Beaucoup » considéré ce facteur dans leur choix, Montréal Est et Trois-Rivières pour lesquels cette proportion est de 35 %, Laval, la Rive-sud et la couronne sud où cette proportion de répondants se situe entre 25 % et 30 %, et enfin la couronne nord et Montréal Ouest où seulement 20 % des répondants ont « Énormément » ou « Beaucoup » considéré le facteur marche dans leur choix résidentiel. À la question sur l'éventualité de déménager pour se rapprocher à distance de marche de l'école, les distributions de réponses sont similaires : 40 % des répondants n'ont jamais envisagé cette possibilité à Montréal Centre et Montréal Est, contre 55 % et 65 % des répondants à Montréal Ouest et dans la couronne nord. Ce constat ne signifie pas pour autant que le choix d'un lieu de résidence pour la famille ne tienne pas compte de la proximité de l'école. Mais à partir du moment où c'est l'automobile qui supporte la mobilité, la proximité ne se définit pas de la même façon.

Figure 49 Éventualité de déménager à distance de marche de l'école de l'enfant, selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Nous avons vu précédemment que les enfants résidant dans les quartiers centraux marchent davantage vers l'école que ceux qui résident en banlieue, encore que la pratique de la marche dans certaines banlieues avoisine celle des quartiers centraux de Montréal (voir section 5.3). Nous allons voir à présent que les enfants des quartiers centraux bénéficient d'une moins grande autonomie dans leurs déplacements, conséquence d'une plus forte préoccupation pour la sécurité qu'ailleurs.

5.5.3 La question de la sécurité

Les parents attachent une grande importance à la sécurité, au point que cette question domine les préoccupations à l'égard de la santé. La sécurité concerne plusieurs dimensions : à l'égard de la circulation automobile d'abord, mais aussi par rapport aux autres enfants et aux adultes. Ces dimensions étaient présentes dans l'enquête, mais c'est surtout la sécurité en termes de circulation automobile que nous avons considérée. Si les parents ont une perception de leur quartier plutôt positive, la limitation des déplacements autonomes de leur enfant dénote une certaine inquiétude à l'égard de leur sécurité.

La sécurité des quartiers

Aussi, les parents ont été interrogés sur l'aspect « Sécuritaire » de leur quartier de résidence pour pratiquer le vélo et la marche. La Figure 50 montre que l'appréciation de la sécurité du quartier est relativement similaire dans l'ensemble des zones d'étude, excepté pour Montréal Est. Si l'on exclut cette zone géographique, entre 45 % et 55 % des répondants considèrent que leur quartier est très sécuritaire pour le transport actif ; à Montréal Est, cette proportion n'est que de 30 %. Comme nous l'avons déjà signalé précédemment,

l'appréciation globalement négative de Montréal Est par ses résidents est probablement associée à la forte proportion de ménages à faible revenu dans ce secteur.

Cependant, il semble que l'évaluation du « Caractère sécuritaire » du quartier par les parents semble peu influencer le transport actif de l'enfant entre la maison et l'école ; en effet, on ne constate pas de lien entre la perception du quartier de résidence par le parent et le mode de déplacement de l'enfant en direction de l'école. Quel que soit le mode de déplacement principal de leur enfant pour se rendre à l'école, environ 50 % des parents considèrent leur quartier comme très sécuritaire. Ceci s'explique peut-être par le fait que les questions de l'enquête faisaient allusion à une appréciation globale du quartier, et non spécifiquement au trajet entre l'école et le domicile.

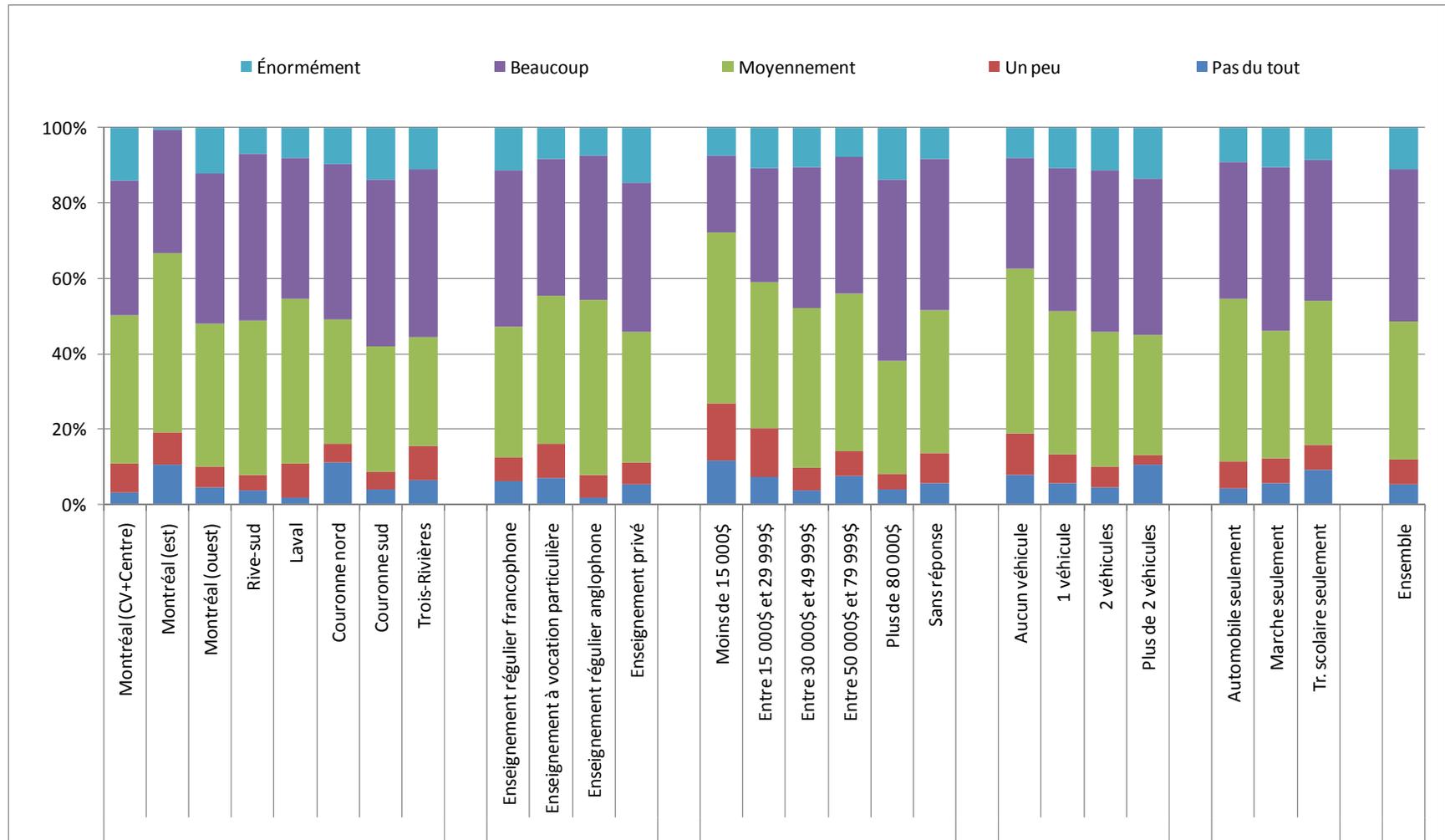
Une préoccupation pour la sécurité plus forte dans les grandes agglomérations

La préoccupation des parents pour la sécurité de leur enfant a pu être cernée à travers trois types de question : la fréquence d'accompagnement de leur enfant lorsqu'il se déplace à pied ou à vélo vers l'école (Figure 51), la raison de cet accompagnement le cas échéant (Figure 52) et l'âge moyen à partir duquel le parent accepte que son enfant effectue des déplacements autonomes au sein du quartier (Figure 53).

Les enfants résidant sur l'île de Montréal et sur la Rive-sud sont beaucoup plus fréquemment accompagnés lorsqu'ils se rendent à l'école à pied que ceux résidant en banlieue ou dans les villes de taille moyenne. À Montréal Centre et à Montréal Ouest, 50 % des parents accompagnent « Toujours » leur enfant lorsqu'il se déplace à pied en direction de l'école. À Montréal Est et sur la Rive-sud, cette proportion de parents s'élève à 40 %. À Laval et dans la couronne nord, elle est de 30 %. Enfin, dans la couronne sud et à Trois-Rivières, les proportions sont respectivement de 20 % et 10 %. Concernant les déplacements de l'enfant à vélo, les réponses sont moins contrastées mais le constat est le même : les enfants résidant à Montréal Centre, Montréal Ouest et sur la Rive-sud sont plus souvent accompagnés que ceux résidant dans les autres zones d'étude. Concernant les déplacements de l'enfant en transport collectif, Montréal Centre se démarque également par rapport aux autres zones d'étude : 50 % des parents accompagnent toujours leur enfant lorsqu'ils se déplacent en transport collectif contre environ 30 % des parents dans les autres zones. C'est à Trois-Rivières et dans la couronne sud que les enfants semblent les plus autonomes dans leurs déplacements à pied, à vélo ou en transport collectif : respectivement 10 et 20 % des parents les accompagnent lors de ce type de déplacements.

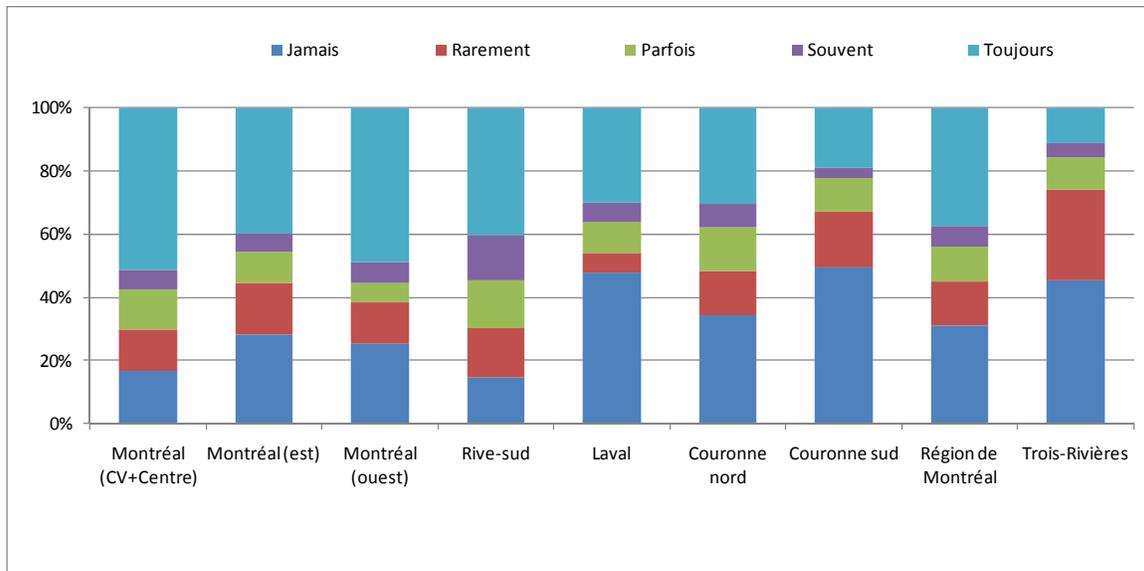
Les raisons d'accompagner son enfant à l'école à pied (le cas échéant) confirment l'hypothèse d'une plus forte préoccupation des parents pour la sécurité à Montréal et sur la Rive-sud que dans les autres zones à l'étude. La Figure 52 montre que le souci pour la sécurité est la première raison évoquée par les parents résidant sur l'île de Montréal, sur la Rive-sud et à Laval, alors que cette raison arrive en deuxième position dans les couronnes nord et sud et à Trois-Rivières : l'aspect agréable et bon pour la santé est la principale raison évoquée.

Figure 50 Évaluation par les parents du caractère sécuritaire du quartier de résidence, selon la zone de résidence, le revenu du ménage et le mode de déplacement de l'enfant entre le domicile et l'école, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Figure 51 Fréquence d'accompagnement de l'enfant par un adulte lorsqu'il marche vers l'école, selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières

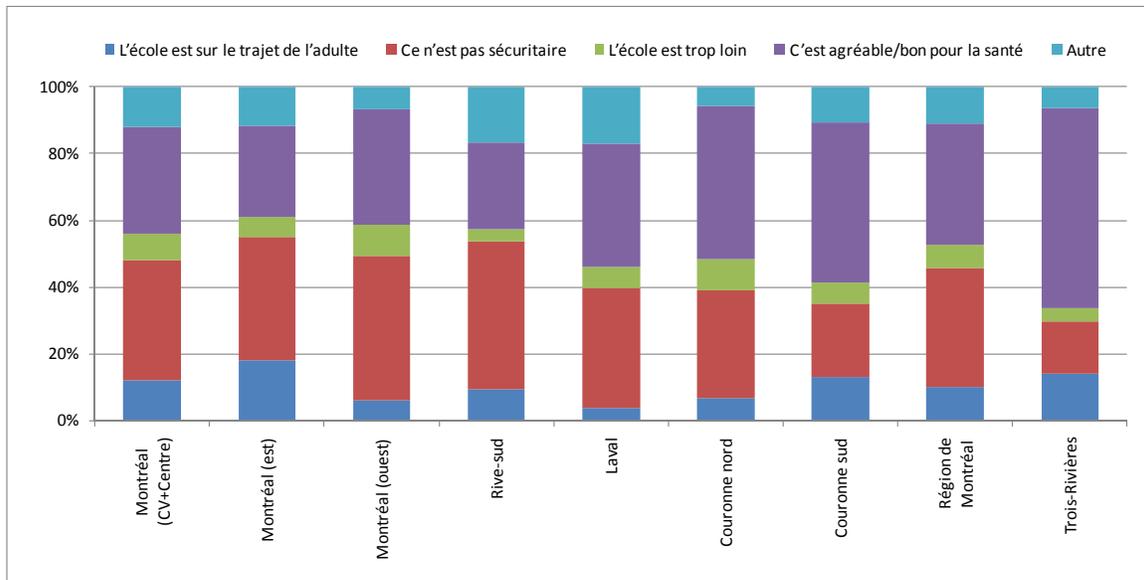


Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Un dernier indice concerne l'âge moyen de l'enfant à partir duquel les parents acceptent qu'il marche seul, le jour, au sein du quartier. Outre le fait que cet âge est systématiquement plus élevé pour les filles que pour les garçons, on constate qu'il est également plus élevé sur l'île de Montréal qu'à Trois-Rivières et en lointaine banlieue. Les répondants de Trois-Rivières considèrent qu'à 8 ans, un enfant est capable de se déplacer seul dans son quartier ; dans les couronnes nord et sud et sur la Rive-sud, l'âge moyen se situe aux alentours de 9 ans. À Laval, Montréal Centre et Est, les parents évaluent cet âge à 10 ans, tandis qu'à Montréal Ouest, il s'élève à presque 11 ans. Ces différences pourraient être attribuées à la peur que suscite la grande ville, aussi bien en raison de la circulation automobile qu'à cause de l'anonymat qui la caractérise. Ainsi, on peut supposer qu'en proportion, les enfants grandissant en métropole acquièrent une autonomie de déplacement plus tard que ceux qui vivent en banlieue ou dans des villes de taille moyenne, et ce en raison d'une plus grande préoccupation pour la sécurité de la part des parents.

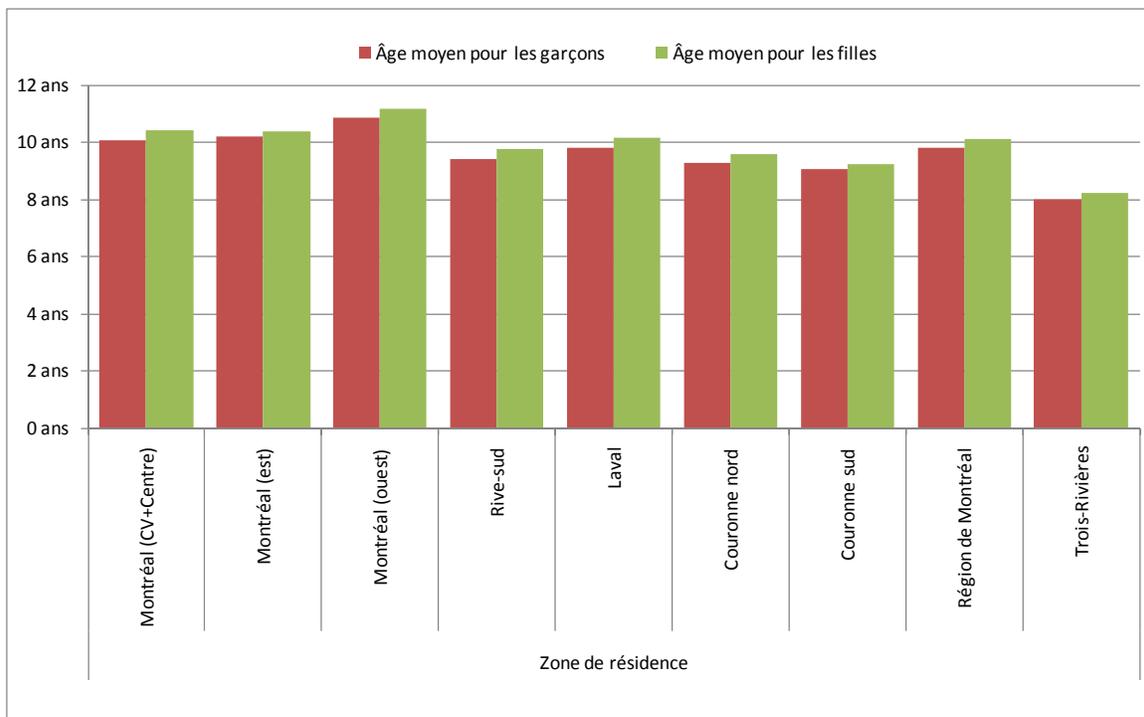
En conclusion, nous pouvons affirmer que les parents semblent plus préoccupés par la sécurité de leur enfant sur l'île de Montréal qu'ailleurs. Cette appréhension s'accompagne d'une limitation des déplacements autonomes de l'enfant au sein de son quartier, que ce soit seul ou entre amis, et retarde en quelque sorte l'exploration de son environnement proche.

Figure 52 Raisons d'accompagner son enfant à l'école à pied, selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Figure 53 Âge moyen à partir duquel un enfant peut se déplacer seul dans son quartier de résidence, selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières



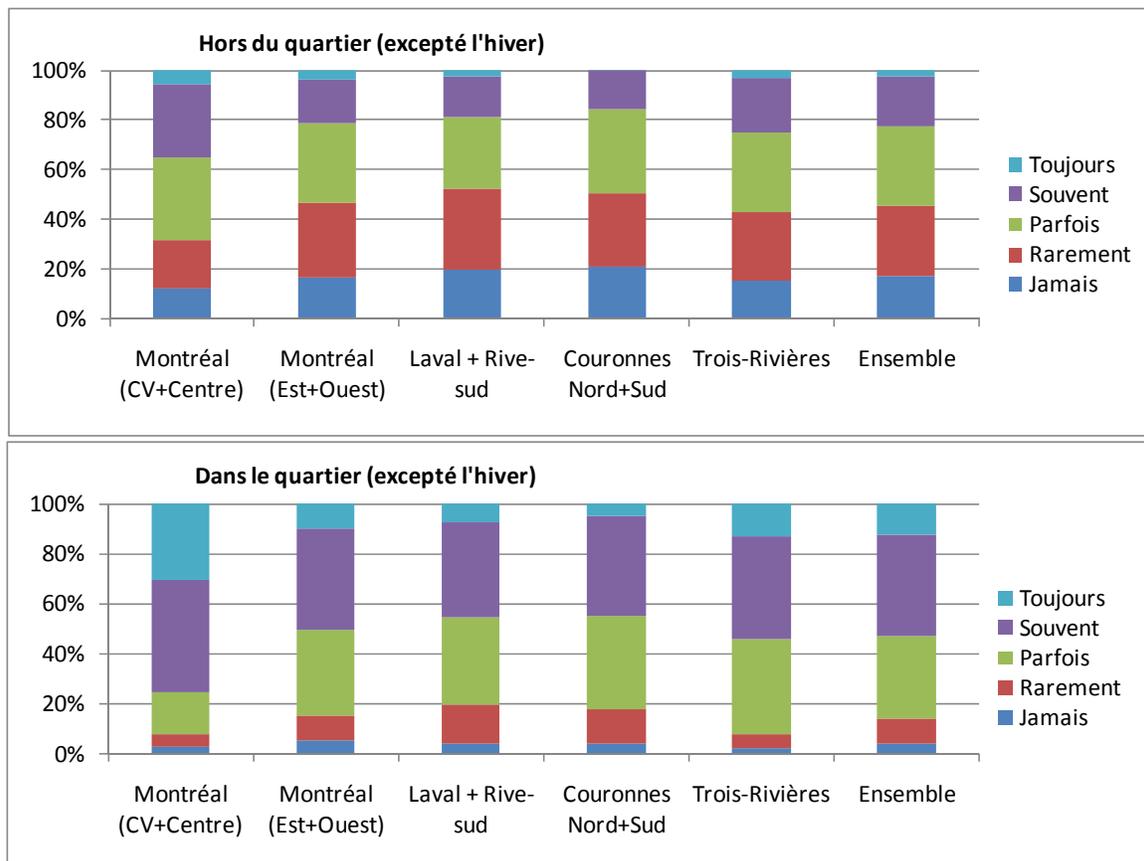
Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

5.5.4 Les habitudes de déplacement du ménage

Le transport actif des parents : une pratique plus élevée dans les quartiers centraux qu'en banlieue

L'enquête auprès des parents permet de confirmer que globalement, les parents des quartiers centraux pratiquent davantage le transport actif, aussi bien au sein du quartier de résidence qu'à l'extérieur, que ceux de la banlieue. Dans le cas des adultes, on peut donc parler d'une dichotomie dans les comportements de mobilité. Ce résultat est d'ailleurs déjà connu à travers les enquêtes O-D réalisées à Montréal depuis les années 1970 et évoquées au chapitre 4. La Figure 54 montre qu'à Montréal Centre et Montréal Est, respectivement 75 % et 65 % des répondants effectuent « Toujours » ou « Souvent » des déplacements à pied au sein de leur quartier. À Trois-Rivières, cette proportion de répondants est de 55 % tandis que dans les autres zones, elle se situe entre 40 % et 50 %.

Figure 54 Fréquence de déplacements à pied par les parents dans le quartier et à l'extérieur, selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

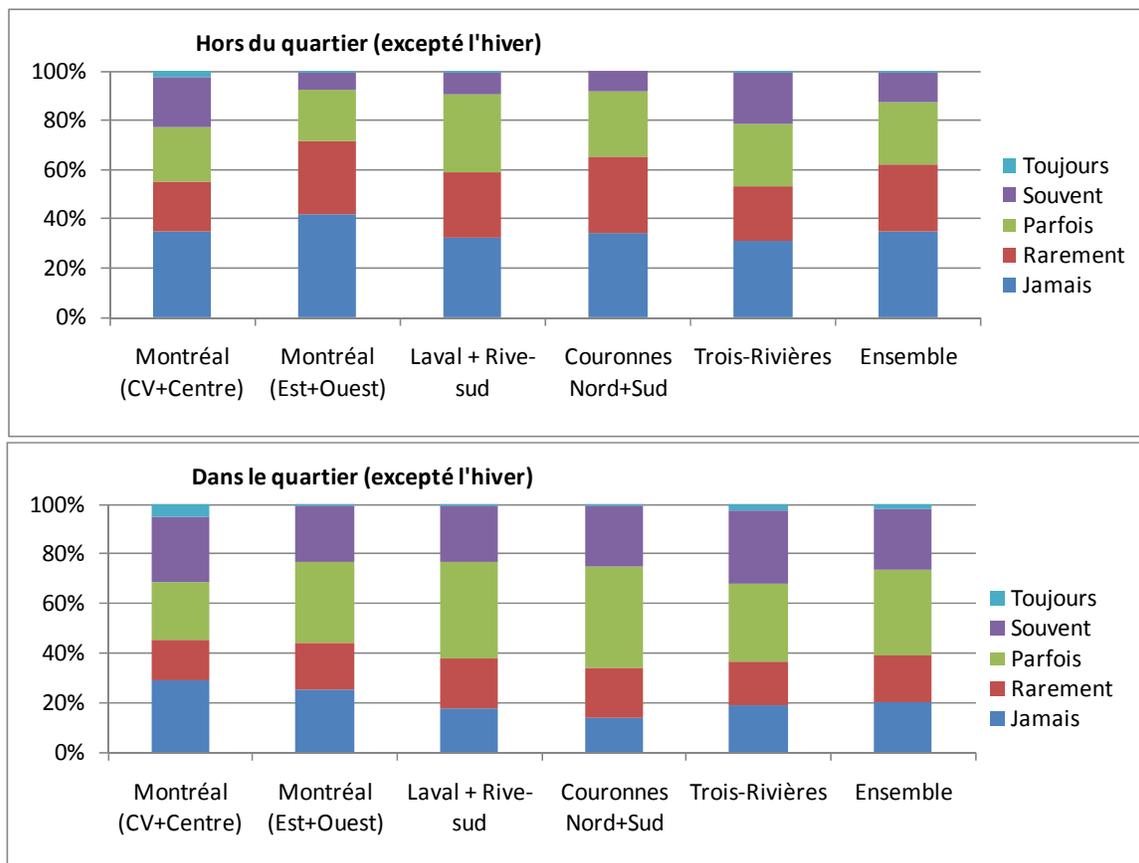
Les déplacements à pied hors du quartier de résidence sont moins fréquents, mais la distribution des fréquences selon les zones géographiques reste la même. Les plus hautes fréquences se situent à Montréal Centre et à Montréal Est : 35 % des répondants y effec-

tuent « Toujours » ou « Souvent » ce type de déplacements contre environ 20 % des répondants dans les autres zones.

S'agissant du vélo, les différences de pratique entre quartiers centraux et banlieues sont moins significatives que pour la marche. La Figure 55 montre que Montréal Centre et Trois-Rivières se démarquent néanmoins par rapport aux autres zones : 30 % des répondants s'adonnent « Toujours » ou « Souvent » à ce type de transport actif. Dans les autres zones à l'étude, cette proportion se situe entre 20 et 25 % des répondants.

Concernant les déplacements à vélo effectués en dehors du quartier, les plus hautes fréquences se trouvent là encore à Montréal Centre et à Trois-Rivières : un peu plus de 20 % des répondants y effectuent « Toujours » ou « Souvent » ce type de déplacements contre 10 % des répondants ou moins dans les autres zones géographiques.

Figure 55 Fréquence de déplacements à vélo par les parents dans le quartier et à l'extérieur, selon la zone géographique, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

L'examen des déplacements domicile-travail permet de confirmer l'existence de cette dichotomie entre quartiers centraux et banlieue, les résidents des quartiers centraux étant

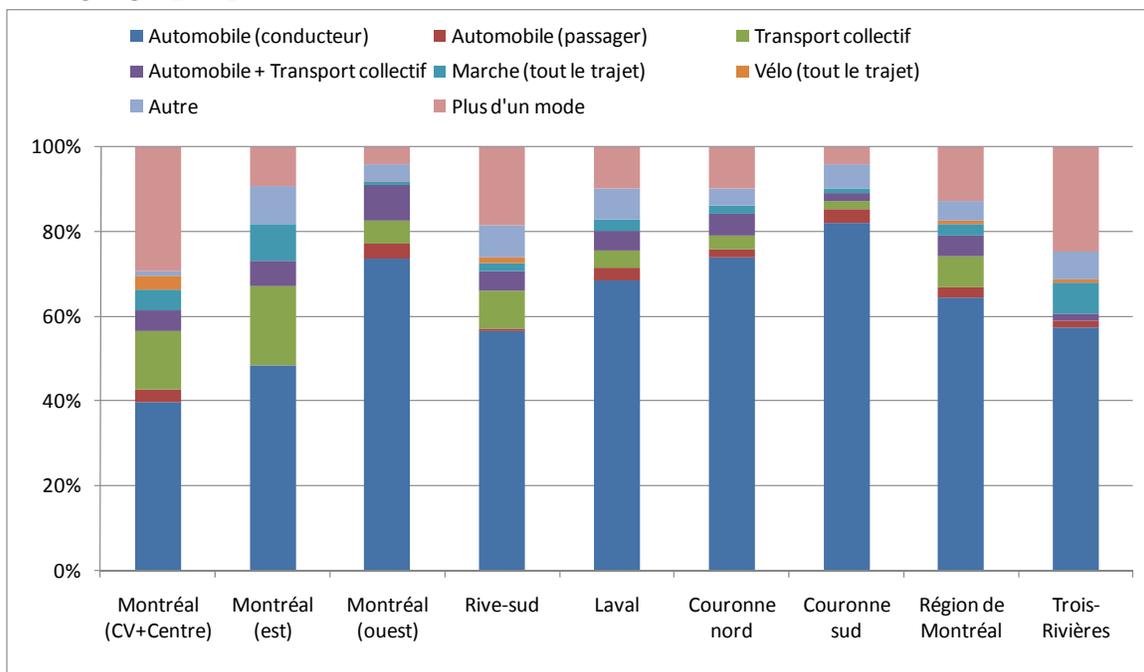
globalement plus actifs au cours de leurs déplacements pendulaires que ceux de la banlieue.

Les déplacements domicile-travail : une plus forte utilisation de l'automobile en banlieue qu'au centre

L'analyse des déplacements pendulaires des parents confirme que ces derniers pratiquent assez peu le transport actif, même dans les quartiers centraux. C'est ce que montre la Figure 56 : la proportion de parents qui marchent pour aller travailler dépasse à peine 5 %. S'agissant du transport collectif, son utilisation est plus importante dans les quartiers centraux de l'île de Montréal et sur la Rive-sud que dans les autres zones considérées : environ 15 % des répondants de Montréal Centre et Montréal Est l'utilisent pour se rendre au travail, 10 % de ceux de la Rive-sud et moins de 5 % de ceux des autres zones géographiques.

Inversement, les parents résidant en banlieue utilisent davantage l'automobile pour se rendre au travail que ceux des quartiers centraux. Environ 50 % des répondants à Montréal Centre et Montréal Est utilisent l'automobile pour se rendre au travail. Sur la Rive-sud et à Trois-Rivières, ce taux s'élève à près de 60 %. À Montréal Ouest, Laval et dans les couronnes nord et sud, près de 80 % des répondants utilisent l'automobile pour aller travailler.

Figure 56 Modes de déplacement des parents pour se rendre au travail, selon la zone géographique de résidence, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

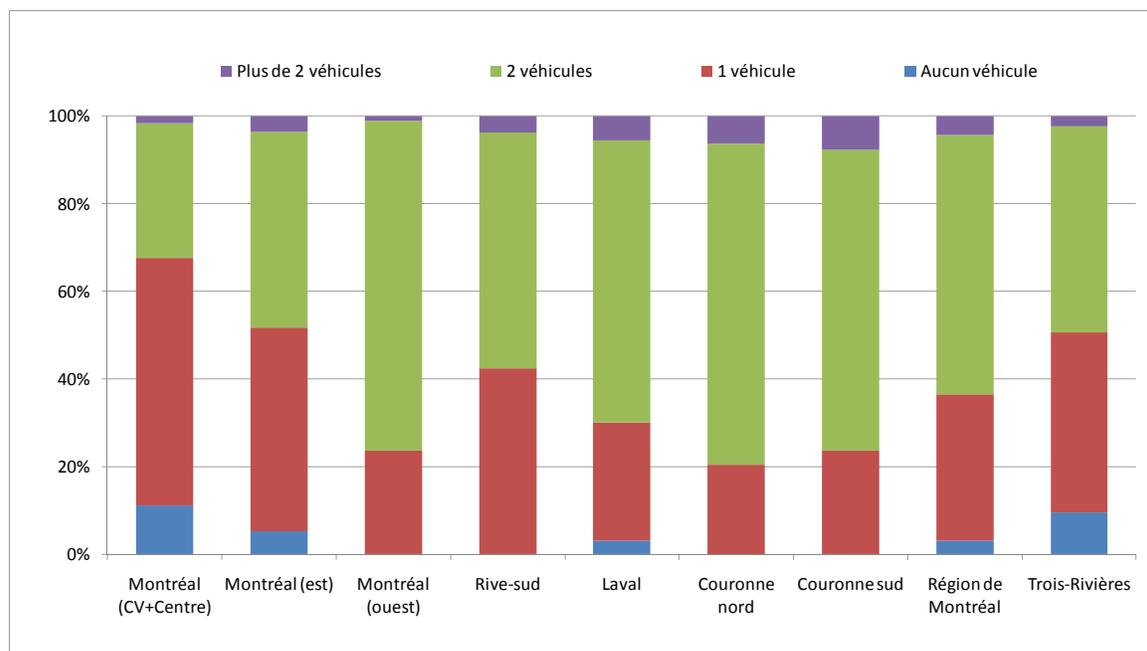
Les déplacements domicile-travail des parents pèsent lourdement dans la pratique du transport actif de l'enfant vers l'école, dans la mesure où un adulte se rendant au travail en automobile aura nécessairement plus de chances de déposer son enfant à l'école que celui

qui se rend au travail en transport actif ou en transport collectif. Les données des enquêtes O-D le montraient clairement. Les données de notre enquête auprès des parents le confirment, comme nous le verrons au cours de la sous-section suivante sur les déplacements du ménage. Considérant la plus faible utilisation du transport collectif et la plus forte utilisation de l'automobile pour se rendre au travail en banlieue par rapport aux quartiers centraux, un enfant aura plus de chances de se voir reconduire à l'école en automobile. On tirera de ces données que les parents ne sont pas des modèles très convainquants pour la pratique du transport actif ; ils sont particulièrement peu nombreux à se rendre au travail à pied ou à vélo. Outre ce rôle de modèle, le parent assume un second rôle, celui de décideur de la mobilité de l'enfant et d'éventuel accompagnateur en automobile ; ce second rôle est déterminant pour la mobilité des enfants.

Le poids de la motorisation du ménage

Le taux de motorisation des ménages varie fortement selon la zone considérée : exception faite de Montréal Ouest, dont les chiffres s'apparentent à ceux de la lointaine banlieue, plus on s'éloigne du centre de Montréal, plus le taux de motorisation des ménages augmente. En effet, comme le montre la Figure 57, à Montréal Centre, près de 70 % des ménages possèdent 0 ou 1 véhicule ; 30 % des ménages en possèdent donc au moins 2. À Montréal Est et à Trois-Rivières, 50 % des ménages possèdent 0 ou 1 véhicule et 50 % en possèdent 2 ou plus. Sur la Rive-sud, 40 % des ménages possèdent 0 ou 1 véhicule et 60 % en possèdent au moins 2. À Montréal Ouest et dans les couronnes nord et sud enfin, 20 % des ménages possèdent 0 ou 1 véhicule et 80 % en possèdent 2 ou plus.

Figure 57 Taux de motorisation des ménages, selon la zone de résidence, Montréal et Trois-Rivières

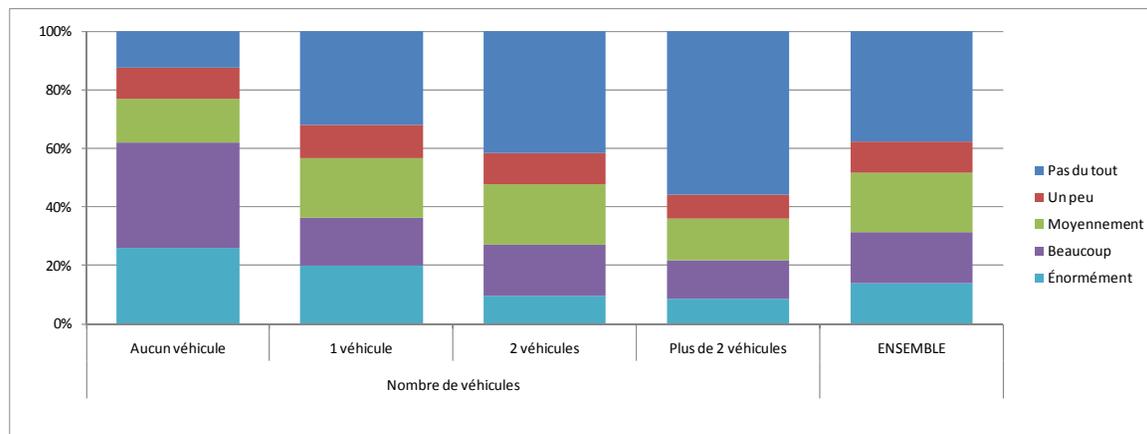


Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Le taux de motorisation des ménages semble également lié à leur choix résidentiel. Comme le montre la Figure 58, plus un ménage possède de véhicules, moins le facteur « Marche » pèse dans son choix résidentiel. 60 % des répondants ne possédant aucun véhicule ont « Énormément » ou « Beaucoup » considéré le facteur marche dans leur choix résidentiel ; cette proportion est de 40 % pour les ménages possédant 1 véhicule, 35 % pour ceux qui en possèdent 2 et 20 % pour ceux qui en possèdent plus de 2.

Le même constat peut être fait concernant l'éventualité de déménager à distance de marche de l'école : plus le ménage possède de véhicules, plus l'option de déménager pour se rapprocher de l'école est exclue. La Figure 59 le montre bien : 20 % des ménages ne possédant pas de véhicule n'ont pas considéré cette option contre 50 % des ménages possédant 1 ou 2 véhicules et 60 % des ménages possédant plus de 2 véhicules.

Figure 58 Prise en compte par les parents de la possibilité de marcher, lors du choix d'un lieu de résidence, selon le taux de motorisation du ménage, Montréal et Trois-Rivières



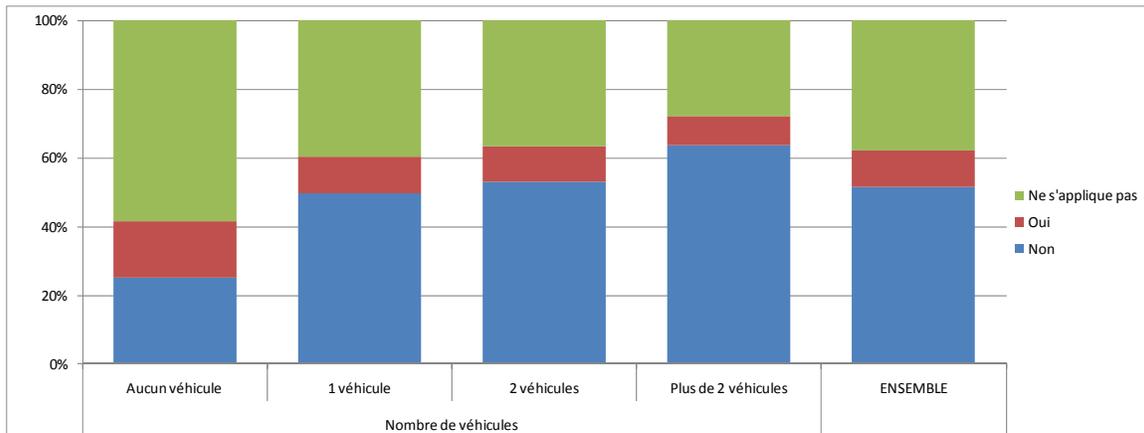
Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Mais le résultat le plus important concerne le lien entre le taux de motorisation du ménage et l'utilisation de la marche par l'enfant pour se rendre à l'école le matin. Comme le montre la Figure 60, plus le ménage possède de véhicules, plus la probabilité que l'enfant se rende à l'école à pied ou à vélo est faible. Ainsi, 70 % des enfants dont le ménage ne possède aucun véhicule se rendent à l'école en mode de transport actif : 60 % utilisent la marche et 10 % le vélo. Parmi les ménages possédant un véhicule, cette proportion d'enfants baisse à 45 % : 40 % marchent et 5 % utilisent le vélo. Enfin, parmi les ménages possédant 2 véhicules ou plus, moins de 25 % des enfants utilisent un mode actif pour se rendre à l'école.

Il semble donc que le rôle d'« arrimage » des déplacements de l'ensemble du ménage assuré par l'automobile pèse dans la mobilité de l'enfant vers l'école. La motorisation du ménage, en rendant possible l'accompagnement de l'enfant à l'école en automobile, diminue la probabilité qu'il s'y rende à pied ou à vélo. À la lumière de ce constat, la plus forte moto-

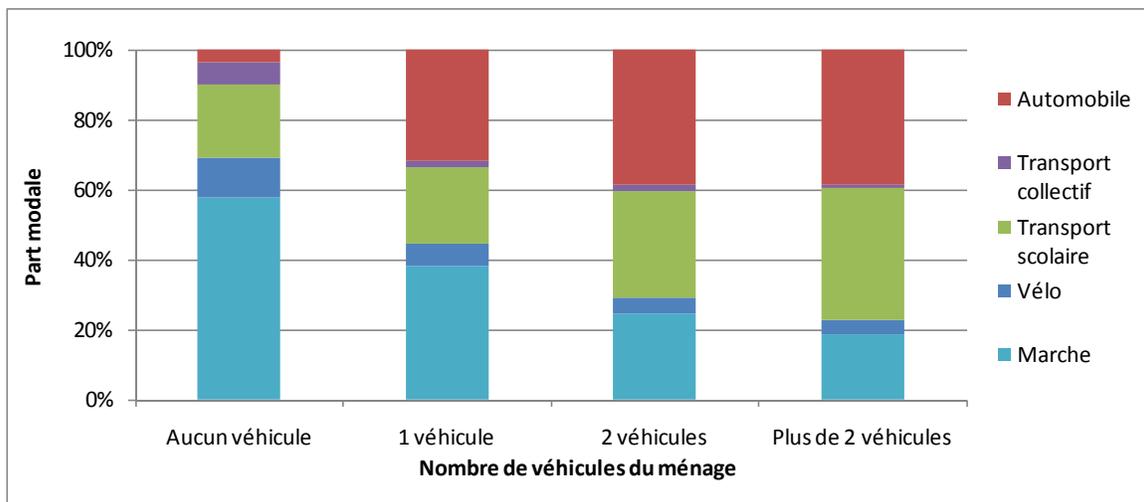
risation des ménages en banlieue pourrait en partie expliquer un accompagnement plus fréquent de l'enfant à l'école en automobile, en banlieue que dans les quartiers centraux.

Figure 59 Éventualité de déménager à distance de marche de l'école, selon le taux de motorisation du ménage, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Figure 60 Mode de déplacement de l'enfant entre le domicile et l'école, selon le taux de motorisation du ménage, Montréal et Trois-Rivières



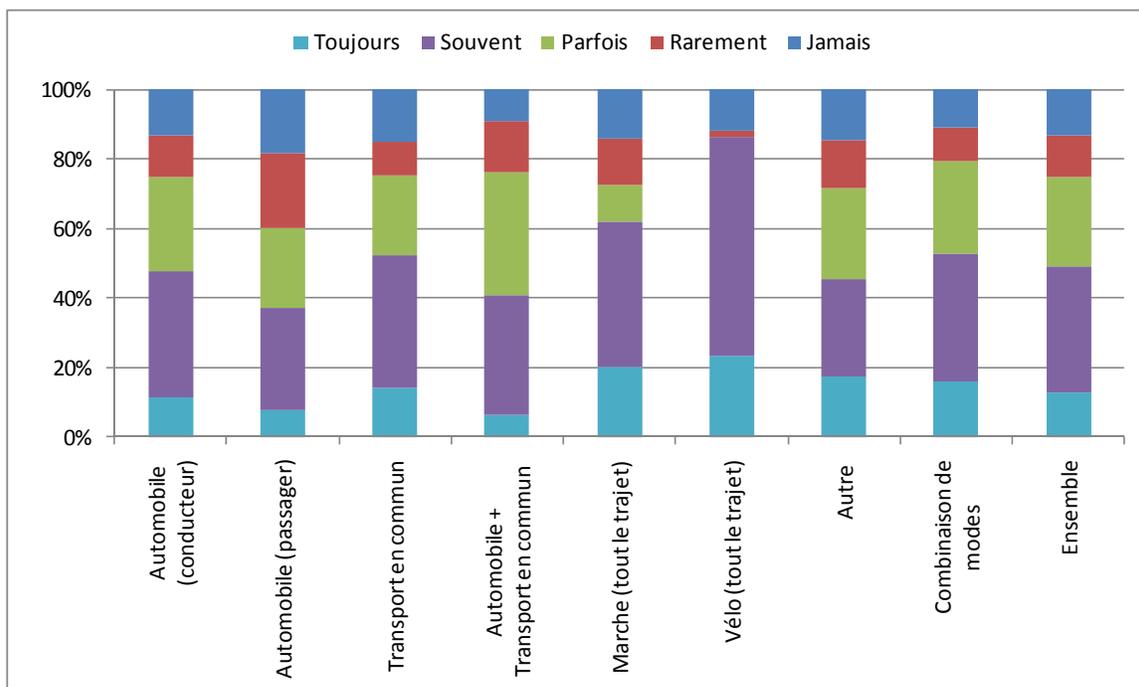
Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Les déplacements du ménage

La pratique du transport actif par les élèves du primaire, au sein du quartier comme vers l'école, est fortement liée au mode de déplacement des parents pour se rendre au travail. Il semble qu'à un âge où le manque de maturité de l'enfant ne lui permet pas de choisir son propre mode de déplacement, ce dernier adopte les comportements que lui suggèrent ses parents, que ce soit de façon consciente ou pas.

La Figure 61 illustre bien ce rôle de modèle assumé par les parents. En effet, les enfants dont les parents s'adonnent au transport actif dans leurs déplacements domicile-travail effectuent plus fréquemment des déplacements à pied ou à vélo au sein de leur quartier que les autres enfants. Sur l'ensemble de notre échantillon, 50 % des élèves se déplacent « Toujours » ou « Souvent » à pied ou à vélo dans leur quartier. Si l'on considère les enfants dont les parents se rendent au travail à vélo, cette proportion est de 85 %. Parmi ceux dont les parents se rendent au travail à pied, elle est de 60 %. Inversement, 40 % seulement des enfants dont le parent se rend au travail en automobile (de façon combinée ou non avec d'autres modes) effectuent « Toujours » ou « Souvent » des déplacements à pied ou à vélo au sein de leur quartier.

Figure 61 Fréquence de déplacements à pied ou à vélo par l'enfant dans leur quartier de résidence, selon le mode de déplacement du parent répondant pour le travail, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Mais l'influence parentale est encore plus forte concernant les déplacements pendulaires de l'enfant, dans la mesure où le parent exerce un double rôle de modèle et d'accompagnateur potentiel en voiture. Comme nous l'avons vu au début de ce chapitre (section 5.2), un peu moins de 35 % des élèves du primaire représentés dans cette étude utilisent un mode de transport actif pour se rendre à l'école : 30 % marchent et un peu moins de 5 % utilisent le vélo.

Observons à présent la Figure 62. Si l'on considère les enfants dont les parents se rendent au travail à vélo ou à pied, respectivement 90 % et 80 % d'entre eux utilisent un mode de transport actif pour se rendre à l'école ! Concernant les enfants dont les parents se rendent

au travail en transport collectif, la proportion est de 40 %. Inversement, parmi les enfants dont les parents se rendent au travail en automobile, un peu moins de 30 % utilisent un mode de transport actif pour se rendre à l'école. La fréquence la plus basse se situe chez les enfants dont les parents se rendent au travail en combinant automobile et transport collectif : 20 % d'entre eux seulement se déplacent à pied ou à vélo vers l'école.

Il faut rappeler en aparté que les parents qui se rendent au travail en transport actif ou en transport collectif sont peu nombreux (10 %), par rapport aux parents qui se rendent au travail en automobile, de façon combinée ou non avec d'autres modes (90 %).

Ainsi la situation de dépendance par rapport au choix modal des parents semble plus forte au cours des déplacements pendulaires de l'enfant. Plusieurs hypothèses peuvent être énoncées. Tout d'abord il se peut que les parents qui se rendent au travail à pied ou à vélo résident à faible distance de ce dernier ; par conséquent, ils disposent de plus de temps que la moyenne des adultes représentés pour accompagner leur enfant à l'école en mode de transport actif. Quant aux parents qui se rendent au travail en transport collectif, on peut supposer qu'il s'agit de ménages non ou faiblement motorisés, et qui par conséquent, agissent en situation de contrainte et privilégient une école qui soit proche de leur domicile. S'agissant de la très faible fréquence de transport actif des enfants dont les parents combinent transport collectif et voiture, il s'agit probablement de familles résidant en lointaine banlieue, un secteur généralement faiblement desservi en transport collectif, où le taux de motorisation des ménages est plus élevé que la moyenne et où, par conséquent, l'utilisation de l'automobile est nécessaire.

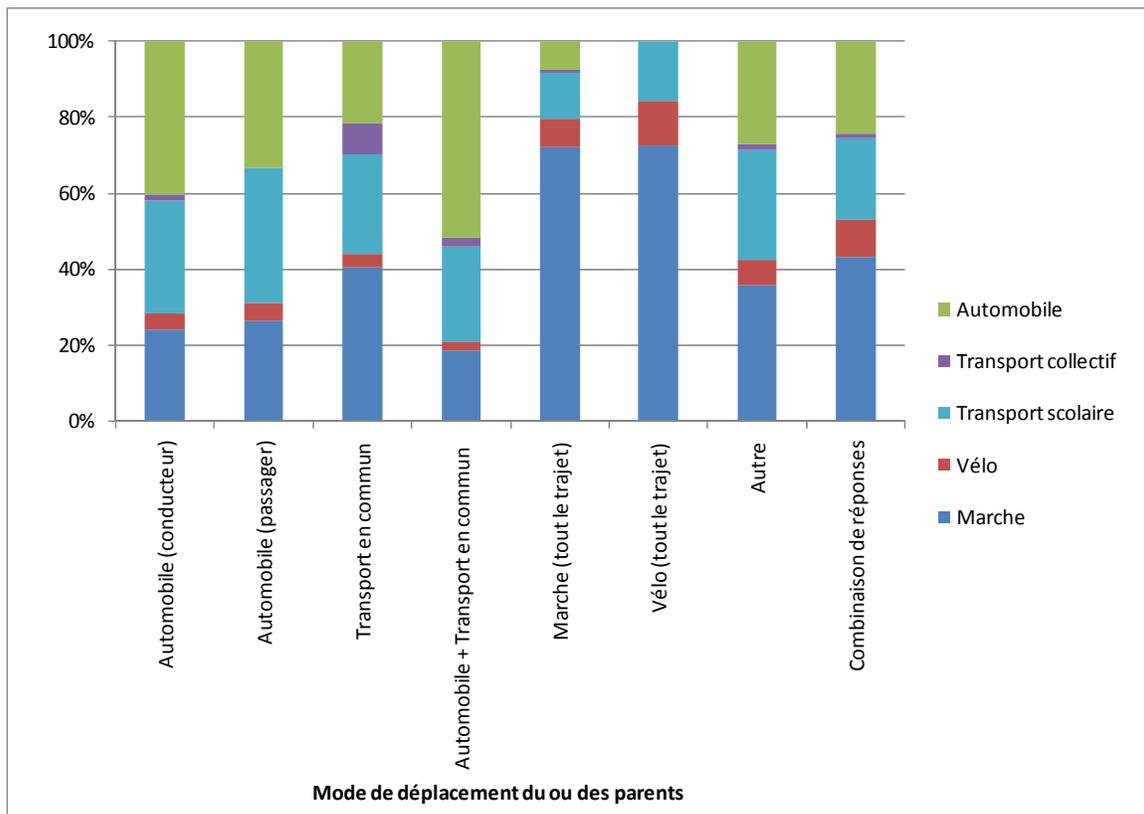
CONCLUSION

Tout d'abord, les résultats de notre enquête montrent que malgré des distances domicile-école généralement courtes, la majorité des élèves (62 %) du primaire se rendent à l'école en mode motorisé, que ce soit en transport scolaire ou en automobile. Si seulement un tiers des élèves adopte la marche comme mode principal de déplacement vers l'école (essentiellement ceux qui habitent à 400 m ou moins de leur école), un autre tiers l'utilise à l'occasion (principalement en deçà d'une distance de un km). Ce constat est important car il montre que la pratique du transport actif vers l'école pourrait être augmentée, à condition que nous comprenions les différentes entraves.

De plus, il apparaît que la marche vers l'école n'est pas une pratique réservée aux enfants résidant dans les quartiers centraux. Autrement dit, la pratique du transport actif par les élèves du primaire ne s'apparente pas à la dichotomie quartier central/banlieue que l'on retrouve chez les adultes. Il est clair que, globalement, les enfants résidant dans les quartiers centraux marchent plus fréquemment que ceux qui résident en banlieue, mais des variations de fréquence significatives existent entre les banlieues considérées. Par ailleurs, la part modale de la marche dans certaines banlieues avoisine celle que l'on peut retrouver dans les quartiers centraux de Montréal. L'impact de la zone de résidence sur le transport actif de l'enfant est donc difficile à évaluer à une échelle macro. Cet impact pourrait être

évalué de façon plus rigoureuse à une échelle micro, notamment en analysant les trajets vers l'école ou encore l'implantation de l'école au sein de la trame urbaine.

Figure 62 Mode de déplacement de l'enfant entre le domicile et l'école, selon le mode de déplacement du parent répondant pour le travail, Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

Le facteur qui est le plus significatif dans la pratique du transport actif des enfants vers l'école est le type d'école fréquentée par l'enfant, dans la mesure où cette donnée détermine la distance domicile-école. Les enfants fréquentant l'école régulière, généralement l'école de quartier, sont plus susceptibles de s'y rendre à pied que ceux qui fréquentent d'autres types d'écoles. La distance est ainsi le facteur le plus dissuasif pour la pratique du transport actif vers l'école, même si, comme nous avons pu le voir, elle n'explique pas tout. En effet, une proportion d'enfants résidant à distance de marche de l'école s'y rend systématiquement en mode motorisé.

Le rôle des parents est également essentiel dans la mobilité des enfants et notre enquête nous permet de tirer plusieurs constats à ce sujet. Tout d'abord, le transport actif est une activité qui suscite à ce jour peu d'intérêt chez les parents, par rapport à d'autres formes d'activité physique. De plus, la possibilité de marcher vers l'école est peu prise en compte dans leur choix résidentiel. Deuxièmement, malgré une perception assez positive de leur quartier, les parents restent préoccupés par la sécurité de leur enfant, notamment vis-à-vis

de la circulation automobile. Cette préoccupation pour la sécurité est plus forte chez les résidents de l'île de Montréal et de la Rive-Sud que dans les autres zones considérées. Cette appréhension des parents entraîne un accompagnement plus fréquent de l'enfant dans ses déplacements et retarde le moment où l'enfant est autorisé à effectuer des déplacements autonomes.

Troisièmement, les parents semblent être des modèles peu exemplaires pour leurs enfants car ils sont peu nombreux à pratiquer le transport actif. Leur dépendance à l'égard de l'automobile joue ainsi dans l'utilisation de la marche par l'enfant pour se rendre à l'école. Le taux de motorisation du ménage augmente la probabilité que l'enfant soit accompagné à l'école en automobile et diminue celle qu'il s'y rende à pied. De plus, les enfants les plus susceptibles de marcher vers l'école sont ceux dont les parents utilisent eux-mêmes le transport actif pour aller travailler. Le transport actif de l'enfant semble donc intrinsèquement lié à celui des parents.

CHAPITRE 6 LE DÉVELOPPEMENT DU TRANSPORT ACTIF

Le volet empirique de cette recherche sur le système d'acteurs concernés par le transport actif des élèves a permis de cerner les multiples dimensions de la problématique à la base de la recherche. D'abord, nous avons fait un survol des politiques et des pratiques liées au transport des écoliers au Québec, et avons ainsi été en mesure de situer l'importance du transport actif pour les principaux acteurs institutionnels impliqués (chapitre 3). Ensuite, l'analyse des données des enquêtes O-D de 1974 à 2003 pour les régions urbaines de Montréal et de Trois-Rivières a permis de dresser un portrait quantitatif du transport actif des élèves de l'école primaire (chapitre 4). Enfin, nous avons cerné les principaux facteurs en cause dans la pratique du transport actif des écoliers, via l'analyse de l'enquête auprès des parents dans ces deux régions (chapitre 5). Dans le présent chapitre, nous posons un regard d'ensemble sur ces constats en vue d'apporter des réponses aux questions soulevées par les quatre objectifs à la base de la recherche. Ces objectifs sont, rappelons-le :

1. Mesurer l'importance accordée au transport actif dans les différents milieux, chez les différents acteurs.
2. Explorer l'acceptabilité sociale du transport actif chez les parents et auprès des administrations scolaires et municipales, de même qu'au gouvernement.
3. Identifier les facteurs facilitant et handicapant le transport actif, tant au plan institutionnel qu'au plan de l'aménagement physique.
4. Analyser les stratégies déjà mises en place en faveur du transport actif par différents acteurs, afin d'identifier les stratégies gagnantes.

Ce chapitre est divisé en trois grandes parties qui s'articulent de manière transversale à ces objectifs. La première porte sur la place qui devrait être accordée au transport actif. La seconde fait une synthèse des dimensions de l'environnement physique, social et institutionnel en cause. La troisième identifie les politiques et actions à mettre en place ainsi que les acteurs interpellés.

6.1 LA PLACE À ACCORDER AU TRANSPORT ACTIF

Tant la revue des écrits (chapitre 2) que l'enquête auprès des parents d'élèves d'écoles primaires de Montréal et de Trois-Rivières (chapitre 5) démontrent que les enfants ne font pas suffisamment d'activité physique. La question qui se pose alors, dans le contexte de la présente recherche, est la suivante : le transport actif entre la maison et l'école peut-il contribuer à augmenter l'activité physique des enfants de l'école primaire ? Les données sur les déplacements domicile-école des élèves du primaire dans ces deux régions permettent de constater que le transport actif est en diminution constante. Rappelons qu'à Montréal, entre 1998 et 2003, la part des déplacements à pied chez les élèves du primaire est passée de 40,5 % à 34,2 % et celle du vélo de 1,8 % à 1,2 %⁷⁰.

Ces constats conduisent à une seconde question : vaut-il la peine de mettre en place des moyens de contrer ce phénomène et d'amener les enfants à faire davantage de transport

⁷⁰ Voir les enquêtes O-D de 1998 et de 2003, pour la région de Montréal.

actif ? En d'autres termes, le transport actif est-il un bon remède au manque général d'activité physique de l'enfant ? Un premier élément de réponse est plutôt négatif, puisque le transport actif engendre des gains assez faibles en termes d'activité physique, compte tenu des courtes distances qu'il implique. À titre d'exemple, en 2007 à Montréal et à Trois-Rivières, la moitié des déplacements à pied des élèves du primaire vers l'école se faisait sur une distance d'un maximum de 400 m, à vol d'oiseau, selon les données de notre enquête, ce qui représente moins de 10 minutes de marche. Toutefois, même s'ils sont courts, ces déplacements à pied ou à bicyclette peuvent représenter un complément au volume d'activité physique pratiqué par les enfants pour leurs loisirs.

Malgré l'intérêt relativement limité que le transport actif présente au plan de la santé, il est clair qu'encourager sa pratique chez les élèves de l'école primaire apparaît particulièrement opportun, dans la mesure où les saines habitudes de vie se prennent tôt dans l'existence et où le transport actif a des effets bénéfiques sur l'autonomie de l'enfant, comme nous en discuterons plus loin. Il ne faut toutefois pas surestimer ce premier facteur puisque bien des parents qui se déplacent aujourd'hui en automobile se rendaient à l'école à pied lorsqu'ils étaient enfants.

Le transport actif bénéficie d'un fort potentiel chez les élèves du primaire car à cet âge, les écoles primaires sont situées dans les milieux résidentiels, donc en principe à distance de marche des maisons. À ce stade, il semble important de différencier nos recommandations selon les clientèles visées. Les élèves du primaire pourraient être classés en deux catégories : ceux pour lesquels une pratique du transport actif est envisageable, dans la mesure où la distance domicile-école le permet, et ceux pour lesquels une telle pratique est certes souhaitable, mais difficilement réalisable, car ils résident à trop longue distance de leur école. Il est donc clair que nos recommandations s'adressent en priorité à la première catégorie d'élèves.

Notre enquête a permis de constater que, si seulement le tiers des élèves des écoles primaires marche quotidiennement vers l'école, un autre tiers le fait occasionnellement, ce qui indique que davantage d'enfants pourraient pratiquer le transport actif. Ce constat représente un argument supplémentaire pour accroître la promotion du transport actif. Dans ce sens, il s'agirait donc de recadrer les objectifs, en travaillant sur les facteurs qui empêchent cette portion de marcheurs occasionnels de marcher plus souvent vers l'école. En revanche, il semble plus difficile d'augmenter la pratique du transport actif chez les enfants qui, bien que résidant à distance de marche de l'école, s'y rendent systématiquement en mode motorisé. Concernant le vélo, on constate que ce mode de transport actif est peu utilisé au primaire, en particulier compte tenu de l'âge des enfants. Par ailleurs, considérant que les enfants qui viennent à l'école à vélo sont souvent accompagnés par un parent à vélo, l'augmentation rapide, depuis quelques années, de la pratique du vélo comme mode de transport actif chez les adultes pourrait changer la donne.

Toutefois, inciter davantage d'enfants à se rendre à l'école en transport actif n'est pas simple et ce, même dans le cas des enfants qui vivent à distance de marche de l'école. En effet, si les enfants ne marchent pas, c'est plutôt parce que l'environnement physique, social et institutionnel n'est pas propice au transport actif.

6.2 LES DIMENSIONS DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE, SOCIAL ET INSTITUTIONNEL EN CAUSE

Notre étude a permis de souligner l'aspect multidimensionnel de la question du transport actif vers l'école. Si l'on souhaite faire la promotion du transport actif, c'est donc l'ensemble de ces dimensions qui doivent être prises en compte. Il est ainsi utile de rappeler l'ensemble des dimensions concernées par la question, avant d'émettre des pistes de solution.

6.2.1 *L'environnement physique*

Examinons d'abord le rôle de l'environnement physique dans la promotion du transport actif. Les analyses des données des enquêtes O-D de Montréal démontrent clairement une diminution du transport actif chez les élèves de l'école primaire. Alors qu'auparavant, celui-ci était le mode principal utilisé, il existe aujourd'hui une véritable dualité entre le transport actif et le transport scolaire. Et surtout, depuis quelques années, c'est le transport en automobile qui domine dans les régions urbaines comme le montrent les dernières enquêtes O-D réalisées à Montréal. Par ailleurs, il est intéressant d'observer que la place respective des modes de déplacement entre la maison et l'école diffère peu selon la ville-centre ou la banlieue. D'une part, le déclin de la marche et du vélo touche toutes les zones géographiques. D'autre part, on retrouve dans certaines banlieues une forte proportion d'élèves qui marchent pour se rendre à l'école, proportion qui avoisine celles observées dans les quartiers centraux de Montréal. Cela confirme qu'une distance raisonnable entre la maison et l'école est un facteur explicatif majeur du transport actif des enfants, sans doute le plus important. De manière concomitante, cela permet de croire que la forme urbaine – notamment la densité et le niveau de perméabilité de la trame de rues – n'a qu'une influence indirecte, dans la mesure où elle peut engendrer de longues distances⁷¹.

Mais l'aménagement urbain n'en est pas moins crucial pour le transport actif dans la mesure où il soulève l'enjeu de la sécurité. Assurer la sécurité des enfants de l'école primaire est d'autant plus important que ceux-ci ont une perception différente de l'espace. D'après les entrevues réalisées avec des membres des services municipaux de police, les enfants ne commencent à assimiler les dangers qu'à l'âge de 7 ans, et ce n'est qu'à 12 ans qu'ils commencent à réellement comprendre ces dangers.

La sécurité dépend d'abord des caractéristiques physiques de la ville, des quartiers et de la rue. Soulignons notamment le partage inéquitable de la rue au bénéfice du transport motorisé. Par ailleurs, les comportements des usagers de la rue, soit les automobilistes mais aussi les cyclistes et les piétons, sont aussi en jeu. Il est indéniable que la pression automobile dans les quartiers des grandes villes ne cesse d'augmenter et que l'aménagement des villes favorise l'utilisation des transports motorisés. L'automobile est devenue le premier mode de déplacement, au détriment du transport collectif et du transport actif. Les enquêtes O-D réalisées dans la région de Montréal depuis les années 1970 montrent que le

⁷¹ Cette influence indirecte se manifeste aussi à travers les effets de la forme urbaine sur la pratique du transport actif des adultes et, par effet ricochet, celle des enfants.

nombre d'automobiles en circulation a considérablement augmenté durant les dernières années. Ainsi, en 1987, on comptait 1,205 million de voitures dans la région de Montréal ; en 2003, sur un territoire identique, on en retrouvait 1,650 million, soit une augmentation de près de 37 %. Durant la même période, la population n'augmentait que de 13 %.

Ce phénomène entraîne assurément la diminution de la marche pour les déplacements entre la maison et l'école, laquelle apparaît à bien des parents comme de moins en moins sécuritaire, surtout pour les jeunes enfants. La sécurité routière pourrait ainsi être l'un des facteurs concourant tant à la diminution du nombre d'enfants qui marchent, qu'à la réduction du seuil de tolérance à la marche, une autre tendance observée. Comme nous l'avons vu aux chapitres 3 et 5, la question de la sécurité est l'une des raisons majeures pour lesquelles les écoles, les commissions scolaires et les parents se montrent méfiants à l'égard du transport actif. Ainsi, si l'on souhaite augmenter la pratique de ce dernier, on doit auparavant améliorer les conditions de sécurité, au risque d'accroître le nombre d'accidents impliquant des enfants. Dit autrement, si aucune amélioration n'est faite au plan de la sécurité des piétons, mieux vaut ne pas favoriser le transport actif des élèves du primaire, car les problèmes de sécurité sont bien réels. Mais bien sûr, cette option de ne pas favoriser le transport actif afin de garantir la sécurité des enfants a des impacts négatifs au plan collectif, car elle nuit à l'environnement urbain et rend les marcheurs encore plus minoritaires et vulnérables face aux automobilistes.

Si les zones autour des écoles sont souvent – mais pas toujours – devenues dangereuses, il faut aussi admettre que les parents contribuent au problème. D'une part, leurs comportements agressifs en tant que conducteurs et, d'autre part, l'effet de spirale causé par l'accroissement des déplacements vers l'école en automobile, augmentent le risque d'accident.

6.2.2 L'environnement social

Ainsi, la diminution du transport actif des élèves du primaire s'explique en partie par les distances croissantes entre la maison et l'école, mais aussi par les problèmes de sécurité routière. Or, les parents accordent une grande importance à la sécurité. Ils tendent ainsi à avoir une attitude négative face au transport actif, alors qu'à titre de responsables, ce sont eux qui décident du mode de déplacement de leur enfant. Leur crainte n'est peut-être pas toujours justifiée, mais elle l'est souvent. On ne peut la négliger, d'autant plus que ce sont eux qui déterminent en bonne partie la pratique du transport actif de leurs enfants. Il est intéressant de constater, par ailleurs, que si les parents considèrent que la marche et le vélo sont peu ou pas sécuritaires, ils jugent que leur quartier est plutôt sécuritaire. Cela peut peut-être indiquer qu'à leurs yeux l'autonomie de leur enfant a peu à voir avec les caractéristiques du quartier. Tout en jugeant que ce dernier est sécuritaire, ils ne font pas nécessairement confiance à la capacité de leur enfant d'aller seul à l'école à pied ou en vélo. De plus, les parents estiment certes que leur enfant doit faire de l'activité physique ; mais ils jugent que ces activités devraient se faire à l'école, autour de la maison ou ailleurs, et considèrent comme accessoire le transport actif entre la maison et l'école.

Le deuxième volet du rôle de décideur des parents est relié à l'organisation de la vie quotidienne. Nombreux sont ceux qui vont au travail en automobile ; l'accompagnement à l'école devient ainsi quasi-systématique. Il l'est d'autant plus que le temps manque et que le trajet entre la maison et l'école s'inscrit dans une chaîne de déplacements. À cet égard, la conciliation travail-famille semble un facteur majeur, d'autant plus que les cas où les deux parents travaillent sont courants, que l'école a tendance à commencer de plus en plus tôt (et à terminer tard), et que les horaires sont difficiles à concilier. Dans ce contexte, nombreux sont les parents qui accompagnent leurs enfants en automobile, même si la distance entre la maison et l'école est courte. La proximité de l'école n'est pas un incitatif suffisant au transport actif, puisqu'elle n'impose que peu ou pas de détours au parent en route vers le travail. Il en est de même le soir, où l'enfant reste au service de garde jusqu'au retour des parents, étant donné que l'heure de leur retour n'est pas toujours prévisible. La promotion du transport actif le soir, de l'école vers la maison, est la plupart du temps difficile à envisager, car cela suppose souvent que l'enfant reste seul à la maison jusqu'au retour des parents. Or, au Canada, un enfant âgé de moins de 12 ans n'est généralement pas considéré comme apte à demeurer seul à la maison⁷².

Les parents sont aussi interpellés à titre de modèles pour leurs enfants. L'utilisation par ces derniers de la marche ou du vélo est en effet influencée par l'image que lui en transmettent leurs parents. Or, ceux-ci ne sont pas des modèles très convaincants sur ce plan, étant donné qu'ils se déplacent majoritairement en automobile (même si, enfants, ils marchaient vers l'école). Ce faisant, ils entraînent chez leurs enfants une forme de dépendance à l'égard de l'automobile. En ce sens, si on veut que les enfants marchent, il faut d'abord et avant tout trouver des façons d'amener les parents à le faire. Par ailleurs, il faut souligner que les enfants ne sont pas de simples marionnettes ; ils forment un groupe social ayant des besoins et des droits particuliers et ont donc aussi leur mot à dire (James, Jenks et al. 1998). À cet égard, on ne peut passer sous silence la question de l'autonomie. Les contacts avec ce qui est familier et ce qui est étranger font partie intégrante de l'expérience urbaine, offrant l'occasion de comprendre que ce qui est étranger peut être intéressant ou potentiellement dangereux. Aussi, le transport actif constitue une excellente occasion pour l'enfant d'acquérir de nouvelles compétences environnementales. Il faut dès lors sensibiliser les parents – et les enfants – non seulement aux bienfaits du transport actif pour la santé, mais également à ses avantages en termes d'apprentissage. Les parents ont un rôle à jouer dans cette relation entre l'enfant et l'environnement urbain, d'accompagnement jusqu'à un certain âge et d'éducateurs en tout temps et ce, y compris pour la gestion du risque associé au transport actif. Mais la promotion du transport actif concerne également les villes, qui sont responsables de fournir des environnements adaptés à la marche et au vélo ; nous y reviendrons.

Au-delà de ces facteurs familiaux et individuels, c'est l'évolution des modes de vie qui est en cause. En particulier, la baisse de la natalité et les mouvements migratoires vers la ban-

⁷² Voir le site Internet de l'organisme « Parents-Secours » à l'adresse suivante : www.parentssecours.ca/media/depliant_Seul_a_la_maison.pdf.

lieue et les milieux périurbains provoquent la désaffectation et, éventuellement, la fermeture des écoles des quartiers urbains. Cela a des incidences majeures sur le transport actif.

6.2.3 L'environnement institutionnel

La fermeture d'écoles de quartier ouvre la porte à la discussion sur un facteur souvent négligé dans le débat sur le transport actif, celui de la différenciation progressive de l'offre de formation. Autrefois, la majorité des programmes des écoles primaires étaient semblables et les élèves fréquentaient majoritairement l'école de leur quartier. La différenciation progressive des types de formation, déjà présente à travers les écoles privées, existe maintenant dans le secteur public, lequel y a vu un moyen de maintenir sa capacité concurrentielle. C'est ainsi que les écoles publiques se déclinent en différents modèles. En plus de l'école de quartier, sans vocation particulière, des écoles à projet particulier se mettent en place un peu partout dans les différentes commissions scolaires. Plus encore, comme le prévoit la Loi sur l'instruction publique, chaque école élabore un projet éducatif qui lui est propre. Cette nouvelle offre présente l'avantage de mieux adapter la formation à la demande des parents et de leur enfant. Elle n'est toutefois pas sans conséquence sur la mobilité, dans la mesure où elle entraîne un allongement des distances entre la maison et l'école et interdit, pour certains élèves, la marche ou même le vélo pour assurer leurs déplacements.

Le milieu scolaire influence aussi le transport actif par ses pratiques. Or, il est loin d'être unanimement en faveur de la marche et du vélo, se situant avant tout dans une optique de sécurité (éviter les accidents), laquelle s'oppose au transport actif, dont la rationalité est orientée vers la santé. Cette approche de sécurité se manifeste premièrement par un manque d'incitation au transport actif au sein des écoles. Deuxièmement et surtout, le milieu scolaire considère le transport scolaire comme une solution de premier choix aux problèmes de sécurité. En effet, l'offre de transport scolaire aux enfants qui habitent à plus de 1,6 km (et à ceux de l'école préscolaire, à plus de 0,8 km) est souvent élargie pour inclure du transport de courtoisie aux enfants qui habitent à distance de marche. Cette offre est motivée par une demande explicite des parents, pour des raisons de sécurité routière, et même par une demande implicite, l'offre de transport scolaire étant parfois considérée par les écoles comme une manière d'éviter le transfert des élèves vers l'école privée. Bien que la diminution du transport actif soit essentiellement alimentée par une augmentation du transport en automobile, la part du transport scolaire reste importante : plus de 40 % des élèves utilisaient le transport scolaire à Trois-Rivières en 2000 et autour de 30 % dans la région montréalaise tant en 1998 qu'en 2003⁷³. Si on se fie à la promotion active de la part des transporteurs, notamment pour des raisons économiques, le transport scolaire étant une activité génératrice d'emplois et profitable, ce mode de transport n'est pas près de diminuer.

L'impact du transport scolaire se manifeste également au plan de l'organisation de la journée de l'enfant et, en conséquence, de toute la famille. C'est en effet l'horaire du transport

⁷³ Sources : Enquêtes O-D (1998 et 2003) Montréal. Territoire comparable ; enquête O-D (2000) Trois-Rivières. Traitement : Sébastien Gagné.

scolaire qui détermine celui de l'école, complexifiant encore plus l'horaire familial déjà difficile à aménager. Ceci n'est pas pour encourager le transport actif, risquant plutôt d'augmenter l'utilisation de la voiture, nombreux étant les parents dont l'horaire ne s'accommode pas de celui du transporteur scolaire pour le retour de l'école. La combinaison transport scolaire le matin, automobile le soir paraît dans ce cas la plus probable.

L'importance de la sécurité interpelle aussi les acteurs de l'aménagement des villes et des quartiers et, en premier lieu, les municipalités. L'aménagement urbain de même que les règles de circulation et leur application donnent la priorité aux usagers motorisés, aux dépens des piétons et des cyclistes. De plus, ils ne pénalisent pas substantiellement les comportements déviants. Il en résulte que la marche et le vélo vers l'école ne sont ni attractifs, ni sécuritaires. Dans ce contexte, augmenter le nombre de petits marcheurs ou de cyclistes ne peut que conduire à une augmentation du risque d'accidents, si l'environnement urbain n'est pas modifié en profondeur. Les interventions ponctuelles – brigadiers, corridors scolaires et mesures d'apaisement de la circulation autour des écoles – n'ont pas d'effet réel et à long terme, comme le démontrent la plupart des expériences. Le transport actif des enfants étant lié à celui des adultes, il faut donc mettre en place une approche globale qui touche à l'ensemble du réseau routier et qui vise à réduire la dépendance automobile et à augmenter l'utilisation du transport collectif de l'ensemble de la population.

Bref, notre recherche démontre que le déclin du transport actif chez les écoliers est complexe. Il ne s'explique pas uniquement parce que les parents et les enfants ne connaissent pas les avantages du transport actif ou encore parce que l'environnement urbain n'assure pas la sécurité des déplacements. D'autres facteurs sont en jeu, dont la difficile intégration du transport actif dans l'organisation des activités quotidiennes, de même qu'une plus grande distance entre la maison et l'école associée à une diminution de la fréquentation de l'école de quartier. Cette dernière est aussi due à divers facteurs, soit la spécialisation des écoles, la diminution de la densité de population et l'étalement urbain. Dans ce contexte, il ne suffit pas de faire la promotion du transport actif pour en assurer sa croissance. Les solutions doivent nécessairement s'ouvrir aux différentes dimensions qui en expliquent le déclin.

6.3 LES POLITIQUES ET ACTIONS À METTRE EN PLACE ET LES ACTEURS INTERPELLÉS

Une chose est sûre : une promotion du transport actif des élèves du primaire ne doit pas cibler uniquement les enfants, et ce pour deux raisons. Premièrement, ce ne sont pas eux qui décident de leur mode de transport. Ils peuvent certes influencer la décision parentale, mais dans une certaine mesure seulement. Deuxièmement, l'enjeu est plus large et la question du transport actif des enfants du primaire mobilise plusieurs acteurs.

Le transport actif des élèves du primaire n'est pas la responsabilité d'un groupe ou d'un organisme en particulier, mais celle de tous, soit les divers organismes gouvernementaux, incluant les municipalités, le milieu associatif (par exemple Vélo Québec et son program-

me *Mon école à pied, à vélo !*), le milieu scolaire, l'industrie du transport (les transporteurs scolaires) et la famille. Ces acteurs forment un système dans lequel se confrontent des visions divergentes sur la manière d'assurer la mobilité des écoliers. Chacun d'eux intervient ainsi en faveur de l'un ou l'autre des quatre modes de transport utilisés par les enfants entre la maison et l'école, soit le transport scolaire, le transport urbain, le transport actif et le transport en automobile. C'est donc tous ces acteurs qui doivent être interpellés si l'on souhaite augmenter la part du transport actif.

Dans cette optique, il est important de proposer des recommandations différenciées selon les acteurs identifiés. Nos recommandations quant aux pistes d'action en faveur du transport actif visent en particulier les trois protagonistes qui nous semblent les plus importants et mobilisent ainsi différentes échelles d'action : (1) les parents des élèves, qui ont la responsabilité première des enfants ; (2) le milieu municipal, principal responsable de l'aménagement des voies publiques ; et (3) le milieu scolaire, comme milieu d'accueil des élèves et responsable du transport scolaire.

6.3.1 Les parents

Les élèves de l'école primaire sont déjà ceux qui pratiquent le plus le transport actif lors des déplacements pendulaires, davantage que les élèves du secondaire et que leurs parents. Mais leurs habitudes de déplacement sont fortement déterminées par celles des parents. Aussi, on ne parviendra pas à augmenter le nombre de ceux qui se déplacent à pied et à vélo pour aller à l'école primaire, si les parents persistent à se déplacer en automobile. La promotion du transport actif auprès des enfants ne peut faire l'économie de mesures visant à réduire la dépendance automobile des parents. Par conséquent, augmenter la pratique du transport actif nécessite, en parallèle, une amélioration de l'offre en transport collectif à l'échelle du territoire québécois, car les piétons en milieu urbain sont avant tout des usagers du transport collectif.

Par ailleurs, cette recherche nous a permis de comprendre que le contexte global d'urbanisation et de déploiement du système scolaire est actuellement peu favorable à la pratique du transport actif, notamment en raison de la pression automobile et de la diversification de l'offre d'enseignement au primaire. Il reste néanmoins que ce sont les parents qui ont le pouvoir de choisir l'école de leur enfant. Aussi, la marche vers l'école n'est donc possible que dans la mesure où le parent en aura fait sa priorité et qu'il l'aura inscrite comme principal critère concernant le choix de l'école comme du lieu de résidence.

Enfin, il faut convaincre les parents que le transport actif n'est pas une perte de temps, qu'il présente un potentiel intéressant, tant pour l'activité physique qu'il procure, que pour l'apprentissage de l'environnement urbain qu'il suscite, qu'il a une fonction éducative et aussi ludique. L'enjeu est donc de rendre la marche à la fois intéressante et sécuritaire, tout en gardant en tête que sa pratique nécessite certaines adaptations dans la vie quotidienne. Marcher vers l'école est une activité qui prend un certain temps pour un enfant âgé de 6 à 12 ans ; elle peut nécessiter plus de temps (qu'un déplacement en automobile) et une meilleure protection contre les intempéries. En dépit de certaines contraintes liées à sa pratique, l'accent doit être mis sur le plaisir que procure la marche, car elle permet la

découverte par l'enfant de son environnement, comme de sa propre autonomie. La responsabilité à cet égard revient aux parents et aux acteurs publics, notamment à l'école. Encore faut-il que ces acteurs en soient convaincus. Et qu'ils aillent au-delà de la promotion pour instaurer des mesures concrètes réduisant la dépendance automobile.

Mais en même temps, de nombreux parents sont inquiets pour leurs enfants et, considérant la dangerosité de l'environnement urbain pour les circulations douces, ils ont souvent raison. La sécurité est certes aussi une question de perception qui, d'après notre enquête, semble liée à la zone de résidence, les parents étant plus préoccupés dans les quartiers centraux qu'en banlieue. Ainsi, il semble que la maison soit perçue comme un milieu plus sécuritaire pour l'enfant que la rue, même si en pratique le risque zéro n'existe nulle part et que les accidents domestiques sont aussi une réalité. Il faut donc tenter de redonner la confiance de la rue aux parents. Dans un contexte où les préoccupations parentales pour la sécurité prédomineront toujours celles pour la santé, surtout considérant le faible gain en activité physique représenté par le transport actif, l'utilisation de ce dernier ne pourra être augmentée que si sa pratique est davantage sécurisée. Ce constat nous amène à discuter du rôle des villes.

6.3.2 Le milieu municipal

Le développement du transport actif suppose que l'environnement dans lequel les enfants marchent et se déplacent à vélo soit modifié en profondeur. Aussi est-il important de revoir les pratiques en matière d'aménagement de l'espace urbain, afin d'accroître la sécurité des enfants. Ces mesures d'aménagement ne devraient pas seulement concerner les abords de l'école, surtout si une partie des élèves arrive en automobile, mais l'ensemble des trajets que les enfants sont susceptibles d'emprunter. Il est donc nécessaire d'adopter une approche plus large et intégrée face à l'aménagement urbain, afin de favoriser une pratique sécuritaire du transport actif. Cela signifie qu'il faut accroître la place accordée aux piétons et aux cyclistes dans la ville, c'est-à-dire repenser l'espace urbain dans son ensemble pour faire davantage de place – une place sécuritaire – aux piétons et aux cyclistes, autant les petits que les grands et les aînés. Il faut refaire l'équilibre entre les modes actifs et l'automobile, pour laquelle l'espace urbain a été pensé.

Cela vaut d'abord à l'échelle métropolitaine. L'aménagement métropolitain favorise clairement l'utilisation de l'automobile, dans la mesure où le territoire urbanisé a augmenté considérablement, souvent à de très faibles densités, qui supposent de ce fait un allongement des déplacements. Le modèle d'urbanisation dans son ensemble doit ainsi être revu. Cela vaut également à l'échelle des quartiers, où il apparaît essentiel de redonner de l'espace aux piétons et aux cyclistes, dont la place a été réduite afin de prioriser la fluidité de la circulation automobile. En ce sens, l'équilibre entre l'automobile et le transport actif et le transport collectif doit être redéfini, au bénéfice de ceux qui pratiquent des modes doux.

Par ailleurs, la sécurité n'est pas qu'une affaire d'aménagement. Aussi, en complémentarité avec les interventions sur l'espace urbain, c'est l'ensemble des comportements, ceux des piétons, des cyclistes et des automobilistes, qu'il faut modifier afin d'améliorer les condi-

tions de cohabitation entre ces divers usagers de la rue et ainsi favoriser le transport actif des enfants.

Signalons ici que plusieurs interventions ont déjà été mises en place dans les villes moyennes et grandes villes québécoises, par exemple en matière de voies cyclables. Mais l'automobile reste prépondérante. Rappelons, de façon sommaire, quelques-unes des actions qu'il apparaît souhaitable de mettre en place pour améliorer la sécurité des aménagements et pour faire en sorte que tous les usagers de la rue adoptent des comportements sécuritaires. Ces mesures mobilisent différentes échelles d'intervention, aussi bien micro que macro, et dépassent l'espace du quartier environnant l'école.

- Sécuriser les abords des écoles

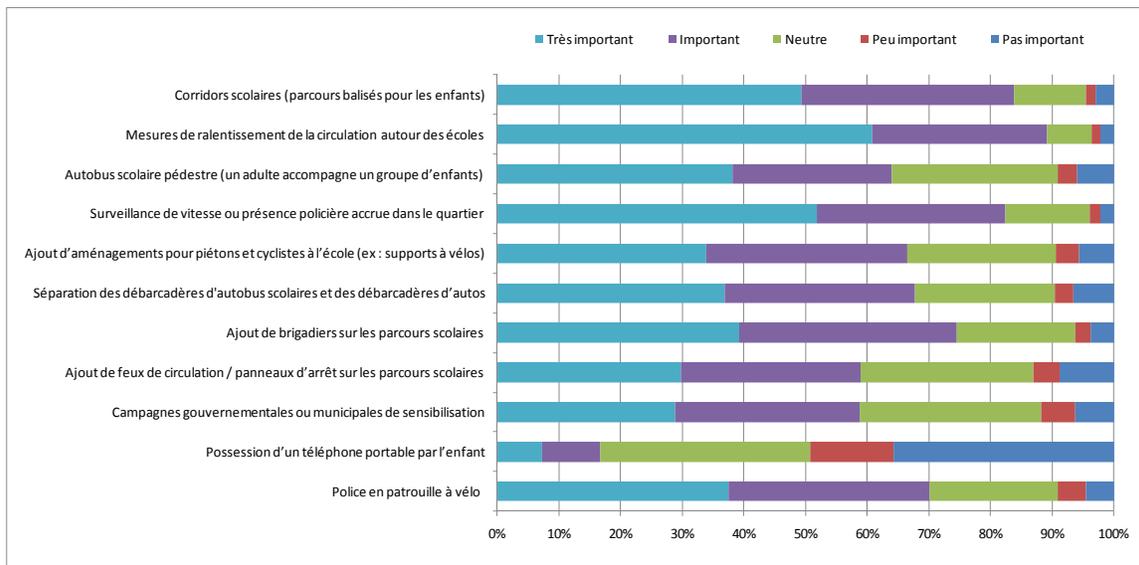
Les interventions à mettre en place concernent des mesures d'apaisement de la circulation : élargissement des trottoirs, aménagement de débarcadères protégés de la circulation automobile, limitation systématique de la vitesse à 30 km/h, implantation de corridors scolaires et augmentation des brigadiers et de la présence policière⁷⁴. Ces mesures s'inspirent des réponses apportées par les parents à notre questionnaire à ce sujet (voir Figure 63). Ces interventions physiques, en ralentissant la circulation et en favorisant la congestion, sont autant de mesures qui découragent l'utilisation de l'automobile aux abords des écoles. Par ailleurs, il ne peut exister de recette commune à toutes les écoles ; il semble plus judicieux d'imaginer un plan spécifique de circulation école par école. De plus, avant d'intervenir, il faut analyser ces interventions, de manière individuelle et coordonnée, afin de les améliorer et de les adapter aux divers contextes, le cas échéant. En particulier, le concept de corridor scolaire doit être évalué, d'autant plus qu'il s'applique de manière variable d'un milieu à l'autre, ce qui rend difficile son interprétation par les automobilistes et par les enfants. Il serait pertinent, entre autres, de comprendre son impact sur la marche et sur l'utilisation du vélo. Il serait aussi utile d'évaluer s'il a des effets pervers, en laissant croire que certains espaces sont plus sécuritaires que d'autres, alors que tous les espaces piétons doivent être sécuritaires. Il faut une approche d'ensemble de sorte que les enfants puissent marcher partout de manière sécuritaire.

S'il apparaît nécessaire de repenser les abords des écoles, des lieux emblématiques par définition, il est important de repenser l'ensemble de l'espace urbain, pour que la pratique de la marche et du vélo soit partout possible. En effet, Morency (2005) a montré que les accidents impliquant des piétons ne sont pas concentrés à quelques intersections, mais sont plutôt dispersés. Ainsi, pour les trois quarts des piétons blessés, la collision est survenue hors intersection ou à des intersections ne comptant qu'un ou deux blessés. Seulement 9 % des piétons sont blessés à l'une des 58 intersections où 6 piétons ou plus ont été blessés. Une approche de type black spot ne peut être efficace, car elle ne permet pas de réduire de manière significative le nombre total de blessés. Comme l'écrit Morency (2005), « Le grand nombre et la dispersion des sites impliqués rappellent la pertinence des mesu-

⁷⁴ Rappelons que le nombre de brigadiers à Montréal n'a pas augmenté depuis 1993, alors que le nombre d'automobiles n'a cessé de croître, ce qui semble difficile à expliquer.

res s'appliquant à l'ensemble d'une zone ou d'un arrondissement, voire de toute l'île de Montréal, pour améliorer la sécurité routière. »

Figure 63 Importance des mesures à adopter pour faciliter le transport actif (selon les parents dont l'enfant réside à moins de 1,6 km et pour qui la marche ou le vélo ne sont pas les modes principaux), Montréal et Trois-Rivières



Source : Groupe de recherche Ville et mobilité, enquête 2007.

- Réaménager l'ensemble des lieux publics

Il s'agit de modifier le rapport entre les espaces occupés par les divers usagers, notamment en réduisant la chaussée et en élargissant les trottoirs, et en plantant des arbres pour accroître le confort des promeneurs.

- Gérer la circulation en complémentarité avec les interventions physiques

Plusieurs interventions peuvent être considérées, soit la limite systématique de la vitesse dans les quartiers à 40 km/h et même à 30 km/h (comme cela se fait déjà dans de nombreuses villes) ; l'augmentation du nombre de passages avec priorité réelle pour les piétons, c'est-à-dire en supprimant les possibilités de conflits entre les piétons et les automobiles qui tournent à gauche ou à droite ; l'augmentation des panneaux indiquant la vitesse des automobiles ; l'accroissement de la surveillance policière et les sanctions ; l'augmentation de l'entretien des lieux utilisés pour le transport actif, notamment celui des trottoirs en hiver. À ce sujet, une réévaluation des règles de la sécurité routière est peut-être souhaitable, afin d'accorder une plus grande place au piéton, quitte à réduire la fluidité de la circulation automobile. Les piétons sont souvent accusés de délinquance et considérés comme responsables en cas d'accident, alors que la réalité est plus complexe. Le piéton étant l'utilisateur de la rue le plus vulnérable, son comportement n'engageant que sa sécurité propre et non celle des autres, les règles de la circulation routière doivent le protéger. Le manque de temps accordé aux piétons pour traverser la rue et les conflits avec les

automobiles qui virent à gauche ou à droite sont autant d'encouragements à la délinquance chez le piéton, dans la mesure où sa place n'est pas vraiment reconnue. Concernant le cycliste, la réglementation est peut-être là aussi trop rigide et il serait peut-être judicieux d'autoriser les enfants à rouler sur le trottoir.

- Relier la pratique du transport actif des enfants à celle de l'ensemble de la population

A une échelle plus large, il s'agit de relier la pratique du transport actif des enfants à la dépendance automobile de l'ensemble de la population, en adoptant une approche globale qui touche à l'ensemble du réseau routier et en améliorant l'offre de transport collectif. Toutefois, bien que ces actions soient déjà connues, leur pertinence dans des situations concrètes de même que les modalités en vue de leur optimisation ne sont pas toujours bien comprises. En particulier, chaque cas est spécifique et il y a lieu de combiner une vision globale, une analyse et des actions locales.

Par ailleurs, les interventions sur l'environnement urbain ne peuvent s'appliquer de manière uniforme sur l'ensemble du territoire québécois. Nos travaux empiriques ont porté sur deux agglomérations d'importance, Montréal et Trois-Rivières. Trois-Rivières est une ville moyenne comparable à plusieurs autres villes moyennes du Québec : Saguenay, Gatineau, Sherbrooke, par exemple. Les résultats obtenus pour cette ville peuvent donc s'appliquer dans les autres villes moyennes du Québec. Il en va autrement de la région de Montréal, qui ne ressemble à aucune autre agglomération québécoise. Il faut donc éviter de généraliser ce qu'on y observe, sauf peut-être pour d'autres grandes agglomérations nord-américaines. Néanmoins, les problématiques soulevées dans le cas de Montréal et de Trois-Rivières concernent l'ensemble des villes québécoises, même si elles sont ressenties à des degrés divers : pression croissante de la circulation automobile, modes de vie qui rendent la gestion du temps de plus en plus complexe, tendance à la différenciation des écoles. De plus, le processus d'urbanisation de la population laisse présager une généralisation de ces tendances dans nos modes de vie.

Soulignons que la situation est différente dans les petites villes, où vit une proportion non négligeable de la population du Québec. En effet, le transport collectif y est généralement peu développé et les conditions de la circulation et de stationnement y favorisent l'utilisation de l'automobile. Aussi, le potentiel du transport actif reste assez limité, sauf pour les clientèles qui habitent à proximité de leur école ou de leur lieu de travail. Les solutions envisageables dans les villes moyennes et les grandes villes semblent donc moins adaptées à ces milieux. Toutefois, le partage de la rue entre les automobilistes, les cyclistes et les piétons peut et doit y être modifié pour réduire la place de l'automobile et assurer la sécurité des autres utilisateurs de la rue.

6.3.3 Le milieu scolaire

Certes, même si on améliore la sécurité et le confort des trajets entre la maison et l'école et même dans l'ensemble des quartiers, il serait difficile à court et à moyen termes de retrouver les niveaux de transport actif qui avaient cours il y a quelques décennies. En effet, les parents ne choisissent plus nécessairement l'école du quartier et privilégient plutôt une

école davantage adaptée aux besoins de leurs enfants. Il est difficile de revenir en arrière et de tenter d'uniformiser l'offre scolaire au point où les écoles seraient indifférenciées, entre autres parce que la différenciation présente des avantages indéniables. Toutefois, il faudrait peut-être penser autrement le déploiement du système d'éducation et introduire une réflexion sur le transport actif dans les choix de localisation des écoles et dans la définition de leurs activités. Mais dans un contexte de faible croissance démographique, d'étalement urbain qui ne semble pas en voie d'être freiné et, surtout, dans le contexte d'un système scolaire en crise, cela paraît difficile.

Il n'en demeure pas moins que le système scolaire doit s'imposer comme un promoteur de la santé des élèves (et non s'en tenir à favoriser la sécurité) et inscrire plus clairement ses actions dans une telle perspective. À ce sujet, la dialectique entre santé et sécurité concerne toute activité sportive ; pourtant, tout le monde s'accorde pour en encourager la pratique par les enfants. La même attitude devrait donc être adoptée à l'égard du transport actif par l'ensemble des acteurs impliqués. La marche et l'utilisation du vélo contribuent à la santé et doivent être favorisées, dans la mesure où ces modes peuvent être pratiqués de manière sécuritaire. Cela suppose que le potentiel de transport actif soit considéré dans le processus décisionnel relatif au développement du réseau scolaire, tant pour l'ouverture ou les fermetures d'écoles, que pour les programmes d'enseignement. Comme le soulignent Ewing, Forinash et al. (2005) le choix d'un lieu d'implantation pour une école n'a pas seulement des impacts en termes d'éducation, mais aussi sur l'aménagement urbain dans son ensemble, sur la forme urbaine, sur les patrons de déplacement et, par extension, sur la santé publique.

Le processus de différenciation de l'offre scolaire montre que le système scolaire est de plus en plus orienté vers la performance. Cette approche présente bien des avantages, mais aussi quelques effets pervers qu'il serait important de prendre en compte : augmentation des distances domicile-école, socialisation de l'enfant déconnectée de l'échelle du quartier, augmentation de la durée des déplacements quotidiens de l'enfant... Ainsi, peut-être faut-il accorder une plus grande place à la santé et au rythme de vie de l'enfant, lequel est intimement lié à la durée de ses déplacements et de la journée passée hors de la maison.

Plusieurs expériences ont déjà été tentées dans le contexte scolaire, au Québec et ailleurs, pour favoriser le transport actif et il apparaît pertinent d'en explorer davantage les avantages et les limites dans les contextes locaux spécifiques. Citons, à titre d'exemple, le pédibus visant à recréer des groupes d'enfants pour stimuler le plaisir de marcher et rendre les petits marcheurs plus visibles par les autres usagers de la route. Certes, une telle intervention semble difficile à généraliser et, surtout, à pérenniser puisqu'elle repose généralement sur le bénévolat des parents⁷⁵. Nous pourrions peut-être examiner la possibilité d'impliquer des animateurs communautaires ou scolaires pour en formaliser le fonctionnement, en instaurant un type de financement paritaire, assuré conjointement par le Ministère de l'éducation et par les parents participants. L'expérience du kilomètre santé, se-

⁷⁵ Plusieurs intervenants nous l'ont d'ailleurs souligné.

lon laquelle l'autobus scolaire s'arrête à 1 km de l'école pour laisser ensuite les enfants marcher, mériterait aussi d'être explorée⁷⁶. Un km, c'est tout au plus 15 minutes de marche, lesquelles pourraient compenser, dans le cas d'élèves transportés et donc qui ne font habituellement pas de transport actif, le peu d'activité physique effectuée à l'école, comme c'est le cas dans de nombreux établissements scolaires. D'autres avenues pourraient être expérimentées à la condition toutefois qu'elles constituent un vrai projet scolaire, s'inscrivant dans le projet éducatif de l'école.

Quant au vélo, il semble que son utilisation restera marginale à l'école primaire, sauf dans quelques milieux. La pratique du vélo pourrait augmenter, mais il s'agirait essentiellement d'une intervention familiale, car elle nécessite l'accompagnement par le parent de son enfant à vélo, en se rendant et en retournant du travail, du moins pour les plus jeunes.

CONCLUSION

La recherche permet de constater qu'il n'existe pas de solution simple ni immédiate au déclin du transport actif chez les élèves du primaire. Plus précisément, une action ciblée sur les seuls enfants ne résoudra pas le problème, car la baisse de la marche chez les élèves du primaire n'est qu'un épiphénomène d'une tendance globale à la baisse des déplacements non motorisés, au sein de la population de nombreux pays industrialisés et émergents. Inverser cette tendance représente donc une intervention d'une ampleur majeure.

Les causes du déclin de la marche chez les élèves du primaire sont multiples, et une action pour réintroduire sa pratique au cours de leurs déplacements quotidiens doit nécessairement s'ouvrir aux différentes dimensions du problème. Le développement du transport actif requiert ainsi une intervention à grande échelle, qui ne concerne pas uniquement les enfants et qui ne touche pas au seul espace du quartier environnant l'école. Cette promotion du transport actif pourrait ainsi prendre la forme d'une intervention multi-niveaux, mobilisant différentes échelles d'action.

Une intervention à l'échelle locale, visant à sécuriser les trajets à pied aux abords des écoles, est certes nécessaire, mais non suffisante. Si elle permet à ceux qui marchent déjà vers l'école de le faire de façon plus sécuritaire, elle risque de ne pas changer les comportements, ou très peu, de la majorité d'élèves qui se rendent à l'école en mode motorisé. Concernant ces élèves, un ensemble de facteurs, qui dépasse la seule dimension environnementale de la question, est en jeu dans le choix d'un mode de déplacement motorisé vers l'école : éloignement de l'école par rapport au domicile, conséquence du choix du type d'école et du choix résidentiel des parents, habitudes de déplacement du ménage, conciliation des horaires de l'ensemble des membres du ménage, et ainsi de suite.

Favoriser le développement du transport actif chez ces élèves qui se rendent à l'école en mode motorisé nécessite de prendre en compte la dépendance automobile des parents, et donc d'envisager une échelle d'intervention beaucoup plus large que la seule dimension

⁷⁶ Cette idée a notamment été expérimentée par l'école St-Rémi, Beaconsfield.

du quartier. Parmi ces interventions figure en premier lieu un aménagement du territoire qui soit jumelé à une planification du transport commun, et ce, à une échelle métropolitaine.

CONCLUSION : LES POLITIQUES PUBLIQUES ET LES HABITUDES DE VIE

La recherche visait, pour l'essentiel, à répondre à une question, qui préoccupe de nombreux intervenants qui œuvrent tant en urbanisme qu'en santé publique : peut-on augmenter le nombre d'enfants qui marchent pour aller à l'école tous les jours, en réaménageant l'espace urbain ?

La réponse à la question est : oui, assurément. Il est possible d'augmenter le nombre de piétons. La mobilité ne s'appuie plus sur la marche ; elle est pour l'essentiel conçue en fonction de l'automobile et, dans les grandes villes, du transport collectif. La rue n'est plus faite d'abord pour les piétons, mais elle est conçue pour faciliter les déplacements en automobile. Marcher est souvent pénible, voire dangereux. Sans trop de difficultés, on peut imaginer qu'un réaménagement de l'espace davantage favorable aux piétons permettrait d'augmenter le nombre de déplacements réalisés à pied. Cela vaut pour tous les déplacements, incluant ceux réalisés par les enfants. C'est d'ailleurs la stratégie adoptée dans de nombreuses villes, qui cherchent à améliorer la marchabilité. Les arguments pour ce changement de paradigme sont multiples. Parmi ceux-là, deux en ressortent clairement : la nécessité de réduire notre empreinte environnementale et l'importance de la marche comme forme d'exercice physique. Montréal ne fait pas autrement dans son récent plan de transport (2008 : 22), lorsqu'elle met de l'avant une charte du piéton qui permette « d'enchâsser le principe d'un nouveau partage de la rue favorable à la marche, qui implique notamment un resserrement de la place des modes motorisés au profit des piétons ». Cela vaut notamment pour les déplacements des enfants.

Les élèves du primaire sont, fort probablement, ceux qui marchent le plus tous les jours pour se rendre à leur lieu d'activités (l'école). Ils marchent davantage que les élèves du secondaire, dont les écoles sont souvent plus éloignées des lieux de résidence que les écoles primaires ; ils marchent davantage que les adultes, qui sont très peu nombreux à aller travailler à pied. Le déclin de la marche entre la maison et l'école primaire a été très sensible dans les dernières décennies. Alors qu'il y a peu la majorité des enfants se rendaient à l'école à pied, ils sont maintenant plus nombreux à se déplacer en automobile ou en autobus qu'à pied pour se rendre à l'école, même pour des déplacements courts, qui peuvent être réalisés à pied.

La pratique de la marche pour les déplacements entre la maison et l'école primaire n'est pas réservée aux seuls quartiers centraux. Étonnamment, la marche chez les écoliers est pratiquée à peu près au même niveau en banlieue que dans les quartiers centraux, du moins s'agissant de Montréal, contrairement à ce qu'on observe dans le cas des adultes, qui ne marchent que dans les quartiers centraux. Dit autrement, l'environnement urbain n'est peut-être pas le facteur le plus déterminant, dans le cas des déplacements scolaires. Les déplacements des élèves du primaire sont généralement courts, que l'on soit au centre ou en banlieue. Plus encore, ce sont probablement les quartiers centraux qui sont les plus insécurisants pour les parents, compte tenu de la pression automobile qu'on y enregistre. Les parents sont souvent inquiets, souvent avec raison, et demandent des aménagements pour améliorer la sécurité des déplacements des enfants entre l'école et la maison.

S'il apparaît nécessaire de réaménager l'espace urbain pour augmenter le nombre d'enfants qui marchent pour se rendre à l'école, il faut également reconnaître que le réaménagement ne suffira pas, car d'autres facteurs sont en cause, qui permettent d'expliquer le déclin de la pratique de la marche pour les déplacements entre la maison et l'école. Outre les transformations de l'environnement physique, la recherche a permis d'identifier deux ensembles de facteurs importants dans le cas des déplacements des enfants : l'environnement social et l'environnement institutionnel. L'environnement physique est moins favorable à la marche, comme il a été mentionné, parce que la ville s'est transformée pour donner toute la place à l'automobile. La transformation est plus profonde qu'il n'y paraît, essentiellement parce que la mobilité est maintenant conçue en fonction de l'automobile. Cela signifie que la trame urbaine se distend, que les distances augmentent peu à peu, rendant difficile le recours à d'autres modes de déplacement que l'automobile, particulièrement dans le cas des déplacements scolaires. Souvent courts, ces déplacements ont tendance à augmenter lentement, conséquence d'une réduction des densités.

L'environnement social est moins favorable à la marche, dans la mesure où la marche n'est pas intégrée dans la vie quotidienne de la plupart des familles. Les parents vont majoritairement travailler en automobile, et sont nombreux à faire coïncider leurs déplacements pour le travail avec les déplacements de leurs enfants vers l'école. Et ce faisant vont les reconduire. L'environnement institutionnel n'est pas non plus favorable à la pratique de la marche, dans la mesure où l'école n'est pas nécessairement choisie en fonction de sa proximité de la maison, mais pour ce qu'elle peut apporter aux enfants, en termes de formation et d'encadrement.

L'enjeu, dans le cas des déplacements entre l'école et la maison, n'est pas uniquement le contexte environnemental, défavorable à la marche à plusieurs égards, que le contexte social et institutionnel dans lequel ces déplacements se réalisent. Le rôle des parents apparaît dans ce sens déterminant pour la construction de la mobilité des enfants ; si les enfants sont souvent en automobile plutôt qu'à pied, même pour de courts déplacements, c'est que les parents se déplacent en automobile.

En ce sens, il apparaît difficile d'augmenter de beaucoup le niveau de la marche pour les déplacements entre la maison et l'école sans une profonde remise en question de nos façons de concevoir la mobilité, mais également le système scolaire et la conciliation entre la famille et le travail. D'abord, il est difficile d'imaginer que les enfants marchent davantage si les parents ne marchent pas plus qu'ils ne le font à l'heure actuelle. Dit autrement, il ne s'agit pas tant de favoriser la marche chez les élèves du primaire, que de faire en sorte que la marche redevienne un véritable mode de transport pour les adultes, tout autant que les enfants. Ensuite, si l'évolution du système scolaire implique la diminution du nombre d'écoles de quartier, le transport actif finira par être marginalisé. Enfin, si les parents avaient davantage de temps ou pouvaient organiser leur journée autrement, ils seraient peut-être plus nombreux à prendre le temps de marcher avec leurs enfants vers l'école. Le défi est grand, car il ne peut que conduire à une remise en question de nos modes de vie. Cette remise en question est essentielle, car la marche présente de nombreux avantages, non seulement au plan environnemental, mais également au plan de la santé. Les avanta-

ges de la marche sont en fait plus larges ; la marche permet de construire un nouveau rapport à la ville. Si la marche est importante pour les adultes, elle l'est davantage, s'agissant des enfants.

BIBLIOGRAPHIE

- Agence de la santé publique du Canada (2005). *Stratégie pancanadienne intégrée en matière de modes de vie sains*, Secrétariat du réseau intersectoriel de promotion des modes de vie sains, http://www.phac-aspc.gc.ca/hl-vs-strat/pdf/hls_f.pdf.
- Alexander, L., J. Inchley, et al. (2005). « The Broader Impact of Walking to School Among Adolescents: Seven Day Accelerometry Based Study », *British Medical Journal* 331 : 1061-1062.
- Allard, M. (2007, 23 janvier). « Se battre pour l'école primaire de son choix », *La Presse* : A1.
- Amar, G. (2004). *Mobilités urbaines : éloge de la diversité et devoir d'invention*. Paris, Éditions/ de l'Aube.
- American Medical Association (2002). « Barriers to Children Walking and Biking to School, United States, 1999 », *Morbidity and Mortality Weekly Report* 288 (11).
- American Medical Association (2005). « Barriers to Children Walking to or from School, United States, 2004 », *Morbidity and Mortality Weekly Report* 54 (38).
- Armstrong, N. (1993). « Independent Mobility and Children's Physical Development », dans M. Hillman, *Children, Transport and the Quality of Life*, Policy Studies Institute.
- Association canadienne des loisirs et des parcs (1997). *The Benefits Catalogue*, Ottawa.
- Association pour la santé publique du Québec (AS PQ) (2006). *Les problèmes reliés au poids au Québec : un appel à l'action*, http://www.aspq.org/view_communique.php?article=2433, consulté en juillet 2008.
- Association du transport écolier du Québec (ATÉQ) (2008). *Un long parcours*, <http://www.ateq.qc.ca/securite/index.html>, consulté en mars 2008.
- Barnett, A. T., J. O'Loughlin, et al. (2006). « Opportunities for Student Physical Activity in Elementary Schools: A Cross-Sectional Survey of Frequency and Correlates », *Health Education & Behavior* 33 : 215-32.
- Bergeron, J. (2002). « Study of Conflicts between Pedestrians and Car Drivers. The Human Behavior and its Interaction with the Social Environment », 9^e congrès mondial sur la prévention routière internationale (PRI), Madrid, Espagne.
- Bernard, P. et al (2007). *Le point sur l'effet de quartier. Mieux comprendre le lien entre le quartier et la santé*. Montréal, Centre Léa-Roback, https://www.webdepot.umontreal.ca/Recherche/CRLR/Internet/WEB/publications/CLR-PUB_PointEffetQuartier1.pdf.
- Bernard, P. et al (2007). *Le point sur l'effet de quartier. L'obésité*. Montréal, Centre Léa-Roback, https://www.webdepot.umontreal.ca/Recherche/CRLR/Internet/WEB/publications/CLR-PUB_PointEffetQuartier2.pdf.
- Berrigan, D. (2002). « The Association Between Urban Form and Physical Activity in U.S. Adults », *American Journal of Preventive Medicine* 23 (2S) : 74-79.
- Blakely, K.S. (1994). « Parents' Conceptions of Social Dangers to Children in the Urban Environment », *Children's Environments* 11 (1) : 20-35.
- Boarnet, M.G. (2006). « Planning's Role in Building Healthy Cities », *Journal of the American Planning Association* 72 (1) : 5-9.

- Boarnet, M.G., C. Anderson, et al. (2003). *Safe Route to School*, California Department of Transportation 1 & 2.
- Boer, E.D. (2005). « The Dynamics of School Location and School Transportation », *Transportation Research News* (237) : 11-16.
- Bray, G.A. (2004). « Medical Consequences of Obesity », *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 89 (6) : 2583-2589.
- Brito Hernandez, E. (1987). *Gestion de la décroissance et fonction administrative selon des administrateurs de commissions scolaires québécoises*. Montréal, Université de Montréal.
- Brownson, R.C., T.K. Boehmer, et al. (2005). « Declining Rates of Physical Activity in the United States: What are the Contributors ? », *Annual Review of Public Health* 26 : 421-443.
- Bussière, Y. (1990). « Effet du vieillissement démographique sur la demande de transport dans la région métropolitaine de Montréal, 1986-2011 », *Cahiers québécois de démographie* 19 (2) : 325-350.
- Cameron, C., C.L. Craig, et al. (2003). *Encourager l'activité physique en milieu scolaire pour accroître l'activité physique*, Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie, <http://www.cflri.ca/fra/statistiques/sondages/documents/capacite2001.pdf>.
- Cervero, R. (1998). *The Transit Metropolis. A Global Inquiry*. Washington, Island Press.
- Charest, S., C. Martin, et al. (1988). *Transport scolaire : analyse du système québécois*, Études et recherches en transports, Québec, Ministère des transports du Québec.
- Coalition québécoise sur la problématique du poids (2006). *Manifeste pour un Québec libre de problèmes de poids*, http://www.cqpp.qc.ca/images/manifeste_CQPP.pdf.
- Collins, D.C. et R.A. Kearns (2001). « The Safe Journeys of an Enterprising School: Negotiating Landscapes of Opportunity and Risk », *Health Place* 7 (4) : 293-306.
- Colman, R., C. Dodds et al. (2000). *Cost of Obesity in Quebec*, GPI Atlantic, <http://www.gpiatlantic.org/publications/summaries/que-obesitysumm.pdf>.
- Commission européenne (1999). *Villes cyclables, villes d'avenir*, Luxembourg, Office des publications officielles des Communautés européennes, http://ec.europa.eu/environment/cycling/cycling_fr.pdf.
- Commission européenne (2002). *Villes d'enfants, villes d'avenir*, Luxembourg, Office des publications officielles des Communautés européennes, http://ec.europa.eu/environment/youth/original/air/kids_on_the_move_fr.pdf.
- Conseil de la famille et de l'enfance (2006). *Créer des environnements propices avec les familles : le défi des politiques municipales*, http://www.cfe.gouv.qc.ca/publications/pdf/Couvert_AVIS_PolitiquesMunicipales.pdf.
- Cooper, A.R., A.S. Page, et al. (2003). « Commuting to School: Are Children Who Walk More Physically Active? », *American Journal of Preventive Medicine* 25 (4) : 273-276.
- Cooper, A.R., L.B. Andersen, et al. (2005). « Physical Activity Levels of Children Who Walk, Cycle, or are Driven to School », *American Journal of Preventive Medicine* 29 (3) : 179-184.
- Craig, C.L., R.C. Brownson, et al. (2002). « Exploring the Effect of the Environment on Physical Activity: A Study Examining Walking to Work », *American Journal of Preventive Medicine* 23 (2 Suppl) : 36-43.

- Crespo, M. et J.B. Haché (1982). « The Management of Decline in Education: The Case of Quebec », *Educational Administration Quarterly* 18 (1) : 75-99.
- Davis, A. et L. Jones (1996). « Children in the Urban Environment: An Issue for the New Public Health Agenda », *Health & Place* 2 (2) : 107-13.
- De Saint Pol, T. (2007). « Évolution de l'obésité en France de 1981 à 2003 : les disparités entre milieux sociaux augmentent », *Obésité* 2 (2) : 188-194.
- Demers, M. (2006). *Walk for Your Life! Restoring Neighborhood Walkways to Enhance Community Life, Improve Street Safety and Reduce Obesity*, Vital Health Publishing.
- De Robertis, M. (1999). *Neotraditional Design: Mobility for All Ages*, Urban Street Symposium, Dallas, Texas, http://www.urbanstreet.info/1st_symp_proceedings/eco19.pdf.
- DiGiuseppi, C., I. Roberts, et al. (1997). « Influence of Changing Travel Patterns on Child Death Rates from Injury: Trend Analysis », *British Medical Journal* 314 (7082) : 710-713.
- Direction de santé publique (DSP) de Montréal (2006). *Le transport urbain, une question de santé*, Agence de la santé et des services sociaux, <http://www.santepub-mtl.qc.ca/Publication/rapportannuel/2006/rapportannuel2006.pdf>.
- Dixey, R. (1998). « Improvements in Child Pedestrian Safety: Have They Been Gained at the Expense of Other Health Goals? », *Health Education Journal* 57 : 60-69.
- Duperrex, O., F. Bunn, et al. (2002). « Safety Education of Pedestrians for Injury Prevention: A Systematic Review of Randomised Controlled Trials », *British Medical Journal* 324 (7346).
- Dupont, M., J. Gratton, et al. (2006). *Santé mentale des jeunes : portrait sociosanitaire de la population*. CSSS Cavendish, Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, http://www.santepub-mtl.qc.ca/Publication/pdfcsss/santejeunes_cavendish.pdf.
- Dupont, M., J. Massie, et al. (2006). *Santé mentale des jeunes : portrait sociosanitaire de la population du CSSS Pointe-de-l'Île*, Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, http://www.santepub-mtl.qc.ca/Publication/pdfcsss/santejeunes_pointedelile.pdf.
- Dupuy, G. (2006). *La dépendance à l'égard de l'automobile*, Paris, Documentation française.
- Dupuy, G. (1999). *La dépendance automobile*, Paris, Anthropos.
- Egger, G. et B. Swinburn (1997). « An Ecological Approach to the Obesity Pandemic. Education and Debate », *British Medical Journal* 315 : 477-480.
- Ewing, R. (2004). « Can the Physical Environment Determine Physical Activity Levels? », *Exercise and Sport Sciences Reviews* 33 (2) : 69-75.
- Ewing, R., C. Forinash et W. Schroeder (2005). « Neighborhood Schools and Sidewalk Connections: What Are the Impacts on Travel Mode Choice and Vehicle Emissions? », *TR News*, 237, Transportation Research Board (www.trb.org) : 4-10.
- Ewing, R., R.A. Schieber, et al. (2003). « Urban Sprawl as a Risk Factor in Motor Vehicle Occupant and Pedestrian Fatalities », *American Journal of Public Health* 93 (9) : 1541-1545.
- Ewing, R., T. Schmidt, et al. (2003). « Relationship Between Urban Sprawl and Physical Activity, Obesity, and Morbidity », *American Journal of Health Promotion* 18 (1) : 47-57.
- Federal Highway Administration (1995). *Nationwide Personal Transportation Survey: 1969-1995*. <http://www.fhwa.dot.gov/ohim/1969/1969page.htm> (4/12/2008).

- Fotel, T. et T. Thomsen (2003). « The Surveillance of Children's Mobility », *Surveillance & Society* 1 (1) : 535-554.
- Fox, K.R. (2004). « Childhood Obesity and the Role of Physical Activity », *The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health* 124 (1) : 34-39.
- Frank, L.D., M.A. Andresen, et al. (2004). « Obesity Relationships with Community Design, Physical Activity, and Time Spent in Cars », *American Journal of Preventive Medicine* 27 (2) : 87-96.
- Frank, L. et G. Pivo (1994). « Impacts of Mixed Use and Density on Utilisation of Three Modes of Travel: Single-Occupant Vehicle, Transit, and Walking », *Transportation Research Record* : 44-52.
- Frank, L. D., T. L. Schmid, et al. (2005). « Linking Objectively Measured Physical Activity with Objectively Measured Urban Form », *American Journal of Preventive Medicine* 117-125.
- Frumkin, H. (2002). « Urban Sprawl and Public Health », *Public Health Reports* 117 (3) : 201-217.
- Fusco, G. (2004). « La mobilité quotidienne dans les grandes villes du monde : application de la théorie des réseaux bayésiens », *Cybergeo* (260).
- Gagnon, F., J. Turgeon et C. Dallaire (2006). « Healthy Public Policy. A Conceptual Cognitive Framework », *Health Policy* 81 (1) : 42-55.
- Gaster, S. (1992). « Historical Changes in Children's Access to U.S Cities: A Critical Review », *Children's Environments* 9 : 34-55,
http://www.colorado.edu/journals/cye/9_2/9_2article3.pdf.
- Gauvin, L., L. Richard, et al. (2005). « From Walkability to Active Living Potential. An "Ecometric" Validation Study », *American Journal of Preventive Medicine* 28 (2 Suppl 2) : 126-33.
- Genre-Grandpierre, C. et J.-C. Foltête (2003). « Morphologie urbaine et mobilité en marche à pied », *Cybergeo* (248).
- Gielen, A.C., S. Defrancesco, et al. (2004). « Child Pedestrians: The Role of Parental Beliefs and Practices in Promoting Safe Walking in Urban Neighborhoods », *Journal of Urban Health* 81 (4) : 545-555.
- Giles-Corti, B., M.H. Broomhall, et al. (2005). « Increasing Walking: How Important is Distance to Attractiveness and Size of Public Open Space? », *American Journal of Preventive Medicine* 28 (2 Suppl 2) : 169-176.
- Gouvernement du Québec, (2006). « Le gouvernement rend publique la première politique québécoise du transport collectif », site du premier ministre,
<http://www.premier-ministre.gouv.qc.ca/salle-de-presse/communiqués/2006/juin/com20060616.shtml>.
- Granville, V., A. Laird, et al. (2002). *Why Do Parents Drive Their Children to School?*, Transportation Research Series, Gouvernement de l'Écosse,
<http://www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/46737/0030598.pdf>.
- Handy, S., X.Y. Cao, et al. (2006). « Self-Selection in the Relationship between the Built Environment and Walking: Empirical Evidence From Northern California », *Journal of the American Planning Association* 72 (1) : 55-74.
- Handy, S. et P. Mokhtarian (2005). « Which Comes First: The Neighborhood or the Walking? », *Access* (26) : 15-21.

- Heelan, K.A., J.E. Donnelly, et al. (2005). « Active Commuting to and from School and BMI in Elementary School Children-Preliminary Data », *Child Care Health Development* 31 (3) : 341-349.
- Hill, J.O., H.R. Wyatt, et al. (2003). « Obesity and the Environment: Where Do We Go from Here? », *Science* 299 (5608) : 853-855.
- Hillman, M. (1999). *The Impact of Transport Policy on Children's Development. Canterbury Safe Routes to Schools Project Seminar*, Canterbury Christ Church University College, <http://www.spokeseastkent.org.uk/mayer.htm>.
- Huang, J., X.X. Lu, et al. (2007). « A Global Comparative Analysis of Urban Form: Applying Spatial Metrics and Remote Sensing », *Landscape and Urban Planning* 82 (4) : 184-197.
- Humpel, N., N. Owen, et al. (2002). « Environmental Factors Associated with Adults' Participation in Physical Activity: A Review », *American Journal of Preventive Medicine* 22 (3) : 188-199.
- Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) (2006). *Améliorer la santé des Canadiens : promouvoir le poids santé*, http://secure.cihi.ca/cihiweb/products/healthyweightso6_f.pdf.
- Institut de la statistique du Québec (2005). *Enquête sociale et de santé auprès des enfants et des adolescents québécois 1999* (chapitre 5 : « Perception de l'environnement social : quartier ou voisinage » : 137-150, www.stat.gouv.qc.ca/publications/sante/pdf/enf-ado-2.pdf).
- Institut fédératif de recherche sur les économies et les sociétés industrielles (IFRÉSI), Centre national de la recherche scientifique (CNRS) (1999). *Évaluation de l'effet des coupures urbaines sur les déplacements des piétons et des cyclistes*, CNRS.
- James, A., Jenks, C. et Prout, A. (1998). *Theorizing Childhood*. New York: Teachers College Press.
- Katzmarzyk, P.T., I. Janssen (2004). « The Economic Costs Associated with Physical Inactivity and Obesity in Canada: An Update », *Canadian Journal of Applied Physiology* 29 (1) : 104.
- Kerr, J., D. Rosenberg, et al. (2006). « Active Commuting to School: Associations with Environment and Parental Concerns », *Medecine and Science of Sport Exercise* 38 (4) : 787-794.
- King, N., P. Morency et L. Lapierre (2005). *Les impacts du transport sur la santé publique*. Montréal, Direction de la santé publique, collection Rapport synthèse, <http://www.santepub-mtl.qc.ca/Publication/synthese/rapv8n3.pdf>.
- Kino-Québec (1999). *Quantité d'activité physique requise pour en retirer des bénéfices pour la santé. Synthèse de l'avis du comité et applications*. Québec, Ministère de l'éducation, <http://www.kino-quebec.qc.ca/publications/SynthQteActivitePhysique.pdf>.
- Kino-Québec (2000). *L'activité physique, déterminant de la santé des jeunes. Avis du comité*. Québec, Ministère des affaires municipales, du sport et du loisir, Ministère de la santé et des services sociaux, <http://www.kino-quebec.qc.ca/publications/actphysiquejeunes.pdf>.
- Kino-Québec (2005a). *Aménageons nos milieux de vie pour nous donner le goût de bouger pour une meilleure qualité de vie*. Québec, Ministère de l'éducation, du loisir et du sport, http://www.kino-quebec.qc.ca/publications/Broch_Amenageons.pdf.

- Kino-Québec (2005b). *Les cibles d'action 2005-2008 du programme Kino-Québec : promotion d'un mode de vie physiquement actif*. Québec, Ministère de l'éducation, du loisir et du sport, <http://www.kino-quebec.qc.ca/publications/PlanActionKino.pdf>.
- Kougbevena-Koffi, S.V. (1985). *Charge de travail et satisfaction des administrateurs scolaires en période de décroissance des effectifs au Québec : niveaux primaire et secondaire*. Montréal, Université de Montréal.
- Krizek, K. et P. Johnson (2006). « Proximity to Trails and Retail: Effects on Urban Cycling and Walking », *Journal of the American Planning Association* 72 (1) : 33-42.
- Kyttä, M. (2003). « The Extent of Children's Independent Mobility and the Number of Actualized Affordances as Criteria for Child-friendly Environments », *Journal of Environmental Psychology* 24 : 179-198.
- Lachapelle, L. (1968). *Rapport de la Commission d'enquête sur le transport scolaire*, Québec : 342 p.
- Lalonde, M., 1974. *A New Perspective on the Health of Canadians*. Ottawa, Ministry of Supply and Services, 77 p.
- Landsberg, B., S. Plachta-Danielzik, et al. (2007). « Associations Between Active Commuting to School, Fat Mass and Lifestyle Factors in Adolescents: The Kiel Obesity Prevention Study (KOPS) », *European Journal of Clinical Nutrition* : 1-9.
- Lam, L.T. (2000), « Factors Associated with Parental Safe Road Behaviour as a Pedestrian with Young Children in Metropolitan New South Wales, Australia », *Accident Analysis and Prevention*, 31 : 203-210.
- LaSalle, M. (2005). « Des villes pour la marche et le vélo ? », *Passeport santé*, <http://www.passeportsante.net/fr/actualites/nouvelles/fiche.aspx?doc=2005112186>, consulté en juillet 2008.
- Lessard, C. et L. Levasseur (2007). « L'école publique généraliste est-elle en train de voir sa vocation transformée ? », *McGill Journal of Education* 42 (3) : 337-353.
- Lob-Corzilius, T. (2007). « Overweight and Obesity in Childhood: A Special Challenge for Public Health », *International Journal of Hygiene and Environmental Health* 210 (5) : 585-589.
- Mackett, R.L. et al. (2004). « The Therapeutic Value of Children's Everyday Travel », *Transportation Research Part A* 39 (2-3) : 205-219.
- Martin, Y. (2007). « Les premières années du ministère de l'Éducation et les prochaines », *McGill Journal of Education* 42 (3) : 457-462.
- McMillan, T. (2005). « Urban Form and A Child's Trip to School: The Current Literature and A Framework for Future Research », *Journal of Planning Literature* 19 : 440-456.
- Merom, D., C. Tudor-Locke, et al. (2006). « Active Commuting to School Among NSW Primary School Children: Implications for Public Health », *Health Place* 12 (4) : 678-687.
- Metcalf, B., L. Voss, et al. (2004). « Physical Activity Cost of the School Run: Impact on Schoolchildren of Being Driven to School », *British Medical Journal* 329 : 832-833.
- Ministère des affaires municipales et des régions (MAMR) (1994). *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement. Pour un aménagement concerté du territoire*, Gouvernement du Québec, http://www.mamr.gouv.qc.ca/publications/amenagement/oram_amen_concerte.pdf.

- MAMR (2001). Une vision d'action commune : cadre d'aménagement et orientations gouvernementales, Région métropolitaine de Montréal 2001-2021, http://www.mamr.gouv.qc.ca/publications/amenagement/cmm_cadre_fra.pdf.
- Ministère de l'éducation du loisir et des sports (MÉLS) (1985-2006). *Statistiques de l'éducation, Enseignement primaire, secondaire, collégial et universitaire*. Québec, MÉLS.
- MÉLS (1999 à 2006). *Principales statistiques de l'éducation*. Québec, MÉLS.
- MÉLS (2003 à 2006). *Portrait statistique de l'éducation par région*. Québec, MÉLS.
- MÉLS (2004). *School Transportation 2002-2003. Reach for Your Dreams*, http://www.mels.gouv.qc.ca/stat/Transport_scolaire/depliants/depliant_anglais_o203.pdf.
- MÉLS (2005). *Statistiques de l'éducation. Enseignement primaire, secondaire, collégial et universitaire. Édition 2005*. Québec, MÉLS.
- MÉLS (2006). *Statistiques. L'effectif scolaire à temps plein et à temps partiel du secteur des jeunes (2001-2002 à 2005-2006)*. Québec, MÉLS.
- MÉLS (2007). *Indicateurs de gestion 2005-2006. Transport scolaire*. Québec, MÉLS, Direction de la recherche, des statistiques et des indicateurs. http://www.mels.gouv.qc.ca/stat/Transport_scolaire/documents_o506/49708o.pdf (28/11/2008).
- MÉLS (2007), *Les commissions scolaires*, <http://www.mels.gouv.qc.ca/rens/brochu/cs.htm>, consulté en novembre 2007.
- MÉLS (2007). *Prévision de l'effectif scolaire à l'éducation préscolaire, au primaire et au secondaire*. Québec, MÉLS.
- MÉLS (2007). *Statistiques. L'effectif scolaire à temps plein et à temps partiel du secteur des jeunes (2002-2003 à 2006-2007)*. Québec, MÉLS.
- Ministère de l'éducation du Québec (MÉQ) (1977). *L'enseignement primaire et secondaire*. Québec, Ministère du service général des communications. Québec, MÉQ.
- Ministère de la santé et des services sociaux (MSSS) (2005). *Rapport national sur l'état de santé de la population du Québec. Produire la santé*. Québec, MSSS, <http://msssa4.msss.gouv.qc.ca/fr/document/publication.nsf/cf4a108863ca20ed8525680900713c29/90aa79a84053fb7585256fda00665d9f?OpenDocument>.
- MSSS (2006a). *Évaluation d'impact sur la santé lors de l'élaboration des projets de loi et règlement au Québec*. Québec, MSSS, <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2006/06-245-01.pdf>.
- MSSS (2006b). *Investir pour l'avenir. Plan d'action gouvernemental de promotion des saines habitudes de vie et de prévention des problèmes reliés au poids 2006-2012*. Québec, MSSS, <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2006/06-289-01.pdf>.
- MSSS (2007). *Pour espérer vivre plus longtemps et en meilleure santé*. Québec, MSSS, <http://catalogue.iugm.qc.ca/Document.htm&numrec=031068102924090>.
- Ministère des transports du Québec (MTQ) (1995). *Politique sur le vélo*. Québec MTQ, http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/Librairie/Publications/fr/amenagements_cyclables/velo_politique1995.pdf.
- MTQ (2006). *La politique québécoise du transport collectif. Le transport des personnes au Québec : pour offrir de meilleurs choix aux citoyens*. Québec, MTQ,

- http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/Librairie/Publications/fr/transport_collectif/compl_polit_collectif2006.pdf.
- Ministère du développement durable de l'environnement et des parcs (MDDEP) (2006). *Le Québec et les changements climatiques. Un défi pour l'avenir. Plan d'action 2006-2012*. Québec, MDDEP : 1-40,
http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan_action/2006-2012_fr.pdf.
- Mongeau, L., N. Audet, et al. (2005). *L'excès de poids dans la population québécoise de 1987 à 2003*. Québec, Institut national de santé publique du Québec : 24 p.,
http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/sante/pdf/poids_qc1987_2003_.pdf.
- Morency, C., M. Demers, et al. (2007). « Les « pas en réserve »: une mesure originale du potentiel d'activité physique dans la mobilité quotidienne », 75^e congrès de l'Association francophone pour le savoir (ACFAS), Trois-Rivières.
- Morency, P. (2005). *Distribution géographique des blessés de la route sur l'île de Montréal (1999-2003)*. Montréal. Direction de la santé publique, <http://www.santepub-mtl.qc.ca/Publication/pdfenvironnement/blessesroute.pdf> .
Rapport synthèse : <http://www.santepub-mtl.qc.ca/Publication/synthese/rapv9n1.pdf>.
- National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. (2007). « Quick Facts: Economic and Health Burden of Chronic Disease », Press Room,
<http://www.cdc.gov/nccdphp/press/>.
- Newman, P. et J.R. Kenworthy (1999). *Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence*, Washington D.C., Island Press.
- Newman, P. et J.R. Kenworthy (2000). « Sustainable Urban Form: The Big Picture », dans K. Williams et al. (Eds), *Achieving Sustainable Urban Form*, London/New York, E & FN Spon : 109-120.
- Nolin, B. et D. Hamel (2005). « Les Québécois bougent plus mais pas encore assez », *L'annuaire du Québec 2006*, Kino-Québec, Institut national de santé publique du Québec, <http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/474-QuebecoisBougentPlus.pdf>.
- OCDE (2004). « Sécurité routière : mieux protéger les enfants », *Synthèses*.
- Ogden, C.L., M.D. Carroll, et al. (2006). « Prevalence of Overweight and Obesity in the United States, 1999-2004 », *The Journal of the American Medical Association* 295 (13) : 1549-1555.
- Organisation mondiale de la santé (OMS) (2000). « Obesity, Preventing and Managing the Global Epidemic », Report of a WHO Expert Committee, *WHO Technical Report*, Genève 894, http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_894.pdf.
- OMS (2003). « Obésité : prévention et prise en charge d'une épidémie mondiale », Rapport d'une consultation de l'OMS, OMS. *Séries de rapports techniques*, Genève,
http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_894_fre.pdf.
- OMS (2006). « Obésité et surpoids », *OMS Aide-mémoire n° 311*,
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/fr/>.
- OMS Europe (2002). *Physically Active Life Through Everyday Transport: With a Special Focus on Children and Older People*,
<http://www.euro.who.int/document/e75662.pdf>.
- Osborne, P. (2005). « Safe Route for Children : What They Want and What Works », *Children, Youth and Environments* 15 (1) : 235-239.

- Owen, N., N. Humpel, et al. (2004). « Understanding Environmental Influences on Walking: Review and Research Agenda », *American Journal of Preventive Medicine* 27 (1) : 67-76.
- Paquin, S. et L. Mongeau (2007). « Les villes et les déterminants environnementaux de l'obésité et de la sédentarité : constats et pistes de recherche », Congrès ACFAS, Colloque/Atelier 655.
- Phaneuf, A. (2003). « Rétrospective sur l'implantation des corridors scolaires à Sherbrooke », Colloque de l'association québécoise du transport et des routes (AQTR), http://www.aqtr.qc.ca/documents/03_AllocutionsConferences/23_mai_AmeliePhaneuf.pdf.
- Pooley, C.G., J. Turnbull, et al. (2005). « The Journey to School in Britain Since the 1940's: Continuity and Change », *Area* 37 (1) : 43-53.
- Presse canadienne (2007). « Les Canadiens ne bougent pas assez », *Métro* : 8.
- Prezza, M., S. Piloni, et al. (2001). « The Influence of Psychosocial and Environmental Factors on Children's Independent Mobility and Relationship to Peer Frequentation », *Journal of Community & Applied Social Psychology* 11 : 435-50.
- Prezza, M., F. Romana Alparone, et al. (2005). « Parental Perception of Social Risk and of Positive Potentiality of Outdoor Autonomy for Children: The Development of Two Instruments », *Journal of Environmental Psychology* 25 : 437-453.
- Pucher, J. (1999). « Transportation Trends, Problems and Policies: An International Perspective (editorial) », *Transportation Research Part A* 33 (7) : 493-503.
- Pucher, J. et L. Dijkstra (2003). « Promoting Safe Walking and Cycling to Improve Public Health: Lessons from The Netherlands and Germany », *American Journal of Public Health* 93 (9).
- Retting, R.A., S.A. Ferguson, et al. (2003). « A Review of Evidence-Based Traffic Engineering Measures Designed to Reduce Pedestrian-Motor Vehicle Crashes », *American Journal of Public Health* 93 (9) : 1456-1463.
- Rissotto, A. et F. Tonucci (2002). « Freedom of Movement and Environmental Knowledge in Elementary School Children », *Journal of Environmental Psychology* 22 (1) : 65-77.
- Roberts, I., T. Ashton, et al. (1994). « Preventing Child Pedestrian Injury: Pedestrian Education or Traffic Calming? », *Australian Journal of Public Health* 18 (2) : 209-12.
- Roche (2000). *Étude sur le financement du transport scolaire au Québec*.
- Rodriguez, D., A. Khattak, et al. (2006). « Can New Urbanism Encourage Physical Activity? », *Journal of the American Planning Association* 72 (1) : 43-54.
- Saelens, B.E., J.F. Sallis, et al. (2003). « Environmental Correlates of Walking and Cycling: Findings from the Transportation, Urban Design and Planning Literatures », *Annals of Behavioral Medicine* 25 (2) : 80-91.
- Saint-Germain, C., D. Dufour, et al. (1975). *Estimation de la clientèle scolaire au 30 septembre 1975 selon le réseau d'enseignement, Démographie scolaire*. Ministère de l'éducation, Direction générale de la planification, document 9-37.
- Sallis, J.F. et K. Glanz (2006). « The Role of Built Environments in Physical Activity, Eating, and Obesity in Childhood », *Future Child* 16 (1) : 89-108.
- Sauvé, M.R. (2006). « Les écoliers devraient bouger deux fois plus : dans 139 écoles de Montréal, les élèves font moins de 30 minutes d'activité physique par jour », *Forum* 41 : 3.

- SécuriJeunes-Canada (2005). *Analyse des blessures non intentionnelles chez les enfants et les adolescents sur une période de 10 ans, 1994-2003*, <http://www.ccsd.ca/pccy/2006/f/pdf/SKW06NationalReportFR.pdf>.
- Sirard, J.R., B.E. Ainsworth, et al. (2005). « Prevalence of active commuting at urban and suburban elementary schools in Columbia, SC », *American Journal of Public Health* 95 (2) : 236-237.
- Sirard, J.R., W.F. Riner, Jr., et al. (2005). « Physical Activity and Active Commuting to Elementary School », *Medicine & Sciences in Sports & Exercise* 37 (12) : 2062-2069.
- Starky, S. (2005). *L'épidémie d'obésité au Canada*, Division de l'économie, Bibliothèque du Parlement : 1-14, <http://www.parl.gc.ca/information/library/prbpubs/prb0511-f.htm>.
- Statistique Canada (2006). *Rapport sur la santé*, <http://www.statcan.ca/Daily/Francais/060822/q060822b.htm>.
- Société de Transport de la Communauté Urbaine de Montréal (STCUM) (2000). *Orientations relatives au transport des écoliers des Commissions scolaires de l'Île de Montréal dans le réseau de la STCUM*. Montréal, STCUM.
- Swinburn, B., G. Egger, et al. (1999). « Dissecting Obesogenic Environments: The Development and Application of a Framework for Identifying and Prioritizing Environmental Interventions for Obesity », *American Journal of Preventive Medicine* 29 : 563-570.
- Tandy, C.A. (1999). « Children's Diminishing Play Space: A Study of Intergenerational Change in Children's Use of their Neighbourhoods », *Australian Geographical Studies* 37 (2) : 154-164.
- Timperio, A., K. Ball, et al. (2006). « Personal, Family, Social and Environmental Correlates of Active Commuting to School », *American Journal of Preventive Medicine* 30 (1) : 45-51.
- Timperio, A., D. Crawford, et al. (2004). « Perceptions About the Local Neighborhood and Walking and Cycling Among Children », *Journal of American Preventive Medicine* 38 (1) : 39-47.
- Tjepkema, M. et M. Shields (2006). « Obésité mesurée : l'embonpoint chez les enfants et les adolescents au Canada. » *Résultats de l'enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes n° 1*. Ottawa, Statistique Canada, http://www.statcan.ca/francais/research/82-620-MIF/2005001/pdf/cobesity_f.pdf.
- Tudor-Locke, C., B.E. Ainsworth, et al. (2001). « Active Commuting to School: An Overlooked Source of Childrens' Physical Activity? », *Sports Medicine* 31 (5) : 309-313.
- Turcotte, M. (2006). « Vous aimez faire la navette ? Les perceptions des travailleurs de leur navette quotidienne », *Tendances sociales canadiennes*. Ottawa, Statistique Canada, <http://www.statcan.ca/francais/freepub/11-008-XIF/2006004/pdf/11-008-XIF20060049516.pdf>.
- Turcotte, M. (2008). « Dépendance à l'automobile dans les quartiers urbains. La vie dans les régions métropolitaines », *Tendances sociales canadiennes*. Ottawa, Statistique Canada. <http://www.statcan.ca/francais/freepub/11-008-XIF/2008001/article/10503-fr.htm>.
- United States Environmental Protection Agency (EPA) (2003). *Travel and Environmental Implications of School Siting*, http://www.epa.gov/dced/pdf/school_travel.pdf.

- Valentine, G. (1997). « Oh Yes I Can. Oh No You Can't: Children and Parents' Understandings of Kids Competence to Negotiate Public Space Safely », *Antipode* 28 (1) : 65-89.
- Vélo Québec (2005). *Mon école à pied, à vélo : un programme d'animation et de mobilisation pour le transport actif chez les enfants du Québec*. Ottawa, Transport Canada. http://www.tc.gc.ca/programmes/Environnement/pdtu/PDF/PDF_Etudedecas/ec44F_EcoleAPiedAVelo.pdf.
- Viard, J. (2006). *Éloge de la mobilité : essai sur le capital temps libre et la valeur travail*. Paris, Éditions de l'Aube.
- Ville de Montréal (2008). *Plan de transport. Réinventer Montréal*, https://servicesenligne2.ville.montreal.qc.ca/sel/publications/PorteAccesTelechargement?lng=Fr&systemName=31761569&client=Serv_corp.
- World Health Organisation, *Ottawa Charter for Health Promotion*, (http://www.euro.who.int/AboutWHO/Policy/20010827_2).
- Wiel, M. (2005). *Ville et mobilité, un couple infernal ?*. Paris, Éditions de l'Aube.
- Ziviani, J., J. Scott, et al. (2004). « Walking to School: Incidental Physical Activity in the Daily Occupations of Australian Children », *Australian Occupational Therapy Journal* 11 (1) : 1-11.

Université 
de Montréal

*Fonds de recherche
sur la société
et la culture*

Québec 

*Institut national
de santé publique*

Québec 

Transports

Québec 



Transports
Canada

Transport
Canada

www.villeetmobilite.ca