

Corridors scolaires et zones scolaires sécuritaires

Guide à l'intention
des gestionnaires
de réseaux



Cette publication a été réalisée par la Direction générale de la sécurité et du camionnage, en collaboration avec de nombreux partenaires externes issus de divers horizons, et éditée par la Direction générale des communications du ministère des Transports et de la Mobilité durable.

Le contenu de cette publication se trouve sur le site Web du Ministère à l'adresse suivante : www.transports.gouv.qc.ca.

Pour obtenir des renseignements, il existe plusieurs moyens :

- composer le 511 (au Québec) ou le 1 888 355-0511 (partout en Amérique du Nord);
- consulter le site Web du ministère des Transports et de la Mobilité durable au www.transports.gouv.qc.ca
- écrire à l'adresse suivante :
Ministère des Transports et de la Mobilité durable
700, boulevard René-Lévesque Est, 28^e étage
Québec (Québec) G1R 5H1

© Gouvernement du Québec, ministère des Transports et de la Mobilité durable, 2025

ISBN 978-2-555-01145-8 (PDF)

Dépôt légal – 2025

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Tous droits réservés. La reproduction à des fins commerciales par quelque procédé que ce soit et la traduction, même partielles, sont interdites sans l'autorisation écrite du ministère des Transports et de la Mobilité durable.

Table des matières

Liste des figures et tableaux	5
Avant-propos	6
Pourquoi un guide?	7
À qui ce guide s'adresse-t-il?	8
Introduction	10
Aperçu de la démarche d'établissement des corridors scolaires	11
Chapitre 1	14
Pourquoi encourager les déplacements actifs des enfants?	15
Pour améliorer la sécurité aux abords des écoles	15
Pour favoriser l'adoption de saines habitudes de vie	17
Pour contribuer au développement des jeunes et de la communauté	18
Pour favoriser la réussite scolaire	18
Pour contribuer à protéger l'environnement	19
Comment encourager les déplacements actifs des enfants?	20
Par la formation d'un comité de projet	20
Par la mobilisation du milieu	22
Chapitre 2	24
Étape 1 – Collecte élargie des données et des retours d'expériences	29
Étape 2 – Détermination et évaluation des trajets scolaires et détermination des corridors scolaires potentiels préliminaires.	36
Étape 3 – Identification des problèmes et évaluation du niveau de risque	37
Étape 4 – Choix des corridors scolaires potentiels.	42
Étape 5 – Choix des mesures.	42
Étape 6 – Balisage des corridors scolaires	61
Étape 7 – Priorisation des interventions dans les zones scolaires et sur les corridors scolaires à aménager.	62
Étapes 8a et 8b	63
Étape 8a – Maintien du bon fonctionnement de la zone scolaire et du corridor scolaire	63
Étape 8b – Planification et réalisation des interventions dans les environnements scolaires	64

Chapitre 3 **66**

Faire vivre la zone scolaire et le corridor scolaire	67
Information	68
Enfants	68
Parents	68
Résidents du quartier	69
Éducation	69
Promotion et animation	71
Évaluation	72

Conclusion **74**

Annexes **76**

Annexe 1 – Définition des éléments présentés aux tableaux 1 et 2	77
Définition des éléments contenus dans les tableaux 1 et 2	77
Annexe 2 – Application(s) liée(s) à chacune des mesures de modération de circulation	80
Annexe 3 – Formulaire 3.1 : Évaluation des corridors scolaires	84
Annexe 4 – Formulaire 3.2 : Sondage auprès des parents	85

Glossaire **86**



Liste des figures et tableaux

Figures

1 – Cercle vicieux de l'augmentation du trafic sur le chemin de l'école	15
2 – Signalisation d'un passage pour écoliers dans une zone scolaire	27
3 – Signalisation d'une zone scolaire	27
4 – Cercles concentriques représentant les inventaires à effectuer	30
5 – Représentation des trajets scolaires et de la trame urbaine existante	36
6 – Champ de vision périphérique en fonction de la vitesse du véhicule	46
7 – Distance d'arrêt en fonction de la vitesse initiale	47
8 – Représentation visuelle d'une borne de délimitation	50
9 – Représentation visuelle de balise et panneau de limite de vitesse	50
10 – Conception de rayons de coin plus petits	52
11 – Remplacement des îlots de virage à droite par des couloirs intelligents	52
12 – Exemple d'aménagement pour réduire la largeur de la chaussée	53
13 – Trottoirs continus traversants	56
14 – Panneau « Corridor scolaire » (D-266).	61

Tableaux

1 – Niveau de risque lors de la traversée	38
2 – Niveau de risque le long d'un axe routier	40
3 – Risque de blessures selon la vitesse d'impact	47

Avant-propos



Pourquoi un guide?

La mobilité active des enfants vers l'école a fortement diminué au cours des dernières décennies, avec des répercussions négatives sur leur santé et leur bien-être. Ce recul s'explique par divers facteurs, dont la dépendance croissante à l'automobile pour de courts trajets et la diminution des environnements favorables à la mobilité active. Cette réduction des déplacements actifs contribue à l'augmentation de l'inactivité physique et de la sédentarité chez les jeunes, augmentant ainsi les risques de maladies chroniques. Une approche collaborative visant à remettre en avant l'importance de l'activité physique, notamment sur le chemin de l'école, est cruciale pour promouvoir un mode de vie plus actif, attrayant et sécuritaire pour les enfants. L'intégration de l'accessibilité universelle dans cette démarche est essentielle pour garantir un environnement sécuritaire et inclusif pour tous les enfants, peu importe leurs capacités.

Par ailleurs, la hausse du nombre de véhicules, souvent plus volumineux, autour des écoles expose les enfants à des risques accrus de collision et à une qualité de l'air dégradée, suscitant des préoccupations grandissantes pour leur santé globale. Promouvoir le transport actif et en augmenter la part modale présente de nombreux avantages : amélioration de la condition physique, réduction des risques de maladies chroniques, meilleure concentration en classe, et renforcement des liens sociaux et du sentiment de communauté. Ces initiatives dynamisent également la vie de quartier en favorisant les interactions humaines et l'adoption de saines habitudes de vie.

Offrir des espaces de circulation sécuritaires et bien adaptés encourage l'utilisation de divers modes de transport, tels que la marche, le vélo, le transport en commun et le covoiturage. Cela favorise non seulement la flexibilité et l'autonomie des enfants, mais aussi leur capacité à naviguer efficacement dans différents environnements. La multimodalité renforce également leur confiance en eux et leurs compétences en matière de mobilité. En concevant des espaces de transport pour les enfants, nous contribuons à créer un environnement sûr et accessible pour l'ensemble de la communauté, car des infrastructures adaptées aux plus jeunes le sont également pour les aînés, les personnes à mobilité réduite et les familles.

Ce guide vise à planifier, à mettre en place et à améliorer les corridors scolaires pour les rendre aussi sécuritaires que possible, en réduisant les risques de collision. Il promeut également l'utilisation de ces corridors pour les déplacements actifs, en fournissant des lignes directrices sur l'aménagement des infrastructures, l'éducation à la sécurité routière et la sensibilisation communautaire, créant ainsi un environnement favorable à la mobilité active. Cette démarche collaborative entre gestionnaires de réseaux, centres de services scolaires et communauté garantit un cadre sécuritaire et accueillant pour les enfants.

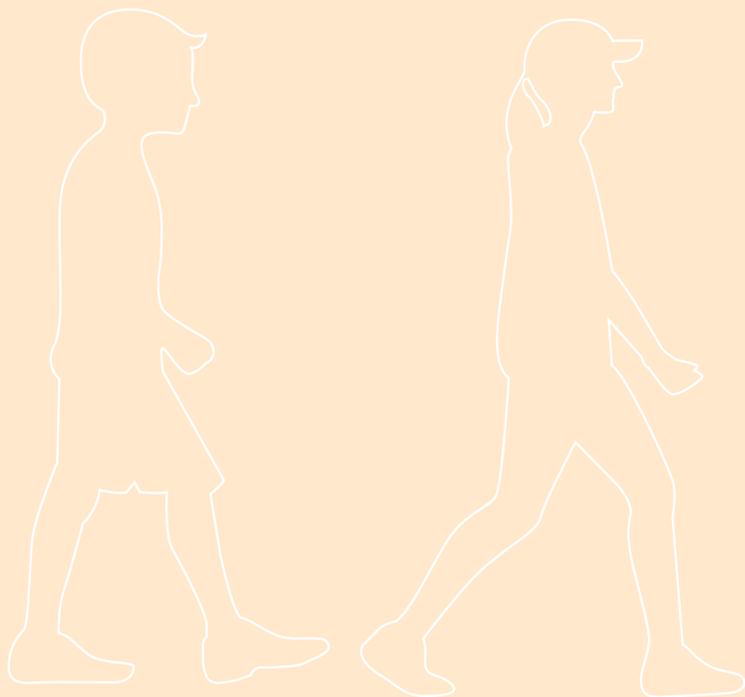
Ce guide est également conçu pour encadrer le processus d'aménagement sécuritaire des zones scolaires, en fournissant des recommandations précises pour adapter l'environnement aux besoins spécifiques de ces espaces critiques. Il propose des solutions concrètes pour assurer la protection des usagers vulnérables, tout en favorisant un climat sécuritaire autour des écoles. Ce guide vise à offrir aux gestionnaires de réseaux routiers les outils nécessaires pour réduire les risques et améliorer la sécurité dans ces zones, en s'appuyant sur des mesures physiques d'apaisement de la circulation, une signalisation claire et une coordination efficace entre les différents acteurs.

Il importe de comprendre que les corridors scolaires sont issus de trajets scolaires qui doivent idéalement s'enchaîner avec la plus grande efficacité en se rejoignant en un nombre réduit de parcours convergents. Ces derniers serviront à déterminer les corridors scolaires potentiels. Le tout est expliqué plus en détail au chapitre 2.

En somme, l'objectif de ce guide est d'améliorer la sécurité des déplacements actifs des élèves, la sécurité autour des écoles et la santé des enfants, tout en favorisant une culture de mobilité active. En abordant ces enjeux, ce guide vise à faire des déplacements actifs une habitude quotidienne pour les jeunes générations, en les présentant comme une solution de rechange crédible, sécuritaire et complémentaire à l'autobus ou à la voiture.

À qui ce guide s'adresse-t-il?

Ce guide est avant tout destiné aux gestionnaires de réseaux routiers, tant municipaux que provinciaux, qui sont responsables de l'aménagement, de l'entretien du chemin public et de la sécurité des enfants sur le chemin de l'école. Il s'adresse également à tout autre intervenant concerné par la sécurité routière et les saines habitudes de vie des enfants, notamment aux intervenants scolaires, qu'ils viennent d'une école ou d'un centre de services scolaire, aux parents, aux responsables de l'urbanisme, aux directions de santé publique, aux organismes impliqués en sécurité routière et soucieux de la santé des enfants, aux équipes « mobilité », aux organismes impliqués dans le mode de vie physiquement actif des enfants et bien plus encore.



Introduction



Une des façons d'encourager les déplacements actifs des enfants est l'aménagement de zones scolaires sécuritaires et l'établissement de corridors scolaires sécuritaires et efficaces correspondant aux parcours naturels des enfants entre leur maison et l'école. Cet exercice vise à offrir à l'enfant un cheminement sécuritaire vers l'école, lui permettant de se déplacer agréablement, de façon autonome et active. Les trajets scolaires, comme présenté plus loin, permettront de cibler les corridors scolaires à établir.

Pour les nouveaux projets d'urbanismes, il est primordial de sensibiliser les instances décisionnelles à l'importance d'adopter une approche intégrée et concertée de planification territoriale, avant même le lotissement de quartiers et d'autres ensembles résidentiels, afin de prévoir, dès le départ, les sites les plus optimaux pour l'emplacement des futures écoles et des parcours piétonniers et cyclables sécuritaires. Une telle planification en amont permet d'éviter d'avoir à faire face, par la suite, à de nombreux écueils dans la gestion des déplacements inhérents aux établissements scolaires. Autrement, il faut travailler avec les infrastructures existantes.

Aperçu de la démarche d'établissement des corridors scolaires

Le processus d'implantation des corridors scolaires s'insère dans une démarche structurée regroupant les activités suivantes :

1. Formation d'un comité de projet par le gestionnaire de réseau concerné : implication des partenaires et mobilisation du milieu;
2. Définition et aménagement des environnements scolaires;
3. Information, éducation, promotion, animation et évaluation en matière d'environnements scolaires.

1. Formation d'un comité de projet: implication des partenaires et mobilisation du milieu

Considérant ses responsabilités et sa légitimité d'action sur le territoire, le milieu municipal est désigné comme initiateur de la démarche. Il est recommandé qu'un gestionnaire de réseau qui lance un processus d'établissement de corridors scolaires ou d'aménagement sécuritaire de zones scolaires implique différents partenaires par la formation d'un comité de projet. Ce comité doit coordonner le processus d'établissement des corridors scolaires ou d'aménagement sécuritaire des zones scolaires. Les membres du comité sont également appelés, en fonction de leurs compétences, à réaliser diverses activités.

De plus, le milieu, qui comprend notamment les parents, les élèves, les intervenants scolaires, les résidents du quartier et les élus municipaux du secteur, doit être mobilisé pour pouvoir adhérer au projet et assurer le succès de l'implantation des corridors scolaires.

2. Définition et aménagement des environnements scolaires

Cette activité est au cœur du processus. Pour la réaliser, quatre étapes sont proposées afin d'établir des corridors scolaires et d'aménager sécuritairement les zones scolaires :

- Connaître le milieu : acquérir une bonne connaissance de la dynamique du milieu, dont les habitudes de déplacement;
- Évaluer les corridors scolaires potentiels de la zone desservie par l'école : évaluer, comparer et cibler certains corridors scolaires potentiels en fonction des données recueillies à la première étape;
- Effectuer un diagnostic de sécurité et appliquer des solutions;
- Établir ensuite un plan d'action des mesures à mettre en œuvre pour aménager des environnements scolaires.

3. Information, éducation, promotion, animation et évaluation en matière d'environnements scolaires

Ces dernières activités devraient permettre de faire vivre les environnements scolaires et d'atteindre l'objectif final de la démarche, soit l'utilisation sécuritaire des corridors et des zones scolaires par le plus grand nombre possible d'enfants et leurs parents. En d'autres termes, elles devraient promouvoir le transport actif et sécuritaire des enfants, et les faire bouger. Un suivi est également nécessaire pour évaluer l'utilisation des environnements scolaires au fil du temps et effectuer des ajustements, le cas échéant.

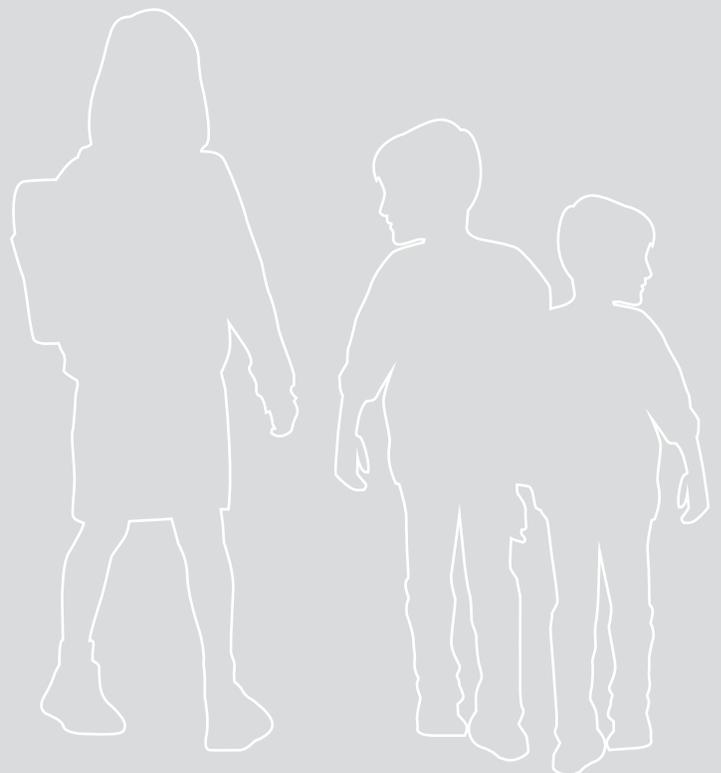
En fonction des activités décrites précédemment, le guide est divisé en trois chapitres distincts :

- **Le chapitre 1** explique pourquoi et comment encourager les déplacements actifs des enfants et traite de la gouvernance des projets.
- **Le chapitre 2** décrit la démarche pour l'établissement de corridors scolaires efficaces et pour l'aménagement sécuritaire des zones scolaires. En annexes, différents formulaires et outils de référence techniques sont proposés pour soutenir la démarche.
- **Le chapitre 3** propose des stratégies d'information, d'éducation, de promotion et d'animation. Il traite aussi du suivi requis après l'établissement des corridors scolaires et l'aménagement sécuritaire des zones scolaires.

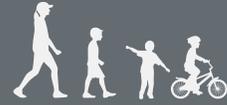
L'établissement de corridors scolaires et l'aménagement sécuritaire de zones scolaires favorisant les déplacements actifs et sécuritaires pour se rendre à l'école et en revenir a avantage à s'inscrire dans une approche intégrée et concertée de planification territoriale. Il importe de favoriser globalement les déplacements collectifs et actifs à l'échelle de la collectivité par une organisation fondée sur une densité d'habitation, une mixité des fonctions, l'accessibilité à un transport collectif efficace et des aménagements favorables aux piétons et aux cyclistes.

De plus, tous nouveaux projets de planification et de réaménagement urbain devraient comporter des itinéraires qui :

- visent et encouragent les déplacements à pied ou à vélo sur l'ensemble du territoire de la municipalité;
- permettent, dans la mesure du possible, des déplacements sécuritaires dans les milieux où l'on se trouve en présence de circulation de transit;
- tiennent compte de la construction éventuelle de nouvelles écoles et de parcs.



Chapitre 1



Pourquoi encourager les déplacements actifs des enfants?

Pour améliorer la sécurité aux abords des écoles

L'augmentation du volume de véhicules autour des écoles et la multiplication des manœuvres dangereuses ont un effet néfaste reconnu sur la sécurité routière, et ce, pour tous les usagers. Cette situation entraîne l'effritement du sentiment de sécurité, créant un cercle vicieux où de plus en plus de parents choisissent l'automobile pour les trajets vers l'école. Cela accroît la circulation automobile, ce qui aggrave encore davantage le sentiment d'insécurité. À l'inverse, plus il y aura d'enfants qui marcheront vers l'école, moins il y aura de véhicules à l'entrée et à la sortie des classes.

L'augmentation du nombre de gros véhicules personnels compromet davantage la sécurité des enfants, notamment en raison des angles morts plus importants de ces véhicules et de la gravité des blessures qu'ils causent lors de collisions.

La réduction du volume de la circulation routière contribue à rendre les zones scolaires plus sécuritaires. En optimisant les trajets empruntés par les piétons et les cyclistes pour se rendre à l'école, on renforce également la sécurité et la qualité de vie pour toute la communauté.

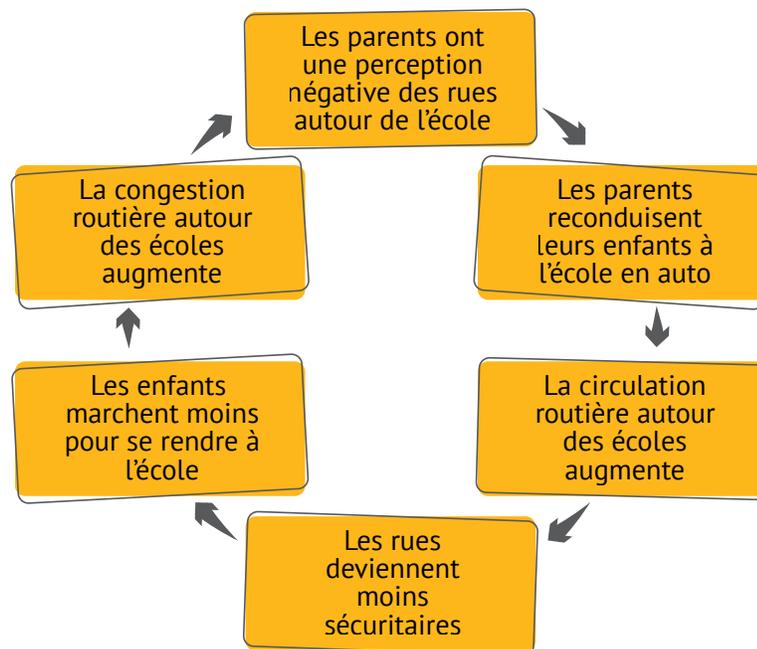


Figure 1 – Cercle vicieux de l'augmentation du trafic sur le chemin de l'école.¹

1. LACHAPELLE, Karine, *Évaluation des facteurs de risque d'accident d'enfants piétons aux intersections avec brigadiers scolaires adultes à Montréal*, Mémoire (maîtrise en études urbaines), Université du Québec, Institut national de la recherche scientifique, 2014, 111 p.

Selon les données les plus récentes de la Société de l'assurance automobile du Québec, entre 2017 et 2023, 826 cyclistes et 923 piétons âgés de 5 à 12 ans ont été impliqués dans des collisions, totalisant 1 749 victimes, soit une moyenne annuelle de 250. Parmi celles-ci, 351 cyclistes et 529 piétons ont été impliqués pendant la période scolaire², ce qui représente un total de 880 victimes, soit une moyenne de 126 par an. Ces statistiques incluent les victimes décédées ainsi que celles ayant subi des blessures graves ou légères. La majorité des victimes a subi des blessures légères.

Les enfants, soit les utilisateurs principaux des corridors scolaires, sont particulièrement vulnérables parce qu'ils :

- sont de plus petite taille, donc sont moins visibles et moins faciles à repérer dans les angles morts de plus en plus grands des véhicules, en plus d'avoir la vue obstruée plus facilement par les voitures stationnées;
- ont moins d'expérience et sont à un stade de développement qui ne leur permet pas souvent d'évaluer adéquatement les situations à risque;
- ont de la difficulté à évaluer la vitesse d'un véhicule venant vers eux ainsi que les distances : traverser seul une rue lorsqu'un véhicule approche peut être risqué pour un enfant;
- se déplacent dans des environnements qui ne sont pas conçus pour eux;
- sont moins conscients du danger et des risques, qui sont des concepts abstraits pour eux;
- peuvent surestimer leurs capacités et se croire invincibles;
- sont à un stade de développement centré d'abord sur eux, ce qui les amène souvent à penser que le conducteur qui approche les verra puisqu'eux voient le véhicule;
- connaissent certaines règles de sécurité, mais une distraction peut leur faire oublier de les appliquer;
- marchent plus lentement qu'un adulte et sont donc plus vulnérables en raison du temps passé sur la chaussée;
- ont une capacité auditive et visuelle qui n'est généralement pas pleinement développée;
- ont une compréhension limitée de la signalisation routière;
- peuvent être influencés par leurs pairs;
- possèdent des capacités motrices moins développées.

Les enfants ont besoin d'infrastructures cyclables offrant un niveau de sécurité supérieur à celui requis par les cyclistes utilitaires. Ainsi, les réseaux cyclables doivent être réfléchis pour les usagers ciblés à proximité des écoles, soit les enfants.

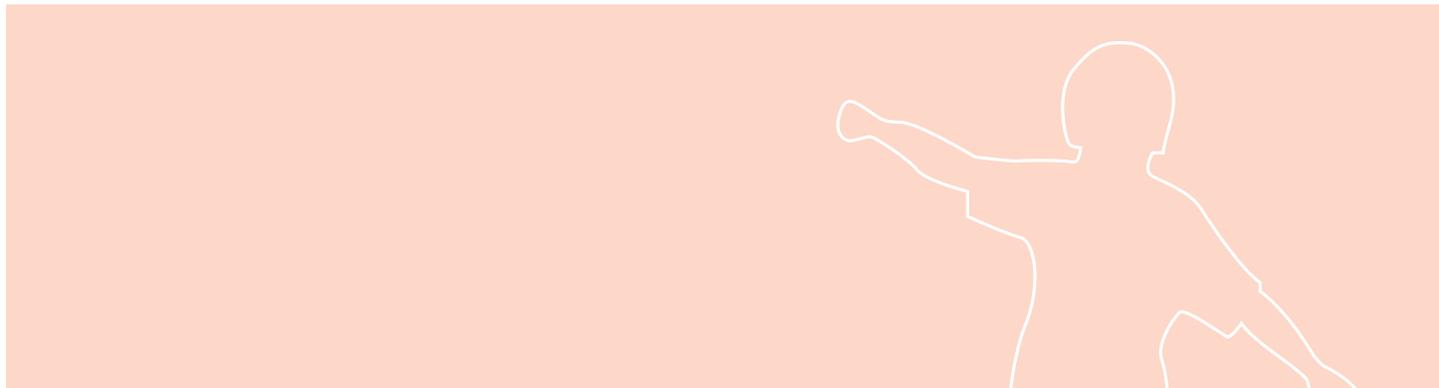
2. Pour ces données, la période scolaire est définie du 1^{er} septembre au 23 juin, du lundi au vendredi, entre 7 h et 18 h, à l'exception de la période de Noël jusqu'au lendemain du jour de l'An, du Vendredi saint, du lundi de Pâques, de la fête du Travail, de la Journée nationale des patriotes et de l'Action de grâce.

Pour favoriser l'adoption de saines habitudes de vie

Au Québec, plus de 80 % des jeunes de 6 à 17 ans ne sont pas suffisamment actifs, et la prévalence du surpoids, c'est-à-dire de l'embonpoint et de l'obésité, a doublé entre 1978 et 2013³. Alors que les déplacements actifs vers l'école constituent une manière privilégiée d'augmenter les niveaux d'activité physique chez les élèves du primaire, force est de constater qu'ils sont en baisse chez ces derniers. En effet, de 2010 à 2018, l'utilisation du transport motorisé pour se rendre à l'école primaire a augmenté de 67 % à 74 %, alors que l'utilisation de la marche a diminué de 31 % à 22 %⁴.

À tout âge, l'activité physique comporte de nombreux bénéfices pour la santé, tels que la réduction de nombreuses maladies chroniques et une baisse de la mortalité⁵. Il est aussi reconnu qu'un transfert modal de l'automobile vers le transport actif et collectif permettrait de réduire la prévalence des maladies cardiovasculaires, du diabète et des maladies respiratoires⁶.

En plus des bénéfices sur la santé physique, l'activité physique diminue le stress et améliore l'humeur des jeunes⁷. Certaines études ont également associé le transport actif à de meilleurs résultats scolaires⁸. En somme, il serait avantageux de miser sur les déplacements actifs vers l'école pour nos jeunes en raison des nombreux bénéfices pour la santé.



3. CONTRERAS, G., et K. JOUBERT, *Enquête québécoise sur l'activité physique et le sport 2018-2019. Tome 1 : Étude des facteurs associés à la pratique d'activité physique de loisir*, [Fichier PDF], Québec, Institut de la statistique du Québec, 2022, 80 p., [<https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/eqaps-2018-2019-pratique-activite-physique-loisir.pdf>]; LAMONTAGNE, P., et D. HAMEL, « Surveillance du statut pondéral mesuré chez les jeunes du Québec : état de situation jusqu'en 2013 », [Fichier PDF], *Surveillance des habitudes de vie*, Montréal, Institut national de santé publique du Québec, vol. 7, 2016, 18 p., [www.santecom.qc.ca/Bibliothequevirtuelle/INSPQ/9782550759249.pdf].
4. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. *Le transport actif chez les enfants, de 2010 à 2018*, [En ligne], 2023, [<https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vie-saine/transport-actif-chez-enfant-2010-2018.html>], (Consulté le 7 juin 2024).
5. WARBURTON, D. E. R., et S. S. D. BREDIN, « Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews », *Current Opinion in Cardiology*, vol. 32, n° 5, septembre 2017, p. 541-556.
6. STEVENSON, M., et autres, « Land-use, transport, and population health: estimating the health benefits of compact cities », *The Lancet*, vol. 388, n° 10062, 2016, p. 2925-2935.
7. FERNÁNDEZ, I. L., et autres, « A Systematic Review of the Effect of Active Commuting to School on Children's Well-being: A Physical, Psychological, Social, and Academic Approach », *Child Welfare*, vol. 101, n° 1, 2023, p. 157-181.
8. *Ibid.*

Pour contribuer au développement des jeunes et de la communauté

Plusieurs enfants, contraints par le choix de l'automobile pour leurs déplacements quotidiens, développent une forte dépendance vis-à-vis de leurs parents, ce qui limite leur liberté et freine le développement de leur autonomie en matière de mobilité. Cette situation peut entraîner une diminution des occasions de fraterniser, une diminution de la possibilité de développer des habiletés piétonnes, lesquelles sont nécessaires pour pouvoir se déplacer de manière autonome et sécuritaire dans son quartier⁹, et une diminution de la connaissance de leur milieu de vie, trois éléments pourtant essentiels au développement des jeunes. Faire en sorte que les jeunes puissent se déplacer par leurs propres moyens lorsque vient le temps d'aller à l'école, au parc ou chez leurs amis leur permet d'être plus autonomes et de développer un sentiment d'appartenance à l'égard de leur rue, de leur quartier et de leur communauté. Plus un enfant est initié jeune aux déplacements actifs, plus il a de chances de conserver cette habitude à long terme.

Qui plus est, les modes de déplacement tels que les pédibus, les trottibus ou les vélobus¹⁰, qui sont essentiellement des autobus pédestres ou cyclistes permettant à des élèves du primaire de se rendre à l'école à pied ou à vélo sous la supervision d'un adulte, sont un excellent apprentissage vers l'autonomie pour les plus jeunes.

Finalement, il est possible d'améliorer la qualité de vie des enfants et des citoyens du quartier et de les inciter à opter pour des déplacements actifs en offrant un environnement plus sécuritaire aux piétons et aux cyclistes. Cela génère des retombées positives pour l'économie locale et les investissements¹¹, tout en attirant de nouveaux commerces et clients, ce qui contribue à rendre les quartiers plus attrayants¹².

Pour favoriser la réussite scolaire

Les études montrent que le déplacement actif vers l'école améliore le niveau d'éveil et d'attention des élèves pendant la journée, favorisant ainsi un environnement propice à l'apprentissage et à la réussite scolaire¹³. En effet, l'activité physique, telle que la marche ou le vélo pour se rendre à l'école, contribue au développement normal du cerveau et améliore l'attention en classe¹⁴. Au bout du compte, les élèves actifs obtiennent de meilleures notes¹⁵.

9. RUBIO, B., et autres, « Sécurité routière des enfants, développement, compétences et efficacité des mesures d'éducation », *RTS - Recherche, transports, sécurité*, 2018, 17 p.

10. VÉLOSYMPATHIQUE, *Info : autobus cycliste*, [En ligne], [<https://velosympathique.velo.qc.ca/ressources/autobus-cycliste/#:-:text=Lanc%C3%A9%20en%202016%2C%20ce%20mode,aller%20que%20pour%20le%20retour>].

11. LITMAN, T., « Economic Value of Walkability », *World Transport Policy and Practice*, vol. 10, n° 1, 2004.

12. DRENNEN, E., *Economic effects of traffic calming on urban small businesses*, Département d'administration publique, San Francisco State University, 2003.

13. LAMBIASE, M. J., H. M. BARRY et J. N. ROEMMICH, « Effect of a Simulated Active Commute to School on Cardiovascular Stress Reactivity », *Medicine & Science in Sports & Exercise*, vol. 42, n° 8, 2010, p. 1609; MARTÍNEZ-GÓMEZ, D., et autres, « Active commuting to school and cognitive performance in adolescents: the AVENA study », *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, vol. 165, n° 4, 2011, p. 300-305.

14. HILLMAN, C. H., et autres, « The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children », *Neuroscience*, vol. 159, n° 3, 2009, p. 1044-1054.

15. DONNELLY, J. E., et K. LAMBOURNE, « Classroom-based physical activity, cognition, and academic achievement », *Preventive Medicine*, vol. 52 (suppl. 1), 2011, p. S36-S42.

Pour contribuer à protéger l'environnement

- La circulation routière est responsable de plus de 31 % des émissions de gaz à effet de serre¹⁶.
- Beaucoup de déplacements sont inférieurs à 1 km. Or, ce premier kilomètre en voiture pollue beaucoup plus que les autres.
- Le trafic engendre aussi d'autres types de pollutions plus sournoises, dont la pollution par le bruit, qui a d'autres effets sur la santé : stress, problèmes cardiovasculaires, maladies coronariennes (aussi appelées « maladies ischémiques cardiaques »), hypertension artérielle, perturbation du sommeil, troubles cognitifs et d'apprentissage, perte d'audition, acouphènes, etc.
- Lorsqu'on retire aux parents la contrainte de déposer leur enfant à l'école avant d'aller au travail, on augmente la probabilité qu'ils optent pour un autre mode de transport que la voiture.
- L'empreinte au sol des infrastructures de transport est importante (environ 70 % de l'empreinte du transport au sol est due aux automobiles, ce qui engendre une perte de biodiversité, l'imperméabilisation des sols, la création d'îlots de chaleur, etc.).

En réponse à ces problèmes, plusieurs initiatives promouvant les déplacements actifs pour se rendre à l'école et en revenir sont déjà observées au Québec, dans d'autres provinces et dans de nombreux pays. Par exemple, les programmes suivants peuvent servir d'inspiration pour augmenter le nombre de déplacements actifs chez les jeunes et leurs parents et ainsi réduire le nombre de déplacements en voiture :

- *Axelle et Pitchouf : en marche!* de la Société de l'assurance automobile du Québec¹⁷;
- *Ça marche! vers des déplacements à pied sécuritaires* de Piétons Québec¹⁸;
- Programme Cycliste averti de Vélo Québec¹⁹;
- Initiative Safe Routes to School, employée aux États-Unis²⁰;
- Transport scolaire actif Ontario²¹;
- Trottibus de la Société canadienne du cancer²²;
- Autobus cycliste²³.

16. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS, *Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2021 et leur évolution depuis 1990*, [Fichier PDF], [<https://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/2021/inventaire-ges-1990-2021.pdf>].

17. SOCIÉTÉ DE L'ASSURANCE AUTOMOBILE DU QUÉBEC, *Matériel éducatif : Axelle et Pitchouf*, [En ligne], [<https://saag.gouv.qc.ca/saag/documentation/materiel-educatif/primaire/axelle-et-pitchouf>].

18. PIÉTONS QUÉBEC, *Ça marche! vers des déplacements à pied sécuritaires*, [En ligne], [<https://www.pietons.quebec.ca-marche#:~:text=%C3%87a%20marche!,vers%20des%20d%C3%A9placements%20%C3%A0%20pied%20s%C3%A9curitaires,de%20mani%C3%A8re%20autonome%20et%20s%C3%A9curitaire>].

19. VÉLO QUÉBEC, *Cycliste averti : le programme d'éducation cycliste en milieu scolaire*, [En ligne], [<https://www.cyclisteaverti.velo.qc.ca>].

20. SAFE ROUTES PARTNERSHIP, *Safe Routes to Schools*, [En ligne], [<https://www.saferoutespartnership.org/safe-routes-school>].

21. TRANSPORT SCOLAIRE ACTIF ONTARIO, *Incitons davantage d'enfants à aller à l'école à pied et à vélo*, [En ligne], [<https://ontarioactiveschooltravel.ca/fr/accueil>].

22. TROTTIBUS, *L'autobus qui marche!*, [En ligne], [<https://trottibus.ca>].

23. VÉLOSYPATHIQUE, *Info : autobus cycliste*, [En ligne], [<https://velosympathique.velo.qc.ca/ressources/autobus-cycliste>].

Comment encourager les déplacements actifs des enfants?

La sécurité des environnements scolaires repose sur les gestionnaires de réseaux et doit être soutenue par un comité composé de personnes compétentes et motivées. La réussite dépend des actions du gestionnaire de réseau, de la mobilisation des acteurs et de la sensibilisation de la communauté aux enjeux des déplacements actifs des enfants entre la maison et l'école.

La présente section décrit les étapes de formation du comité, les stratégies de sensibilisation et les enjeux principaux liés à l'implantation des corridors scolaires. Les activités suggérées peuvent être adaptées aux besoins et aux ressources disponibles dans chaque contexte.

Par la formation d'un comité de projet

La première étape de la démarche requiert la formation d'un comité de projet regroupant des représentants des divers organismes nécessaires qui sont intéressés par la mise en place des corridors scolaires, le tout chapeauté par le gestionnaire de réseau concerné. Pour être représentatif du milieu, le comité devrait regrouper plusieurs intervenants, par exemple²⁴ :

- un chargé de projet désigné par le gestionnaire de réseau responsable (il est également possible de mandater une firme externe);
- un spécialiste de la sécurité routière;
- un ou des représentants des milieux suivants :
 - municipalité,
 - conseil d'établissement de l'école,
 - établissement scolaire,
 - comité de parents,
 - centre de services scolaire, lorsqu'applicable,
 - service de police,
 - un ou des enfants,
 - service de sécurité publique,
 - réseau de la santé publique, dont des centres de santé et de services sociaux ou des directions de santé publique,
 - service de garde,

24. La composition du comité est laissée à la discrétion du gestionnaire de réseau. La présence de représentants de la municipalité, de l'établissement scolaire, du conseil d'établissement (représentant la voix des parents), du corps de police et du ministère des Transports et de la Mobilité durable, lorsque pertinent, est essentielle.

- o ministère des Transports et de la Mobilité durable, dans le cas où le réseau dont il est responsable est touché,
- o membres du comité de citoyens,
- o acteurs locaux de la société civile, tels que des membres d'associations pour la mobilité active ou d'organismes communautaires spécialisés dans les questions de mobilité;
- un responsable des communications, pour s'assurer de bien faire comprendre le projet, de favoriser la mobilisation de la population, de promouvoir les bienfaits des aménagements sur la santé et la sécurité et de recueillir les préoccupations de la population.

Afin de bien saisir la complexité des enjeux, la composition du comité doit bien représenter la diversité des expériences et des réalités vécues par les enfants et les parents.

Le gestionnaire de réseau est responsable de la coordination et de la mise en œuvre des différentes activités liées au processus d'implantation des corridors scolaires, en collaboration avec le comité. La gouvernance du comité est laissée à la discrétion de chaque gestionnaire de réseau. L'expertise nécessaire doit être sollicitée et mobilisée au moment opportun, en fonction des besoins spécifiques du projet. De plus, selon les domaines de compétences des membres et les situations qui se présentent, il peut être nécessaire de faire appel à d'autres intervenants.

La consultation de spécialistes en sécurité routière est généralement requise, principalement pour réaliser les étapes de cette activité ainsi que pour gérer certaines situations plus complexes. Pour les petites municipalités, l'accès aux ressources appropriées peut être un enjeu. Elles peuvent se tourner vers leur municipalité régionale de comté (MRC) ou leur fédération pour obtenir de l'aide.



Au sens du présent guide, un spécialiste en sécurité routière est une personne possédant une connaissance approfondie des enjeux liés à la sécurité des usagers de la route, notamment des enfants d'âge scolaire, ainsi qu'une compréhension fine des principes d'aménagement, des normes applicables et des pratiques exemplaires en matière de transport actif et de sécurité routière.

Cette personne est en mesure d'évaluer de manière critique les choix qui sont faits et de proposer des solutions adaptées aux contextes locaux. Le spécialiste peut provenir de divers horizons professionnels – ingénierie, urbanisme, etc. – mais doit démontrer une expertise concrète dans le domaine, acquise par la formation, l'expérience ou la collaboration avec des ressources reconnues. Le cas échéant, il doit également respecter les exigences encadrant sa pratique. Il se doit de respecter le **Code des professions** et la **Loi sur les ingénieurs**.

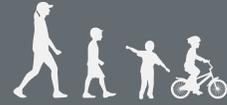
En plus de coordonner et de mettre en œuvre les activités liées au processus d'implantation des corridors scolaires, le comité aura également la responsabilité d'assurer le suivi de l'évolution du projet et d'évaluer l'efficacité des corridors scolaires. Cela inclut la surveillance continue des conditions de sécurité et de mobilité ainsi que l'ajustement des mesures en fonction des besoins et des résultats observés. Le comité devra également identifier des cibles et des indicateurs clés de performance qui devront être suivis et évalués conformément aux directives du chapitre 3. Cette évaluation régulière permettra d'assurer la pérennité et l'amélioration continue des aménagements.

Par la mobilisation du milieu

La mobilisation des acteurs locaux représente une étape clé pour assurer la réussite du projet. Dès les premières phases, la municipalité doit collaborer étroitement avec le conseil d'établissement et la direction de l'école afin d'avancer de manière cohérente et harmonisée. Bien que l'implication des établissements scolaires puisse varier, il est essentiel de rappeler que tous les partenaires ont intérêt à s'engager pleinement dans ce processus. Une participation active et coordonnée de l'ensemble des parties prenantes est garante du succès du projet et optimise ses retombées pour l'ensemble de la communauté.

Un enjeu majeur reste toutefois l'adhésion des parents. Il est indispensable de les sensibiliser non seulement à la démarche entreprise, mais aussi à l'importance de leur rôle dans sa mise en œuvre. Il ne s'agit pas uniquement de les convaincre à la fin du projet, mais bien de les informer en amont, de les impliquer tout au long du processus et de solliciter leur soutien. La municipalité, en collaboration avec le milieu scolaire, doit donc s'investir activement pour favoriser cette participation et ainsi garantir une adhésion forte et durable des familles au projet.

Chapitre 2



Ce chapitre présente une démarche ayant pour objectif l'établissement de corridors scolaires efficaces et l'aménagement sécuritaire des zones scolaires, pour que ces infrastructures soient propices aux déplacements actifs et sécuritaires des élèves du primaire et du secondaire, l'approche étant la même pour les deux types d'établissements²⁵. Cela passe préalablement par la détermination des trajets scolaires²⁶ qui sont utilisés pour établir les corridors scolaires.

Cette approche vise à soutenir la prise de décisions adaptées aux contextes locaux tout en maintenant une cohérence dans le déploiement des corridors scolaires et dans l'aménagement des zones scolaires. Les corridors scolaires correspondent aux parcours terminaux (pédestres ou cyclables) où convergent les trajets scolaires. La définition des corridors scolaires est intentionnellement laissée générale. Cela permet, d'une part, de tenir compte de la diversité des tracés possibles et, d'autre part, d'offrir une plus grande flexibilité aux gestionnaires de réseaux dans leurs décisions relatives à l'implantation de ces corridors. Le début et la fin d'un corridor scolaire peuvent être définis en fonction de la fréquentation de celui-ci et s'étendre à des distances plus ou moins éloignées de l'école et de la zone scolaire.

Il est essentiel de garder à l'esprit que des élèves sont présents non seulement dans la zone scolaire, mais également le long des corridors et des trajets scolaires.

Les gestionnaires de réseaux doivent en être conscients. Certes, le présent guide est orienté vers la mise en place de mesures à l'égard des corridors scolaires et des zones scolaires. Cependant, un gestionnaire de réseau pourrait décider d'aller au-delà de ces secteurs dans les actions qu'il entreprend.

Tout comme pour les corridors scolaires, la sécurisation des zones scolaires doit constituer une priorité afin de protéger les élèves, le personnel éducatif et les parents. De plus, toutes les zones scolaires québécoises devraient être aménagées de manière sécuritaire. Cette obligation revêt un caractère particulier, car les zones scolaires représentent des points névralgiques où convergent tous les élèves, indépendamment de leur mode de déplacement. Assurer leur sécurisation constitue donc une priorité essentielle afin de garantir la sécurité de l'ensemble des usagers vulnérables.

25. Bien que les principes généraux de planification soient similaires pour le primaire et le secondaire, il est crucial de reconnaître les particularités propres à chaque milieu éducatif. En matière de mesures à mettre en place, cela se traduit par des ajustements spécifiques qui tiennent compte des besoins distincts des élèves selon leur niveau scolaire, qu'il s'agisse de la configuration des infrastructures, des modalités de supervision ou encore des stratégies de sensibilisation, qui doivent être adaptées à l'âge et à l'autonomie des élèves.

26. Parcours, pédestres ou cyclistes, établis en vue de favoriser le cheminement privilégié de chacun des élèves d'un établissement d'enseignement scolaire n'ayant pas accès au service de transport en vigueur, de sa résidence personnelle jusqu'à l'école.

Les critères d'établissement d'une zone scolaire sont prévus dans le *Règlement encadrant l'établissement des zones scolaires et définissant la période scolaire* (RLRQ, c. C-24.2, r. 24.01). L'installation d'une signalisation fait preuve de l'établissement d'une zone scolaire.

Les normes de fabrication et d'installation de la signalisation routière destinée à être installée sur un chemin public sont établies par le ministre des Transports et de la Mobilité durable et consignées dans un manuel de signalisation routière. En vertu de l'article 289 du Code de la sécurité routière (RLRQ, c. C-24.2), les gestionnaires de réseaux routiers publics sont tenus de se conformer au contenu réglementaire du *Tome V – Signalisation routière* de la collection Normes – Ouvrages routiers du Ministère.

Début de la zone scolaire

Le panneau « Début d'une zone scolaire » (D-265) est installé au début d'une zone scolaire.

Ce panneau doit être précédé du panneau « Signal avancé d'une zone scolaire ou d'un passage pour écoliers » (D-270-1).

Lorsque la vitesse permise dans la zone scolaire est inférieure à celle permise en amont de cette zone, le panneau « Limite de vitesse » doit être installé sous le panneau D-265.

Lorsque la vitesse permise dans la zone scolaire est la même que celle en amont de cette zone, le panneau « Limite de vitesse » peut être installé sous le panneau D-265 à titre de rappel de la limite de vitesse.

Fin de la zone scolaire

Lorsque la vitesse permise dans la zone scolaire est différente de celle en aval de cette zone, la fin de la zone scolaire doit être indiquée par l'installation du panneau « Limite de vitesse » (P-70-2), qui affiche la vitesse permise en dehors de cette zone.

Lorsque la vitesse permise dans la zone scolaire est la même qu'en aval de cette zone, le panneau D-265, accompagné du panneau « Fin » (D-265-P), doit être installé pour indiquer la fin de la zone scolaire.

Rue transversale

Lorsqu'une rue transversale arrive dans la zone scolaire, le panneau « Début d'une zone scolaire » (D-265) accompagné du panneau « Direction » (D-240-P-3) adéquat est installé sur cette rue, à proximité de l'intersection.

Des extraits de dessins normalisés sont présentés aux figures 2 et 3 à titre informatif, mais il faut toujours se référer à la dernière version du *Tome V – Signalisation routière* offerte sur le site des Publications du Québec.

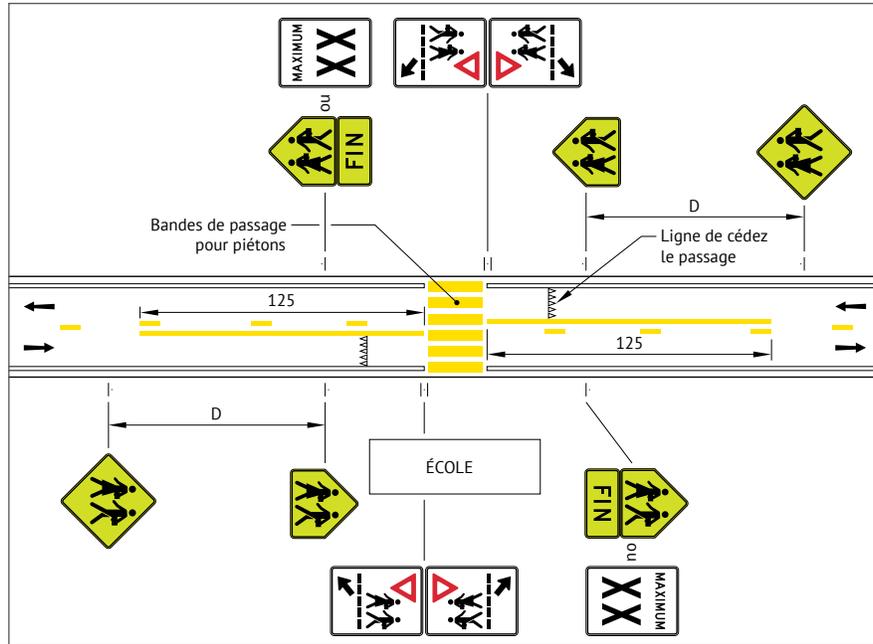


Figure 2 – Signalisation d'un passage pour écoliers dans une zone scolaire.²⁷

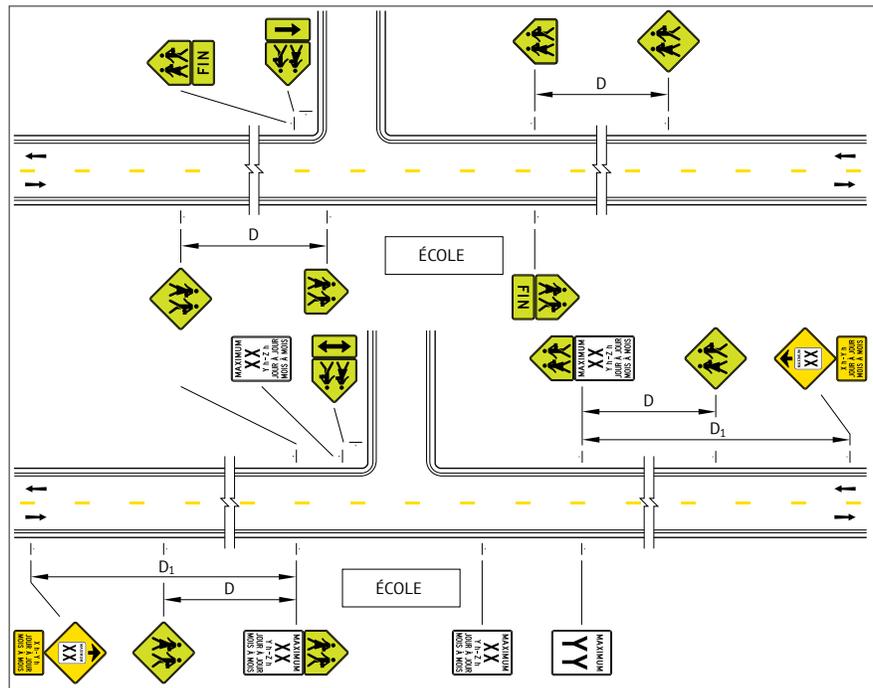


Figure 3 – Signalisation d'une zone scolaire.²⁸

27. Extrait normalisé du dessin normalisé 025 du chapitre 2 du *Tome V – Signalisation routière* (collection Normes – Ouvrages routiers du Ministère, décembre 2023).

28. Extrait du dessin normalisé 028 du chapitre 2 du *Tome V – Signalisation routière* (collection Normes – Ouvrages routiers du Ministère, décembre 2023).

Une infrastructure sécuritaire ne se définit pas simplement par la mise en place d'un ensemble standardisé de mesures techniques : chaque zone est unique et nécessite une analyse spécifique afin de répondre aux enjeux de sécurité identifiés localement. Une fois les aménagements implantés, il reste à assurer la sensibilisation et le contrôle nécessaires pour maintenir un environnement sécurisé, adapté aux réalités de chaque milieu.

L'objectif est de créer un espace de mobilité intégrant une marge de tolérance pour l'erreur humaine (inattention, imprudence, vitesse, etc.), réduisant ainsi ses conséquences sur la sécurité des enfants. Cela implique l'implantation d'éléments physiques tels que, mais sans s'y limiter, des passages pour piétons surélevés, des dos d'âne allongés ou des avancées de trottoir exerçant une influence sur le comportement des conducteurs, mais également une gestion intégrée de la circulation et une signalisation adaptée.

Les gestionnaires de réseaux ont la responsabilité d'assurer une gouvernance saine de ce processus d'analyse. Ils doivent faire des choix éclairés en impliquant les partenaires clés dans l'identification et la mise en œuvre des solutions. Une infrastructure sécuritaire se construit à travers un processus continu incluant un diagnostic approfondi, l'identification de solutions adaptées, leur mise en œuvre et le suivi des indicateurs de performance. Les ajustements apportés doivent être régulièrement réévalués et ajustés en fonction de l'évolution des conditions, tout en respectant les objectifs de sécurité routière, de mobilité durable et de protection des usagers vulnérables.

Les spécificités des sites étudiés ont une influence sur la nécessité d'entreprendre et de réaliser l'ensemble des actions ou une partie de celles-ci. La décision quant aux actions à entreprendre est laissée au jugement des gestionnaires de réseaux. Ceux-ci peuvent effectuer un exercice de priorisation des écoles, entre autres, dans une optique d'équité territoriale, par exemple pour prioriser les milieux où une proportion importante d'enfants se rendent à l'école à pied ou à vélo et où les aménagements sont défectueux²⁹.

29. Dans cette optique, les gestionnaires de réseaux peuvent se servir de l'indice de milieu socioéconomique.

Étape 1 – Collecte élargie des données et des retours d'expériences

Cette étape doit bien refléter les particularités locales et être réalisée en fonction des contraintes humaines, opérationnelles et budgétaires du milieu. Ici, l'objectif est de recueillir toutes les données jugées essentielles permettant d'acquérir un niveau de compréhension adéquat de l'environnement en question. Il est souhaité de recueillir des informations sur les caractéristiques qui peuvent expliquer différentes décisions prises par les usagers, notamment en matière de trajets scolaires, de comportements aux intersections et de moyens de déplacement.

En ce qui concerne plus particulièrement les zones scolaires, il est possible que cette activité de collecte ait déjà été réalisée dans le cadre d'un plan de sécurité routière en milieu municipal (PSRMM), un volet offert dans le Programme d'aide à la voirie locale permettant aux municipalités d'une MRC non seulement d'améliorer la sécurité routière sur leur territoire, mais également d'identifier des mesures précises pour chaque zone scolaire sur leur territoire. Une municipalité qui aurait été incluse dans une démarche de réalisation d'un PSRMM par une MRC aurait déjà en main le diagnostic de ses zones scolaires. Ce diagnostic lui permet de cibler les éléments susceptibles de compromettre la sécurité des élèves et des usagers de la route et de proposer des solutions concrètes, y compris des aménagements visant à renforcer la sécurité à l'intérieur des zones scolaires. À ce moment, le reste de cette étape (et certaines autres étapes) pourra être laissé de côté.

Le travail de collecte peut être structuré en subdivisant le milieu en deux sphères interconnectées, soit :

1. L'environnement et les infrastructures :
 - o le milieu physique : caractérisation de l'occupation de l'espace,
 - o le milieu routier : circulation et accidentologie;
2. Le milieu humain : caractérisation des trajets empruntés et de l'assistance humaine.

Ces composantes peuvent être inventoriées à des niveaux de détail variables en fonction de la complexité du milieu (proximité de l'école, nombre d'élèves, concentration de leurs déplacements). Par conséquent, il est recommandé de réaliser des inventaires allant du plus détaillé au plus général, tels des cercles concentriques ayant pour centre l'école. Pour la zone scolaire, la collecte s'arrête à l'inventaire détaillé décrit ci-bas, tandis que, pour les corridors scolaires, il est nécessaire de s'en préoccuper pour tout le bassin de l'école. Sporadiquement, une investigation plus approfondie de secteurs précis qui jouent un rôle important dans l'environnement scolaire, tels que des parcs ou autres lieux d'intérêt pour les élèves (comme une bibliothèque), peut être considérée afin de tenir compte des particularités locales. De plus, dans une optique de considération des trajets familiaux, les centres de la petite enfance et les garderies pourraient aussi être pris en compte.

D'abord, un inventaire détaillé et complet est effectué dans l'entourage immédiat de l'école, ce qui inclut, entre autres, la ou les zones scolaires limitrophes de l'école. Dans ce secteur, le nombre d'élèves est très élevé et les conflits entre usagers y sont également plus nombreux.

Ensuite, un inventaire substantiel visant principalement à recenser les trajets empruntés et ceux que pourraient emprunter les élèves dans un rayon correspondant à la distance des parcours à pied est effectué. Cette distance est connue par l'école et est définie en fonction des politiques relatives à l'organisation du transport scolaire. Cela permet de concentrer l'étude sur l'analyse des comportements et des aménagements directement liés aux déplacements actifs vers l'école.

Pour identifier le chemin le plus court que pourraient emprunter les élèves, l'utilisation d'un système d'information géographique est recommandée, puisque cet outil permet de générer une carte qui superpose plusieurs chemins débutant à un code postal ou à un secteur précis et se terminant à l'école. De nombreux centres de services scolaires utilisent déjà cet outil. En ce sens, une collaboration avec le centre de services scolaire est recommandée. Pour les municipalités n'ayant pas accès à un tel système, une cartographie manuelle de ces chemins peut être réalisée en utilisant une application telle que Google Maps.

Enfin, on procède à un inventaire sommaire offrant une vision globale du territoire correspondant au bassin de l'école. Cet inventaire aide à comprendre globalement les déplacements des véhicules privés et commerciaux observés dans le quartier aux abords de l'école. Par exemple, d'où viennent-ils? Où vont-ils? Par où circulent-ils? Existe-t-il des solutions de recharge aux trajets empruntés par ces usagers de la route? Est-ce que des projets d'aménagement ou de réaménagement urbains sont susceptibles de modifier les habitudes de déplacement, le bassin de l'école ou d'autres éléments de l'inventaire?

En fonction des différents niveaux d'inventaires, les données suivantes peuvent être recueillies afin de mieux décrire et d'apprécier les deux composantes du milieu de vie :

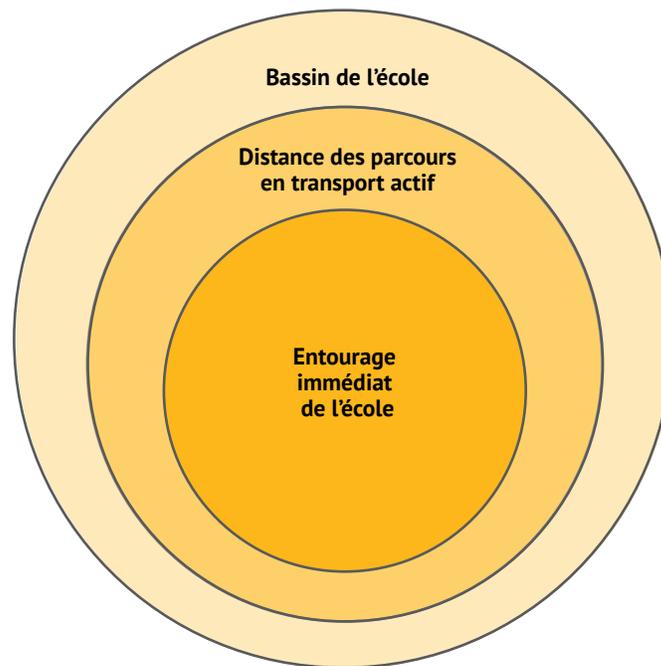


Figure 4 – Cercles concentriques représentant les inventaires à effectuer.

1. L'environnement et les infrastructures

Afin de caractériser le milieu, des visites sur le terrain doivent être effectuées. Une carte du réseau routier et cyclable, des photographies aériennes, un plan d'urbanisme, un plan de zonage ou un plan d'occupation du sol ainsi que les plans de transport et de mobilité durable sont des ressources pouvant aussi être utilisées comme intrants.

Il importe de cartographier :

- le bassin de l'école, y compris la zone desservie par le transport scolaire;
- les infrastructures de mobilité active³⁰ telles que les trottoirs, les pistes cyclables, les bandes cyclables et les vélorues, qu'elles soient existantes ou en cours de planification;
- les obstacles physiques aux déplacements actifs tels que des barrières naturelles (fort dénivelé, rivière, etc.) ou des barrières anthropiques (voies ferrées, grands îlots ou bâtiments infranchissables, routes passantes difficiles à traverser, etc.);
- l'utilisation du sol à proximité de l'école, soit les résidences, les commerces, les parcs, les terrains de jeux, les piscines municipales, les services publics, etc.;
- les débarcadères formels et informels des autobus scolaires et ceux des parents d'élèves;
- l'aménagement du terrain de l'école, c'est-à-dire les sentiers, la cour d'école, les allées, les clôtures, les accès, les aires de jeux, etc.;
- l'emplacement des différents bâtiments scolaires, y compris leurs points d'entrée et de sortie;
- le stationnement de l'école;
- les lignes de désir³¹, notamment les sentiers tracés graduellement par érosion à la suite du passage répété de piétons et de cyclistes;
- les stationnements pour vélos et les supports à vélos.

Il importe de documenter les infrastructures présentes en étant orienté sur la mobilité des différents usagers présents. Pour ce faire, il est nécessaire d'observer directement les élèves, les automobilistes et les autres conducteurs aux abords de l'école et aux autres endroits où les élèves circulent, aux heures où l'achalandage est élevé. Ceci est primordial pour relever les bons et les moins bons comportements de ces trois groupes d'usagers. Des outils, tel qu'un radar ou des grilles pour effectuer des décomptes ou des observations peuvent être utilisés.

30. Celles-ci devraient également être inventoriées de manière à offrir une vision globale qui tient compte de leur connectivité et de leur intégration au réseau viaire, qui est un ensemble composé des voies de circulation (rues, routes, chemins, places, ruelles, pistes cyclables, etc.), d'accès public, éventuellement restreint selon le type d'utilisateur. Cette approche permet d'évaluer la praticabilité et l'accessibilité du réseau pour les piétons et les cyclistes, éléments essentiels pour soutenir les déplacements actifs. Cette analyse ne se limite pas à une évaluation individuelle des infrastructures : elle doit considérer l'ensemble du réseau pour garantir une mobilité active cohérente et efficace.

31. La ligne de désir est le chemin qu'empruntent ou que voudraient emprunter spontanément les piétons ou les cyclistes pour se déplacer d'un point A à un point B par souci d'efficacité ou d'agrément, sans se limiter au chemin « officiel » établi par les autorités.

Sur un support approprié, identifier :

- les principaux corridors routiers, la hiérarchie du réseau routier et les rues où le camionnage est permis;
- la géométrie des routes, comprenant les pentes, le nombre de voies, leur largeur, le sens de la circulation, le débit de circulation, les trottoirs, les banquettes, les voies cyclables et les mesures d'apaisement de la circulation déjà implantées ou planifiées;
- le mode de contrôle aux intersections, soit les feux de circulation, en notant la présence de panneaux interdisant les manœuvres de virage à droite aux feux rouges, y compris aux feux pour piétons, ou les panneaux d'arrêt;
- les arrêts d'autobus, scolaires et municipaux, ainsi que ceux réservés au transport adapté;
- la présence de passages pour piétons sur l'ensemble des branches des intersections et leurs caractéristiques (lignes ou bandes de passage, surélévation, îlot de refuge, saillie de trottoir, etc.);
- la présence de passages pour piétons hors intersection et leurs caractéristiques;
- l'emplacement des brigadiers;
- la signalisation, notamment les panneaux de stationnement, de danger et de limite de vitesse et le marquage au sol;
- les espaces de stationnement sur la rue et la réglementation applicable aux heures d'entrée et de sortie des élèves, de même que l'appréciation du respect des règles en matière de stationnement.

Une collecte approfondie de données sera également nécessaire aux endroits potentiellement problématiques pour la sécurité routière, tels que certains carrefours très fréquentés ou des rues où les vitesses pratiquées sont souvent élevées. L'identification de ces endroits sera traitée dans ce chapitre.

À ces endroits, une analyse exhaustive de la situation sera alors indispensable. Elle devrait inclure des données sur les volumes de circulation, le type de circulation, le volume de manœuvres aux carrefours, les relevés de vitesse, la largeur de la chaussée ainsi que l'historique et les caractéristiques des collisions routières afin de guider efficacement les mesures d'intervention. Elle peut aussi être complétée par une visite sur le terrain lors de périodes problématiques, par exemple aux heures de forte mixité des usagers.

2. Le milieu humain : caractérisation des trajets empruntés et de l'assistance humaine

Plusieurs actions permettent de connaître les habitudes de déplacement des élèves, par exemple les suivantes :

- Considérer les lieux de provenance potentiels des élèves (ex. : codes postaux, quartiers, résidences (même celles où il n'y a pas d'élèves));
- Observer directement, sur le terrain, d'où arrivent les élèves, où ils convergent. Cette méthode simple peut être suffisante pour cibler le déplacement des élèves dans de petites municipalités;
- Interroger les brigadiers scolaires, le comité de parents, le conseil d'établissement, le personnel scolaire, la direction de l'école et le service de police lors de groupes de discussion. La cartographie du milieu physique peut alors être utilisée comme repère par les différents acteurs;
- Comprendre la dynamique des périodes d'achalandage (matin, midi et soir) de la zone scolaire (par exemple, heure à partir de laquelle les élèves peuvent arriver le matin, obligation ou non des parents de se rendre à l'établissement selon le fonctionnement du service de garde, etc.);
- Organiser une activité de sondage dans la classe, sous une forme qui rejoint le programme éducatif, pour connaître les raisons motivant le choix des trajets des élèves, leurs sentiments le long de leurs parcours actuels, les endroits où ils souhaiteraient circuler, etc.;
- Effectuer un sondage auprès des parents des élèves pour connaître :
 - les habitudes de déplacement de la famille,
 - la perception des sources d'inconfort ou d'insécurité routière, qui pourrait constituer un frein aux déplacements actifs, afin d'obtenir une analyse qualitative de la situation;
- Prendre connaissance des plaintes déposées par les citoyens à la municipalité, à l'école ou au service de police.

Il est important d'avoir un juste aperçu de la répartition de la clientèle actuelle et de garder à l'esprit, dans une optique de pérennité des interventions, que la provenance des élèves varie dans le temps.

La documentation des comportements par l'observation permet de valider les sondages réalisés et de bonifier l'information recueillie. Comme mentionné auparavant, elle pourrait permettre à elle seule de faire ressortir les points de convergence des élèves.

L'observation fournit aussi des données permettant d'identifier les interventions nécessaires, que ce soit en matière de sensibilisation ou d'aménagement sécuritaire. En effet, des comportements répétitifs révèlent bien souvent des lacunes dans l'environnement physique et dans les aménagements qui n'ont pas encore donné lieu à des collisions. Ces comportements incluent, par

exemple, le choix d'endroits sûrs pour traverser, le niveau de vigilance des usagers ainsi que le respect des priorités de passage lorsque des élèves se rendent à l'école à pied ou à vélo, descendent d'un véhicule ou traversent la rue.

Il faut également indiquer les endroits où une assistance humaine est, ou peut être, disponible, en l'occurrence l'emplacement des brigadiers scolaires ainsi que les lieux de refuge possibles, tels que les services publics et les commerces.

Afin d'obtenir des informations pertinentes complémentaires, différentes sources sont disponibles, en plus de celles internes à l'organisation du gestionnaire de réseau, soit :

- la direction de l'école, le service du transport scolaire), le service de police ou les brigadiers scolaires, qui peuvent fournir des informations sur les plaintes, les collisions observées ou les conflits de trafic;
- la municipalité ou la direction générale territoriale concernée du Ministère, qui peuvent fournir certaines données sur les collisions routières et la circulation;
- des observations faites sur le site à l'aide de caméras, aux heures où l'achalandage des élèves est élevé (recueillir les informations provenant des brigades scolaires³²).

En outre, une marche exploratoire³³ peut être un outil de collecte fort intéressant à intégrer dans la démarche. En soi, un tel exercice peut remplacer de nombreux intrants mentionnés plus haut et peut être très efficace pour des municipalités ayant des moyens limités.

En réalisant cet exercice, les membres du comité pourront ainsi dresser un portrait complet de la situation. Cette représentation du secteur, qui inclut la zone scolaire ainsi que la connaissance des obstacles aux déplacements actifs, permettront à l'équipe de projet de détailler de manière efficace les éléments suivants :

- Les endroits où les élèves circulent, leurs trajets habituels pour aller à l'école ou à leurs activités;
- Les endroits où les élèves voudraient circuler et où ils aimeraient avoir plus d'espaces verts, de parcs, d'activités ou d'équipements;
- Les endroits où les élèves aiment se rendre aux heures de dîner ou à la fin des classes avant de revenir à la maison;
- Les endroits où les élèves ne se sentent pas bien, leurs perceptions concernant la sécurité de ces endroits et les zones où ils rencontrent des obstacles ou des dangers;

32. CAA-QUÉBEC, *La brigade scolaire CAA-Québec*, [En ligne], [\[https://www.caaquebec.com/fr/fondation/la-brigade-scolaire-caa-quebec?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwl6-3BhBWEiwApN6_knWv3Ylh5cPtqgZMhZuCGUVjSblOEzraULwrKKu9LRicDTdR_wkBoCmAgQAvD_BwE\]](https://www.caaquebec.com/fr/fondation/la-brigade-scolaire-caa-quebec?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwl6-3BhBWEiwApN6_knWv3Ylh5cPtqgZMhZuCGUVjSblOEzraULwrKKu9LRicDTdR_wkBoCmAgQAvD_BwE).

33. La marche exploratoire est une technique d'observation sur le terrain réalisée en petit groupe visant à repérer les points forts et les faiblesses des espaces publics d'un quartier. Elle permet de noter les aspects positifs tout en identifiant les lacunes, telles que les infrastructures et les services insuffisants. Idéalement, les participants sont des habitants ou des visiteurs du quartier. Dans le contexte de ce guide, le comité implique les personnes pertinentes, et des parents peuvent également y prendre part.

- Les lieux préférés des élèves pour jouer et se détendre, se retrouver entre amis;
- Les secteurs nécessitant des améliorations pour plus de sécurité et de confort, par exemple par une mise à jour de la signalisation conformément aux normes en vigueur;
- Les zones où il y a un manque de surveillance ou de présence d'adultes;
- Les moments de la journée où certains endroits sont plus fréquentés par les élèves;
- Les activités principales des élèves à différents endroits;
- Les raisons pour lesquelles certains élèves ne circulent pas à certains endroits;
- Les changements souhaités par les élèves pour rendre certains endroits plus attrayants;
- L'utilisation actuelle des différents axes routiers;
- Les préférences des élèves selon les types de transport;
- L'utilisation potentielle de différents axes routiers ainsi que les failles à corriger pour atteindre leur plein potentiel;
- L'utilisation de débarcadères informels par les parents automobilistes;
- Les endroits où la trame pourrait être davantage perméable;
- Les opinions des parents sur les endroits sûrs et adaptés pour leurs enfants.

Il faut également porter attention aux freins aux déplacements actifs, qui peuvent être liés :

- à l'insécurité routière, en raison d'une mauvaise configuration des voies, d'infrastructures inadaptées ou absentes, de problèmes de visibilité à certains endroits, du trafic motorisé intense en nombre et en vitesse ou du nombre élevé de collisions dans la zone;
- à une distance de marche ou de vélo entre l'école et les résidences perçue par les parents et les élèves comme étant trop importante;
- aux habitudes et aux modes de vie des parents, qui ne favorisent pas les déplacements à pied ou à vélo de leurs enfants;
- à la sécurité personnelle et publique, en raison des enjeux d'éclairage et des risques de taxage ou de criminalité;
- aux perceptions négatives.

Ces obstacles ne doivent pas être perçus comme des justifications pour l'inaction. Certains défis humains sont plus complexes à surmonter que d'autres. Néanmoins, la mise en place de corridors et de zones scolaires sécuritaires et les activités décrites au chapitre 3 peuvent catalyser des changements de comportement, surtout si ces infrastructures sont bien conçues, aménagées, conviviales, efficaces, pratiques et attrayantes pour tous les usagers.

Étape 2 – Détermination et évaluation des trajets scolaires et détermination des corridors scolaires potentiels préliminaires

Il est à noter que cette étape ne s'applique pas si on fait l'analyse d'une zone scolaire. À ce moment, il est possible de passer à l'étape suivante.

Cette étape devrait être réalisée, ou supervisée, par un spécialiste en sécurité routière. **D'autres membres du comité devaient aussi s'impliquer. Le comité complet devrait toutefois être consulté sur les résultats de cette étape avant d'entreprendre la suivante.**

Il faut déterminer des trajets scolaires, existants et potentiels, à partir de la connaissance du milieu et des intrants provenant de l'étape 1. Généralement, les trajets existants correspondent aux lignes de désir et aux distances à parcourir les plus courtes. L'identification de trajets potentiels doit se faire en sélectionnant des parcours qui offrent une continuité optimale entre les zones résidentielles et l'école, de manière directe et succincte.

Comme mentionné au chapitre 1, il faut savoir que les trajets scolaires et la trame urbaine existante sont entremêlés et qu'idéalement, ces trajets devraient s'enchaîner avec la plus grande efficacité, se rejoignant en un nombre réduit de trajets convergents qui serviront à déterminer les corridors scolaires potentiels.



Figure 5 – Représentation des trajets scolaires et de la trame urbaine existante.

En premier lieu, l'analyse de la fréquentation probable des trajets doit être faite. On parle ici de fréquentation probable puisque les trajets scolaires identifiés ne sont pas nécessairement les trajets que le plus grand nombre d'élèves empruntent actuellement.

Les portions de trajets les plus fréquentées (fréquentation probable) sont ciblées en partant des résidences et en se dirigeant vers l'école. Cela permet de sélectionner les corridors scolaires potentiels préliminaires canalisant le plus d'élèves possible.

Il peut arriver que le trajet le plus fréquenté ne soit pas nécessairement le meilleur par rapport à d'autres critères, comme la sécurité. Il faut alors évaluer les corridors scolaires potentiels en découplant pour répertorier les risques que courent les élèves par rapport à la circulation routière, mais aussi pour évaluer le confort des piétons, afin de retenir des corridors scolaires potentiels offrant un maximum d'incitations à la marche pour se rendre à l'école.

Les parcours qui offrent des conditions de sécurité plus optimales, comme des passages pour piétons situés aux bons endroits et bien signalés, des feux de circulation, des trottoirs larges, des routes bien entretenues, des sentiers pédestres et des pistes cyclables en site propre, de l'éclairage suffisant et une bonne visibilité, doivent être priorités, pourvu qu'ils ne représentent pas un détour et qu'ils soient le plus efficaces possible. Autrement, des interventions doivent être prévues (étape 3) afin de rendre plus sécuritaires les corridors scolaires les plus directs.

Étape 3 – Identification des problèmes et évaluation du niveau de risque

En exploitant les données recueillies à l'étape 1, il est possible de connaître les enjeux présents dans les zones scolaires et les corridors scolaires potentiels sélectionnés de façon préliminaire à l'étape 2, le cas échéant. Aux endroits où il existe des enjeux de sécurité (risques modérés ou élevés), des mesures, lorsque requises, doivent être mises en place pour remédier aux problèmes ou les atténuer. Pour les corridors scolaires, on peut aussi éviter les endroits problématiques dans la mesure où un autre corridor peut remplir la fonction aussi efficacement.

De même, il faut considérer pour les cyclistes aussi bien la sécurité et l'accessibilité de l'infrastructure que son niveau de confort. Pour les corridors scolaires, ceux qui, en plus d'assurer la sécurité des piétons, permettent aux élèves de se rendre à l'école sécuritairement à vélo devraient être priorités puisqu'ils favorisent les déplacements actifs et durables sur de plus grandes distances. Il est primordial de porter une attention particulière à la sécurité des cyclistes, car se déplacer à vélo présente des défis supplémentaires par rapport à la marche.

Les tableaux 1 et 2 présentent divers éléments clés de l'environnement routier à prendre en compte lors de l'évaluation des traversées et des parcours le long des routes, que ce soit pour une zone scolaire ou un corridor scolaire. Bien qu'ils ne soient pas exhaustifs, ces tableaux offrent un cadre utile pour réfléchir à la sécurité routière sur les trajets scolaires. Ils permettent d'identifier avec précision des secteurs potentiellement problématiques, où des interventions ciblées pourraient être nécessaires pour améliorer la sécurité des élèves. En facilitant cette analyse, ils constituent un outil précieux pour prioriser les actions à mener et permettre des déplacements sécurisés et adaptés aux besoins des usagers vulnérables.

Le tableau 1 offre un cadre pour évaluer le niveau de risque associé à chaque endroit où l'élève est amené à traverser la route. Les différents éléments de l'environnement routier présentés servent de référence pour analyser la sécurité des traversées.

En outre, toute observation complémentaire concernant une caractéristique particulière susceptible de compromettre la sécurité du trajet scolaire doit être prise en compte et évaluée avec attention. Il convient de rappeler que chaque traversée de route entraîne une exposition au risque supplémentaire dans le contexte d'un trajet scolaire, et doit donc faire l'objet d'une évaluation rigoureuse afin de garantir la protection des enfants sur leur chemin.

Prendre note qu'il est possible de consulter l'annexe 1 pour obtenir une définition des éléments contenus aux tableaux 1 et 2.

Tableau 1 – Niveau de risque lors de la traversée

Catégories	Éléments	Risques potentiels	Risques		
			Élevés	Modérés	Faibles
Structure physique	Largeur de la surface pavée (m)	Durée de la traversée	Plus de 14 m	Entre 14 et 8 m	Moins de 8 m
	Distance de visibilité à l'arrêt nécessaire selon la norme (m)	Vision restreinte pour le conducteur	Inférieure à la norme ^a	Adéquate	Supérieure à la norme
	Visibilité lors de la traversée (m)	Vision restreinte pour l'enfant	Obstruée	Partiellement obstruée	Dégagée
	Dispositif de régulation lors de la traversée	Conflits entre véhicules et piétons ou cyclistes	Autres cas (passage pour piétons avec ou sans FRCR)	Panneaux d'arrêt au minimum sur l'axe traversé ou feux de circulation (sans feu pour piétons ou non protégés)	Feux protégés ^b
	Signalisation lors de la traversée	Mauvaise gestion de la circulation	Aucune	Incomplète	Présente et conforme à la norme ^c

a. *Tome I – Conception routière* de la collection Normes – Ouvrages routiers.

b. Programmés en considérant la vitesse de marche d'un enfant.

c. *Tome V – Signalisation routière* de la collection Normes – Ouvrages routiers.

Catégories	Éléments	Risques potentiels	Risques		
			Élevés	Modérés	Faibles
Circulation routière	Vocation de la route traversée	Circulation conflictuelle	Artère	Collectrice	Locale
	Débit d'heure de pointe (véhicules [v]/h)	Volumes de circulation élevés	Plus de 500 v/h	De 500 v/h à 300 v/h	Moins de 300 v/h
	Circulation de véhicules lourds en transit ou débit de véhicules en livraison locale important	Conflits entre véhicules lourds et piétons ou cyclistes	Oui		Non
	Présence d'arrêts d'autobus pour le transport en commun	Obstruction visuelle	Oui		Non
	Vitesse pratiquée (km/h)	Vitesse élevée	Plus de 50 km/h	De 40 à 50 km/h	Moins de 40 km/h
	Respect des règles de circulation (ex. : passage pour piétons, arrêt)	Non-respect des consignes à suivre	Règles peu respectées		Règles très respectées
	Historique des collisions lors de la traversée	Conflits entre véhicules et piétons ou cyclistes	À partir d'une collision corporelle	Collision avec dommages matériels seulement	Aucune collision
	Brigadier scolaire adulte	Conflits entre véhicules et piétons ou cyclistes	Non		Oui

Pour qu'une traversée de route soit considérée comme présentant des risques faibles, elle doit compter au moins 11 des 13 éléments évalués comme étant à risques faibles. Si une traversée présente au moins 3 des 13 éléments classés « à risques élevés », elle est alors jugée comme présentant des risques élevés. Entre ces deux seuils, la traversée sera classée « à risques modérés ».

Même si l'élève adopte un comportement jugé sécuritaire le long du trajet scolaire, sur le trottoir ou en bordure de la chaussée, il demeure un enfant. À cet égard, il peut lui arriver de se chamailler, de courir après un ballon échappé dans la rue ou de réagir de manière inattendue face à un animal

inconnu, ce qui pourrait l'amener à utiliser la voie de circulation. Le tableau 2 est un outil précieux pour évaluer certaines situations en fonction des risques potentiels pour un élève longeant la chaussée. Chaque segment du trajet scolaire devrait être analysé à l'aide des éléments de l'environnement routier présentés dans le tableau, afin de bien cerner les zones à risque et d'assurer une sécurité optimale tout au long du parcours.

Tableau 2 – Niveau de risque le long d'un axe routier

Catégories	Éléments	Risques potentiels	Risques		
			Élevés	Modérés	Faibles
Structure physique	Mode de séparation entre les usagers vulnérables et la chaussée ^a	Proximité des élèves – voies de circulation et conflits	Aucun	Bande cyclable en bordure de la route	Trottoir ou piste cyclable séparés de la route
	Signalisation justifiée, visible et suffisante	Mauvais message aux usagers	Non conforme	Incomplète	Conforme ^b
	Stationnement sur rue	Vision restreinte pour le conducteur et le piéton	Fortement occupé	Partiellement occupé	Inexistant ou inoccupé

a. La présence d'un trottoir qui est encombré (présence de poteaux d'utilité publique, de bornes-fontaines, etc.) mène à un risque élevé puisque le trottoir ne remplit pas pleinement sa fonction.

b. Tome V – Signalisation routière de la collection Normes – Ouvrages routiers.



Catégories	Éléments	Risques potentiels	Risques		
			Élevés	Modérés	Faibles
Circulation routière	Vocation de la route	Volumes de circulation élevés	Artère	Collectrice	Locale
	Vitesse pratiquée (km/h)	Vitesse élevée	Plus de 50 km/h	De 40 à 50 km/h	Moins de 40 km/h
	Circulation de véhicules lourds en transit ou débit de véhicules en livraison locale important	Conflits entre véhicules lourds et piétons ou cyclistes	Oui		Non
	Respect de la signalisation de prescription	Non-respect des consignes à suivre	Signalisation peu respectée		Signalisation très respectée
	Historique des collisions le long du trajet scolaire	Conflits entre véhicules et piétons ou cyclistes	À partir d'une collision corporelle et plus	Collision avec dommages matériels seulement	Aucune collision
Conflits	Nombre de traversées de routes ^c	Conflits entre véhicules et piétons ou cyclistes	Une traversée ou plus à risques élevés	Une traversée ou plus à risques modérés	Traversées à risques faibles seulement
	Accès résidentiels et commerciaux croisant le trajet scolaire	Mauvaise visibilité et conflits véhicules – piétons ou cyclistes	Un accès commercial et plus	Un accès résidentiel et plus avec mauvaise visibilité	Accès résidentiels avec bonne visibilité

c. En fonction du résultat de l'analyse fait à l'aide du tableau 1.

Pour qu'un trajet longeant une route soit classé « à risques faibles », il doit compter au moins 8 des 10 éléments évalués comme à risques faibles. Si le trajet présente au moins 3 des 10 éléments classés « à risques élevés », il sera alors considéré comme à risques élevés. Tout trajet se retrouvant entre ces deux seuils sera classé « à risques modérés ».

Étape 4 – Choix des corridors scolaires potentiels

Il est à noter que l'étape 4 ne s'applique pas si on fait l'analyse d'une zone scolaire. Le cas échéant, passer à l'étape suivante.

Plusieurs facteurs peuvent influencer le choix d'un corridor scolaire potentiel. Certains corridors potentiels retenus de façon préliminaire pourraient être partiellement modifiés ou complètement révisés durant le processus d'analyse en fonction de ces facteurs. L'évaluation de chaque corridor devra se faire en analysant les avantages et les inconvénients afin de retenir ceux jugés optimaux par rapport à l'ensemble des facteurs.

Le gestionnaire de réseau est responsable de déterminer le nombre de corridors scolaires sur son réseau et leur longueur. Encourager les enfants à adopter des déplacements actifs est plus efficace lorsqu'on évite de leur imposer des choix contraignants qui perturbent leurs habitudes ou allongent leurs trajets. L'intégration de trajets directs et efficaces qui minimisent les détours et l'attente pour les traversées favorise une adoption plus durable et naturelle de ceux-ci par les enfants et les parents.

À ce stade-ci, les corridors scolaires à retenir peuvent être sélectionnés parmi les corridors scolaires potentiels préliminaires définis précédemment.

Étape 5 – Choix des mesures

L'analyse effectuée jusqu'à maintenant, notamment en considérant les critères de sécurité et de confort, permet de connaître les problèmes existants sur l'infrastructure analysée. Pour chaque problème identifié, il sera nécessaire de mettre en œuvre les mesures appropriées.

Le choix des mesures les plus appropriées en matière de sécurité routière est une tâche complexe qui requiert des connaissances techniques spécifiques. Cette étape doit être effectuée ou encadrée par un spécialiste en sécurité routière dans le respect des actes réservés aux ingénieurs, garantissant ainsi l'expertise nécessaire pour évaluer les différentes options. Il est toutefois essentiel que cette démarche s'effectue en collaboration avec les autres membres de l'équipe, dont les contributions et les réflexions sont essentielles pour assurer une compréhension multidimensionnelle ainsi qu'une mise en œuvre efficace et consensuelle des mesures retenues.

L'objectif est de créer un espace de mobilité intégrant une marge de tolérance pour l'erreur humaine (inattention, imprudence, vitesse, etc.), réduisant ainsi ses conséquences sur la sécurité des écoliers. Bien que ce document oriente le choix des mesures vers la zone scolaire ou les corridors scolaires, un gestionnaire de réseau pourrait les appliquer au-delà des corridors scolaires, sur des trajets problématiques, s'il le désire.

Pour chaque zone scolaire ou chaque corridor scolaire, cette étape consiste à dresser une liste exhaustive des mesures envisageables à l'égard de chacun des problèmes identifiés. Les mesures proposées sont présentées selon les trois variables principales de l'environnement routier, soit :

1. **La vitesse des véhicules motorisés** : contrôle et réduction de la vitesse pratiquée des véhicules;
2. **La visibilité** : amélioration de la visibilité réciproque entre les usagers;
3. **Les volumes de circulation et les risques de conflits** : gestion des flux de circulation et réduction des risques de conflits.

Pour chacune de ces variables, des mesures à faibles coûts et des mesures à coûts substantiels seront présentées. La mise en œuvre de ces mesures peut être étalée dans le temps afin de tenir compte des enjeux financiers, opérationnels et humains. Dans certains cas nécessitant des mesures à coûts substantiels qui ne peuvent être mises en place rapidement, les mesures à faibles coûts pourraient être prévues de manière transitoire.

- **Les mesures à faibles coûts** peuvent être considérées comme des mesures transitoires ou permanentes. Elles peuvent constituer des mesures intéressantes pour remédier à un problème simple et urgent. Toutefois, il convient de noter que certaines de ces mesures peuvent présenter une efficacité limitée dans le temps.
- **Les mesures à coûts substantiels** impliquent des coûts plus élevés, mais elles se révèlent généralement être nettement plus efficaces et constituent des investissements stratégiques à long terme. En optant pour ces mesures, il est possible d'assurer une amélioration durable de la sécurité routière, ce qui est bénéfique non seulement pour les usagers actuels, mais aussi pour les générations futures. Il est essentiel de considérer ces mesures comme des investissements précieux, apportant des avantages durables, tangibles et significatifs. Adopter cette approche proactive permet de maximiser la sécurité et de garantir un environnement routier plus sûr pour tous.

Les coûts des différentes mesures peuvent varier considérablement. Par conséquent, lorsque la situation s'y prête, il est recommandé de considérer plusieurs mesures pour un même endroit. Cette approche permet de disposer de mesures de rechange et d'avoir davantage de flexibilité en fonction des contraintes budgétaires et des possibilités de financement.

De plus, même si les listes de mesures présentées sont assez exhaustives, il pourrait exister d'autres mesures qui n'y figurent pas.

Lors du choix des interventions, il est opportun de considérer quelques facteurs clés afin de maximiser les retombées positives des premières interventions :

- Connectivité avec les réseaux existants de mobilité active;
- Risques présents : analyser et cibler de façon précise les endroits où les risques sont les plus grands afin d'intervenir aux endroits où les gains seront davantage marqués et importants.

Plus particulièrement, pour les corridors scolaires, les facteurs clés sont les suivants :

- Utilisation de l'aménagement : évaluer le nombre potentiel de piétons et/ ou de cyclistes qui utiliseront l'aménagement une fois modifié (et non pas le nombre actuel de piétons qui l'utilisent);
- Pérennité de l'investissement : sélectionner des mesures adaptées en fonction de la probabilité qu'un tronçon ne soit plus emprunté par les élèves dans quelques années. Il est plus intéressant d'investir dans un tronçon qui a davantage de chances d'être utilisé à long terme.

Dans son processus décisionnel, les gestionnaires de réseaux, y compris ceux utilisant un PSRMM, devront se questionner sur la cohabitation entre les usagers de la route, en prenant en compte le comportement souvent imprévisible des élèves, leurs aptitudes et leur développement. Ils devront également s'interroger sur la pertinence des aménagements actuels et proposés ainsi que sur leur capacité à limiter les risques, notamment en ce qui concerne la vitesse des usagers motorisés, la visibilité et les risques de conflits. Les aménagements doivent, en tout temps, intégrer le principe de tolérance à l'erreur humaine. Dans ce cadre, les gestionnaires pourraient être amenés à se poser, entre autres, les questions suivantes :

- Par où l'élève va-t-il traverser la chaussée et est-ce que cela est sécuritaire considérant l'âge des élèves présents?
- Par la configuration de la zone scolaire, est-ce qu'un élève pressé ou distrait pourrait avoir à traverser la chaussée rapidement, et cela, au travers d'éléments qui empêcheraient qu'il soit vu correctement?
- Est-ce que les élèves peuvent, durant les heures les plus achalandées, devoir circuler le long de la chaussée à proximité d'usagers motorisés qui circulent à une vitesse égale ou supérieure à celle entraînant un risque important de blessures graves ou mortelles?
- Les aménagements existants (passages pour piétons, signalisation, etc.) sont-ils adaptés à la configuration de la zone scolaire et garantissent-ils une traversée sécuritaire pour tous les élèves?
- La pluralité des modes de déplacement des enfants (vélo, trottinette, planche à roulettes, etc.) et les risques liés à chacun ont-ils été pris en compte dans la conception des rues?
- Est-ce que les risques liés à différentes saisons ont été pris en compte (ex. : amoncellement de neige bouchant la vue)?
- La signalisation et la visibilité lors des traversées piétonnes sont-elles suffisamment claires et visibles pour les conducteurs, en particulier pendant les périodes de forte circulation?
- Les comportements à risque, tels que la précipitation des élèves pour traverser la chaussée ou l'excitation lors des déplacements scolaires, ont-ils été pris en compte dans la conception des infrastructures?

- Les zones de stationnement à proximité des écoles permettent-elles de déposer sécuritairement des enfants, ou créent-elles des conflits avec les zones de circulation piétonne et cyclable?
- Les automobilistes respectent-ils les limitations de vitesse dans les zones scolaires, et quelles mesures sont en place pour réduire la vitesse des véhicules motorisés si ce n'est pas le cas?
- Y a-t-il des moyens efficaces en place pour séparer les piétons des véhicules dans les zones où les enfants doivent marcher près de la chaussée?
- Y a-t-il des moyens efficaces pour limiter ou réduire la circulation de transit dans le secteur de l'école?

Voici donc les mesures pour chacune des variables considérées.

1. La vitesse des véhicules motorisés

La vitesse est reconnue comme étant l'une des principales causes des collisions routières. De nombreuses études³⁴ montrent que l'accroissement de la vitesse pratiquée augmente le risque de collision et la gravité des blessures qui en résultent, que ce soit chez les occupants des véhicules, les piétons ou les cyclistes. Ce fait est d'autant plus important dans les environnements scolaires, où les usagers vulnérables sont généralement de plus petite taille, particulièrement ceux du primaire, et où le développement cognitif de ceux-ci ne leur permet pas de bien évaluer la vitesse des véhicules et des créneaux réels qu'ils ont pour traverser la rue, par exemple³⁵.

Plus un conducteur roule vite, plus son champ de vision périphérique diminue, comme l'illustre la figure 6 ci-après. Les différences sont notables en fonction de l'augmentation de la vitesse de circulation. Ainsi, un conducteur pourrait ne pas apercevoir un élève qui s'apprêterait à traverser la rue en fonction de la vitesse à laquelle il roule.

34. FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION, *Crash modification factors Clearinghouse*, [En ligne], [<http://www.cmfclearinghouse.org>]; NATIONAL TRANSPORTATION SAFETY BOARD, *Reducing Speeding-Related Crashes Involving Passenger Vehicles*, [Fichier PDF], Safety Study, NTSB/SS-17/01, PB2017-102341, 2017, 85 p., [<https://www.nts.gov/safety/safety-studies/Documents/SS1701.pdf>]; AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS, *Highway Safety Manual*, [En ligne], 2010, pagination multiple, [<https://highways.dot.gov/safety/data-analysis-tools/highway-safety-manual>]; ELVIK, R., *The Power Model of the relationship between speed and road safety: Update and new analyses*, Institute of Transport Economics, 2009, 82 p.; ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES et CONFÉRENCE EUROPÉENNE DES MINISTRES DES TRANSPORTS, *La gestion de la vitesse*, 2007, 310 p.

35. CONSEIL CANADIEN DES ADMINISTRATEURS EN TRANSPORT MOTORISÉ, *Mesures de prévention pour assurer la sécurité des piétons au Canada*, [Fichier PDF], 2013, 103 p., [https://www.ccmta.ca/web/default/files/PDF/CCMTA_Pedestrian_Report_Fre_FINAL.pdf].

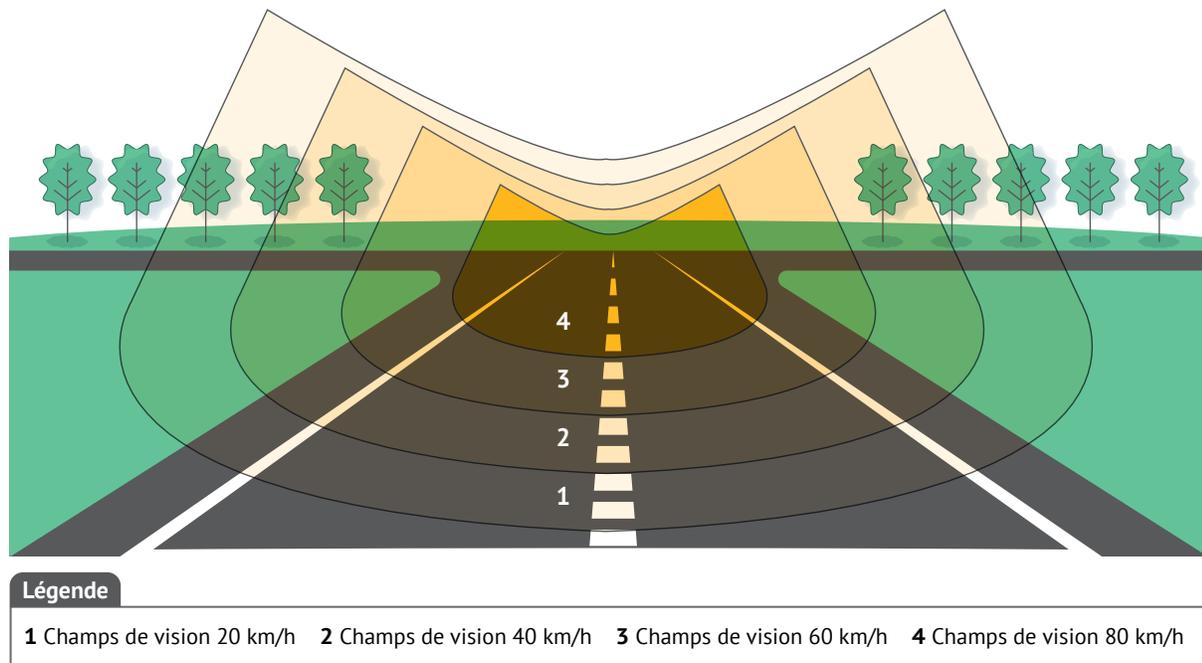


Figure 6 – Champ de vision périphérique en fonction de la vitesse du véhicule.³⁶

La vitesse d'un véhicule en mouvement est un élément déterminant dans la gravité des blessures et le taux de décès des piétons et des cyclistes. Par exemple, pour une vitesse d'impact de 27,5 km/h, la probabilité qu'une collision occasionne des blessures graves ou mortelles est de 10 %. Cette probabilité atteint 25 % lorsque la vitesse d'impact passe à 40,1 km/h et à 50 % lorsque la vitesse d'impact est de 53,1 km/h³⁷. Lorsqu'il est question d'utilisateurs vulnérables, chaque gain en matière de baisse de la vitesse pratiquée est important pour augmenter leurs chances de survie et diminuer la gravité des blessures.

Par ailleurs, l'augmentation de la vitesse fait également augmenter la distance de visibilité d'arrêt : cette distance fait plus que doubler entre 30 km/h et 50 km/h. Ainsi, le conducteur d'une voiture circulant à 30 km/h aura besoin de 30 mètres pour s'arrêter et de 65 mètres s'il roule à 50 km/h, comme l'illustre la figure 7. Cette distance d'arrêt est encore plus importante pour les camions et les autobus.

36. Figure adaptée de l'ASSOCIATION MONDIALE DE LA ROUTE, *Manuel de sécurité routière*, 2003.

37. TEFFT, B. C., « Impact speed and a pedestrian's risk of severe injury or death », *Accident Analysis & Prevention*, vol. 50, 2013, p. 871-878.

Vitesse initiale (km/h)

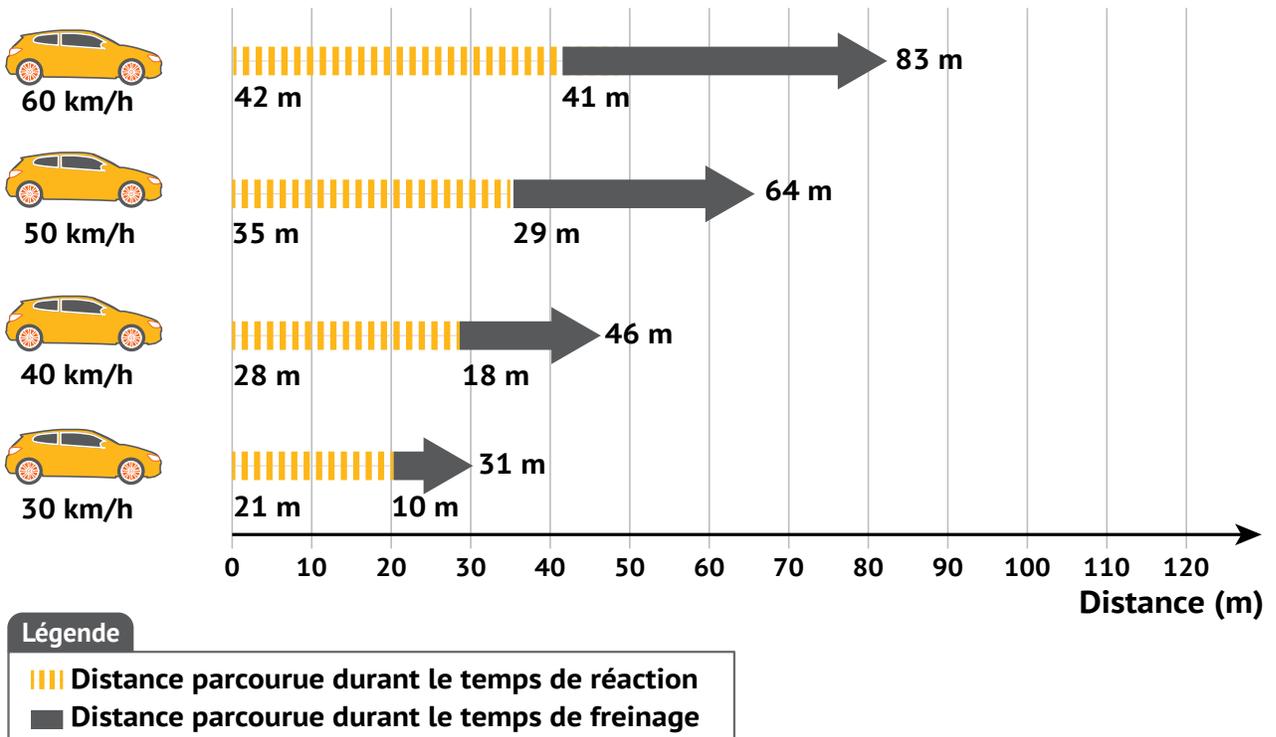


Figure 7 – Distance d'arrêt en fonction de la vitesse initiale.

Tableau 3 – Risque de blessures selon la vitesse d'impact

Km/h	Risque de blessures graves ou mortelles
27,5	10 %
40,1	25 %
53,1	50 %
65,7	75 %
77,4	90 %

De façon générale, une vitesse initiale plus faible peut permettre à un conducteur d'éviter une collision avec un piéton qui traverse la chaussée. Plus les vitesses sont élevées, plus les risques de collision sont importants.

Un constat émerge pour de faibles limites de vitesse : le simple changement de panneau de limite de vitesse a un effet positif sur la sécurité routière, même lorsque les relevés effectués avant et après ce changement ne montrent pas de variation significative des vitesses pratiquées³⁸, notamment dans certaines zones où l'environnement routier n'est pas cohérent avec la limite visée et où aucune autre mesure n'est mise en place. Cela s'explique en partie par le fait que, lorsque les vitesses pratiquées sont faibles, une légère modification de celles-ci peut entraîner une baisse des risques de blessures graves et de décès pour les usagers vulnérables³⁹.

Une baisse de limite de vitesse par le simple changement d'un panneau peut donc avoir un effet sur la sécurité routière, même si la baisse absolue des vitesses moyennes ou au 85^e centile est faible, voire négligeable dans certains cas. D'autres études⁴⁰ montrent également qu'une faible réduction des vitesses pratiquées peut se traduire par une réduction du nombre de collisions.

Néanmoins, les conclusions de ces études doivent être interprétées judicieusement puisque, dans certaines situations, les environnements routiers faisant partie des analyses étaient possiblement déjà propices à des baisses de limite de vitesse. De plus, certaines de ces études gardent sous silence les différentes mesures mises en place pour accompagner la réduction d'une limite de vitesse. Comme affirmé par la Federal Highway Administration dans son guide *Safe System Approach for Speed Management*, il a été démontré dans différentes études que les effets d'une baisse de la limite de vitesse pourraient varier considérablement en fonction de l'environnement et du niveau de présence policière⁴¹.

Les signaux que la route transmet et la limite de vitesse affichée doivent communiquer un message uniforme. Une hétérogénéité du message peut contribuer à une plus grande dispersion des vitesses et, ainsi, à un risque accru de collisions.

Or, la cohérence de la limite de vitesse avec l'environnement routier est un facteur déterminant incitant son respect par les conducteurs. Si les vitesses pratiquées des véhicules sur un tronçon donné sont jugées trop grandes et compromettent la sécurité des usagers vulnérables, il faut alors prendre des mesures pour les faire diminuer. Trois cas typiques peuvent se présenter :

-
38. BELLALITE, Lynda, *Étude des conditions optimales correspondant aux différentes limites de vitesse en milieu urbain : rapport final*, [Fichier PDF], Laboratoire d'application et de recherche en aménagement, Université de Sherbrooke, 2011, 78 p., [\[http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1099051.pdf\]](http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1099051.pdf); BELLALITE, Lynda, *Étude de l'impact de l'abaissement de la vitesse affichée sur le comportement des conducteurs et la sécurité : rapport final*, Laboratoire d'application et de recherche en aménagement, Université de Sherbrooke, 2005, 93 p.
39. TEFFT, B. C. (2013). *Impact speed and a pedestrian's risk of severe injury or death*. *Accident Analysis & Prevention*, 50, 871-878.
40. ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES et FORUM INTERNATIONAL DES TRANSPORTS, *Speed and Crash Risk*, 2018, 82 p.; ELVIK, R., op. cit.; SWOV Institute for Road Safety Research, *Speed and speed management: SWOV Fact sheet*, 2021, 28 p.
41. KUMFER, Wes, et autres, *Safe System Approach for Speed Management*, Federal Highway Administration, rapport n° FHWA-SA-23-002, 2023, page 11.

- La limite de vitesse affichée correspond à la vitesse visée, mais elle n'est pas cohérente avec l'environnement routier, qui favorise des vitesses plus élevées : de fait, les conducteurs ne respectent généralement pas la limite de vitesse affichée puisqu'ils adaptent leur vitesse de circulation à l'environnement routier. Des mesures doivent alors être prises, par exemple des aménagements, pour faire baisser les vitesses pratiquées afin que ces dernières se rapprochent de la vitesse affichée (ex. : mesures d'apaisement de la circulation).
- Les usagers respectent la limite de vitesse indiquée, mais cette dernière est jugée trop élevée : dans ce cas, la vitesse affichée est cohérente avec l'environnement routier. Une baisse de la vitesse pratiquée et affichée implique donc que des aménagements soient mis en place pour adapter l'environnement routier à la vitesse affichée visée.
- Les conducteurs roulent à une vitesse inférieure à la vitesse affichée puisque l'environnement routier est plus restrictif que la vitesse affichée : la limite de vitesse peut alors être diminuée pour la rendre cohérente avec l'environnement routier.

Le choix de la limite de vitesse à afficher dans une zone scolaire ou le long d'un corridor scolaire incombe au gestionnaire de réseau. Pour les zones scolaires, le gestionnaire de réseau se doit de réaliser l'exercice en conformité avec les obligations légales en vigueur. Il doit considérer la présence d'usagers vulnérables à proximité de l'axe routier. Il doit aussi considérer les meilleures pratiques en matière de saine gestion des vitesses pratiquées.

Plusieurs mesures existent pour favoriser des baisses de la vitesse pratiquées à un endroit donné. Elles sont présentées ci-après.

Mesures à faibles coûts (vitesse)

Les mesures à faibles coûts pour contrôler la vitesse sont diversifiées :

- Installation de matériel amovible tel que des bornes de délimitation, des balises de limite de vitesse ou des balises piétonnières : ces mesures permettent toutes sortes d'aménagements, allant jusqu'aux avancées de trottoir temporaires. Elles nécessitent généralement d'être retirées en période hivernale pour faciliter les opérations d'entretien, mais de plus en plus d'aménagements sont tout de même laissés en hiver;
- Marquage au sol des limites de vitesse : cette mesure peu coûteuse a cependant un effet limité dans le temps;
- Installation de dos d'âne et de coussins;
- Modification de la perspective visuelle des automobilistes par l'intégration soit de mobilier urbain, soit d'arbres ou autres végétaux en bac, sans nuire à la visibilité;
- Intégration de bandes cyclables ou de corridors piétonniers;
- Utilisation de radars pédagogiques fixes ou mobiles : les radars mobiles sont plus efficaces lors de courtes expositions de quelques jours, à intervalles aléatoires et en rotation sur plusieurs sites, mais ils demandent toutefois une gestion de leurs déplacements;

- Opérations de contrôle de la vitesse⁴² : la présence policière permet d'inciter les automobilistes à respecter le *Code de la sécurité routière* et à réduire leur vitesse. Cependant, comme il n'est pas possible d'assurer cette présence en permanence et partout, il s'agit d'une solution complémentaire et ponctuelle. Une stratégie combinant de façon aléatoire la présence policière et l'utilisation d'un radar pédagogique, en rotation sur plusieurs sites, pourrait avoir un impact significatif;
- Campagne de sensibilisation des usagers.

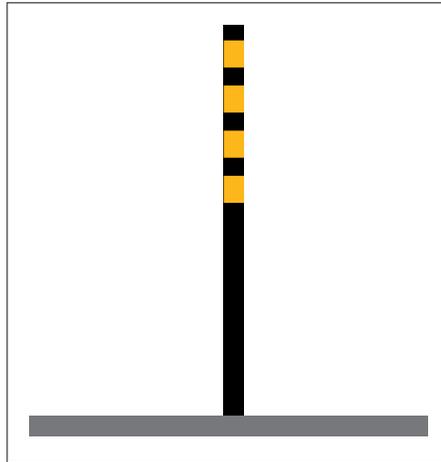


Figure 8 – Représentation visuelle d'une borne de délimitation.

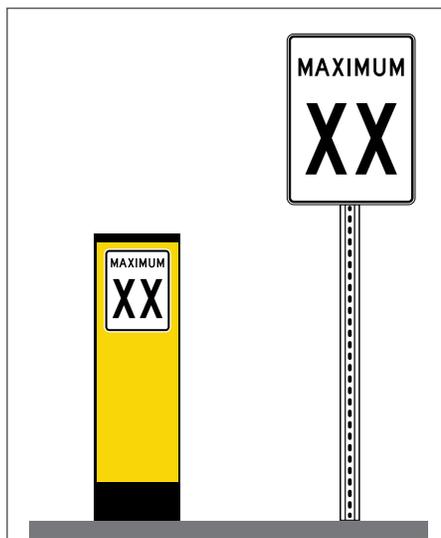


Figure 9 – Représentation visuelle de balise et panneau de limite de vitesse.

Un document produit par le Ministère à propos de différentes mesures de modération de la circulation, intitulé [Exemples de mesures de modération de la circulation](#), donne plus de détails au sujet des mesures présentées ci-dessus.

⁴². Afin d'assurer les opérations, des ententes doivent être prises avec les corps policiers concernés.

Mesures à coûts substantiels (vitesse)

Il est reconnu que les conducteurs ajustent leur vitesse en fonction, notamment, de la lecture qu'ils font de la rue sur laquelle ils circulent. La plupart des aménagements routiers modérateurs de vitesse présentés plus bas figurent certainement parmi les mesures à coûts substantiels les plus efficaces qui favorisent le ralentissement de la circulation, même si leur mise en place peut être plus longue dans certains cas. En voici quelques exemples :

- Réduire la largeur de la chaussée de différentes façons, notamment par :
 - la construction ou l'élargissement de trottoirs;
 - l'ajout de pistes cyclables,
 - l'aménagement d'avancées de trottoir aux intersections ou en section courante qui intègrent les parcours cyclables,
 - l'aménagement d'îlots de refuge pour diviser la traversée de la rue en deux temps et pour réduire l'exposition des piétons aux véhicules,
 - l'aménagement de déviations latérales (îlot central, chicane, etc.),
 - l'ajout de terre-pleins ou de banquettes végétalisées d'une hauteur propice à la visibilité d'un enfant,
 - la réduction de la largeur des voies;
- Aménager des trottoirs traversants⁴³;
- Aménager des intersections surélevées;
- Mettre en place des passages pour piétons texturés à des endroits déjà sécurisés par un mode de contrôle;
- Modifier la perspective visuelle des automobilistes par l'intégration soit d'éclairage, soit de végétation, soit de surfaces de roulement de textures variées;
- Aménager des passages pour piétons pouvant être surélevés si les conditions de circulation le permettent;
- Aménager des dos d'âne allongés ou des coussins;
- Ajouter des feux clignotants à la signalisation de limite de vitesse;
- Concevoir des rayons de coin les plus petits possibles;
- Abolir les îlots de virage à droite ou les remplacer par des couloirs intelligents⁴⁴.

43. ASSOCIATION DES TRANSPORTS DU CANADA, *Document d'information sur une pratique émergente : les trottoirs et les pistes cyclables traversants (2023)*, [En ligne], 2023, [<https://www.tac-atc.ca/fr/centre-de-ressources/recherche-de-ressources-techniques/publications/epb-csbp-f>].

44. ASSOCIATION DES TRANSPORTS DU CANADA, *Guide canadien de conception géométrique des routes*, chapitre 9, section 9.15.2, juin 2017.

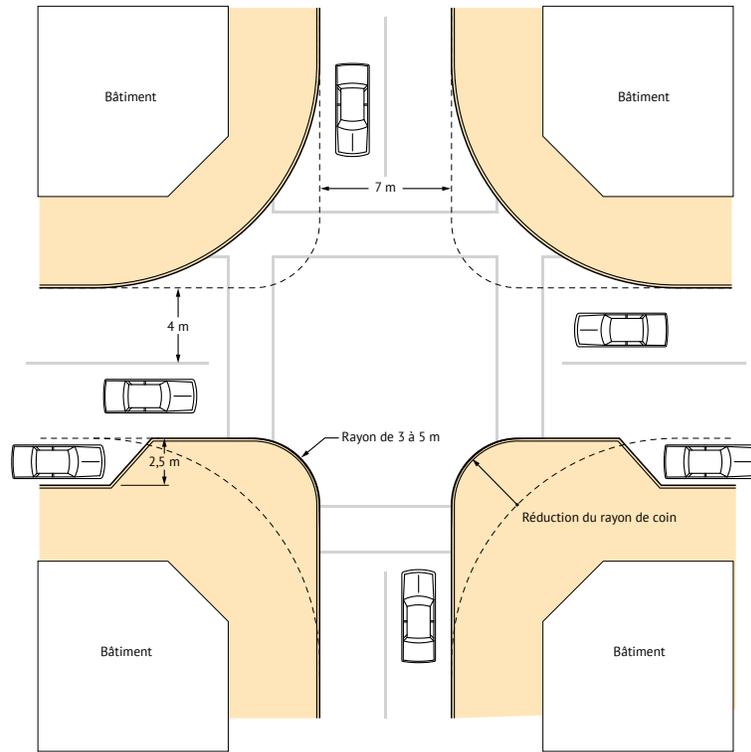


Figure 10 – Conception de rayons de coin plus petits.

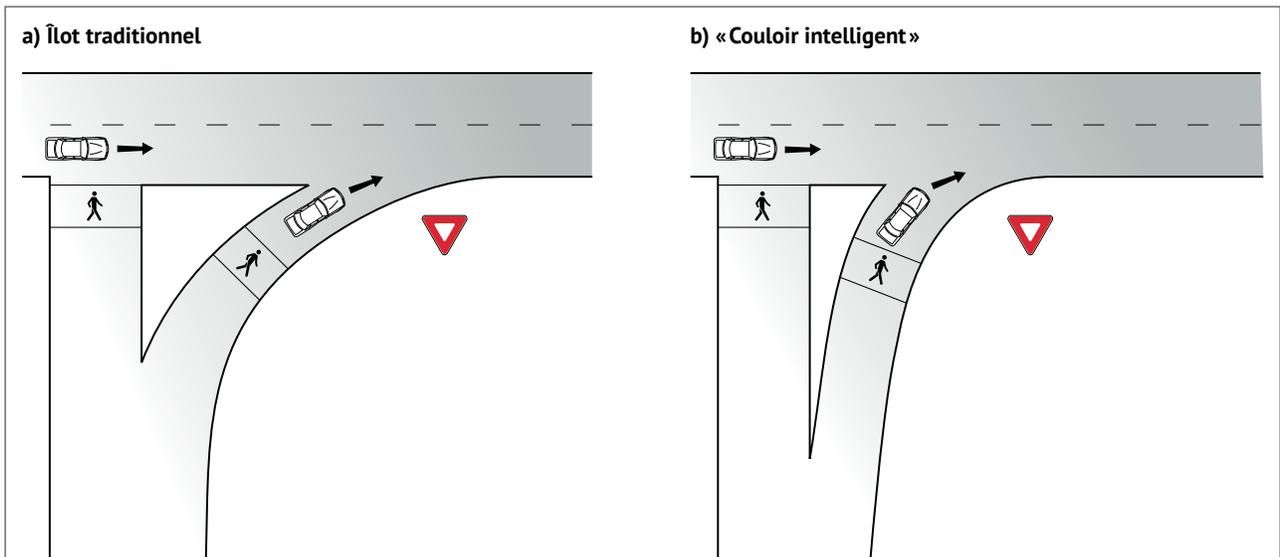


Figure 11 – Remplacement des îlots de virage à droite par des couloirs intelligents.

En période hivernale, il faut porter une attention particulière au déneigement des aménagements pour assurer leur accessibilité, en maintenant des largeurs de dégagement minimales et en gérant les amoncellements de neige afin qu'ils ne nuisent pas à la visibilité des usagers.

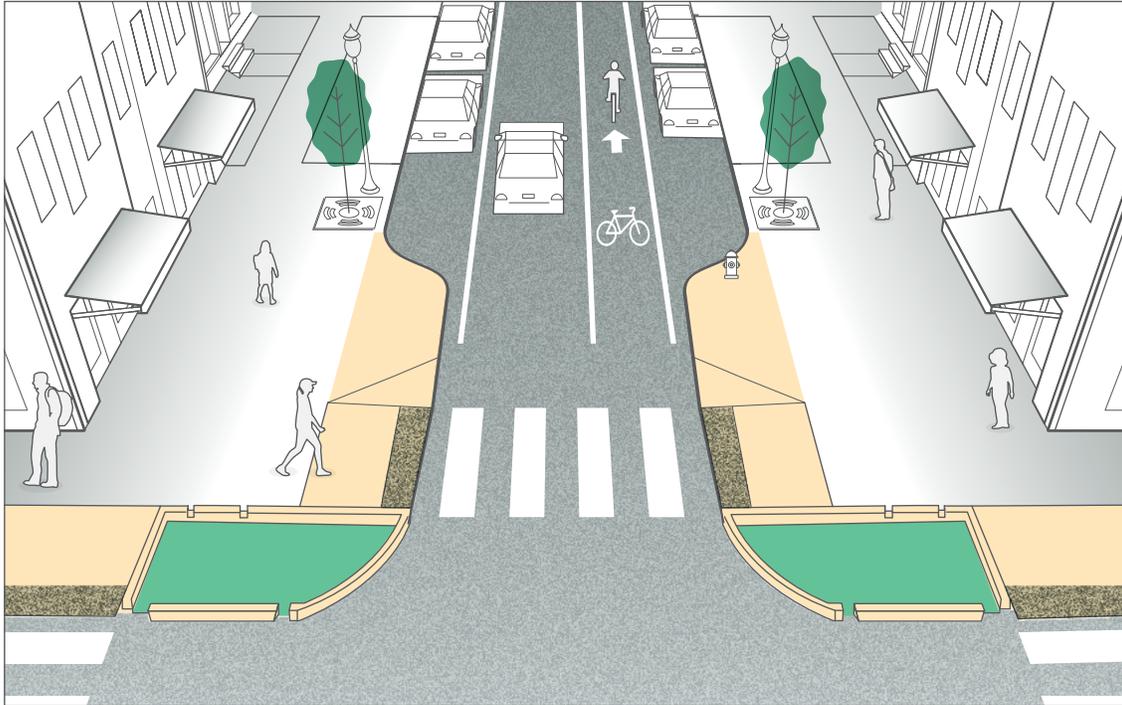


Figure 12 – Exemple d'aménagement pour réduire la largeur de la chaussée.⁴⁵

Toutes ces mesures doivent être considérées comme un tout et peuvent être combinées afin d'obtenir un effet global positif et significatif sur la sécurité.

Pour de plus amples renseignements au sujet des aménagements modérateurs de vitesse ou des voies cyclables, les ressources suivantes peuvent être consultées :

- Ministère des Transports et de la Mobilité durable :
 - Collection Normes – Ouvrages routiers,
 - [Modération de la vitesse;](#)
- Vélo Québec :
 - *Guide technique – Aménager pour les piétons et les cyclistes;*
- Piétons Québec :
 - [Apaiser la circulation et sécuriser les intersections dans nos milieux de vie;](#)
- Association des transports du Canada :
 - [Guide canadien de modération de la circulation;](#)

45. Image adaptée de la National Association of City Transportation Officials (NACTO) : <https://nacto.org/publication/urban-street-design-guide/street-design-elements/curb-extensions/gateway/>.

- Vivre en Ville :
 - [Répertoire – Aménagement de rues,](#)
 - [Transformer les boulevards et les routes à vocation commerciale : outils pour requalifier les strips commerciales en milieux de vie conviviaux et sécuritaires,](#)
 - [Conception et mise en œuvre de rues apaisées : outils pour concilier accessibilité, convivialité et sécurité sur les rues partagées et les rues étroites.](#)

2. La visibilité

En sécurité routière, les problèmes de visibilité sont des préoccupations majeures pour l'ensemble des usagers de la route, particulièrement pour les usagers vulnérables. La réduction de la capacité des usagers à voir et à être vus, l'obscurité, les obstacles visuels sur la chaussée et aux abords de la route ainsi que les angles morts des véhicules, pour ne nommer que ceux-là, soulèvent de grands enjeux. Leur présence augmente considérablement les risques de collisions routières. Cet enjeu de visibilité est encore plus important lorsqu'il s'agit d'élèves du primaire, considérant leur taille et leur développement.

Voici donc les mesures proposées pour améliorer la visibilité.

Mesures à faibles coûts (visibilité)

Quelques mesures simples et économiques peuvent grandement améliorer la visibilité :

- S'assurer que la signalisation est bien visible en tout temps pour les usagers concernés;
- S'assurer que les autobus scolaires ne nuisent pas à la visibilité des piétons ou des cyclistes;
- S'assurer qu'il y a une bonne visibilité réciproque entre les usagers, particulièrement aux endroits où des élèves sont déposés;
- Assurer un dégagement visuel minimal d'au moins cinq mètres aux intersections et aux passages pour piétons à mi-tronçon, en concordance avec le *Code de la sécurité routière*;
- Limiter les manœuvres en marche arrière en raison des angles morts, qui augmentent le niveau de risque de ces manœuvres, en limitant l'implantation de stationnements perpendiculaires;
- Interdire les manœuvres de demi-tour dans la zone scolaire au moyen de la signalisation appropriée;
- Enlever les amoncellements de neige qui bloquent la vue, notamment avant les heures d'achalandage élevé;
- Déplacer les objets qui nuisent à la visibilité comme les clôtures, les abribus et les boîtes aux lettres;

- Tailler régulièrement la végétation pouvant nuire à la visibilité de tous les usagers, en particulier les enfants, qui ont une taille plus petite que celle des adultes, ainsi qu'à la lecture de la signalisation⁴⁶;
- Renforcer l'interdiction de stationner près des passages pour piétons au moyen d'une signalisation appropriée;
- Encadrer ou interdire le stationnement à proximité de l'école. La participation active des établissements scolaires est grandement souhaitée, premièrement pour considérer le bon équilibre entre les stationnements sur rue et ceux sur le terrain de l'école et, deuxièmement, afin de sensibiliser les parents aux enjeux qui y sont reliés. Des mesures peuvent consister à faire descendre les élèves du bon côté de la rue, idéalement à une certaine distance de l'école, ou à un passage sécurisé par un brigadier. Des avancées de trottoir sont également un bon moyen pour canaliser les traversées et éviter que les élèves passent entre les véhicules dans les secteurs où il y a des stationnements sur rue. Des avancées de trottoir peuvent être aménagées à faibles coûts (marquages et bornes de délimitation) en prévision d'aménagements permanents par la suite;
- Implanter des aménagements transitoires reproduisant l'effet d'une avancée de trottoir (bornes de délimitation, blocs de béton, mobilier urbain, etc.).

Mesures à coûts substantiels (visibilité)

Pour améliorer la visibilité des piétons et des cyclistes, certains types d'aménagements peuvent également être implantés, tels que :

- des trottoirs et des pistes cyclables en site propre ou des bandes cyclables⁴⁷;
- de l'éclairage adéquat le long des trajets et des voies piétonnes et cyclables, ainsi qu'au niveau des passages pour piétons, particulièrement au croisement des routes;
- des trottoirs continus traversants;
- des avancées de trottoir;
- des passages surélevés pour personnes et cyclistes;
- des passages pour personnes ou cyclistes munis de feux de signalisation;
- des passages pour personnes munis de FRCR;
- des stationnements à des endroits ciblés et appropriés, à l'écart des trajets scolaires et limitant les traversées.

46. En ce sens, les citoyens habitant le long du corridor scolaire peuvent être sensibilisés à l'importance de réaliser cet exercice annuellement.

47. Il est fortement recommandé d'accompagner les bandes cyclables de bornes de délimitation pour obtenir une efficacité optimale (Federal Highway Administration, *Bicycle Lanes*, [En ligne], [<https://highways.dot.gov/safety/proven-safety-countermeasures/bicycle-lanes#psc-footnote>]).



Figure 13- Trottoirs continus traversants.⁴⁸

Dans certains cas plus complexes où la visibilité est déficiente à cause de la présence de courbes horizontales ou verticales, il peut être nécessaire de revoir le tracé de la route et d'améliorer sa géométrie par un meilleur profil. Ces travaux importants pourraient être combinés à une réfection majeure de la rue où des interventions au réseau d'égout ou d'aqueduc sont déjà programmées ou doivent être planifiées par la municipalité. Une diminution de la largeur de la chaussée, réalisée lors de ces travaux, pourrait avoir un effet positif sur la réduction de la vitesse pratiquée et faire diminuer les risques de collision en réduisant les longueurs à traverser pour les élèves.

3. Le volume de circulation et les risques de conflits

Aux abords de l'école, de nombreuses situations à risque peuvent surgir lorsque la gestion des accès est désorganisée et que leur configuration ou leur emplacement occasionnent des conflits en matière de gestion des déplacements des usagers. Par exemple, la multiplication des manœuvres telles que les demi-tours, les manœuvres de stationnement, l'ouverture des portières des véhicules stationnés ou encore la traversée de rue hors des intersections augmente considérablement les risques de collision. Cette situation est particulièrement préoccupante pendant les périodes de grande affluence, lorsque le volume de circulation s'accroît de manière importante, augmentant ainsi de manière disproportionnée l'exposition à ces risques.

48. Image adaptée de Piétons Québec : https://www.pietons.quebec/sites/default/files/documents/pietonsqc_pietonstoujours_publication.pdf.

Qui plus est, le long des trajets scolaires, lors des périodes de déplacements actifs des élèves, la circulation des véhicules, notamment des véhicules lourds, constitue une situation à risque constant pour tous les usagers des modes actifs, surtout les enfants du primaire. Il est donc important de considérer leur présence afin d'assurer une cohabitation sécuritaire.

Pour minimiser ces dangers, il est préférable, dans la mesure du possible, de séparer physiquement les différents types d'usagers présents aux abords de l'école : usagers vulnérables, autobus et véhicules particuliers. Cette séparation peut être réalisée par le biais de débarcadères ou d'autres aménagements adaptés.

Il est également important de chercher à réduire le nombre d'usagers présents simultanément, ou à étaler leur présence dans le temps (par exemple en étendant la période de surveillance le matin), afin de diminuer les pics de circulation et, par conséquent, les risques de collision. Cet exercice doit être réalisé en collaboration avec l'établissement scolaire.

De plus, les intersections et les passages pour piétons représentent des zones critiques pour la sécurité routière, où divers risques de conflits peuvent être présents. Ce sont des points de conflits qui peuvent présenter une dangerosité pour les usagers vulnérables en raison des multiples interactions entre les différents usagers. Plusieurs moyens existent pour limiter l'exposition aux risques dans ces zones lors d'une traversée. Ils sont présentés ci-dessous.

Mesures à faibles coûts (volume et conflits)

Pour chacun des aspects suivants, des mesures permettant de les améliorer sont indiquées :

- La gestion des accès à l'école :
 - Déplacer ou fermer certains accès (piétons ou usagers motorisés);
 - Installer une clôture sur le terrain de l'école qui respecte la notion de visibilité exposée antérieurement pour canaliser les entrées et sorties des élèves vers un endroit précis.
- Le volume de circulation :
 - Interdire la circulation dans des zones spécifiques;
 - Fermer partiellement des rues;
 - Ajouter des sens uniques avec parcimonie.
- Les risques de conflits :
 - Installer des bornes de délimitation (ces bornes permettent toutes sortes d'aménagements, allant jusqu'aux avancées de trottoir temporaires);
 - Délimiter des aires de débarcadère conviviales;
 - Utiliser l'aménagement paysager ou le mobilier urbain pour canaliser les déplacements vers les endroits ciblés;

- o Planter une rue-école⁴⁹;
- o Créer un corridor piétonnier avec une ligne de rive jumelée à une interdiction de stationnement en bordure de rue aux périodes scolaires;
- o Ajouter des brigadiers.

Certains conflits de circulation peuvent cependant être gérés par une signalisation routière adaptée et des mesures de canalisation et de gestion des manœuvres. Il importe, dès lors, de considérer les points suivants :

- S'assurer que la signalisation est conforme aux normes en vigueur, et la modifier si ce n'est pas le cas;
- S'assurer que la circulation est dirigée par un marquage au sol adéquat, le cas échéant;
- S'assurer que les virages à gauche sont limités autant que possible, que les demi-tours sont interdits (sur certaines distances) et que les possibilités de stationnements illégaux sont restreintes;
- Vérifier la possibilité d'ajouter des phases aux feux de circulation ou de les modifier et, le cas échéant, d'ajouter des phases piétonnes protégées ou partiellement protégées avec des temps d'attente raisonnables et un temps de traversée suffisant;
- Procéder aux vérifications nécessaires en vue de restreindre ou d'interdire les virages à droite au feu rouge, surtout lorsqu'il y a une présence importante d'élèves circulant à pied ou à vélo. Dans de telles conditions, l'application de cette mesure devient fortement justifiable.

Une signalisation trop abondante peut produire un effet contraire à celui escompté. Avant d'installer un panneau de signalisation, il faut s'assurer que ce dernier est requis et prendre les mesures nécessaires pour qu'il soit respecté. La signalisation à elle seule ne peut régler tous les problèmes. Elle a un effet limité sur la sécurité.

Enfin, parmi l'ensemble des mesures envisageables à moindres coûts, le recours à un encadrement par un adulte demeure un élément fondamental dans bien des situations. Bien que la municipalité assure la présence de brigadiers scolaires aux traversées de rues stratégiques, elle peut, par surcroît, suggérer et appuyer d'autres mesures d'appoint avec l'aide de parents bénévoles, lorsque possible, comme l'implantation d'un pédibus, d'un trottibus ou d'un vélobus.

49. La rue-école est située aux abords immédiats d'une école, fermée à la circulation automobile pour une période de 15 à 90 minutes, aux horaires d'arrivée et de départ des enfants. Certaines rues-écoles sont également permanentes. Le but consiste à créer un environnement convivial et sécuritaire aux abords des écoles, afin d'encourager la mobilité indépendante et active des enfants ainsi que le jeu libre.

Mesures à coûts substantiels (volume et conflits)

Aux abords de l'école et sur son terrain, il peut être nécessaire de réorganiser certains accès pour les élèves, le personnel enseignant, les parents des élèves et les autobus scolaires. Le gestionnaire de réseau peut suggérer aux autorités scolaires la réorganisation de la circulation et de l'espace de stationnement sur le terrain de l'école par la réalisation de travaux qui consistent à :

- construire des voies ou des pistes cyclables;
- construire un trottoir entretenu toute l'année;
- relocaliser certains débarcadères afin que tous les usagers n'aient pas à se rendre directement à l'école pour déposer les élèves et s'assurer que le chemin entre le débarcadère et l'école est convenablement aménagé;
- aménager ou relocaliser, sur la propriété de l'école, un débarcadère pour le transport scolaire et pour les parents des élèves;
- réaménager des accès à l'école, par exemple pour réduire l'accès à certains types de véhicules;
- relocaliser des espaces de stationnement.

Il faut être prudent avec l'implantation de débarcadères pour les parents. De telles installations peuvent influencer le choix du mode de transport des familles. Ainsi, les aménagements favorisant la mobilité durable devraient être priorités par rapport aux aménagements destinés au transport automobile, tout en assurant la sécurité des élèves qui viennent se faire reconduire en automobile et en respectant les besoins qui peuvent être liés au fonctionnement d'un service de garde, par exemple. Certaines mesures de perméabilité filtrée (plus grande efficacité pour les usagers en mode de transport actif qu'en automobile), des changements de sens de rues ou d'autres mesures pourraient avoir pour effet de rendre plus compétitifs les trajets actifs et sont à considérer.

De plus, une solution devrait être envisagée pour les trajets qui empruntent des terrains privés. Quand la sécurité des élèves le justifie, la solution pourrait être de négocier de gré à gré avec le propriétaire du lieu ou, ultimement, d'exproprier une parcelle de terrain en vue de créer une servitude de passage et de régulariser une situation de fait. Cela permet de créer des raccourcis à des endroits stratégiques.

Tout le long du trajet scolaire, et particulièrement dans les zones scolaires et aux abords des corridors scolaires, d'autres mesures peuvent contribuer à réduire davantage les risques, soit :

- implanter des pistes cyclables ou cyclopédestres en site propre;
- intégrer des voies cyclables;
- construire une passerelle ou un tunnel pour piétons et/ou cyclistes;
- réduire le nombre de voies de circulation;

- aménager des avancées de trottoir aux intersections ou en section courante qui intègrent les liens cyclables;
- aménager des îlots de refuge pour diviser la traversée de la rue en deux temps et pour réduire l'exposition des piétons aux véhicules de façon sécuritaire;
- abolir les îlots de virage à droite ou les remplacer par des couloirs intelligents⁵⁰;
- implanter des passages pour piétons ou cyclistes munis de feux de circulation, conformément aux normes;
- implanter des passages pour piétons munis de FRCR, conformément aux normes;
- ajouter des infrastructures de transport actif et collectif, ce qui induit un report modal;
- créer des raccourcis pour piétons et/ou cyclistes (entre deux quartiers, par exemple);
- implanter une rue-école;
- rediriger le trafic de transit afin qu'il évite les rues empruntées par le trajet scolaire;
- interdire certaines rues aux véhicules lourds;
- vérifier la nécessité d'ajouter, d'enlever ou de déplacer des arrêts obligatoires ou des feux de circulation ainsi que des feux pour piétons ou cyclistes à certains endroits à l'aide d'une étude de justification, en se référant aux normes du ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec (*Tome V – Signalisation routière* de la collection Normes – Ouvrages routiers);
- s'assurer que les corridors scolaires demeurent sécuritaires lorsque des travaux sont réalisés sur ceux-ci;
- être à l'affût des détours choisis lors de chantiers ou de travaux routiers pour éviter, autant que possible, que ces détours redirigent la circulation sur les rues qui sont dans une zone scolaire ou un corridor scolaire.

Tous les aménagements auraient avantage à être conviviaux et sécuritaires et à être intégrés de façon cohérente au milieu visé.

Une analyse de faisabilité est requise avant de limiter ou de rediriger la circulation. Il faut s'assurer, par exemple, qu'en redirigeant la circulation sur une autre rue, cela ne déplacera pas un problème en périphérie, et que les changements apportés seront conviviaux et compréhensibles pour tous.

Le tableau de l'annexe 2 présente un résumé des mesures possibles et de leurs applications en fonction de leurs coûts. Le document [Exemples de mesures de modération de la circulation \(gouv.qc.ca\)](#) peut également être consulté.

50. ASSOCIATION DES TRANSPORTS DU CANADA, *Guide canadien de conception géométrique des routes*, chapitre 9, section 9.15.2, juin 2017.

Étape 6 – Balisage des corridors scolaires

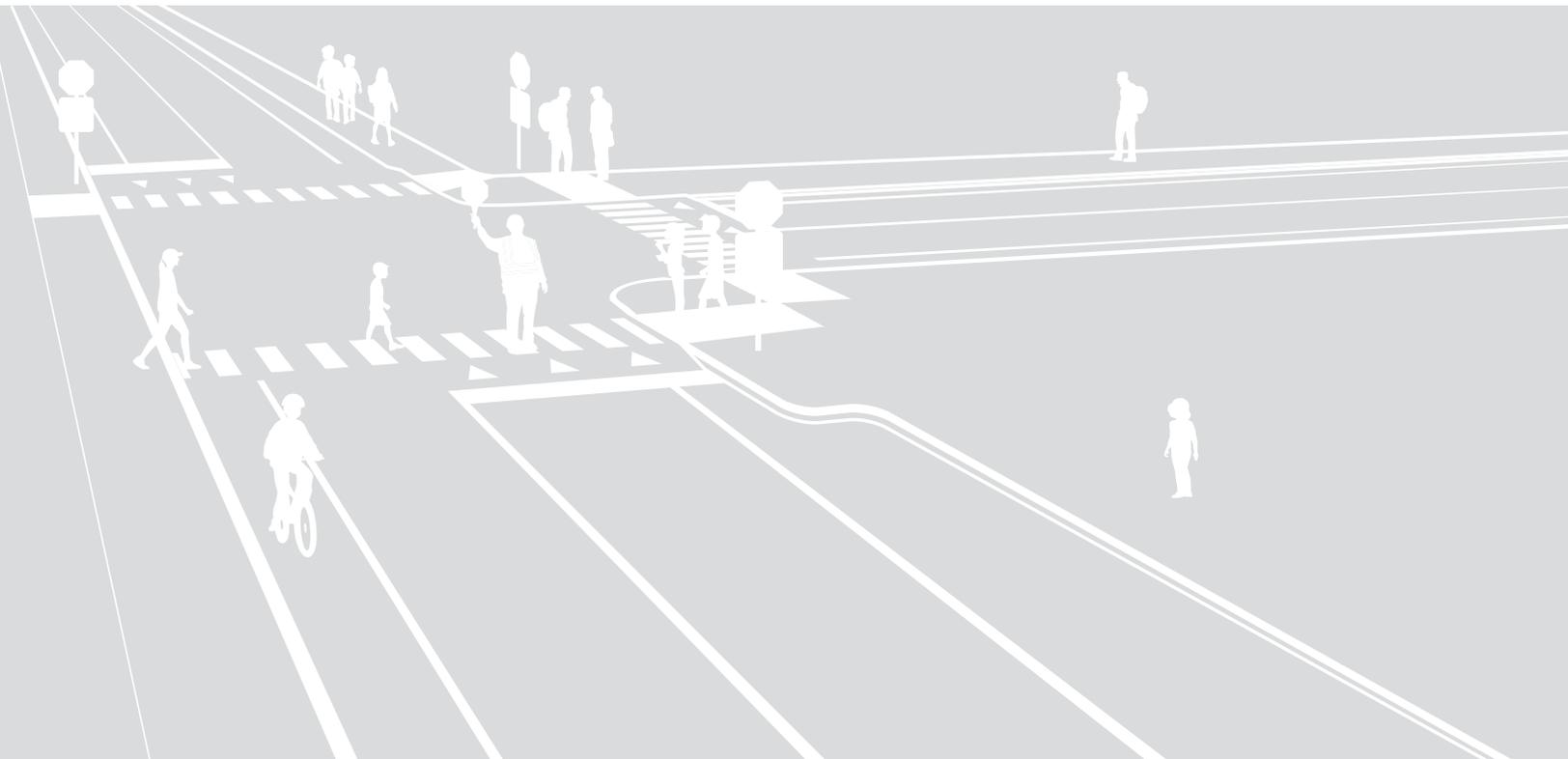
Il est à noter que l'étape 6 ne s'applique pas si on fait l'analyse d'une zone scolaire. Le cas échéant, passer à l'étape suivante.

Le balisage des corridors scolaires s'effectue au moyen du panneau de signalisation « Corridor scolaire » (D-266), qui indique la présence d'un corridor scolaire. Lorsqu'utilisé, il doit être installé au-dessus des panneaux identifiant les noms des rues aux intersections, et il peut être recto verso selon les besoins. Entre deux intersections, le panneau peut être répété pour rappeler la présence du corridor scolaire; dans ce cas, il est installé seul sur un support.



Figure 14 – Panneau « Corridor scolaire » (D-266).

Les dimensions minimales de ce panneau sont de 450 mm sur 150 mm. Des panneaux de plus grandes dimensions peuvent être utilisés dans certains cas (ex. : aux endroits où les conducteurs risquent d'être distraits par le paysage, les enseignes, les affiches, etc.).



Étape 7 – Priorisation des interventions dans les zones scolaires et sur les corridors scolaires à aménager

Une fois les interventions identifiées dans les infrastructures scolaires, il devient impératif d'établir un ordre de priorité pour leur mise en œuvre. Cette étape décisive vise à optimiser l'efficacité des ressources et à maximiser la sécurité des usagers. Le gestionnaire doit prioriser les interventions selon une approche méthodique, basée entre autres sur les critères suivants :

- Niveau de fréquentation par des usagers vulnérables :
 - Fréquentation actuelle : correspond au nombre d'élèves qui circulent déjà le long du corridor scolaire. Prioriser les zones à plus forte fréquentation permet d'améliorer rapidement la sécurité pour un plus grand nombre d'élèves;
 - Fréquentation potentielle : représente le nombre d'élèves susceptibles d'emprunter un corridor scolaire à l'avenir. Ce critère permet de prioriser les interventions qui auront un impact significatif à long terme, en favorisant les aménagements qui encourageraient un plus grand nombre d'élèves à utiliser ces corridors de manière sécuritaire.
- Niveau de risque :
 - Nombre de passages non contrôlés par des arrêts et des feux de circulation en fonction de la classe de rue;
 - Longueur des segments sans aménagement pour les piétons ou les cyclistes séparément en fonction de la classe de rue;
 - Débit de circulation sur les axes longés ou traversés;
 - Nombre d'accès résidentiels et commerciaux;
 - Vitesse pratiquée.

Plus particulièrement, pour les zones scolaires, les critères sont les suivants :

- Caractéristiques de l'école :
 - Âge moyen des élèves;
 - Nombre d'élèves dans l'école;
 - Nombre d'élèves qui ne sont pas transportés par autobus scolaire et qui sont donc susceptibles de venir à l'école à pied, à vélo ou en auto;
 - Indice de milieu socioéconomique.

La priorisation des interventions devrait aussi tenir compte des travaux déjà planifiés auxquels des mesures identifiées pourraient se greffer, ainsi que des travaux réalisés en urgence. Le gestionnaire de réseau devrait également privilégier les mesures à court terme et à faibles coûts pour améliorer rapidement la sécurité lorsque cela est possible.

Les interventions ne sont donc pas nécessairement réalisées sur l'ensemble d'une zone scolaire ou d'un corridor scolaire avant de passer au suivant, mais plutôt selon les priorités d'intervention établies, ce qui peut mener à des actions en alternance d'une zone scolaire à une autre ou d'un corridor scolaire à un autre. Cette approche permet de maximiser les gains en matière de sécurité routière tout en optimisant l'efficacité des ressources et des efforts déployés.

Il est essentiel de mettre en œuvre des mécanismes rigoureux de suivi et d'évaluation des mesures implantées. Ces mécanismes doivent permettre un ajustement rapide et efficace des interventions en fonction des observations et des données empiriques recueillies, garantissant ainsi une amélioration continue de la sécurité.

La priorisation doit permettre d'échelonner les interventions en fonction de leur impact et de leur faisabilité, tout en réduisant les risques sur le réseau. L'accent doit être mis sur la sécurisation des points névralgiques pour maximiser une couverture sécuritaire à travers l'ensemble des trajets empruntés par les élèves. En résumé, il faut investir là où les gains seront les plus importants.

Étapes 8a et 8b

Ces deux étapes se déroulent en parallèle. Puisque l'infrastructure scolaire existe déjà, il faut dès maintenant s'assurer de son opérabilité, laquelle est prise en charge à l'étape 8a. Les interventions prioritaires à l'étape 7 sont réalisées parallèlement à celles de l'étape 8b.

Étape 8a – Maintien du bon fonctionnement de la zone scolaire et du corridor scolaire

Le gestionnaire de réseau se doit de surveiller les infrastructures scolaires en temps réel afin de détecter les endroits à risque et y suivre l'évolution du niveau de sécurité. Cela peut nécessiter de revoir les priorités ou d'intervenir rapidement à l'aide de mesures.

La gestion des obstacles et l'entretien des infrastructures scolaires

La gestion des obstacles commence par le dégagement de ceux-ci. Il faut s'assurer que le mobilier urbain (ex. : poubelles, bancs publics, boîtes aux lettres, etc.) est localisé sur la banquette, afin qu'il ne devienne pas un obstacle à la mobilité des piétons. Lorsqu'il s'agit de bacs de déchets, de bacs de recyclage et de sacs à ordures, il importe de sensibiliser les riverains à l'importance de ne pas nuire à la sécurité des élèves en les obligeant à effectuer une déviation sur la chaussée.

Il faut ensuite vérifier et tailler régulièrement la végétation qui réduit la visibilité, surtout aux intersections et près des entrées et des sorties qui longent les trajets scolaires. Il faut aussi sensibiliser les riverains à l'importance d'effectuer un tel entretien de leur végétation.

Enfin, il faut prévoir un **programme d'entretien hivernal prioritaire** pour les trottoirs adjacents à une rue et, idéalement, pour les pistes cyclables en site propre. Il faut s'assurer que le déneigement est suffisant pour que les infrastructures puissent être utilisées par les élèves et pour offrir une bonne visibilité à tous les usagers, afin de minimiser les risques de chute chez les piétons et de leur assurer un minimum de confort. Ce programme est primordial puisqu'une grande partie de la période scolaire se trouve en période hivernale, où les risques peuvent se multiplier.

Il faut également être attentif lorsque des chantiers routiers apparaissent dans une infrastructure scolaire afin d'assurer une cohabitation sécuritaire des usagers.

Étape 8b – Planification et réalisation des interventions dans les environnements scolaires

Évidemment, il faut prévoir le budget nécessaire à la réalisation des travaux en fonction des mesures choisies, puis réaliser les travaux requis aux endroits priorités. Certains travaux peuvent être réalisés en plusieurs étapes, sur une période de plusieurs mois, voire plusieurs années. Toutefois, il faut s'assurer que des mesures temporaires procurent le niveau de sécurité suffisant pendant la période d'attente de réalisation.

Plusieurs facteurs peuvent influencer la planification, qui elle-même devra être réajustée au fur et à mesure que les aménagements se réalisent. Par exemple, la réalité technique et budgétaire peut faire en sorte que certaines améliorations ne pourront se concrétiser que lors de travaux de réfection majeurs.

Les gestionnaires de réseaux sont invités à consulter le site Web du Ministère afin de prendre connaissance des programmes d'aide disponibles.

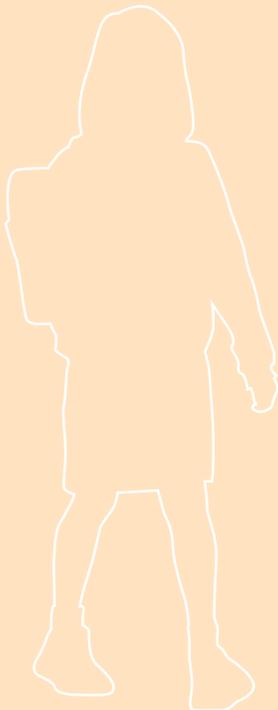
Rappelons que les étapes présentées dans ce guide peuvent s'appliquer à l'ensemble du bassin de l'établissement scolaire, dans un rayon qui correspond à la distance de marche des élèves. Cette distance est équivalente à la distance sans service de transport par autobus scolaire. L'étendue de la couverture du réseau qui est aménagé dépend des ressources que le gestionnaire de réseau est en mesure de consacrer aux trajets scolaires, qui s'étendent au-delà des zones et des corridors scolaires.

Il est important que les trajets de tous les élèves qui n'ont pas accès au transport scolaire soient considérés. L'investissement qui se fait au-delà des zones et des corridors scolaires peut être réparti sur plusieurs années.

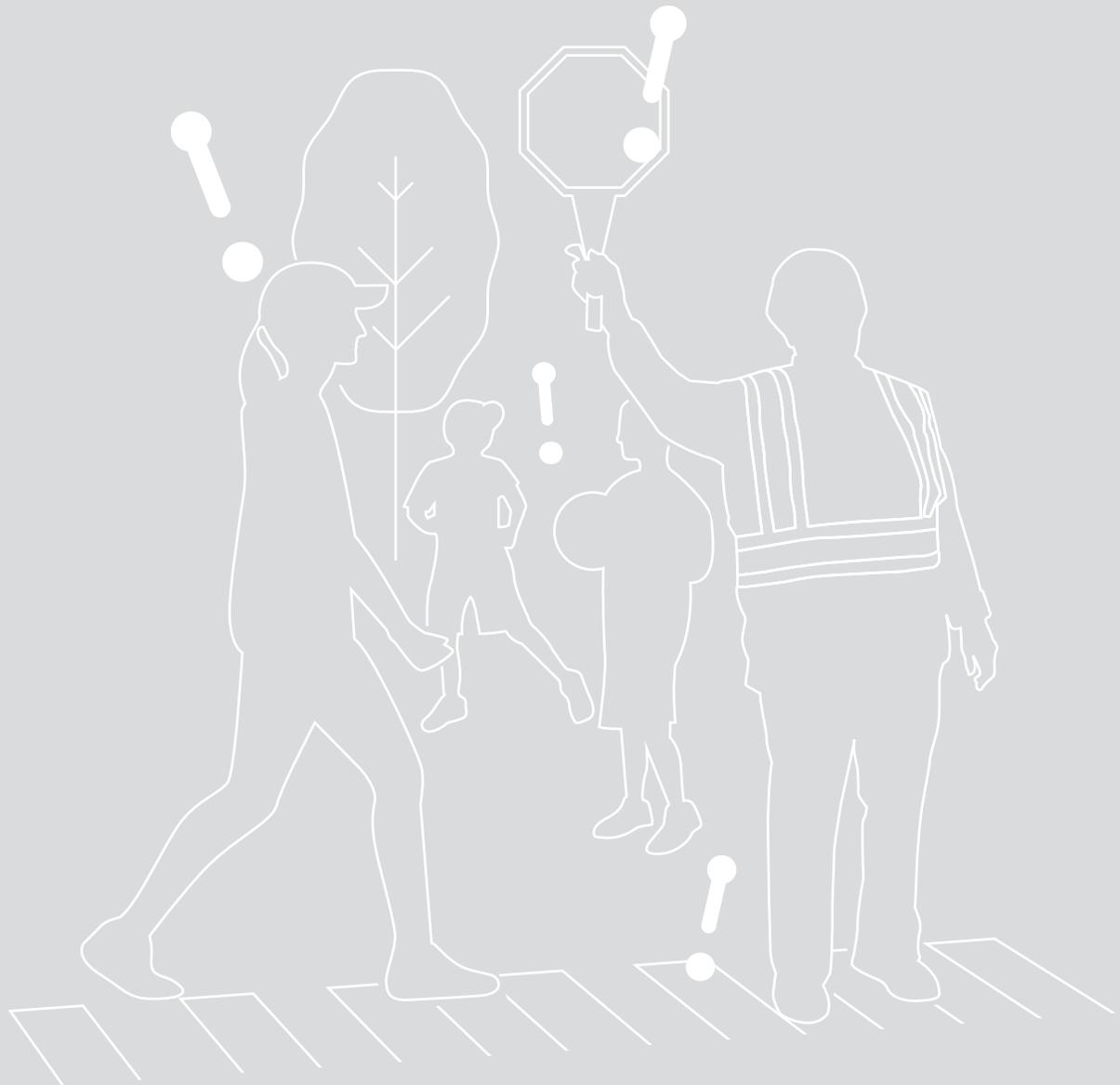
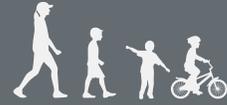
Comme mentionné précédemment, pour une planification globale à long terme, il faut envisager le potentiel d'évolution de la demande en fonction, entre autres, de l'âge du quartier, du développement des quartiers résidentiels ainsi que du profil démographique et socioéconomique du secteur de l'école. Il est important de procéder à des évaluations périodiques qui tiennent compte de l'évolution de la clientèle présente, du développement de la municipalité et de l'évolution du bassin de l'établissement scolaire. Ces évaluations peuvent être justifiées par certains indicateurs spécifiques, tels que :

- le renouvellement du bassin d'élèves fréquentant l'école;
- la modification de l'indice de défavorisation de l'école;
- les travaux d'aménagement majeurs planifiés;
- les changements dans le bassin de l'établissement scolaire, qui pourraient affecter le tracé des corridors scolaires non sécurisés.

En outre, pour s'assurer de l'utilisation sécuritaire des environnements scolaires, des activités d'information, d'éducation, d'animation et de sensibilisation doivent être réalisées régulièrement auprès des élèves, de leurs parents et même de la communauté. Il est également très important de vérifier que les résultats souhaités sont atteints après la réalisation d'interventions, tant dans la zone scolaire que dans les corridors scolaires. S'ils ne le sont pas, il faut mettre en place d'autres mesures ou même, par exemple, revoir un corridor scolaire, selon les besoins. Ces aspects seront traités au chapitre suivant.



Chapitre 3



Faire vivre la zone scolaire et le corridor scolaire

Le choix du corridor scolaire a été soigneusement exécuté, ainsi que les interventions dans celui-ci et dans la zone scolaire. La sécurisation des environnements scolaires est un processus continu qui pourra nécessiter d'autres ajustements et améliorations. Il s'agit désormais de les faire vivre aux enfants et à leurs parents, tout en sensibilisant l'ensemble des usagers de la route aux nouvelles infrastructures et aux transitions en cours.

Pour y arriver, en collaboration avec plusieurs partenaires, il est souhaitable de réaliser quelques activités essentielles pour *faire vivre la zone et le corridor scolaires*.

Les activités proposées dans ce chapitre sont regroupées en quatre catégories distinctes, selon leurs objectifs :

1. Information : informer les parents, les enfants et les citoyens du quartier des améliorations dans la zone scolaire et de la présence de corridors scolaires;
2. Éducation : sensibiliser les enfants et leurs parents aux règles de la sécurité routière;
3. Promotion et animation : promouvoir, auprès des enfants, des parents et des citoyens, par la tenue d'activités, les bons comportements à adopter dans les zones et les corridors scolaires ainsi que les déplacements actifs;
4. Évaluation : évaluer les interventions dans les zones scolaires ainsi que l'implantation des corridors scolaires et leurs aménagements.

L'atteinte de ces objectifs implique impérativement la contribution de toutes les parties prenantes, à tous les niveaux, et requiert une certaine récurrence dans les façons de faire et dans la communication d'informations. Il pourrait s'avérer nécessaire de prévoir des activités périodiquement : à l'automne, parce que la clientèle de l'école est renouvelée d'au moins 15 % à l'occasion de chaque rentrée scolaire, et au printemps, une fois la neige fondue.

De plus, il serait pertinent d'ajouter une activité en hiver, lorsque les conditions hivernales peuvent créer de nouveaux défis dans les aménagements scolaires. Cela permettra non seulement de sensibiliser les nouveaux élèves, mais aussi d'adapter les comportements en fonction des réalités saisonnières et des changements dans l'environnement routier.

Information

Le volet informatif a pour but de faire connaître les aménagements effectués dans les zones et les corridors scolaires au plus grand nombre d'enfants et d'adultes, notamment aux parents et aux résidents du quartier. À cet effet, plusieurs moyens de communication peuvent être mis en place afin de cibler l'ensemble des publics.

Les moyens de communication, aussi nombreux soient-ils, doivent d'abord s'adresser directement aux élèves et à leurs parents, de façon simple, précise et vulgarisée, et ce, le plus tôt possible dans le processus de la rentrée des classes afin que ceux-ci soient incités, notamment, à utiliser le corridor scolaire.

La transmission des informations peut se faire de différentes façons selon les personnes ciblées :

Enfants

- Envoi personnalisé d'un cahier « spécial rentrée »;
- Transmission d'une carte de la zone et des corridors scolaires du quartier;
- Tenue d'une rencontre spéciale lors des premiers jours de la rentrée scolaire.

Parents

- Transmission d'une carte de la zone et des corridors scolaires du quartier, incluant les aménagements (actuels et prévus) ainsi que les nouveaux aménagements réalisés récemment, accompagnée d'informations sur leur importance et la façon dont ils contribuent à la sécurité des enfants;
- Mise à l'ordre du jour de ce point à une réunion de début d'année destinée aux parents d'élèves;
- Mise à l'ordre du jour de ce point à une réunion du conseil d'établissement;
- Organisation, par la direction des établissements, de réunions d'information destinées aux parents. Avant la rentrée, une communication proactive auprès des parents (infolettre, réseaux sociaux de l'école ou courriel) permettra de les informer des nouveaux aménagements et de les encourager à utiliser le corridor scolaire avec leur enfant. Le début de l'année scolaire, moment propice aux changements d'habitudes, est idéal pour les inciter à adopter de nouveaux comportements. Ainsi, informer les parents avant la rentrée, comme on le fait pour le transport scolaire, est essentiel, car la logistique des déplacements se planifie avant le début de l'année scolaire. Promouvoir ces initiatives plus tard, une fois la routine déjà en place, risquerait d'être inefficace;

- Relance stratégique environ un mois après la rentrée, ainsi qu'à chaque changement de saison. Cela pourrait renforcer l'adhésion. En hiver, par exemple, il serait pertinent de rassurer les parents en confirmant que les infrastructures sont bien déneigées et sécurisées. En effet, au début de l'année scolaire, les parents sont souvent submergés par une multitude d'informations et pourraient ne pas prêter l'attention nécessaire à ce volet important.

Résidents du quartier

- Envoi d'encarts dans les boîtes aux lettres;
- Présentation de la zone et des corridors scolaires ainsi que des nouveaux aménagements dans un kiosque lors d'un événement ou d'une fête locale;
- Mise à l'ordre du jour de ce point à une réunion d'arrondissement ou de conseil de quartier;
- Publication d'un message sur les réseaux sociaux de la municipalité ou d'un article informatif dans le journal local.

L'assistance et l'implication active de la direction de l'école et des centres de services scolaires pour organiser des réunions d'information destinées aux résidents du quartier sont des approches à préconiser.

À l'échelle locale, il est recommandé que les municipalités utilisent leurs diverses plateformes d'affichage pour informer la population des particularités de la zone scolaire et de la présence de corridors scolaires, notamment en période de rentrée scolaire.

Le réseau de la santé publique ou les directions de santé publique peuvent aussi contribuer à informer la population du quartier.

Éducation

Il est important que les règles de sécurité routière soient enseignées aux enfants avant qu'ils ne s'engagent sur les infrastructures mises en place. Cet enseignement doit être répété et repris régulièrement : c'est la base du processus éducatif.

Le volet éducatif ne doit pas se limiter à un enseignement théorique en classe, mais inclure une expérience sur le terrain. Il est primordial de montrer l'exemple aux enfants, de les accompagner, de les guider et de leur enseigner les règles en les plaçant dans des situations réelles d'apprentissage. Toutes les études confirment que la pratique est essentielle pour assurer une bonne rétention de l'information. D'ailleurs, il est reconnu que l'intégration des connaissances est renforcée par la pratique et, sans elle, l'apprentissage peut être moins durable. Ainsi, en expérimentant eux-mêmes les infrastructures scolaires, les enfants intégreront plus efficacement les connaissances et les comportements attendus.

L'organisme Piétons Québec propose le programme *Ça marche! vers des déplacements à pied sécuritaires*⁵¹, destiné aux élèves de 3^e et de 4^e année, pour encourager des déplacements à pied autonomes et sécuritaires dans leur environnement quotidien.

La Société de l'assurance automobile du Québec met à la disposition des enseignants et du grand public du matériel de sensibilisation à cet effet, notamment, :

- un outil éducatif appelé *Axelle et Pitchouf*⁵² : en marche! , composé de jeux et de vidéos, qui vise à sensibiliser les enfants âgés de 5 à 8 ans à l'importance d'adopter des comportements sécuritaires lors de leurs déplacements à pied vers l'école ainsi qu'aux abords des autobus scolaires;
- de la documentation pour favoriser l'adoption de bons comportements à vélo, par la réalisation d'activités ludiques pour les enfants de 7 à 12 ans⁵³ et par l'organisation d'une journée scolaire à vélo pour les enfants de 10 à 14 ans⁵⁴.

Pour ce qui est des jeunes cyclistes, l'organisme Vélo Québec offre le programme *Cycliste averti*⁵⁵. Ce programme enseigne aux élèves de 5^e et de 6^e année à se déplacer à vélo de façon sécuritaire et autonome. Il allie des apprentissages théoriques et pratiques, sous la direction des enseignants, et permet aux élèves de faire l'expérience du vélo sur la route, en toute sécurité, grâce à l'encadrement d'instructeurs spécifiquement formés⁵⁶.

Lors de réunions ou sur les réseaux sociaux, la municipalité peut sensibiliser les intervenants suivants à leur rôle dans l'enseignement de la sécurité routière aux enfants :

- **Le parent** : intervenant de premier ordre dans l'éducation des enfants, le parent joue un rôle clé dans l'enseignement des règles de sécurité routière. Cela peut se faire par des explications tout au long du corridor scolaire et de la zone scolaire vers l'école, mais aussi par l'adoption d'un comportement responsable que les enfants pourront imiter plus tard. En s'impliquant dans des initiatives telles que les pédibus, les trottibus ou les vélobus, les parents contribuent également à éduquer les enfants directement sur le terrain, tout en renforçant leur sentiment de sécurité lors de leurs déplacements. Ces actions favorisent aussi le développement de bonnes habitudes de vie, en incitant les enfants à intégrer l'activité physique dans leur quotidien et à adopter des comportements sécuritaires et sains pour l'avenir.

51. PIÉTONS QUÉBEC, *Ça marche! vers des déplacements à pied sécuritaires*, [En ligne], [<https://www.pietons.quebec.ca-marche#:~:text=%C3%87a%20marche!,-vers%20des%20d%C3%A9placements%20%C3%A0%20ped%20%C3%A9curitaires,de%20mani%C3%A8re%20autonome%20et%20s%C3%A9curitaire.>].

52. SOCIÉTÉ DE L'ASSURANCE AUTOMOBILE DU QUÉBEC, *Matériel éducatif : Axelle et Pitchouf*, [En ligne], [<https://saaq.gouv.qc.ca/saaq/documentation/materiel-educatif/primaire/axelle-et-pitchouf>].

53. *Id.*, *Matériel éducatif : vélo (7-12 ans)*, [En ligne], [<https://saaq.gouv.qc.ca/saaq/documentation/materiel-educatif/primaire/velo-7-12-ans>].

54. *Id.*, *Matériel éducatif : vélo (10-14 ans)*, [En ligne], [<https://saaq.gouv.qc.ca/saaq/documentation/materiel-educatif/primaire/velo-10-14-ans>].

55. CYCLISTE AVERTI, *Outils en libre-service*, [En ligne], [<https://www.cyclisteaverti.velo.qc.ca/documentation/outils-en-libre-service>].

56. *Id.*, *Cycliste averti : le programme d'éducation cycliste en milieu scolaire*, [En ligne], [<https://cyclisteaverti.velo.qc.ca>].

- **L'école** : l'école peut joindre un grand nombre d'enfants et de parents lors de campagnes d'éducation traitant des règles de la sécurité routière. À titre d'exemple, l'école pourrait prévoir à son horaire pédagogique une marche active d'une quinzaine de minutes sur une base régulière autour de son école. L'objectif poursuivi pourrait être l'apprentissage des règles de sécurité enseignées dans la réalité connue des enfants, comme un corridor scolaire ou tout autre endroit où l'éducation accompagnée pourrait être envisageable.
- **Le service de police** : les services de police sont eux aussi souvent impliqués dans l'éducation scolaire. La présence policière, que ce soit à l'école ou lors d'événements publics, est appréciée des enfants et ceux-ci sont généralement plus réceptifs aux messages transmis.

Promotion et animation

Lorsque les environnements scolaires répondent aux principales préoccupations soulevées par la population, ils sont d'autant plus faciles à promouvoir par la suite, d'où l'importance d'une analyse des besoins et de la définition d'objectifs favorables et atteignables (voir le chapitre 2).

Considérant que de nombreux parents citent l'insécurité routière comme raison de ne pas laisser leur enfant marcher (seul) vers l'école, il devient alors primordial que ceux-ci puissent considérer les choses autrement avec la présence d'infrastructures scolaires sécurisées. En adhérant au concept et en changeant de perspective à l'égard des déplacements à pied vers l'école, les parents seront portés à laisser leurs enfants se déplacer activement vers l'école.

Le chapitre 1 traite abondamment du sujet et propose de bons arguments promotionnels. Les avantages sont nombreux : environnement plus sain, diminution des gaz à effet de serre, amélioration de la santé physique et mentale, amélioration de la qualité de vie, dynamisme du quartier et, surtout, plaisir de marcher ou de pédaler vers l'école.

Des événements comme le Jour de la Terre (avril), le Mois du vélo (mai), le Mois international « Marchons vers l'école » (octobre) et le Mois du piéton (octobre) offrent de belles occasions de promotion et d'encouragement des modes de déplacement actifs. La Journée nationale du sport et de l'activité physique (mai) constitue également un moment idéal pour valoriser ces types de déplacements vers l'école. Ces exemples sont autant d'occasions d'encourager la participation de la communauté et de la sensibiliser. Les activités de promotion et d'animation ont avantage à être prévues à quelques reprises tout au long de l'année. Leur tenue récurrente permettra de faire « vivre » les infrastructures scolaires au moins pour la durée de l'activité et donnera probablement le goût à plusieurs de recommencer, surtout si c'était agréable et amusant.

Le défi demeure toutefois présent : si on a réussi à rendre le parcours vers l'école plus sécuritaire, il reste néanmoins à convaincre un plus grand nombre de familles, souvent pressées, d'opter pour les modes de transport actifs afin d'aller à l'école et d'en revenir.

Évaluation

L'évaluation des infrastructures scolaires par le gestionnaire de réseau est une étape nécessaire dans l'établissement des parcours scolaires et dans la détermination du taux de succès de ceux-ci. Il est essentiel d'instaurer des mécanismes de suivi et d'évaluation efficaces, capables de s'adapter rapidement aux informations recueillies sur le terrain. Ces mécanismes permettent d'adapter les interventions de manière proactive, assurant une amélioration continue et durable de la sécurité dans les zones et les corridors scolaires. Le paysage des technologies de transport se transforme rapidement et de nouveaux enjeux se manifestent constamment, rendant indispensable une telle évaluation continue. L'objectif premier est de vérifier si les infrastructures scolaires permettent à plus d'enfants de se déplacer sécuritairement et activement à pied ou à vélo vers l'école, puis en revenant à la maison.

L'exercice d'évaluation des parcours scolaires doit mesurer ou sonder, à partir des objectifs qui auront été fixés en fonction des besoins (voir le chapitre 1), les différents taux de succès de chacun d'eux. Par exemple :

- Accroître la sécurité des jeunes dans les parcours scolaires empruntés pour aller à l'école et en revenir;
- Réduire les vitesses pratiquées;
- Améliorer la sécurité aux abords de l'école;
- Augmenter les déplacements à pied et à vélo chez les enfants et les résidents du quartier;
- Accroître le sentiment de sécurité chez les jeunes et leurs parents;
- Diminuer le nombre de véhicules circulant autour de l'école, comme ceux des parents accompagnant les enfants.

Il est important que les objectifs choisis en amont du processus d'évaluation répondent aux besoins locaux et qu'ils soient mesurables et évaluables. À la suite des observations, il faudra mettre en place les mesures de correction appropriées et les adapter au contexte observé.

Par exemple, si l'on désire augmenter le nombre de déplacements à pied, il faut prévoir des mécanismes d'observation rigoureux qui permettront de mesurer concrètement l'atteinte des objectifs.

Compte tenu de l'évolution des habitudes dans le temps, de la provenance des élèves et du développement du quartier, l'évaluation devrait être révisée chaque année, ou du moins chaque fois qu'un changement majeur se produit dans le quartier (voir à ce sujet le formulaire 3.1 à l'annexe 3). Il est essentiel de déterminer un point de référence pour chaque objectif afin de bien évaluer l'évolution et les gains réalisés. De fait, il est important de bien mesurer l'« avant ».

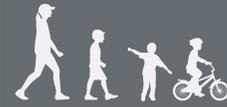
L'évaluation de l'efficacité des environnements scolaires peut prendre diverses formes :

- Recensement du mode de transport des élèves;
- Sondage auprès des parents d'élèves pour mesurer l'efficacité des déplacements actifs en place (voir à ce sujet le formulaire 3.2 à l'annexe 4);
- Récolte des commentaires des résidents, des parents et des enfants lors d'activités participatives;
- Sondage auprès des élèves pour connaître leurs préférences et leur perception à l'égard de leur environnement scolaire habituel;
- Observation des comportements sur le terrain afin de noter les usages et de définir les lacunes à corriger en matière de circulation ou de respect du *Code de la sécurité routière*;
- Comptabilisation quotidienne ou hebdomadaire, en collaboration avec l'école, des déplacements actifs des enfants à l'aide d'activités éducatives, notamment par l'observation du comportement des élèves aux traversées de rues, avant et après l'implantation des corridors scolaires;
- Utilisation d'outils de mesure des vitesses et du débit de circulation.

Des observations régulières sur le terrain, combinées aux retours d'expérience des élèves, des parents et du personnel scolaire, jouent un rôle fondamental dans le suivi à effectuer, le cas échéant. Ces échanges permettent d'ajuster rapidement les mesures mises en œuvre, qu'il s'agisse de corrections mineures de la signalisation ou d'aménagements plus significatifs, toujours en phase avec les besoins réels observés.

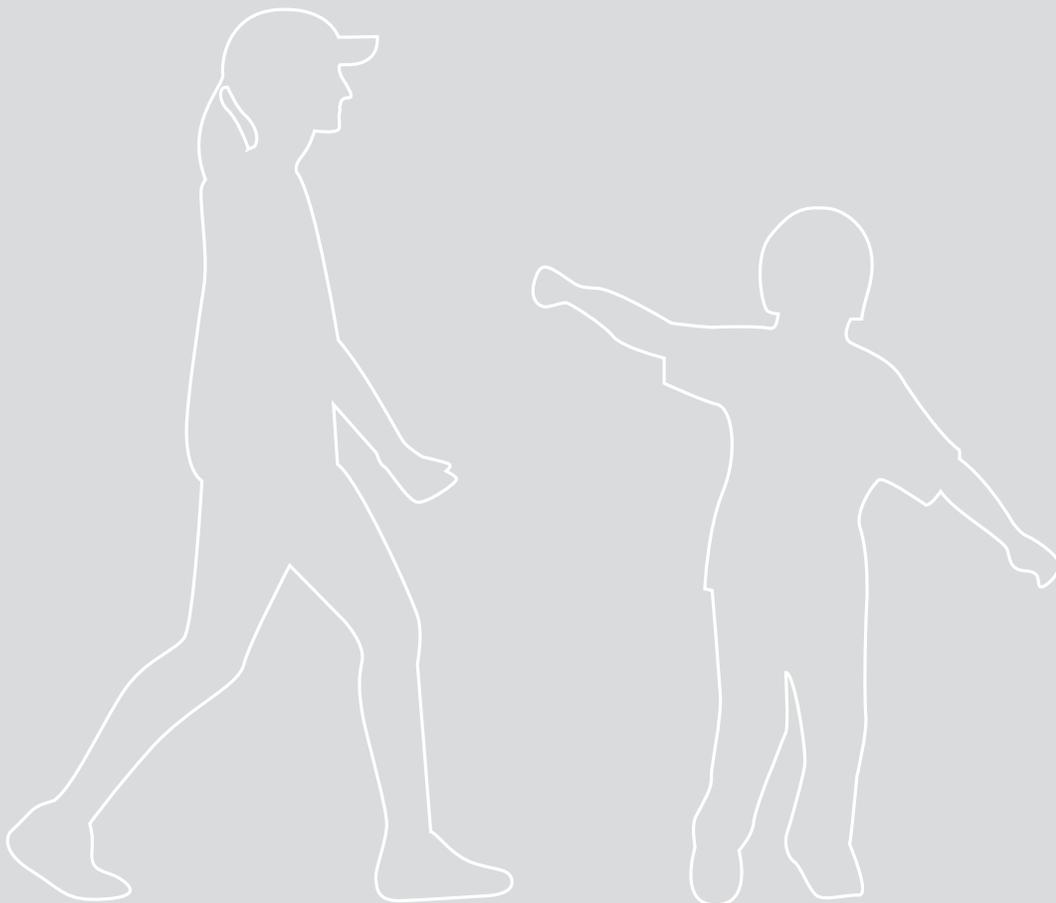
De même, le sentiment de sécurité est parfois une perception difficile à changer si l'on ne peut cerner clairement ce qui fait l'objet des plaintes. En y travaillant, non seulement améliore-t-on la sécurité, mais on corrige souvent les perceptions erronées qui freinent le développement du transport actif.

Conclusion



Conclusion

Ce guide se veut un outil permettant d'entreprendre une démarche d'amélioration des conditions de circulation à pied et à vélo pour se rendre à l'école primaire et secondaire et en revenir. Il propose plusieurs actions pour établir des corridors scolaires et aménager sécuritairement les zones scolaires. Ces actions constituent un bon départ pour améliorer la sécurité et la qualité de la vie des résidents d'un quartier.



Annexes



Annexe 1 – Définition des éléments présentés aux tableaux 1 et 2

Définition des éléments contenus dans les tableaux 1 et 2

Largeur de la surface pavée (m) : largeur maximale de la rue que les enfants auront à traverser, d'une bordure ou d'un trottoir à l'autre, incluant les accotements, s'il y a lieu.

Distance de visibilité à l'arrêt et visibilité lors de la traversée (m) : distance à partir de laquelle le conducteur voit un élève à pied ou à vélo, ou que l'enfant voit un véhicule. Il s'agit de vérifier si la visibilité est bonne aux endroits où des piétons ou des cyclistes traversent les rues, de mesurer sur le terrain les distances de visibilité permettant au conducteur de percevoir l'enfant et celles permettant à l'enfant de percevoir le véhicule. Ce dernier point doit être considéré avec discernement. La hauteur de l'œil d'un enfant du primaire peut varier selon son âge.

Dispositif de régulation lors de la traversée : mécanisme de contrôle du passage des usagers lors d'une traversée de route. Les feux pour piétons et pour cyclistes, les feux de circulation et les panneaux d'arrêt sont les formes les plus courantes de mode de régulation lors d'une traversée.

Signalisation lors de la traversée : signalisation d'un passage pour écoliers. Une signalisation appropriée et justifiée conforme aux normes présentées dans le *Tome V – Signalisation routière* de la collection Normes – Ouvrages routiers du ministère des Transports et de la Mobilité durable (chapitre 2.28) est toujours à privilégier. Toutefois, en ce qui concerne les jeunes enfants, il ne faut pas se limiter à leur fournir une signalisation adéquate. Il faut aussi s'assurer qu'ils ont la capacité de la comprendre. Il est fortement recommandé qu'un adulte responsable accompagne les enfants lorsqu'ils traversent une route.

Vocation de la route (longée ou traversée) : classification fonctionnelle attribuée à la route selon l'usage qui en est fait. Trois vocations distinctes ont été ciblées : la rue locale ou résidentielle, utilisée principalement par les résidents riverains; la collectrice municipale, utilisée à la fois pour l'accès aux propriétés privées ou commerciales et pour la circulation de transit; et l'artère, utilisée pour des trajets de transit qui relient des destinations majeures, par exemple deux municipalités, en plus de desservir les propriétés riveraines. Les volumes de circulation et les vitesses pratiquées tendent à augmenter en fonction de cette classification. Lorsqu'une route est longée, les rues locales sont à privilégier, en raison de leur débit plus faible. Lorsqu'une route est traversée, la sécurité dépend fortement de sa vocation : la traversée d'une rue locale est généralement plus sécuritaire, bien qu'elle comporte un certain risque, notamment pour les jeunes enfants non accompagnés; celle d'une collectrice municipale exige une attention accrue, surtout en présence de volumes élevés; et la traversée d'une artère, notamment à vitesse élevée et sans dispositifs de protection comme un brigadier, une signalisation ou une passerelle, est à éviter.

Débit d'heure de pointe (véhicules/heure) : nombre de véhicules qui croisent la traversée en une heure, peu importe la direction. Il s'agit de déterminer le débit moyen par des observations et des comptages aux heures d'entrée et de sortie des enfants.

Circulation de véhicules lourds en transit : utilisation de la route par des véhicules lourds en transit, c'est-à-dire ceux qui empruntent la route à l'étude sans avoir à y effectuer de livraison locale. Par mesure de sécurité, les trajets scolaires devraient, dans la mesure du possible traverser ou longer, des rues interdites à la circulation des véhicules lourds. De même, une rue dont le débit de transport local est élevé devrait être évitée.

Présence d'arrêts d'autobus : localisation d'arrêts d'autobus près d'une traversée de route, ce qui peut parfois causer des obstructions visuelles, autant pour les conducteurs que pour les piétons et les cyclistes, et ce, en raison de la présence d'un autobus, d'un abribus pouvant arborer de l'affichage ou d'usagers qui attendent l'arrivée de l'autobus.

Vitesse pratiquée (km/h) : vitesse réelle, mesurée sur place, de déplacement des véhicules sur une section de route particulière dans des conditions représentatives de la circulation, aux heures d'entrée et de sortie des enfants, quelle que soit la limite de vitesse affichée sur le panneau de signalisation. Pour permettre à un conducteur de réagir à temps face à un imprévu et pour réduire la gravité de blessures éventuelles, la vitesse pratiquée des véhicules longeant les trajets scolaires devrait être faible, soit inférieure à 30 km/h, ou, du moins, modérée, n'excédant pas 50 km/h. Le potentiel de risque augmente avec la vitesse pratiquée.

Respect de la signalisation de prescription : observation de la signalisation routière, qui est un outil de communication devant être installé de manière à permettre aux usagers de la route, qu'il s'agisse de conducteurs, de piétons ou de cyclistes, d'adapter leur comportement aux diverses situations qui se présentent à eux, et ce, en leur évitant hésitations et fausses manœuvres. Une signalisation peu respectée laisse présager un niveau de risque encouru élevé pour les enfants. L'évaluation de la pertinence de la signalisation routière doit renvoyer aux normes de signalisation routière du Ministère contenues dans le *Tome V – Signalisation routière*.

Historique des collisions lors de la traversée : liste de tous les accidents établis en fonction du détail des circonstances décrites dans le rapport d'accident et déterminant la nature et la gravité des accidents qui se sont produits à l'endroit à l'étude. L'analyse s'effectue généralement sur une période couvrant les trois dernières années, idéalement les cinq dernières. Cet élément doit être traité avec discernement. Souvent, plusieurs occurrences d'accidents similaires au même endroit sont signe d'un problème particulier. Parallèlement, le fait qu'aucun accident n'ait été relevé en ce lieu n'est pas nécessairement garant de sécurité.

Brigadier scolaire adulte : personne habilitée à assurer la sécurité des écoliers lors de la traversée des rues. La présence d'un brigadier scolaire est à privilégier. Les parents doivent être avertis des endroits où il n'y a pas de brigadier et où les enfants doivent traverser la route. Ils doivent également s'assurer que leur enfant a atteint le niveau de maturité nécessaire pour traverser les rues de façon sécuritaire.

Mode de séparation : façon dont les élèves, à pied ou à vélo, sont séparés de la chaussée. Évidemment, faire circuler les enfants sur un site propre, raisonnablement éloigné de la chaussée, est encore la meilleure solution. Le trottoir et la bande cyclable en bordure de la route sont aussi recommandés. Toutefois, il y a quand même un risque que, pour une raison quelconque, l'enfant tombe ou surgisse dans la rue. C'est pour cette raison que la rue adjacente au trottoir ou à la voie cyclable devrait être à vitesse et à débit faibles, sans compter que le piéton ou le cycliste devrait être bien visible pour les automobilistes.

Signalisation justifiée, visible et suffisante : signalisation conforme aux normes en vigueur telles qu'elles sont présentées dans le *Tome V - Signalisation routière* de la collection Normes – Ouvrages routiers du Ministère. Ce document permet de vérifier si la signalisation est bien installée, conforme, cohérente avec l'environnement routier et, bien sûr, visible. Le terme « signalisation » désigne autant la signalisation verticale, par panneaux, que la signalisation horizontale, par marquage au sol.

Stationnement dans la rue : espace où peuvent se stationner les véhicules dans la rue. Les espaces de stationnement sont désignés par des panneaux appropriés et, parfois, par des marquages au sol, le long des rues. Cet élément doit être considéré avec discernement. Bien que des véhicules stationnés en bordure d'une rue constituent une barrière physique pouvant s'avérer rassurante pour des piétons ou des cyclistes circulant sur une piste cyclable ou un trottoir adjacent, les espaces de stationnement occupés constituent, avant tout, un obstacle à la vision d'un conducteur lorsqu'un enfant surgit à l'improviste entre deux véhicules stationnés. Il s'agit donc, dans le cas présent, de vérifier si les espaces de stationnement sont régulièrement occupés aux heures de passage des enfants et de prendre en considération le niveau d'obstruction visuelle que comporte la présence de véhicules stationnés en bordure de la route sur la vision périphérique d'un conducteur dans l'éventualité où un enfant surgirait à l'improviste entre deux véhicules stationnés.

Historique des collisions le long du trajet scolaire : liste de toutes les collisions en fonction du détail des circonstances décrites dans le rapport d'accident et déterminant la nature et la gravité des collisions qui se sont produits à l'endroit à l'étude. L'analyse s'effectue généralement sur une période couvrant les trois dernières années, idéalement les cinq dernières. Cet élément doit être traité avec discernement. Souvent, plusieurs occurrences de collisions similaires au même endroit sont signe d'un problème particulier. Parallèlement, le fait qu'aucune collision n'ait été relevée en ce lieu n'est pas nécessairement garant de sécurité.

Nombre de traversées de routes : nombre de fois qu'une route est traversée. Cet élément représente une source de conflits prédominante le long d'un trajet scolaire associé aux traversées de routes. Les barèmes inscrits à cet élément de l'environnement le long d'une route se réfèrent au résultat global de l'analyse effectuée pour chaque traversée indiquée dans le tableau 2, dont la fonction consiste à évaluer le niveau de risque encouru lors de la traversée d'une route.

Accès résidentiels et commerciaux croisant le trajet scolaire : entrées résidentielles, à logements multiples, commerciales et de stationnements publics situées le long du trajet scolaire. Ces accès pourraient présenter des problèmes de visibilité pour le conducteur et impliquer des conflits avec les enfants lors des manœuvres de sortie et d'entrée des véhicules. En été, il faut surveiller particulièrement la végétation; en hiver, il faut penser à l'obstruction causée par les bancs de neige et les abris temporaires pour automobiles.

Annexe 2 – Application(s) liée(s) à chacune des mesures de modération de circulation

	Vitesse des véhicules motorisés	Visibilité	Volume de circulation	Risques de conflits
Mesures à faibles coûts				
Installer des bornes de délimitation	✓	✓		✓
Installer des balises de limite de vitesse	✓			
Installer des balises piétonnières	✓			
Procéder au marquage au sol des limites de vitesse	✓			
Installer des dos d'âne et des coussins	✓			
Modifier la perspective visuelle : • ajouter du mobilier urbain • ajouter des arbres ou autres végétaux en bordure	✓			
Intégrer des bandes cyclables et des corridors piétonniers	✓	✓		✓
Utiliser des radars pédagogiques	✓			
Mener des opérations de contrôle de la vitesse	✓			
Organiser des campagnes de sensibilisation	✓			
Assurer un dégagement visuel minimal d'au moins 5 mètres aux intersections et aux passages pour piétons à mi-tronçon		✓		
Entretien la végétation		✓		
Déplacer les objets nuisibles (clôtures, abribus, boîtes aux lettres, etc.)		✓		
Renforcer l'interdiction de stationner près des passages pour piétons		✓		
Encadrer ou interdire le stationnement à proximité de l'école		✓		✓
Limiter les manœuvres en marche arrière en zone scolaire		✓		
Interdire les demi-tours en zone scolaire		✓		✓
S'assurer que le phasage des feux de circulation est adéquat et ajouter des phases piétonnes protégées				✓

	Vitesse des véhicules motorisés	Visibilité	Volume de circulation	Risques de conflits
Mesures à faibles coûts				
Relocaliser des espaces de stationnement				✓
Ajouter des sens uniques			✓	
S'assurer que les autobus scolaires ne nuisent pas à la visibilité des piétons ou des cyclistes		✓		
S'assurer que la signalisation est bien visible en tout temps et conforme aux normes en vigueur		✓		
Enlever les amoncellements de neige qui bloquent la vue		✓		
S'assurer qu'il y a une bonne visibilité réciproque entre les usagers		✓		
Gérer les accès de l'école : <ul style="list-style-type: none"> déplacer ou fermer certains accès d'une clôture existante installer une clôture sur le terrain de l'école 				✓
Interdire la circulation dans certaines zones spécifiques en zone scolaire			✓	✓
Délimiter des aires de débarcadère conviviales				✓
Relocaliser certains débarcadères afin que tous les usagers n'aient pas à se rendre directement à l'école pour déposer les enfants et s'assurer que le chemin entre le débarcadère et l'école est convenablement aménagé			✓	✓
S'assurer que la circulation est régulée par un marquage au sol adéquat				✓
Limiter autant que possible les virages à gauche				✓
Limiter autant que possible la possibilité de virage à droite au feu rouge				✓
Fermer partiellement des rues			✓	
Évaluer les possibilités de recourir à un adulte le long du trajet scolaire		✓		✓

	Vitesse des véhicules motorisés	Visibilité	Volume de circulation	Risques de conflits
Mesures à coûts substantiels				
Aménager des trottoirs	✓	✓		✓
Aménager en site propre des pistes cyclables et piétonnes		✓		✓
Aménager des avancées de trottoir	✓	✓		✓
Aménager des trottoirs traversants	✓			
Aménager des intersections surélevées	✓			
Implanter des passages pour piétons ou cyclistes munis de feux de signalisation		✓		✓
Vérifier la nécessité d'ajouter, d'enlever ou de déplacer des arrêts obligatoires ou des feux de circulation ainsi que des feux pour piétons ou cyclistes à certains endroits				✓
Aménager des intersections surélevées	✓	✓	✓	✓
Réduire le nombre de voies			✓	
Réduire la largeur de la chaussée ou des voies	✓			
Aménager des îlots de refuge	✓	✓		✓
Aménager des déviations latérales (îlot central, chicane, etc.)	✓			
Ajouter des terre-pleins ou des banquettes végétalisées	✓			
Aménager des passages pour piétons ou cyclistes surélevés	✓	✓	✓	✓
Mettre en place des passages pour piétons texturés	✓			
Ajouter de l'éclairage		✓		✓
Implanter en nombre suffisant des stationnements pour les parents à l'écart des trajets scolaires		✓		✓
Réaménager des accès à l'école (réduction d'accès à certains types de véhicules, par exemple)				✓
Rediriger le trafic de transit afin qu'il évite les rues empruntées par le trajet scolaire			✓	✓

	Vitesse des véhicules motorisés	Visibilité	Volume de circulation	Risques de conflits
Mesures à coûts substantiels				
Ajouter des infrastructures de transport actif et collectif, ce qui induit un report modal			✓	
Implanter une rue-école		✓	✓	✓
Interdire certaines rues aux véhicules lourds			✓	✓
Être à l'affût des détours choisis lors de chantiers ou de travaux routiers pour éviter que ces détours redirigent la circulation sur les rues d'une zone scolaire ou d'un corridor scolaire			✓	✓
Aménager des passages pour piétons munis de feux rectangulaires à clignotement rapide (FRCR)		✓		✓
Aménager des passerelles ou des tunnels pour piétons ou cyclistes				✓
Concevoir des rayons de coin aussi petits que possible	✓			
Abolir les îlots de virage à droite ou les remplacer par des couloirs intelligents	✓	✓		✓
Modifier la perspective visuelle : <ul style="list-style-type: none"> • ajouter des surfaces de roulement de couleurs et de textures variées • ajouter de l'éclairage 	✓			✓
Améliorer les entrées privées et autres		✓		✓
Créer des raccourcis en site propre destinés aux usagers du transport actif (entre deux quartiers, par exemple)				✓

Annexe 3 – Formulaire 3.1 : Évaluation des corridors scolaires

Municipalité : _____

Corridor scolaire : _____

École : _____

	Oui	Non
La sécurité et l'environnement		
Avez-vous observé une baisse du nombre de véhicules qui circulent aux abords de l'école?		
Est-ce que les usagers de la route respectent davantage les prescriptions du <i>Code de la sécurité routière</i> (vitesse, priorités, etc.)?		
Est-ce que les arrivées et les départs des enfants s'effectuent dans un contexte moins chaotique?		
Dans l'ensemble, avez-vous l'impression que la sécurité routière s'est améliorée?		
Pensez-vous que la qualité de l'air est meilleure aux abords de l'école?		
La santé		
Combien d'enfants marchent ou pédalent pour se rendre à l'école maintenant?		
Est-ce que l'implantation du trajet scolaire a permis d'augmenter de plus de 10 % le nombre d'enfants qui se rendent à l'école à pied ou à vélo?		
Est-ce que les enfants et les parents semblent satisfaits de l'implantation des trajets scolaires?		
Général		
Nommez 5 points forts de votre projet (vos réussites).		
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
Est-ce qu'il y a des choses pouvant être améliorées?		
Qu'avez-vous appris avec ce projet?		

Évaluateur : _____ Date : _____

Annexe 4 – Formulaire 3.2 : Sondage auprès des parents

Municipalité : _____ Date : _____

École : _____ Niveau scolaire de l'élève concerné : _____

Adresse : _____

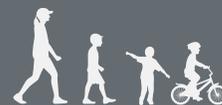
Distance de l'école : _____

Selon le mode de déplacement utilisé par votre enfant, inscrivez la durée et le nombre de déplacements effectués par jour de classe.

Mode		Jour				
		Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
	Marche					
	Vélo					
	Autobus					
	Automobile					
Si vous avez reconduit votre enfant à l'école en automobile, donnez-en la ou les raisons.						
Distance ou durée du parcours trop longue pour se rendre à pied					Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Mon enfant est seul pour se rendre à l'école					Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Cela permet de gagner du temps					Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Mon enfant doit transporter du matériel scolaire ou de l'équipement sportif					Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Il y a une incompatibilité des horaires au niveau familial, parascolaire ou du service de garde					Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Autres motifs (spécifiez) : _____						
Autres commentaires						

Merci pour votre participation!

Glossaire



Brigadier scolaire : personne habilitée et mandatée pour assurer la sécurité des élèves à la traversée des rues, les faire traverser et les sensibiliser aux bons comportements à adopter sur le réseau routier.

Corridor scolaire : parcours terminal, pédestre ou cyclable, où convergent les trajets scolaires.

Diagnostic de sécurité : évaluation consistant à déterminer la nature des problèmes de sécurité, à définir les facteurs contribuant à ces problèmes et à évaluer si certaines caractéristiques concourantes peuvent être modifiées pour améliorer la sécurité de façon efficace.

Hiérarchie routière : organisation du réseau routier qui comprend, sur le réseau routier municipal, les rues locales, les collectrices municipales et les artères et, sur le réseau routier du Ministère, les routes collectrices, régionales et nationales ainsi que les autoroutes.

Pédibus : mode de ramassage scolaire reposant sur un système organisé d'accompagnement des enfants à pied sur le trajet domicile-école. Les élèves d'un même secteur géographique se déplacent à pied, encadrés par des parents ou des bénévoles. Comme l'autobus scolaire, un pédibus a un parcours, un horaire et des arrêts déterminés. Une école peut être desservie par plusieurs lignes de pédibus.

Trajet scolaire : parcours, pédestre ou cycliste, établi en vue de favoriser le cheminement privilégié de chacun des élèves d'un établissement d'enseignement scolaire ne bénéficiant pas du service de transport écolier en vigueur, de sa résidence personnelle jusqu'à l'école.

Vélobus : mode de ramassage scolaire reposant sur un système organisé d'accompagnement des enfants à vélo sur le trajet domicile-école. Ce système est basé sur le même principe qu'un pédibus.

Voie cyclable : voie aménagée en fonction de la circulation cycliste exclusive ou partagée avec d'autres modes de déplacement.

Zone de débarcadère : lieu aménagé et spécifiquement désigné pour l'embarquement et le débarquement de passagers. La zone est conçue pour accueillir les autobus scolaires ou les véhicules des parents d'élèves.



*Transports
et Mobilité durable*

Québec 