Guide de sécurisation des accès aux écoles

Vélo Québec

Guide de sécurisation des accès aux écoles

Coordination
Antoine Hébert Maher
Stéphane Blais, ing.

Rédaction
Antoine Hébert Maher
Mélissa Guillemette

Équipe du service-conseil, de la recherche et de la géomatique de Vélo Québec
Alexis Fortin-Boulay
Clémentine Hauret
Fanny Fortin-Delmar
Karol-Ann Smith
Louise Gasse
Louis Lalonde
Maxime Résibois
Ninon Constant
Raphaël Lacerte

Sources
À moins d'avis contraire, les photos et illustrations proviennent de Vélo Québec.

Ce guide est riche de l'expérience acquise depuis plus de 50 ans par Vélo Québec en lien avec la planification des réseaux piétonniers et cyclables, la conception d'aménagements, leur entretien hivernal, l'offre de stationnements pour vélos et la mobilité active sur le chemin de l'école. Au fil des années, Vélo Québec a réalisé des centaines de mandats d'expertise pour différentes municipalités et a déployé plusieurs programmes d'accompagnement, d'éducation et de sensibilisation destinés aux municipalités, organisations et citoyens, incluant les enfants.

Également, les meilleures pratiques contenues dans ce guide s'inspirent notamment de projets innovants réalisés grâce à l'implication de citoyens, d'organisations, de professionnels et de décideurs mobilisés et visionnaires.

Ce projet a été réalisé grâce au soutien financier du gouvernement du Québec dans le cadre du Programme d'aide financière du Fonds de la sécurité routière.

Québec

Vélo Québec

Remerciements

La rédaction de ce guide a bénéficié de l'apport du comité consultatif, composé de :

Andrée Lambert, du Centre intégré de santé et des services sociaux du Bas-Saint-Laurent; **Bartek Komorowski**, de la Ville de Montréal; **Billy Picard**, de la Direction régionale de santé publique de Montréal; **Cédric Lajeunesse**, du Centre de services scolaire du Val-des-Cerfs; **Christine Lord**, du Centre de services scolaire de Montréal; **Coline Dubourg**, d'Accès transports viables; **Elisa Verreault**, du Lab-École; **Jean-François Gagné**, du regroupement Pas une mort de plus; **Juan Torres**, de l'École d'urbanisme et d'architecture de paysage de l'Université de Montréal; **Kevin Éthier**, du Centre de services scolaire de la Pointe-de-l'Île; **Laurent Toupin**, du ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec; **Matthieu Pelletier**, du Centre de services scolaire de Montréal; **Maude Landreville**, de la Direction régionale de santé publique de Montréal et membre parent du comité sécurité de l'école Élan, à Montréal; **Maude LeBlanc**, du Conseil régional de l'environnement et du développement durable du Saguenay-Lac-Saint-Jean; **Philippe Cousineau Morin**, de la Ville de Rimouski; **Pierre-Yves Chopin**, de Vivre en Ville; **Sandrine Cabana-Degani**, de Piétons Québec.

Remerciements

Le contenu se base également sur des entrevues individuelles ou de groupe menées en 2024 avec les diverses parties prenantes suivantes :

Christian Bérubé, Canton de Shefford

Annie Gloutney, école Élan, Centre de services scolaire de Montréal

Jimmy Bouillon, école Mgr Belzile, Centre de services scolaire des Monts-et-Marées

Mario Beauvais, école du Zénith, Centre de services scolaire du Val-des-Cerfs

Marie-Philip Bouffard, Centre intégré de santé et des services sociaux du Bas-Saint-Laurent

Valérie Marcon, Mobili-T

Patrick Robert-Meunier, Mobi-O

Julie Lafontaine, Municipalité de Saint-Adolphe-d'Howard

Carole Thibeault, Municipalité de Saint-Hugues

Louise Coll, Municipalité de Saint-Ulric

Anne-Sophie Pouteaux, Annick Normandeau, Claude Poirier, Mathieu Rochette et **Stéfanie Papineau**, Ville de Boucherville

Marc Lanoie, Ville de Drummondville

Alexandre Plante, Alice Nantel, Jonathan Leduc, Luna Calmette-Ratelle, Nicolas Soulière et **Olivier Joncas-Hébert**, Ville de Montréal

Laurie-Line Lallemand-Raymond et **Mégane Grégoire-Larouche**, Ville de Saint-Basile-le-Grand

Ces entretiens avaient pour objectif de découvrir des projets variés concernant la sécurisation des accès aux écoles, afin d'identifier les facteurs de succès. En tout, 13 projets ont été documentés dans les municipalités de Boucherville, Donnacona, Drummondville, Gatineau, Montréal, Saint-Adolphe-d'Howard, Saint-Basile-le-Grand, Saint-Hugues, Shefford et Saint-Ulric.

Table des matières

1. Renverser le cercle vicieux de l'insécurité routière 6
1.1 Portée et objectifs 9
1.2 Public cible 9
1.3 Mode d'emploi 10

2. Principes directeurs 11

3. Rôle et concertation des parties prenantes 12

4. Secteurs à desservir autour des écoles 14

5. Maximisation du potentiel de transport actif 15
5.1 Localisation des écoles et délimitation des secteurs-écoles 15
5.2 Trames de rues 16

6. Corridors scolaires et réseau cyclable 19
6.1 Identification des corridors scolaires 20
6.2 Identification des axes cyclables desservant les écoles 24
6.3 Priorisation des corridors scolaires et axes cyclables 26
6.4 Sécurisation des corridors scolaires et axes cyclables 31
6.4.1 Mode de gestion et de signalisation à la traversée des rues 31
6.4.2 Circulation des élèves à pied et à vélo entre les intersections 39
6.4.3 Limites de vitesse 43
6.4.4 Mesures de modération de la circulation 45
6.4.5 Éclairage 58
6.4.6 Entretien hivernal 59
6.4.7 Gestion des chantiers 62

7. Conception des écoles et de leurs abords 63
7.1 Implantation des bâtiments 64
7.2 Accès piétonniers au bâtiment et à la cour 65
7.3 Stationnements pour vélos et équipements de fin de parcours 67
7.4 Débarcadères, stationnements pour automobiles et zones de livraison 74
7.5 Rue-école 81

8. Mobilisation de la communauté et acceptabilité sociale 83
8.1 Éducation des élèves et sensibilisation des parents 83
8.2 Participation publique 86
8.3 Documenter l'appui de la population et évaluer les mesures implantées 88

9. Agir sur tous les fronts 89

10. Annexe | Tâches à réaliser par les différentes parties prenantes 91

1. Renverser le cercle vicieux de l'insécurité routière

Le transport actif consiste à utiliser sa propre énergie pour se déplacer, que ce soit à pied, à vélo, en trottinette, etc. Néanmoins, la marche et le vélo sont les modes de transport actif les plus communs. Au Canada, huit élèves du primaire sur dix se déplaçaient à pied ou à vélo vers l'école en 1971[1], contre seulement cinq sur dix en 2021[2]. Dans certaines villes, ce taux était même sous la barre de quatre sur dix, toujours en 2021. Pourtant, plus de 80 % des élèves du primaire habitent à distance de marche ou de vélo de leur école au Québec. Qu'est-ce qui explique qu'autant de jeunes aient rompu avec le traditionnel parcours au grand air ?

La diminution des déplacements dits « actifs » est notamment due au cercle vicieux de l'insécurité routière. Nos milieux de vie sont aménagés en fonction de l'automobile et le nombre de déplacements motorisés augmente. Comme les trajets vers l'école ne sont pas aménagés en fonction des besoins des enfants, des parents inquiets pour leur sécurité les amènent en voiture. De fait, le trafic automobile vers les écoles augmente et l'accès aux établissements devient moins sécuritaire. En conséquence, davantage de parents optent pour la voiture.

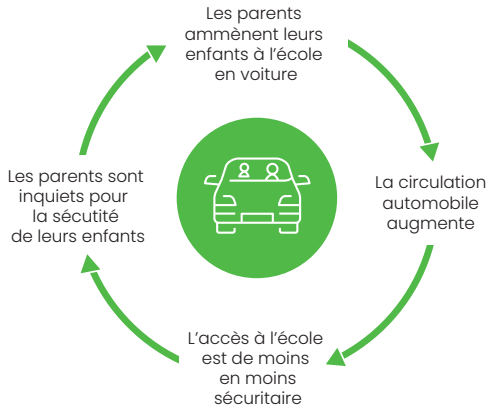


Figure 1
Cercle vicieux de l'insécurité routière

Au fil du temps, les déplacements à pied et à vélo vers l'école sont devenus moins courants pour plusieurs familles. Certains parents perçoivent aujourd'hui l'école comme étant trop éloignée ou jugent leurs enfants trop jeunes pour s'y rendre à pied ou à vélo.

[1] Ministère des Transport du Québec (2009). Redécouvrir le chemin de l'école, Guide d'implantation de trajets scolaires favorisant les déplacements actifs et sécuritaires vers l'école primaire, 11. Rothman, L., Hagel, B.,
[2] Howard, A., et al (2021). "Active school transportation and the built environment across Canadian cities: Findings from the child active transportation safety and the environment (CHASE) study", Preventive Medecine, 146.

Pourtant :

- Le transport par autobus scolaire est offert aux élèves qui n'habitent pas à distance de marche ou de vélo de leur école de quartier en fonction de leur âge
- Auparavant, la vaste majorité des enfants marchaient ou pédalaient vers l'école dès leur plus jeune âge

Pour contrecarrer le phénomène à sa source, il faut sécuriser les déplacements actifs et accompagner les familles afin qu'elles se déplacent davantage à pied et à vélo. Cette augmentation des déplacements actifs permet de vivre des expériences formatrices positives et de développer la confiance dans les capacités de leurs enfants à se déplacer de manière sécuritaire et autonome. Les bienfaits sont multiples sur les plans collectif et individuel[3]. La santé des jeunes ne peut que s'améliorer ; rappelons qu'au Canada, seulement 35 % des enfants de 5 à 17 ans atteignent les niveaux d'activité physique recommandés. De plus, grâce aux trajets actifs, les élèves gagnent en autonomie, développent des compétences sociales précieuses et entretiennent des liens avec leur communauté. Enfin, la réduction des déplacements motorisés contribue à la convivialité des milieux de vie et à réduire la pollution.

Figure 2
Bienfaits du transport actif en contexte scolaire

[3] Institut national de santé publique du Québec (2011). Sécurité des élèves du primaire lors des déplacements à pied et à vélo entre la maison et l'école au Québec, 13.

Tout le monde en tire profit : en assurant la sécurité des déplacements actifs des jeunes, on améliore la sécurité des déplacements de l'ensemble de la population, incluant les personnes âgées ou à mobilité réduite. Bien des propriétaires de voitures possèdent aussi un vélo ou marchent dans leurs loisirs ou pour effectuer certains déplacements. Sans oublier qu'une personne au volant devient piétonne dès qu'elle se stationne pour visiter un commerce ou son lieu de travail. L'aménagement d'une ville ou d'un village pour les enfants peut par ailleurs s'intégrer aux objectifs plus larges d'accessibilité universelle.

Ces dernières années, différentes démarches ont témoigné de la volonté de la société de favoriser les déplacements actifs, notamment vers les écoles. Le gouvernement du Québec a ainsi déposé un Plan d'action en sécurité routière 2023-2028. La nouvelle Loi modifiant principalement le Code de la sécurité routière afin d'introduire des dispositions relatives aux systèmes de détection et d'autres dispositions en matière de sécurité routière, adoptée en 2024, s'intéresse aux zones et aux corridors scolaires. En parallèle, le gouvernement du Québec et de nombreuses municipalités adhèrent à une Vision zéro qui, basée sur le principe que personne ne devrait être tué ni gravement blessé en utilisant le système de transport routier, s'appuie sur une approche systématique et proactive, plutôt que réactive et ponctuelle. Également, certaines municipalités ont adopté des programmes de sécurisation aux abords des écoles et le nombre d'interventions de sécurisation, d'éducation et de sensibilisation en lien avec les déplacements actifs des écoliers est en augmentation. À ce chapitre, grâce aux programmes À pied, à vélo, ville active et Cycliste averti, Vélo Québec, en collaboration avec des municipalités, des milieux scolaires et des mandataires régionaux répartis à travers la province, a contribué à sécuriser les déplacements à pied et à vélo des élèves de plus de 1 000 écoles et a enseigné à plus de 30 000 élèves du primaire à se déplacer à vélo de manière sécuritaire et autonome dans leur milieu.

Les enfants ont le droit de grandir en sécurité et en santé. Traçons-leur le chemin !

Tableau 1
Vision zéro

La vision zéro	L'approche traditionnelle
Se concentre sur les décès et les blessés graves	Se concentre sur les accidents
Prend en compte la vulnérabilité et les erreurs humaines	Suppose que le comportement humain est parfait
Partage la responsabilité entre les concepteurs, gestionnaires, décideurs et usagers du système routier	Place la responsabilité sur l'usager du système routier
Prend une approche systémique	Cible les lieux accidentogènes

1.1 Portée et objectifs

Ce guide recense les meilleures pratiques, stratégies et outils pour favoriser le transport scolaire actif du préscolaire au secondaire, autant en zone rurale qu'en milieu urbain. Il fournit des clés quant à :

- L'instauration de stratégies pour les écoles existantes
- La conception de nouvelles écoles
- L'amélioration des quartiers existants
- La planification de nouveaux quartiers
- La mobilisation de la communauté

1.2 Public cible

Ce guide s'adresse entre autres aux parties prenantes suivantes :

- Les responsables de la planification urbaine et des transports
- Les responsables des écoles
- Les personnes élues
- Les responsables de la santé publique
- Les parents

Les chapitres 2, 3 et 8, qui concernent les principes directeurs sous-jacent à ce guide, les rôles des différents acteurs impliqués et des stratégies pour mobiliser la communauté et susciter l'acceptabilité sociale, s'adressent à l'ensemble des parties prenantes.

Les chapitres 4, 5 et 7, qui concernent les secteurs à desservir autour des écoles ainsi que les éléments à considérer en lien avec la maximisation du potentiel de transport actif et la conception des écoles et de leurs abords, s'adressent surtout aux responsables des écoles, de la planification urbaine et des transports.

Le chapitre 6, qui concerne l'identification des principaux axes empruntés par les élèves ainsi que les mesures de sécurisation à envisager et leur priorisation, s'adresse surtout aux responsables de la planification urbaine et des transports.

1.3 Mode d'emploi

PLANIFIER et PRIORISER. Ce guide aidera les différentes parties prenantes à planifier et prioriser leurs interventions, afin de sécuriser et promouvoir les déplacements à pied et à vélo entre l'école et les résidences. Davantage de détails concernant les aménagements recommandés sont disponibles dans le guide « Aménager pour les piétons et les cyclistes » de Vélo Québec.

ADAPTER. Les meilleures pratiques présentées dans ce guide doivent être analysées à travers le jugement des professionnel·les, à la lumière des réalités locales ainsi que des règlements et normes en vigueur sur le territoire où elles sont implantées. C'est à ces professionnel·les d'analyser les enjeux et d'apporter des solutions afin de répondre aux besoins de sécurisation des déplacements actifs des enfants. Lorsque des enjeux sont détectés, il faut agir et le statu quo est inadmissible.

ALLER PLUS LOIN. Les mesures doivent être appliquées ailleurs sur le territoire dès qu'une occasion se présente (réfection d'une rue, construction d'un nouveau quartier, etc.), afin de favoriser les déplacements actifs à plus grande échelle.

ATTENTION : Ce guide offre des recommandations selon la classe de route, plutôt que selon le débit de circulation, ce dernier étant rarement disponible. En général, le débit de circulation est faible sur les rues locales, modéré sur les rues collectrices et élevé sur les artères (incluant les routes régionales et nationales). Néanmoins, la classification des routes n'est pas toujours un indicateur fiable, en raison, par exemple, d'un volume élevé de véhicules lourds pour un axe particulier; de la densité d'un quartier; de la présence de lieux générateurs de déplacements, comme un hôpital; ou de la fréquence de la circulation de transit, c'est-à-dire l'ensemble des déplacements qui traversent un quartier qui ne contient ni le point de départ ni la destination. Le jugement d'un ou d'une professionnel·le et, dans certains cas, la réalisation d'opérations de comptage pour déterminer avec précision les débits de circulation, sont requis.

Classe de route

LOCALE : Route qui dessert les zones résidentielles et donne accès aux propriétés.

COLLECTRICE : Route qui relie les rues locales et les artères.

ARTÈRE : Route permettant la circulation de transit sur une longue distance.

---

2. Principes directeurs

Les écoles figurent parmi les principaux motifs de déplacements. Chaque jour, plusieurs centaines de personnes, en majorité des enfants, accèdent à leur école en un court laps de temps.

Pour permettre aux élèves de se déplacer en toute sécurité, il faut tenir compte de leurs particularités. Les enfants :

- Découvrent les règles de sécurité routière
- S'initient à l'évaluation des distances et de la vitesse
- Apprennent à concevoir le monde selon la perspective de l'autre (ce n'est pas parce que je vois une voiture que le conducteur ou la conductrice me voit)
- Sont moins visibles en raison de leur taille

Les mesures et aménagements déployés sur le terrain des écoles et les trajets empruntés par les élèves vers leur école doivent prioriser :

- L'accessibilité à pied et à vélo, plutôt qu'en transport motorisé
- La sécurité des personnes les plus vulnérables dans les rues, soit les élèves à pied et à vélo

3. Rôle et concertation des parties prenantes

Les municipalités, le ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec (MTMD), le ministère de l'Éducation du Québec (MEQ), les centres de services scolaires, les commissions scolaires[4], les écoles et les services de police sont responsables, à leur échelle respective, d'offrir un environnement qui répond aux besoins des enfants et dans lequel ils peuvent se déplacer en sécurité.

Les parents sont responsables d'accompagner leurs enfants dans le développement des compétences requises pour se déplacer à pied et à vélo de manière sécuritaire et autonome. Néanmoins, les autres parties prenantes susmentionnées, les centres intégrés de santé et de service sociaux et les organisations impliquées dans la sécurisation et la promotion des déplacements vers les écoles ont également un rôle à jouer en matière de mobilisation, d'éducation et de sensibilisation des parents, des enfants et de la population en général.

Puisque plusieurs parties prenantes sont impliquées, la mise en place d'un comité permettant la concertation et la coordination de leurs actions est souhaitable. Les municipalités étant responsables de l'aménagement des rues sur leur territoire, où une proportion importante des interventions à réaliser est habituellement localisée, il est stratégique que ce comité soit initié et géré par celles-ci.

En général, la municipalité, le centre de services scolaire, le centre intégré de santé et de services sociaux et le service de police sont directement impliqués dans ce comité. Néanmoins, il est recommandé, par la réalisation de différentes activités, d'impliquer et de consulter les écoles, les parents et les élèves, qui ont une connaissance fine des enjeux auxquels ils sont confrontés et de leurs besoins. De leur côté, le MTMD et le MEQ sont surtout impliqués :

- En amont, en s'assurant que les outils à leur disposition (normes, Lois, etc.) ainsi que les ressources qu'ils octroient aux autres parties prenantes contribuent à créer des milieux de vie où les enfants peuvent se déplacer de manière sécuritaire et autonome
- En aval, dans le cas du MTMD, lorsque des interventions sur une route sous sa juridiction sont requises

Une liste des tâches à réaliser par les différentes parties prenantes est présentée en annexe (voir section 10).

[4] Pour alléger le document, le terme centre de services scolaire sera utilisé pour désigner également une commission scolaire dans le texte.

Figure 3
Lab-École
le Zénith, Shefford

Figure 4
Accès aux écoles
des Découvertes
et Horizon-Blanc,
Fermont

4. Secteurs à desservir autour des écoles

Le secteur à desservir autour des écoles dans lequel les élèves doivent pouvoir se déplacer à pied ou à vélo de manière sécuritaire et autonome correspond au périmètre dans lequel le service de transport par autobus scolaire n'est pas offert. Il peut varier en fonction des politiques du centre de services scolaire, de la disponibilité de transport collectif efficient et selon qu'il s'agisse d'une école de quartier ou non. Le secteur à desservir correspond généralement à une distance de :

- 1,6 km pour une école primaire
- 2 km pour une école secondaire

Les élèves peuvent compléter ces distances à pied et à vélo dans un temps raisonnable.

Pour les écoles secondaires qui n'offrent aucun service de transport scolaire, le secteur à desservir pour les déplacements à vélo doit idéalement être élargi à 5 km autour de l'établissement, une distance qui représente une courte durée pour un adolescent ou une adolescente.

Mode de transport	**1,6 km**
À pied (3 km/h)	32 minutes
À vélo (10 km/h)	10 minutes

Tableau 2
Temps de déplacement pour les enfants de 5 ans

Mode de transport	**2 km**	**5 km**
À pied (5 km/h)	24 minutes	60 minutes
À vélo (15 km/h)	8 minutes	20 minutes

Tableau 3
Temps de déplacement pour les adolescents

5. Maximisation du potentiel de transport actif

La localisation des écoles, la délimitation des secteurs-écoles et la trame de rue ont un impact considérable sur la manière dont les élèves se déplacent.

5.1 Localisation des écoles et délimitation des secteurs-écoles

Pour maximiser le nombre d'élèves à distance de marche ou de vélo de leur école et éviter que les élèves soient transportés par autobus ou aient à franchir des barrières :

- Localiser les nouvelles écoles au centre, plutôt qu'en périphérie des secteurs desservis
- Concevoir les nouvelles écoles de manière à :
  - Réduire la taille des secteurs-écoles
  - Éviter qu'une modification des secteurs-écoles soit nécessaire en cas de fluctuations démographiques, par exemple en prévoyant que l'espace puisse être partagé avec d'autres services à la population à certaines périodes[5]
- Délimiter les secteurs-écoles de manière à éviter que les élèves aient à franchir des barrières, lesquelles nécessitent généralement davantage d'investissements pour pouvoir être franchies de manière sécuritaire et efficace :
  - Rivière, autoroute ou voie ferrée qui nécessite le passage par un pont ou un tunnel et occasionne des détours
  - Axes routiers où le débit et la vitesse de circulation sont élevés
- Mettre en place des d'écoles de quartier plutôt que des écoles qui sont éloignées des lieux de résidence des élèves

[5] Torres, J. (2021). L'école et le quartier dans la planification urbaine, Université de Montréal.

5.2 Trames de rues

Deux types de trames de rues façonnent les quartiers. Les municipalités ont intérêt à s'intéresser à leurs caractéristiques non seulement lors de la création d'un nouveau quartier, mais également lorsqu'elles tentent de sécuriser les corridors et axes cyclables scolaires dans un quartier existant.

Une trame de rue orthogonale (quadrillée) :

- Réduit les distances à parcourir pour atteindre sa destination et permet d'emprunter plusieurs itinéraires, ce qui favorise les déplacements actifs
- Peut favoriser la circulation de transit sur les rues locales si aucune mesure n'est prise pour la contrer, ce qui soulève des problèmes pour la population (sécurité, bruit, poussière, etc.) et décourage les déplacements actifs

Une trame de rue organique (rues locales en boucle, cul-de-sac, etc.) :

- Augmente les distances à parcourir pour atteindre sa destination et réduit le nombre d'itinéraires possibles
- Favorise les déplacements motorisés, sauf si des raccourcis pour les personnes à pied et à vélo sont présents
- Oblige la circulation de transit à emprunter les rues artérielles et collectrices, peu importe le mode, ce qui soulève des défis pour les personnes à pied et à vélo en l'absence d'infrastructures séparées physiquement de la circulation motorisée

Dans un quartier existant ou lors de la construction d'un nouveau quartier avec une trame de rue orthogonale, il est recommandé de prévoir des mesures pour décourager la circulation de transit sur les rues locales (voir section 6.4.4).

Dans le cas d'une trame de rues organique, il est recommandé de :

- Prévoir un nombre élevé de raccourcis pour les personnes à pied et à vélo lors de la construction d'un nouveau quartier
- Envisager les possibilités pour que de nouveaux raccourcis soient aménagés lors de la planification d'un projet immobilier dans un quartier existant

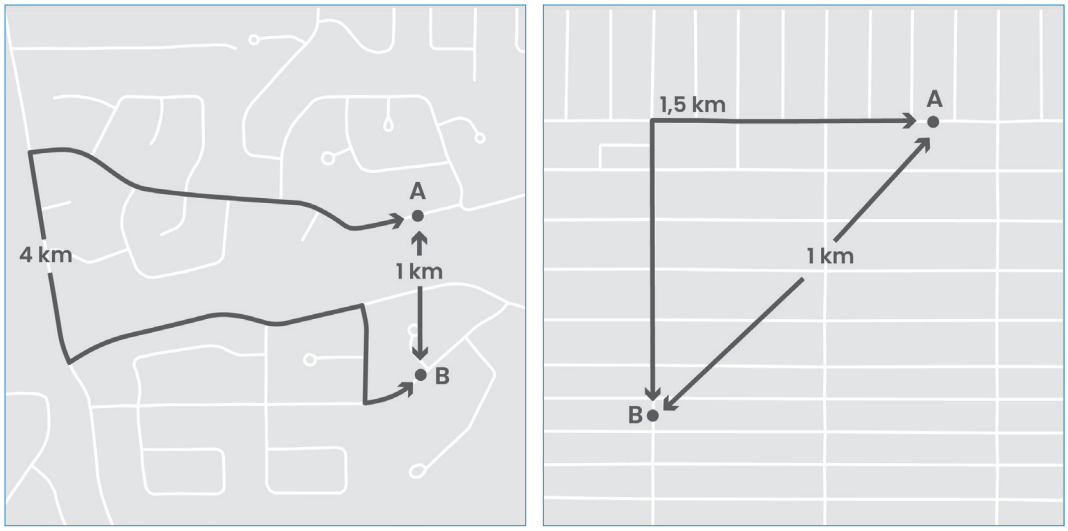


Figure 5
Trames de rues organique (gauche) et orthogonale (droite)

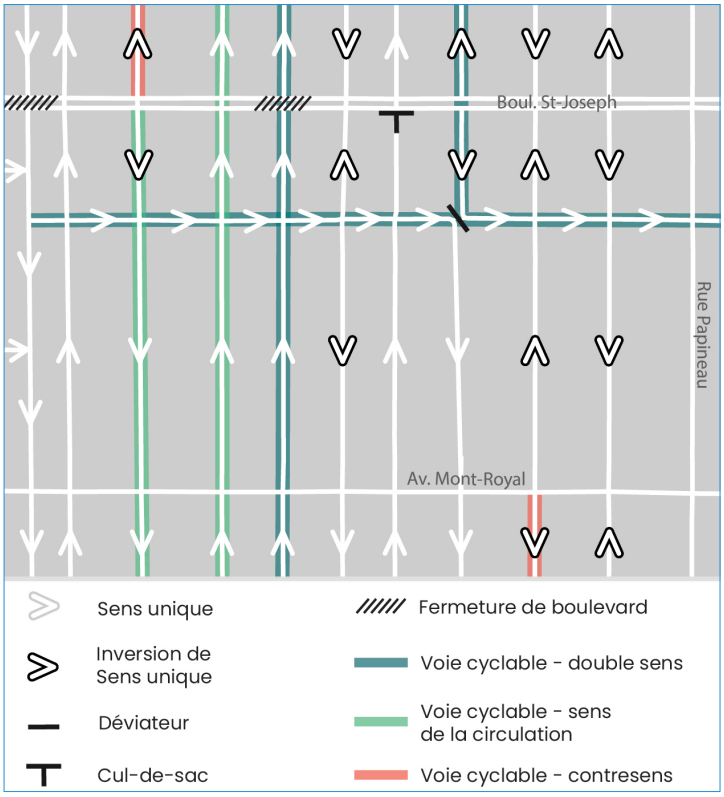


Figure 6
Trame de rues orthogonale avec mesures pour décourager la circulation de transit, Montréal

Figure 7
Trame de rues organique avec raccourcis pour les personnes à pied et à vélo, Fermont

6. Corridors scolaires et réseau cyclable

Pour favoriser des déplacements sécuritaires, des interventions doivent être planifiées non seulement aux abords de l'école, mais tout au long du parcours des élèves entre la maison et l'école. À cet effet, la création de corridors scolaires et d'un réseau cyclable représente une mesure clé.

ALLER PLUS LOIN Au-delà des axes qui desservent les écoles, la présence de réseaux piétonniers et cyclables de qualité est déterminante dans le choix du mode de transport utilisé par les citoyens et citoyennes dans une municipalité. Un réseau de qualité permet de se déplacer à pied ou à vélo en sécurité, peu importe son âge ou ses capacités, et dessert l'ensemble des secteurs résidentiels et des lieux générateurs de déplacements. Les enfants sont plus susceptibles de se rendre à l'école de façon active quand ce mode de déplacement fait partie de leur vie pour d'autres types de déplacements en famille.

Figure 8
École Jacques-Rocheleau, Saint-Basile-le-Grand

6.1 Identification des corridors scolaires

Les corridors scolaires sont des trajets où sont concentrés les efforts de sécurisation à l'intérieur du périmètre sans transport scolaire (voir section 4). Pour qu'ils soient réellement empruntés, les corridors scolaires doivent être localisés sur des axes où les enfants sont naturellement susceptibles de converger. De plus, les enfants doivent pouvoir accéder rapidement à ceux-ci, c'est-à-dire en marchant moins de 250 m pour le primaire et moins de 500 m pour le secondaire. Étant donné que le lieu de résidence des élèves d'une école change au fil des années, cette distance doit être respectée pour tous les bâtiments résidentiels du secteur.

Planifier des corridors scolaires desservant l'ensemble des résidences permet :

- D'éviter d'avoir à modifier annuellement le tracé des corridors scolaires
- De modifier le tracé des corridors scolaires uniquement lorsque le secteur-école change

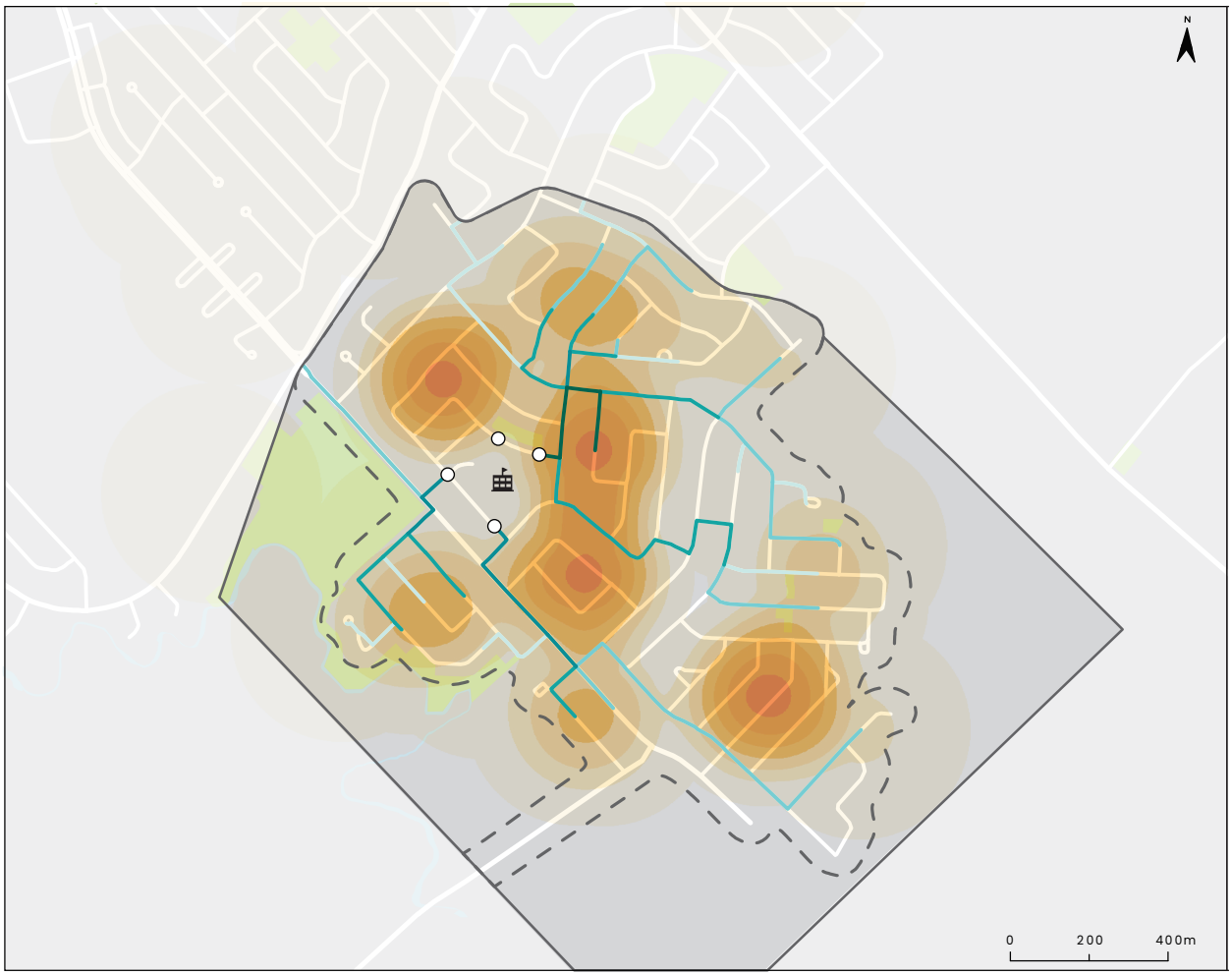
Il est néanmoins possible d'utiliser les adresses des élèves fréquentant présentement une école pour déterminer quelles actions seront réalisées en premier sur les corridors scolaires.

Méthodologie proposée pour identifier les corridors scolaires

ÉTAPE 1 : CALCULER LES ITINÉRAIRES LES PLUS COURTS

Les meilleurs itinéraires sont déterminés à l'aide d'un système d'information géographique (SIG) ou selon le jugement d'un ou d'une professionnel·le. Il s'agit d'identifier les trajets les plus courts entre les résidences ou codes postaux du secteur à desservir et les accès à l'école. La superposition des différents trajets révèle les axes offrant les itinéraires les plus courts pour la majorité des élèves.

Figure 9
Itinéraires les plus courts



École à l'étude

- École
- Entrée des élèves
- Secteur de l'école
- Zone de marchabilité (1600m)

Nombre d'élèves

- 1 à 9
- 10 à 28
- 29 à 62
- 63 à 110
- 111 à 190

Densité d'élèves

- Faible
- Forte

ÉTAPE 2 : DÉTERMINER OÙ IMPLANTER LES CORRIDORS SCOLAIRES

Le choix des axes où implanter les corridors scolaires doit :

- Tenir compte des corridors scolaires existants
- Emprunter autant que possible les itinéraires les plus courts vers l'école identifiés à l'étape 1, tout en évaluant la possibilité de créer de nouveaux raccourcis (sentier dans un parc, relocalisation d'un accès à l'école, etc.)
- Inclure le périmètre de l'école formé par les rues adjacentes à celle-ci, puisque l'ensemble des élèves y converge, que le trafic généré par les parents en voiture y soulève des problèmes et que les élèves n'accèdent pas toujours à l'école par le même accès
- Idéalement emprunter les mêmes axes que le réseau cyclable existant ou projeté, ce qui permet de sécuriser les deux réseaux en même temps

Ces critères, classés en ordre de priorité, doivent orienter le choix des axes :

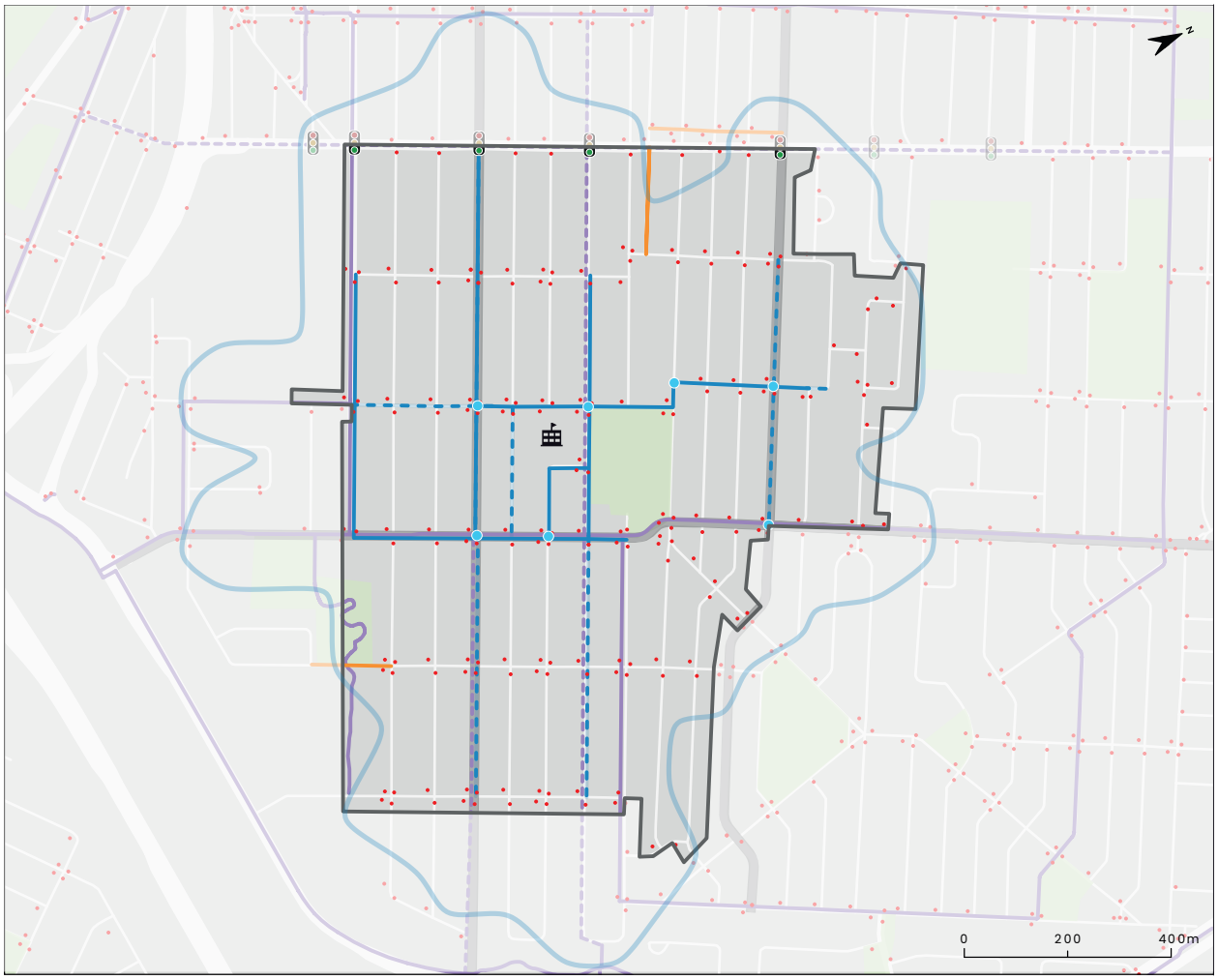
1. Des mesures de sécurisation sont déjà présentes (ex. : trottoir, traversée contrôlée par des arrêts ou feux de circulation, éclairage, etc.)
2. Des mesures de sécurisation ou des réfections majeures sont projetées
3. Les infrastructures piétonnières sont entretenues l'hiver
4. D'autres éléments qui augmentent la convivialité des déplacements à pied sont présents (ex. : débit et vitesse de circulation faibles, végétation, etc.)

L'implication des parents et des élèves à cette étape permet d'identifier les axes déjà empruntés et considérés comme étant les plus sécuritaires et conviviaux par la clientèle scolaire.

Puisque les secteurs des différentes écoles d'une municipalité peuvent se chevaucher (primaires, secondaires, anglophones, francophones, publiques, privées), un corridor scolaire est souvent emprunté par des élèves de plus d'une école.

ALLER PLUS LOIN Les axes qui desservent les différentes écoles d'une municipalité constituent une trame de base à partir de laquelle construire un réseau piétonnier. Il est donc judicieux d'interconnecter les axes des différentes écoles et de les lier aux autres lieux générateurs de déplacements, comme les bibliothèques, les parcs, les installations sportives ou le cœur commercial d'un quartier. Cela crée un réseau structurant pour toute la population.

Figure 10
Corridors scolaires
existants et proposés



Corridor scolaire
- Existant
- Proposé
- Desserte des corridors scolaires (250 m)

Réseau cyclable
- Existant
- Projeté

Aménagements et enjeux
- Arrêts
- Brigadiers
- Feux de circulation
- Absence de trottoirs
- Rues collectrices

École à l'étude
- École
- Secteur de l'école et zone de marchabilité (1600m)

6.2 Identification des axes cyclables desservant les écoles

La disponibilité d'un réseau cyclable sécuritaire fait une grande différence dans l'adoption du transport actif vers les écoles. Cela est particulièrement vrai pour les élèves qui résident à plus d'un kilomètre de leur école, soit la distance à partir de laquelle il est plus efficace de se déplacer à vélo qu'à pied.

Les axes cyclables desservant une école sont ceux localisés à l'intérieur du périmètre où les élèves ne sont pas transportés par autobus scolaire (voir section 4), qu'ils soient existants ou projetés. Néanmoins, selon la configuration du réseau cyclable, certains axes localisés légèrement en périphérie de ce périmètre doivent parfois être empruntés sur le trajet domicile-école et sont alors également à considérer.

Pour qu'une école soit adéquatement desservie par le réseau cyclable, un axe cyclable existant ou projeté doit idéalement emprunter une rue qui donne sur une entrée de l'école. Lorsque cela est impossible, le réseau peut se rabattre sur une rue transversale limitrophe à l'école. Les enfants pourront alors marcher à côté de leur vélo, sur le trottoir, sur une courte distance avant d'accéder au terrain de l'école.

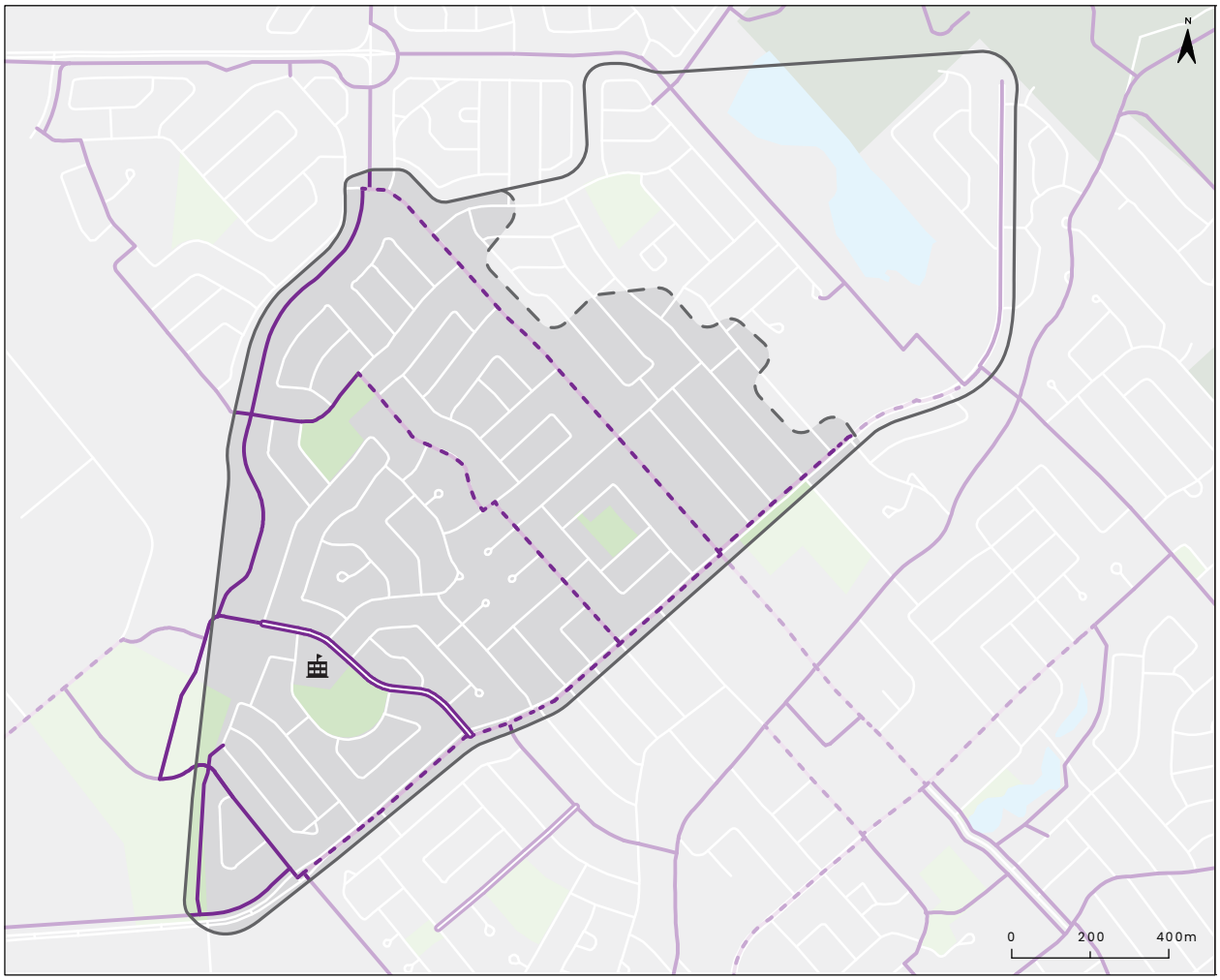
Dans le cas où le réseau cyclable existant ou projeté ne dessert pas adéquatement une école, il est nécessaire de planifier un axe cyclable supplémentaire de manière à corriger la situation. Le tracé de ce nouvel axe cyclable doit :

- Être connecté au réseau cyclable existant ou projeté
- Être le plus direct possible
- Idéalement emprunter des rues où il est possible d'implanter des voies cyclables séparées physiquement de la circulation motorisée
- Idéalement emprunter le même axe qu'un corridor scolaire (cela permet de sécuriser les deux réseaux en même temps)
- Idéalement desservir les autres générateurs de déplacements, comme les bibliothèques, les parcs et les installations sportives, afin de maximiser les retombées

Ces critères, classés en ordre de priorité, doivent orienter le choix des axes :

1. Des mesures de sécurisation sont déjà présentes (ex. : traversée contrôlée par des arrêts ou feux de circulation, éclairage, etc.)
2. Des mesures de sécurisation ou des réfections majeures sont projetées
3. D'autres éléments qui augmentent la convivialité des déplacements à vélo sont présents (ex. : débit et vitesse de circulation faibles, végétation, etc.)

Figure 11
Axes cyclables
desservant l'école



Axe cyclable

- Existant
- Projeté
- Supplémentaire proposé

École à l'étude

- École
- Secteur de l'école
- Zone de cyclabilité (1600m)

Un réseau cyclable doit desservir, en plus des écoles, les autres lieux générateurs de déplacements, les secteurs résidentiels et les principaux pôles de transport collectif. Ainsi, dans le cas d'une municipalité qui ne bénéficie pas déjà d'un réseau cyclable :

- La planification d'un réseau cyclable menant seulement aux écoles est déconseillée
- La réalisation d'un plan directeur vélo à plus grande échelle est nécessaire

6.3 Priorisation des corridors scolaires et axes cyclables

Une fois que l'ensemble des corridors scolaires et axes cyclables à sécuriser ont été identifiés (voir sections 6.1 et 6.2), il est utile de déterminer sur lesquels intervenir en priorité afin de maximiser les retombées.

Méthodologie proposée pour prioriser les corridors scolaires et axes cyclables

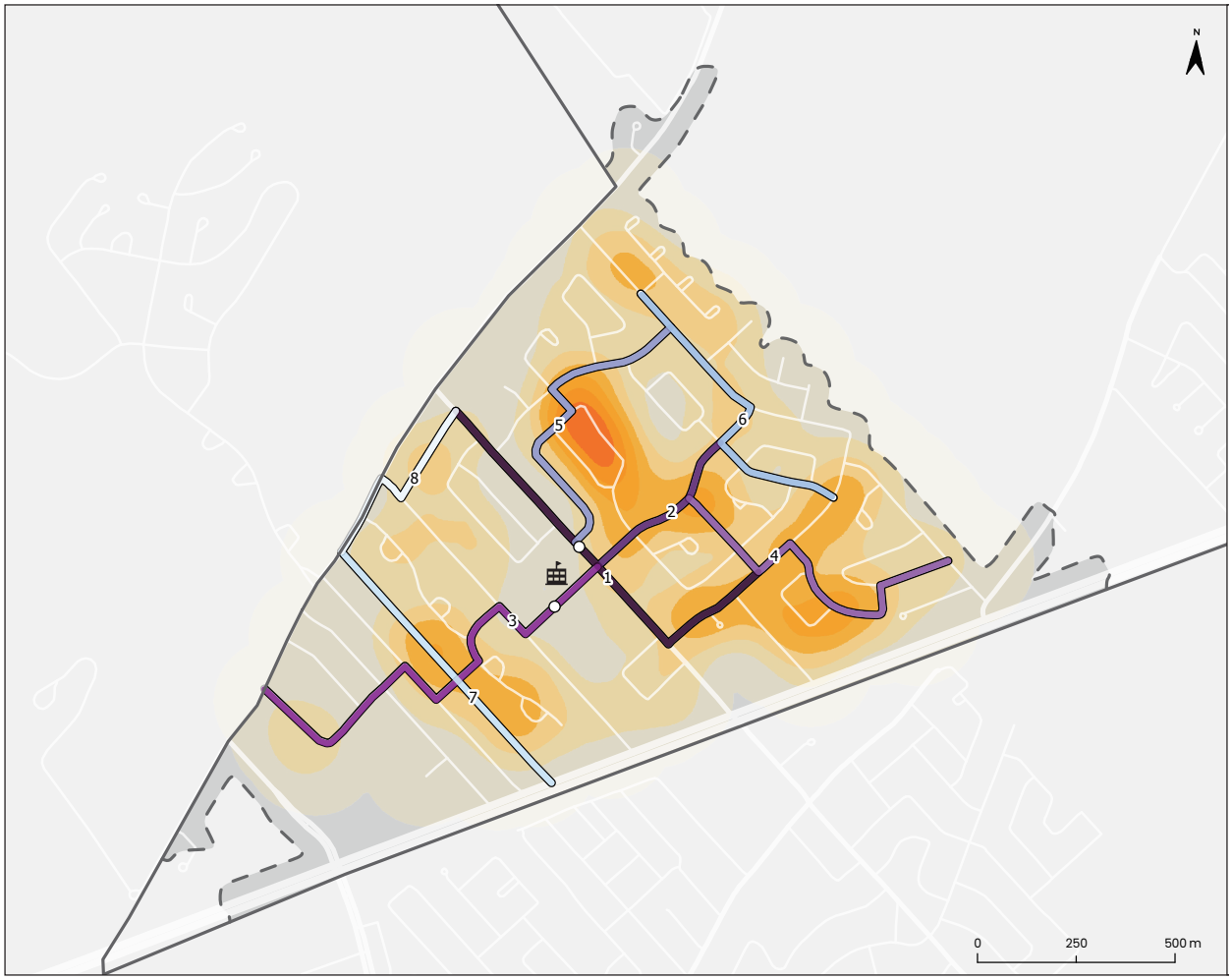
ÉTAPE 1 : SEGMENTATION

L'ensemble des corridors scolaires et axes cyclables identifiés doivent être segmentés manuellement par un ou une professionnel·le. L'objectif est d'identifier des axes continus et indépendants les uns des autres auxquels un ordre de priorité pourra être attribué.

ÉTAPE 2 : PRIORISATION EN FONCTION DU POTENTIEL D'UTILISATION ACTUEL

Le premier critère utilisé pour déterminer les interventions à prioriser est le nombre potentiel d'élèves qui emprunteront le corridor scolaire ou l'axe cyclable, en fonction des lieux de résidence des jeunes fréquentant déjà l'école en question. Le potentiel de chaque segment doit être établi. L'objectif est de prioriser la réalisation d'interventions de sécurisation qui bénéficieront au plus grand nombre.

Figure 12
Utilisation potentielle
des corridors scolaires



École à l'étude

- École
- Accès à l'école
- Secteur de l'école
- Zone de marchabilité (1600m)

Corridor scolaire

- Existant et proposé

Priorisation des corridors scolaires en fonction du nombre d'élèves

- 1 : 205 élèves
- 2 : 161 élèves
- 3 : 85 élèves
- 4 : 67 élèves
- 5 : 62 élèves
- 6 : 17 élèves
- 7 : 13 élèves
- 8 : 7 élèves

Densité d'élèves

- Faible
- Forte

ÉTAPE 3 : PRIORISATION EN FONCTION DU NIVEAU DE RISQUE

Chaque segment doit aussi être évalué sur sa dangerosité. Pour évaluer le risque pour chacun des corridors et axes cyclables, les critères utilisés sont :

- Le nombre de rues traversées par les élèves :
  - Non contrôlées par des arrêts ou des feux de circulation
  - Contrôlées par des arrêts ou des feux de circulation
- Le nombre de segments sans infrastructure de transport actif séparé physiquement de la circulation motorisée, comme un trottoir ou une piste cyclable

L'objectif est de prioriser la réalisation d'interventions de sécurisation où les enjeux de sécurité sont plus importants.

Le tableau qui suit propose une hiérarchisation des critères en fonction de leur niveau de risque, 1 étant le niveau de priorité le plus élevé et 9 le plus faible.

Tableau 4
Priorisation des enjeux de sécurité

Critère	Classe de rue	Priorité
Traversée d'une rue non contrôlée par un feu de circulation ou un arrêt	Artère	1
	Collectrice	2
	Locale	7
Segments sans infrastructure de transport actif séparée physiquement	Artère	3
	Collectrice	4
	Locale	8
Traversée d'une rue contrôlée par un feu de circulation ou un arrêt	Artère	5
	Collectrice	6
	Locale	9

D'autres enjeux de sécurité peuvent être communiqués par les écoles et leur clientèle. Qu'ils soient réels ou perçus, il est important de les considérer, puisqu'une croissance des déplacements actifs est peu probable si les élèves et leurs parents ne considèrent pas que le trajet domicile-école est sécuritaire. À ce sujet, la littérature scientifique démontre que les populations défavorisées sont généralement moins susceptibles de transmettre leurs préoccupations. Par conséquent, il est conseillé de considérer la nature des préoccupations partagées, plutôt que leur nombre.

ÉTAPE 4 : PRIORISATION EN FONCTION DE L'INDICE DE DÉFAVORISATION

Dans le cas où le niveau de risque est équivalent sur plusieurs axes, ceux qui sont localisés dans un secteur défavorisé sont priorisés, puisque la littérature scientifique démontre que moins d'interventions visant à sécuriser les déplacements y sont réalisées, alors même que les enfants y vivant sont plus souvent à pied ou à vélo. Les critères utilisés pour classer les axes sont l'Indice du seuil de faible revenu et l'indice de milieu socioéconomique de l'école, établis par le ministère de l'Éducation du Québec.

L'objectif est que l'ensemble de la population bénéficie des mesures de sécurisation de manière équitable.

ÉTAPE 5 : PRIORISATION DES AXES PERMETTANT DE SÉCURISER UN CORRIDOR SCOLAIRE ET UN AXE CYCLABLE EN MÊME TEMPS

La réalisation de mesures de sécurisation sur les axes empruntés autant par un corridor scolaire qu'un axe cyclable bénéficie aux deux réseaux en même temps. Il est donc pertinent de les avantager dans la priorisation.

ÉTAPE 6 : DÉTERMINATION DE L'ORDRE DE PRIORITÉ

Les données consignées aux étapes précédentes permettent de classer chaque segment en utilisant le tableau suivant. Il sert à définir l'ordre de priorité, 1 étant le niveau de priorité le plus élevé et 16 le plus faible.

Tableau 5
Ordre de priorité

Nombre d'élèves potentiel	Niveau de risque	Indice de défavorisation	Présence d'un corridor scolaire et d'un axe cyclable	Ordre de priorité
Plus élevé	Plus élevé	Plus élevé	Oui	1
			Non	2
		Moins élevé	Oui	3
			Non	4
	Moins élevé	Plus élevé	Oui	5
			Non	6
		Moins élevé	Oui	7
			Non	8
Moins élevé	Plus élevé	Plus élevé	Oui	9
			Non	10
		Moins élevé	Oui	11
			Non	12
	Moins élevé	Plus élevé	Oui	13
			Non	14
		Moins élevé	Oui	15
			Non	16

Une fois déterminé, l'ordre de priorité est un outil d'aide décisionnel important, qui est cependant sujet à changement et qui doit être interprété par un ou une professionnel·le. Par exemple, la sécurisation d'un corridor scolaire ou d'un axe cyclable doit être réalisée, peu importe son niveau de priorité, si des travaux majeurs y sont effectués.

ÉTAPE 7 : RÉVISION DE L'ORDRE DE PRIORITÉ AU FIL DU TEMPS

L'ordre de priorité des corridors scolaires et axes cyclables qui n'ont pas encore été sécurisés doit être révisé :

- Ponctuellement, par exemple aux cinq ans, en ce qui a trait :
  - Au potentiel d'utilisation du segment, puisque les élèves ne sont plus les mêmes
  - À l'indice de défavorisation de l'école, lequel peut avoir changé
  - Aux travaux majeurs planifiés par la municipalité
- Si le secteur-école est modifié
- S'il y a un changement majeur dans le secteur-école, par exemple une augmentation importante du nombre de logements ou du volume de circulation motorisée

6.4 Sécurisation des corridors scolaires et axes cyclables

Ce chapitre propose des pistes d'action pour offrir un niveau de sécurité et de confort adapté aux élèves sur les corridors scolaires et axes cyclables qui desservent les écoles.

Les pistes d'action proposées visent les endroits où il est possible d'agir et incluent :

6.4.1 Mode de gestion et de signalisation à la traversée des rues

6.4.2 Circulation des élèves à pied et à vélo entre les intersections

6.4.3 Limites de vitesse

6.4.4 Mesures de modération de la circulation

6.4.5 Éclairage

6.4.6 Entretien hivernal

6.4.7 Gestion des chantiers

6.4.1 Mode de gestion et de signalisation à la traversée des rues

Un passage est un aménagement dont le but est de faciliter la traversée sécuritaire de la rue par les personnes à pied ou à vélo. Il peut être contrôlé par des feux de circulation, des panneaux d'arrêt ou encore être sans mode de gestion, ce qui est appelé un passage non contrôlé.

Les passages sont principalement présents aux intersections, mais peuvent aussi être implantés à mi-bloc, c'est-à-dire entre deux intersections.

Cette section présente les types de passages recommandés en fonction du contexte. Peu importe le type de passage, la mise en place de mesures de modération de la circulation aux intersections permet d'augmenter la sécurité de tous les usagers et usagères et est également recommandée (voir section 6.4.4).

PASSAGE CONTRÔLÉ

Le long des principaux axes empruntés par les élèves, un passage contrôlé par des feux de circulation, des arrêts ou un brigadier ou une brigadière est :

- Nécessaire pour les élèves du primaire et préférable pour les élèves du secondaire qui doivent traverser une rue artérielle ou collectrice
- Préférable pour les élèves du primaire qui doivent traverser une rue locale

La présence d'un brigadier ou d'une brigadière en période de pointe scolaire permet de guider les élèves dans une intersection jugée à risque et de rassurer les parents. Néanmoins, un brigadier ou une brigadière ne devrait pas se substituer à la présence de feux de circulation ou d'arrêts pour traverser des axes achalandés, puisque :

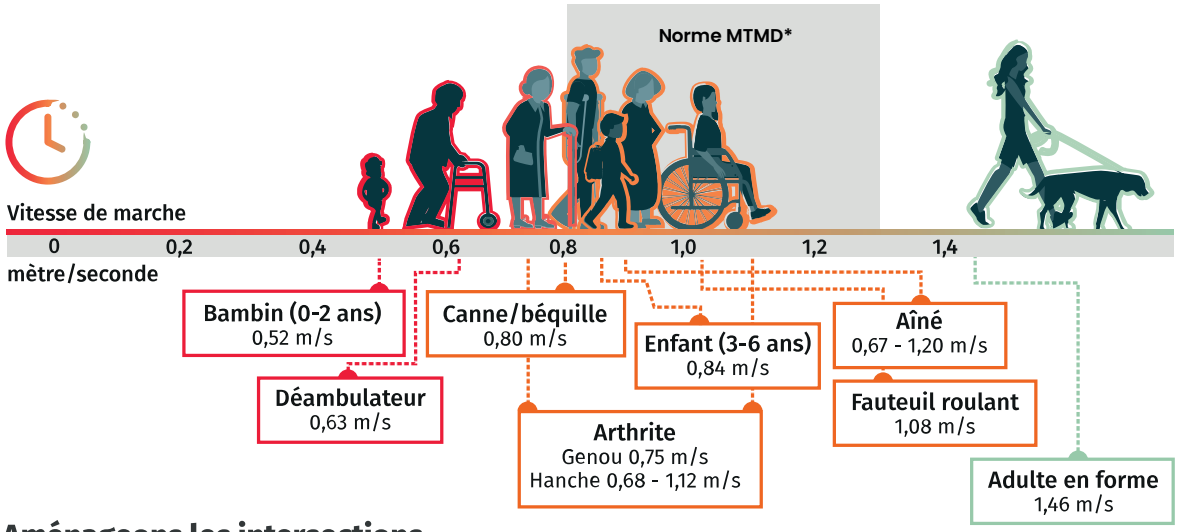
- Les élèves doivent parfois traverser à ces endroits en dehors des heures de pointe scolaires, notamment s'ils fréquentent le service de garde
- Le nombre de brigadiers et brigadières est limité
- La présence d'un brigadier ou d'une brigadière ne suffit pas toujours à sécuriser la traversée

Lorsque l'intersection est contrôlée par des feux de circulation, les éléments suivants doivent être présents :

- Feux piétons à décompte numérique programmé de sorte que le temps de dégagement (main clignotante) soit suffisant pour des enfants ou, dans le cas d'un axe emprunté uniquement par des élèves du secondaire, des adolescents et adolescentes
- Phase piétonne protégée[6] ou partiellement protégée[7], surtout si le volume de virages automobiles croisant la trajectoire des élèves à pied et à vélo est élevé
- Feux pour cyclistes, si un axe cyclable est présent et qu'une phase protégée est programmée
- Interdiction d'effectuer des virages à droite au feu rouge

[6] Durant une phase protégée, les mouvements qui croisent ceux des personnes à pied et à vélo sont interdits.
[7] Durant une phase partiellement protégée, les mouvements qui croisent ceux des personnes à pied et à vélo sont interdits en début de phase et permis par la suite.

Figure 13
Vitesse de marche
en fonction des différents usagers
Source : Piétons Québec



Aménageons les intersections pour assurer une traversée sécuritaire à toute la population !

Source : Image inspirée de McMillan, T., Lopez, A., & Cooper, J. (2018). Safe Routes for Older Adults. UC Berkeley SafeTREC https://escholarship.org/uc/item/01t1w86c

* Vitesse de marche utilisée pour le calcul de dégagement du feu piéton selon le milieu

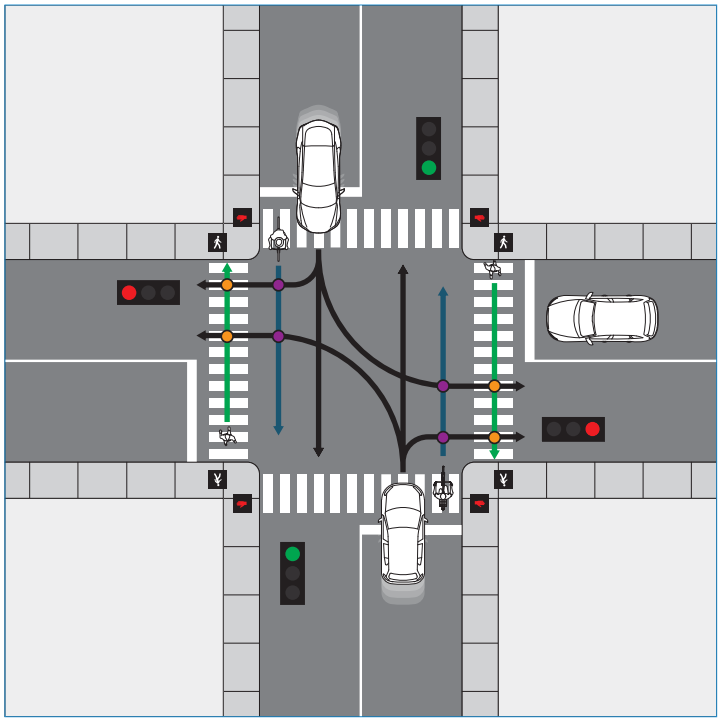


Figure 14
Phase piétonne non protégée

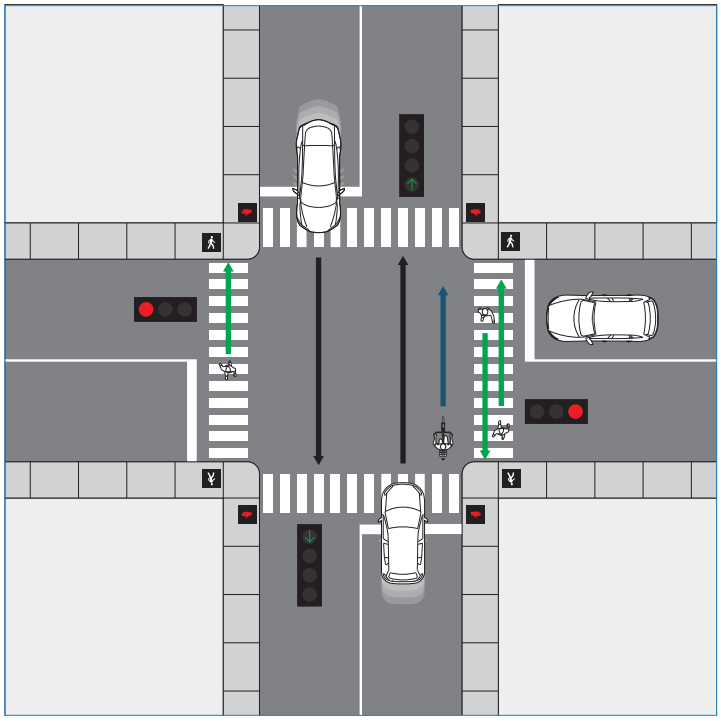


Figure 15
Phase piétonne protégée

L'objectif des boutons d'appel est d'augmenter la fluidité des déplacements motorisés, souvent au détriment de celle des personnes se déplaçant à pied et à vélo. L'utilisation de boutons d'appel ne devrait être envisagée que lorsque le volume potentiel de déplacements actif à cet endroit est très faible, ce qui n'est pas le cas sur les principaux axes empruntés par les élèves sur leur trajet vers l'école. Dans le cas où la phase piétonne/cycliste doit être activée par un bouton d'appel, il faut idéalement les retirer et plutôt programmer une phase piétonne/cycliste systématique en tout temps ou, au minimum, en période de pointe scolaire. Sinon :

- Soit remplacer les boutons d'appel par un système de détection automatique des personnes à pied et à vélo
- Soit vérifier que les boutons d'appel sont :
  - Facilement accessibles pour les enfants, même en hiver
  - Présents partout où un usager est susceptible de les utiliser, incluant aux ilots refuges (voir section 6.4.4)
- Réduire au minimum le délai entre la demande et l'activation de la phase piétonne/cycliste

Lorsque la rue comporte deux voies ou plus par direction, la présence d'un ilot refuge est souhaitable (voir section 6.4.4). De plus, la présence de panneaux d'arrêt ne suffit pas à assurer la sécurité des jeunes, particulièrement celle des élèves du primaire. Il y a d'abord confusion quant à l'ordre de priorité des usagers et usagères. De plus, la présence de véhicules immobilisés côte à côte peut obstruer la visibilité réciproque des personnes en automobile, à pied et à vélo. Les solutions suivantes sont à envisager :

- Remplacer les arrêts par des feux de circulation
- Retirer des voies de circulation, afin qu'il n'y ait qu'une seule voie par direction
- Recourir aux services d'un brigadier ou d'une brigadière, mais dans certains cas cette solution peut être insuffisante pour sécuriser la traversée et n'est pas toujours envisageable

Lorsque l'implantation de feux de circulation ou de panneaux d'arrêt est souhaitable pour la sécurité des élèves, mais que les caractéristiques de l'intersection ne rencontrent pas les critères des normes, il est recommandé de réaliser une analyse approfondie du lieu afin d'envisager leur ajout malgré tout pour ces raisons :

- Le potentiel d'une telle mesure est souvent sous-estimé, parce que le nombre d'usagers et d'usagères peut grandement augmenter une fois qu'un axe est sécurisé sur sa totalité
- L'ensemble des élèves doivent être en mesure de se rendre à l'école de manière sécuritaire, même s'ils sont peu nombreux à devoir traverser une certaine intersection. Leur refuser un feu ou des panneaux d'arrêt est incompatible avec le principe de la Vision zéro adopté par le MTMD et de plus en plus de municipalités
- Il existe des stratégies pour ajouter des feux de circulation à proximité d'autres feux, ou encore des arrêts à proximité d'autres arrêts ou feux de circulation, comme :
  - Installer des panneaux d'arrêt de plus grande dimension ou localisés à un emplacement plus visible
  - Opter pour des lentilles de feux de circulation spéciales
  - Ajuster la coordination des phases

Dans le cas où des feux de circulation ou des arrêts dérogatoires aux normes sont implantés, prévoir un suivi afin de confirmer qu'ils sont respectés et pour vérifier qu'il n'y a pas de nouveaux problèmes de sécurité après l'application.

PASSAGE NON CONTRÔLÉ

Un passage non contrôlé est acceptable dans les cas où :

- L'axe traversé est une rue locale et, s'il s'agit d'un axe emprunté par des élèves du primaire, l'ajout de feux de circulation ou de panneaux d'arrêt n'est pas envisageable
- L'axe traversé est une rue artérielle ou collectrice et toutes les conditions suivantes sont réunies :
  - Il s'agit d'un axe emprunté par des élèves du secondaire seulement
  - Il est possible de réaménager l'intersection de manière à ce qu'il y ait une seule voie par direction à traverser et qu'elles soient séparées par un ilot refuge (voir section 6.4.4)
  - La durée et la fréquence des créneaux libres de circulation sont suffisantes, dans le cas d'un passage pour cyclistes où les personnes en voiture n'ont pas à céder le passage, pour permettre aux personnes à vélo de traverser de façon sécuritaire

SIGNALISATION DES PASSAGES CONTRÔLÉS ET NON CONTRÔLÉS

Le long des principaux axes empruntés par les élèves, en plus des panneaux requis dans le cas d'un passage non contrôlé, il est recommandé de signaliser tous les passages par le marquage au sol de :

- Bandes larges pour les passages pour piétons, lesquelles sont requises par les normes pour un passage non contrôlé, mais optionnelles pour un passage contrôlé, puisqu'il s'agit de l'option la plus visible et durable
- Vélo-chevrons pour les passages pour cyclistes, puisque ceux-ci communiquent un message clair. Des personnes à vélo, qui circulent dans cette direction, traversent ici

Figure 16
Passage non contrôlé et ilot refuge, rue Saint-Denis, Montréal

Figure 17
Marquage de bandes larges et de vélo-chevrons, rue Gilford et avenue Papineau, Montréal

6.4.2 Circulation des élèves à pied et à vélo entre les intersections

LE LONG D'UNE RUE

Les infrastructures de transport actif séparées physiquement de la circulation motorisée, comme les trottoirs, les pistes cyclables et les sentiers polyvalents, offrent un niveau de sécurité et de confort plus élevé et facilitent l'entretien hivernal.

Le long des principaux axes empruntés par les élèves, la présence de ce type d'infrastructures est :

- Nécessaire sur une rue artérielle ou collectrice
- Nécessaire, peu importe la classe de rue, sur le quadrilatère ceinturant l'école
- Préférable sur une rue locale

Précisons qu'idéalement, des infrastructures de transport actif séparées physiquement de la circulation motorisée sont présentes des deux côtés de la rue. Néanmoins, la présence d'une telle infrastructure d'un seul côté de la rue est acceptable dans les cas suivants :

- Sur une rue locale dans un secteur où la densité est très faible
- Sur une rue où les personnes à pied et à vélo n'ont pas besoin de circuler d'un côté, par exemple en l'absence de bâtiments ou de destinations, lorsque cette configuration n'impose pas aux personnes à pied et à vélo de traverser la rue deux fois sur une courte distance
- De manière temporaire, par exemple si une réfection majeure de la rue est prévue à court ou moyen terme

Dans de tels cas, l'aménagement de passages sécuritaires et d'abaissements de trottoir permettant aux élèves de traverser la rue est requis :

- Minimalement aux croisements où un corridor scolaire ou un axe cyclable desservant les écoles est présent
- Idéalement à intervalle plus fréquent pour traverser une rue artérielle ou collectrice, par exemple à toutes les intersections, à intervalle de 100 à 200 m ou en fonction d'où résident les élèves

Dans certains cas, il est possible de redistribuer l'espace de la chaussée existante (réduction de la largeur des voies de circulation et des cases de stationnement, retrait d'une voie de circulation ou du stationnement d'un côté, etc.) afin d'implanter des infrastructures de transport actif séparées physiquement à l'aide d'aménagements simples et relativement peu coûteux à implanter, comme une bordure de béton ou une combinaison d'îlots de béton, aux approches des intersections et de délinéateurs entre ces derniers.

Il est possible de circuler à pied ou à vélo de façon sécuritaire sur une rue locale sans infrastructures de transport actif séparées physiquement de la circulation motorisée si certaines conditions sont réunies. Le débit de circulation doit être d'un maximum de 1 000 véhicules/jour, tandis que la vitesse pratiquée doit être de 30 km/h ou moins. Lorsque les enfants sont en mesure de jouer dans la rue, il est raisonnable de considérer qu'ils peuvent également y circuler sans mesures particulières.

Au-delà de 1 000 véhicules/jour, un aménagement séparé physiquement de la circulation motorisée est recommandé. Lorsqu'une telle installation est impossible, une voie séparée visuellement de la circulation par une ligne de peinture est acceptable si les conditions suivantes sont réunies :

- La vitesse pratiquée est de 30 km/h ou moins
- Dans le cas d'un corridor piétonnier, le stationnement sur rue est interdit
- Dans le cas d'une bande cyclable, le stationnement est interdit ou, s'il est autorisé, le taux de rotation des véhicules garés est faible et une zone tampon permettant l'ouverture des portières à l'écart de la trajectoire des personnes à vélo est présente

Au besoin, la mise en place de mesures de modération de la circulation peut contribuer à diminuer la circulation de transit ainsi qu'au respect de la limite de vitesse sur les rues locales (voir section 6.4.4).

CIRCULATION DE TRANSIT L'ensemble des déplacements qui traversent un quartier sans que les points de départ et d'arrivée des personnes en voiture s'y trouvent

---

Figure 18
Piste cyclable, ilot de béton et délinéateurs, rue Sagard, Montréal

Figure 19
Bande cyclable et zone tampon, rue Saint-Zotique, Montréal
Source : Marc Jolicoeur

EN SITE PROPRE

Les sentiers en site propre sont construits hors de la route. Pensons aux sentiers qui passent entre deux maisons ou qui sont aménagés dans un parc, sur un ancien chemin de fer ou le long d'un cours d'eau. Ces aménagements :

- Offrent un environnement plus convivial qu'un itinéraire le long d'une rue, en raison de l'absence de circulation motorisée et de la présence de végétation
- Peuvent faire partie du trajet domicile-école des élèves s'ils sont éclairés, entretenus en hiver et n'imposent pas de détour

Les sentiers en site propre sont davantage isolés et peuvent soulever des craintes à l'idée qu'un ou une enfant en détresse ne soit pas secouru·e rapidement. Il importe donc d'y maximiser la surveillance informelle en :

- Optant pour des tracés visibles depuis les résidences et les lieux achalandés, comme les terrains de jeux et sportifs
- Adoptant et appliquant une règlementation quant à la hauteur et au dégagement latéral à respecter entre un sentier en site propre et une clôture ou une haie, dans le cas d'un sentier entre deux maisons
- Augmentant l'achalandage :
  - Autoriser la circulation des personnes à pied et à vélo
  - Promouvoir les sentiers en site propre (corridor scolaire, carte, panneaux d'indication aux accès, etc.) et les déplacements actifs pour l'ensemble de la population

Figure 20
Sentier en site propre, Saint-Basile-le-Grand

6.4.3 Limites de vitesse

La probabilité qu'une collision survienne et la gravité des blessures en cas de collision augmentent selon la vitesse. Il faut en moyenne une seconde à l'automobiliste pour appuyer sur le frein quand il ou elle aperçoit un obstacle à éviter. Plus la vitesse est élevée, plus la distance parcourue pendant ce temps de réaction sera grande. De plus, avec la vitesse, le champ de vision des personnes au volant diminue. Pour une personne à pied happée par un véhicule circulant à 30, 50 ou 65 km/h, les risques de décès sont respectivement de 10 %, 45 % et 85 %[8].

Selon un sondage Léger réalisé pour Piétons Québec en 2024 : 85 % de la population du Québec considère que la limite de vitesse acceptable pour les rues où circulent des enfants est de 30 km/h ou moins.

Pour assurer la sécurité des élèves, la limite de vitesse dans le secteur où les élèves ne sont pas transportés par autobus scolaire doit être :

- Abaissée à 30 km/h sur toutes les rues locales et, dans la zone scolaire, sur les rues artérielles et collectrices
- Permanente, puisqu'une limite de vitesse variable implique que le gabarit de rue soit adapté à la vitesse la plus élevée, ce qui incite les personnes en voiture à ne pas respecter la limite abaissée lorsqu'elle est en vigueur

Dans les rues où la limite de vitesse a été abaissée, il est recommandé de réaliser des études pour vérifier si elle est respectée. Dans le cas contraire, il est recommandé de mettre en place des mesures de modération de la circulation qui inciteront les personnes en voiture à respecter les nouvelles limites (voir section 6.4.4).

ALLER PLUS LOIN Un abaissement de la limite de vitesse dans toute la municipalité en fonction de la classe de route est recommandé : 30 km/h sur les rues locales et 40 km/h sur les rues artérielles et collectrices. Cela contribue à augmenter la sécurité des déplacements partout sur le territoire, plutôt que seulement sur les corridors scolaires et axes cyclables qui desservent les écoles. Le réseau routier devient ainsi plus cohérent pour les usagers et usagères de la route.

---

[8] Ministère des Transport du Québec (2002). Guide de détermination des limites de vitesse sur les chemins du réseau routier municipal, 18.

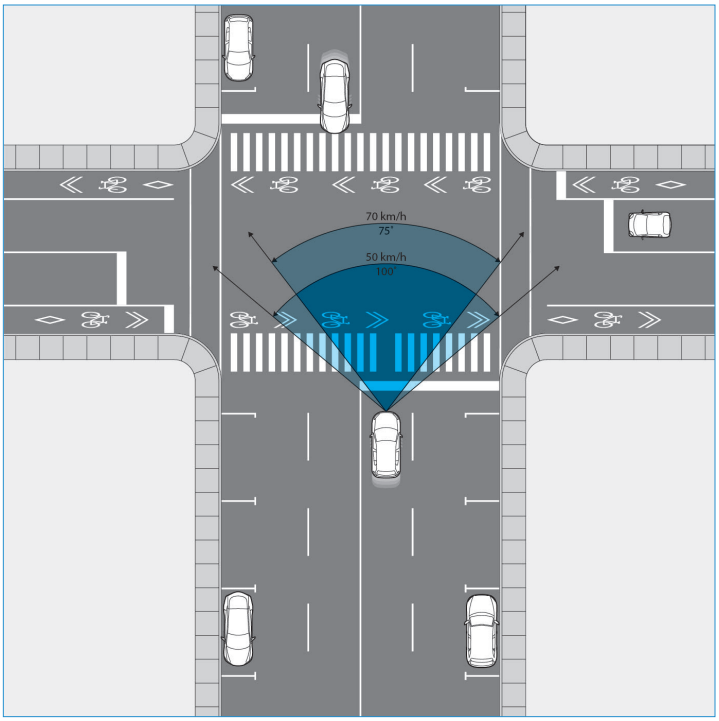


Figure 21
Le champ de vision diminue avec la vitesse

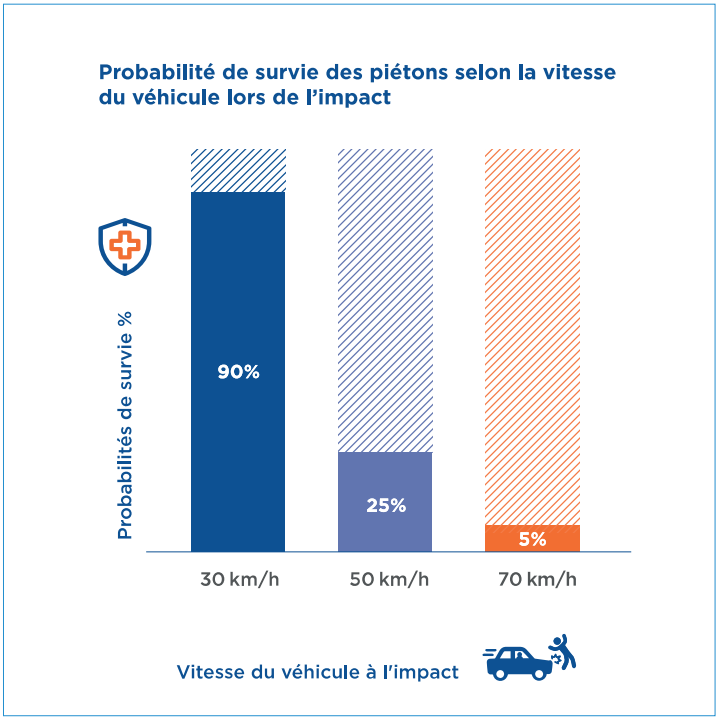


Figure 22
Taux de survie en fonction de la vitesse du véhicule lors de l'impact
Source : Piétons Québec

6.4.4 Mesures de modération de la circulation

Différentes mesures peuvent être mises en place pour apaiser la circulation dans les corridors scolaires et sur les axes cyclables destinés aux élèves. Elles visent à :

- Diminuer la largeur d'un passage pour piétons ou cyclistes dans le but de réduire le risque lors de la traversée d'une rue
- Modifier la géométrie d'une rue ou d'une intersection afin d'inciter les personnes en voiture à respecter la limite de vitesse, à céder le passage aux personnes à pied et à vélo et à emprunter le plus possible les rues artérielles et collectrices plutôt que les rues locales

Les mesures de modération de la circulation recommandées sont généralement peu coûteuses et simples à implanter :

- De manière transitoire, c'est-à-dire avec des aménagements légers, comme du marquage au sol, des délinéateurs ou du mobilier urbain qui, dans certains cas, peuvent être maintenus en place l'hiver (voir section 6.4.6)
- De manière permanente, si elles ne requièrent pas de modifications du drainage et, bien qu'elles nécessitent une adaptation des méthodes d'entretien en hiver, ne posent pas de problèmes majeurs à cet effet lorsqu'elles sont conçues correctement

SAILLIE DE TROTTOIR

La saillie de trottoir est un prolongement du trottoir vers le centre de la chaussée qui permet, en plus de modérer la circulation :

- D'empêcher physiquement le stationnement d'une automobile à moins de 5 m d'une intersection, comme prescrit par le Code de la sécurité routière, ce qui améliore la visibilité réciproque des personnes à pied, à vélo et en automobile, particulièrement pour des élèves
- D'ajouter un support pour vélos

Les emplacements à prioriser sont notamment :

- Les passages non contrôlés
- Les passages contrôlés pour traverser :

- Une rue artérielle ou collectrice
- Une rue locale
  - > Sur le quadrilatère ceinturant l'école
  - > Où un brigadier ou une brigadière est en poste
  - > Le long d'une rue artérielle ou collectrice depuis laquelle les véhicules peuvent tourner et croiser la trajectoire des élèves sans devoir s'immobiliser préalablement

Lorsqu'il n'est pas possible d'implanter une saillie de trottoir, ou en attendant la réalisation des travaux, l'ajout de marquage au sol pour signaliser l'interdiction de se stationner à moins de 5 m d'une intersection est conseillé.

Figure 23
Saillie de trottoir, avenue des Érables et rue Gilford, Montréal

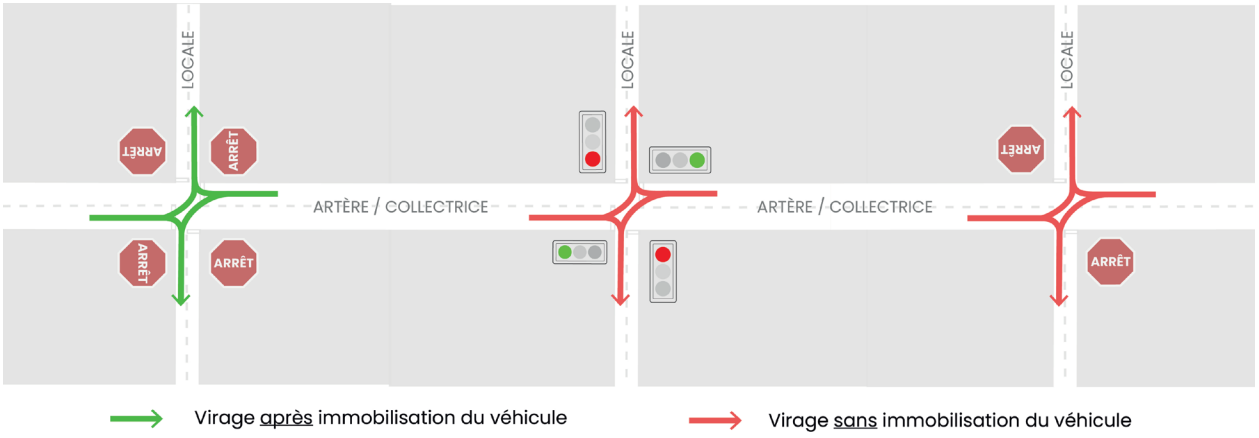


Figure 24
Virage depuis une rue artérielle ou collectrice avec et sans immobilisation au préalable

DÉVIATION VERTICALE

Une déviation verticale, comme un trottoir traversant, un passage surélevé, une intersection surélevée, un dos d'âne allongé ou des coussins, est un renflement en travers de la chaussée dont la hauteur, la longueur et le profil causent un inconfort important pour les personnes en voiture au-delà de la vitesse souhaitée, laquelle est généralement de 30 km/h.

Elle est appropriée sur les rues possédant les caractéristiques suivantes :

- Une ou deux voies de circulation
- Limite de vitesse à 50 km/h ou moins
- Absence de circuit d'autobus[9], de corridor de camionnage et de parcours prioritaire pour les véhicules d'urgence, sauf dans le cas des coussins[10]

L'implantation d'une déviation verticale est contre-indiquée à l'approche d'une courbe et dans une courbe, dans une pente prononcée (8 % et plus) et devant une entrée charretière.

Un trottoir traversant, un passage surélevé ou une intersection surélevée :

- Permet, en plus de modérer la circulation :
  - D'inverser le paradigme : ce sont les personnes en voiture qui traversent l'espace des personnes à pied et à vélo et non le contraire
  - D'éviter que l'eau s'accumule dans la trajectoire des personnes à pied et à vélo aux intersections
- Nécessite de modifier le drainage et requiert des travaux majeurs, sauf dans le cas d'un passage à mi-bloc (entre deux intersections) pour lequel une intervention transitoire est possible[11]
- Est implanté·e en priorité aux emplacements suivants :
  - Passage non contrôlé
  - Passage contrôlé
    - > Localisé sur le quadrilatère ceinturant l'école
    - > Là où un brigadier ou une brigadière est en poste
    - > Le long d'une rue artérielle ou collectrice depuis laquelle les véhicules peuvent tourner et croiser la trajectoire des élèves sans devoir s'immobiliser au préalable

[9] La présence d'un faible nombre de dos d'âne allongés le long d'un circuit d'autobus impacte peu la vitesse de croisière moyenne des autobus et est acceptable.
[10] Les coussins sont conçus pour ne pas affecter les véhicules d'urgence et les autobus, dont les roues passent de part et d'autre de coussins espacés de 0,6 à 1,0 m pour former un dos d'âne discontinu.
[11] Les caractéristiques d'un passage à mi-bloc transitoire, en ce qui concerne l'écoulement de l'eau, s'apparentent à celles d'un quai pour autobus transitoire.

Un dos d'âne allongé ou des coussins ne nécessitent pas de modifier le drainage et sont simples à implanter :

- Là où le non-respect de la limite de vitesse est constaté
- À tous les 80 à 150 m pour empêcher la reprise de vitesse
- En priorité sur le quadrilatère ceinturant l'école et là où il n'y a pas de trottoir et/ou de voie cyclable séparée physiquement de la circulation motorisée

Figure 25
Passage surélevé, avenues des Pins et Henri-Julien, Montréal

Figure 26
Quai d'autobus transitoire, avenue Christophe-Colomb et rue Marie-Anne, Montréal

Figure 27
Dos d'âne allongé,
rue Majeau, L'Épiphanie

Figure 28
Coussins, avenue
Louis-Hébert, Montréal

ILOT REFUGE

Un ilot refuge est un terre-plein situé au centre de la rue qui permet aux personnes qui la traversent de le faire en deux temps, en plus de modérer la circulation. Il offre plusieurs avantages :

- Possibilité de se réfugier dans un endroit sûr en cas de manque de temps pour effectuer la traverse complète (particulièrement fréquent chez les personnes âgées qui surestiment leur vitesse de marche)
- Possibilité de se concentrer uniquement sur les véhicules en provenance d'une direction à la fois, ce qui facilite la prise de décision et l'obtention de créneaux sécuritaires pour traverser un passage non contrôlé par des feux de circulation ou des arrêts

Les emplacements à prioriser sont :

- Les passage non contrôlés
- Les passages contrôlés qui comportent deux voies ou plus par direction

Dans le cas d'un passage à mi-bloc non contrôlé en zone scolaire, envisager de prolonger l'ilot refuge afin d'aménager un terre-plein si des problèmes de virages en « U » sont constatés.

Dans le cas d'une intersection contrôlée où la phase piétonne ou cycliste est activée par des boutons d'appel, un bouton doit être ajouté à l'ilot refuge.

Figure 29
ilot refuge, école secondaire Saint-Jean, Rimouski

BALISE CENTRALE

Une balise centrale :

- Est une balise large avec une base flexible implantée au centre de la chaussée
- Est localisée au milieu du champ de vision des personnes en voiture, plutôt qu'en périphérie, et renforce donc le message communiqué par les panneaux, comme la présence d'un passage pour piétons non contrôlé ou la limite de vitesse

Les emplacements à prioriser sont :

- Passage non contrôlé où l'implantation d'un ilot refuge n'est pas possible
- Là où de la délinquance quant au respect de la limite de vitesse est constatée et que l'implantation de dos d'âne allongés ou de coussins n'est pas possible

MESURE LIMITANT LE DÉBIT DE CIRCULATION DANS LES RUES LOCALES

Une variété d'aménagements peuvent inciter les personnes en voiture à emprunter les rues artérielles ou collectrices plutôt que les rues locales. Concrètement, ces aménagements obligent les personnes en voiture à tourner à droite, à gauche ou à faire demi-tour, ce qui détourne la circulation de transit. Ce type de mesure est à prioriser le long des axes où il n'y a pas de trottoir et/ou de voie cyclable séparée physiquement de la circulation motorisée.

- Une fermeture de boulevard consiste à prolonger le terre-plein au croisement d'une rue locale.
- Un déviateur est un terre-plein diagonal implanté au croisement de deux rues locales
- Un cul-de-sac est une barrière en travers d'une rue locale à double sens qui peut être implantée à une intersection ou à mi-bloc
- Une inversion de sens unique consiste à modifier le sens de circulation sur un tronçon d'un axe à sens unique

Figure 30
Balise flexible, rue Molson et place Pierre-Falardeau, Montréal

Figure 31
Fermeture de boulevard, avenue des Érables et boulevard Saint-Joseph, Montréal

Figure 32
Déviateur, rue Père-Marquette, Québec

Figure 33
Cul-de-sac, rue Françoise Gaudet-Smet, Laval
Source : Ville de Laval

RÉDUCTION DU NOMBRE DE VOIES DE CIRCULATION ET DE LEUR LARGEUR

Certaines rues offrent davantage de voies que ce que le volume de circulation requiert. De plus, les voies sont parfois plus larges que le minimum requis. Cela augmente le temps requis pour traverser la rue à pied ou à vélo, et donc le risque de collision. Les voies larges incitent en outre les personnes en voiture à circuler plus vite.

Les emplacements à prioriser sont :

- Les passages non contrôlés
- Sur le quadrilatère ceinturant l'école, là où de la délinquance quant au respect de la limite de vitesse est constatée et que l'implantation de dos d'âne allongés ou de coussins n'est pas possible

Figure 34
Zone tampon, rue d'Iberville, Montréal

VÉGÉTATION

Des zones de végétation peuvent être intégrées aux corridors scolaires et axes cyclables pour apaiser la circulation, notamment en réduisant la largeur des voies. La plantation d'arbres est à considérer également, puisque cela crée un effet visuel incitant les personnes en voiture à ralentir, lorsque les arbres sont localisés le long de la rue.

À la clé, ce verdissement :

- Embellit les rues et crée des ilots de fraicheur
- Permet d'apaiser le bruit et la pollution générés par les véhicules motorisés, lorsque localisée sur une banquette entre la chaussée et le trottoir, la piste cyclable ou le sentier polyvalent
- Augmente la perméabilité du sol et contribue à adapter l'environnement urbain aux changements climatiques
- Génère de l'ombrage, nécessaire lors des journées de grande chaleur

Aux abords des zones de croisement, le choix des végétaux et leur entretien doivent être réalisés en prenant en considération la taille des enfants et de manière à ce que les triangles de visibilité soient dégagés en tout temps.

Figure 35
Rue Prieur, Montréal

RADARS PÉDAGOGIQUES ET PHOTO

Un radar pédagogique est un dispositif lumineux qui affiche, en temps réel et pour un emplacement précis, la vitesse de circulation des véhicules. Dans certains cas, il s'accompagne d'un message de rétroaction en vue de sensibiliser les usagers et usagères de la route au respect de la limite de vitesse prescrite.

Le radar photo est un dispositif qui mesure la vitesse des véhicules ou surveille le respect des feux rouge. Il photographie les plaques d'immatriculation lorsqu'une infraction est commise. L'objectif est de réprimander les personnes en voiture.

Les emplacements à prioriser pour leur installation sont ceux où de la délinquance quant au respect de la limite de vitesse est constatée en zone scolaire et où l'implantation de dos d'âne allongés ou de coussins n'est pas possible.

À l'heure actuelle, seul le ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec peut déployer un radar photo. Si le déploiement par les municipalités elles-mêmes était un jour autorisé, le radar photo serait à privilégier dans les zones scolaires, plutôt que le radar pédagogique, qui est moins efficace.

Figure 36
Radar pédagogique, école Monseigneur-Bazinet, Sainte-Agathe-des-Monts

6.4.5 Éclairage

Une bonne partie de l'année scolaire se déroule en automne, en hiver et au printemps, alors que le soleil se lève tard et se couche tôt. Un éclairage est nécessaire aux intersections et entre les intersections le long des rues et des sentiers en site propre pour favoriser la sécurité des déplacements actifs, surtout pour les enfants qui fréquentent le service de garde de leur école. L'éclairage contribue :

- Au sentiment de sécurité et au confort des personnes à pied et à vélo au petit matin et à la tombée du jour
- À favoriser les échanges et activités sociales extérieures
- À prévenir le vandalisme

ALLER PLUS LOIN L'éclairage des réseaux piétonniers, cyclables et routiers, des sentiers en site propre, des aires de socialisation et des stationnements pour vélos est souhaitable dans les municipalités bien au-delà de ses zones scolaires. Une réduction de la criminalité de 14 % est notée[12] dans les villes qui se dotent d'un éclairage adéquat.

Figure 37
Sentier en site propre éclairé

[12] Welsh, B. C., Farrington, D. P., et Douglas, S. (2022). "The impact and policy relevance of street lighting for crime prevention: A systematic review based on a half-century of evaluation research", Criminology & Public Policy, 21(3), 739-765.

6.4.6 Entretien hivernal

Les élèves doivent circuler dans des conditions hivernales pendant plusieurs mois de l'année scolaire. En hiver, les corridors scolaires et les voies cyclables doivent être entretenus selon ces principes :

- Les voies doivent être praticables avant la prochaine période de pointe scolaire du matin ou de l'après-midi
- Les opérations d'entretien sont terminées avant que les élèves commencent à circuler, lorsque c'est possible

Certains aménagements légers, comme les délinéateurs ou certains éléments de mobilier urbain, peuvent être conservés et entretenus durant l'hiver.

ALLER PLUS LOIN Les municipalités gagnent à entretenir l'ensemble de leur réseau piétonnier et cyclable en hiver, ou minimalement, leurs axes principaux. Des études ont montré que la qualité de l'entretien des infrastructures et le sentiment de sécurité sont deux des principaux éléments qui influencent la décision de poursuivre les déplacements à vélo en hiver.[13]

SAVIEZ-VOUS QUE? La vaste majorité des élèves se rend à l'école à pied ou à vélo toute l'année à Oulu, une ville du nord de la Finlande similaire à plusieurs municipalités du Québec (faible densité, quartiers résidentiels desquels il faut sortir pour aller au travail ou faire les courses, neige abondante et température de -30 °C courante). Un vaste réseau piétonnier et cyclable séparé physiquement de la circulation motorisée est entretenu en hiver.

[13] Gervais, J., Kingsbury, C., Lapointe, J., Lanza, K., Boiché, J., et Bernard, P., (2023). "It's snowing? Keep on rolling! Individual determinants of winter cycling in Québec", Active Travel Studies, 3(2).

Figure 38
Piste cyclable transitoire entretenue en hiver, rue Saint-Zotique, Montréal

Figure 39
Saillie de trottoir transitoire entretenue en hiver, rue Fabre, Montréal

Figure 40
Rue St-Denis, lendemain d'une chute de 25 cm de neige, Montréal

Figure 41
École Metsokangas, -13 °C, Oulu

6.4.7 Gestion des chantiers

Un chantier de construction peut constituer une barrière pour les élèves à pied et à vélo. La planification des travaux localisés le long d'un corridor scolaire ou d'un axe cyclable desservant une école doit viser :

- Une réalisation en période estivale, quand les écoles sont fermées
- Le maintien d'un corridor de circulation sécuritaire et aussi direct que possible pour les personnes à pied et à vélo durant la réalisation des travaux

Figure 42
Détour cyclable, Montréal
Source : Sandra Larochelle

7. Conception des écoles et de leurs abords

Les municipalités et les centres de services scolaires doivent collaborer afin que la conception des écoles et de leurs abords favorise les déplacements actifs entre l'école et la maison. Ils doivent cependant considérer un nombre élevé de variables et manquent parfois d'outils de référence pour s'assurer que leurs décisions permettent l'atteinte de cet objectif.

ALLER PLUS LOIN Les municipalités gagnent à favoriser les recommandations du présent chapitre pour l'ensemble des bâtiments sur leur territoire. Afin de s'assurer que les changements souhaités se concrétisent dès qu'une occasion se présente, une municipalité peut inclure des dispositions s'inspirant des meilleures pratiques dans la règlementation encadrant la construction, l'agrandissement et la rénovation des bâtiments. De plus, elle peut communiquer les meilleures pratiques aux propriétaires des bâtiments existants et leur offrir des incitatifs pour participer à l'amélioration de l'environnement urbain. Enfin, une municipalité peut améliorer l'offre de stationnement pour vélos sur son territoire à même le domaine public.

7.1 Implantation des bâtiments

Une façade avant fenestrée et orientée vers la rue permet une surveillance informelle de la rue par les personnes à l'intérieur du bâtiment et contribue à créer un environnement convivial propice aux déplacements actifs.

Un bâtiment localisé à proximité de la rue est également souhaitable afin de créer un effet visuel incitant les personnes en voiture à ralentir et réduire la distance à franchir pour accéder au bâtiment, ce qui accroit l'efficacité des déplacements actifs. Dans le cas contraire, la plantation d'arbres en bordure de la rue permet également d'inciter les personnes en voiture à ralentir.

Figure 43
École Saint-Joseph, Drummondville

7.2 Accès piétonniers au bâtiment et à la cour

Les accès piétonniers qui mènent aux entrées d'une école et de sa cour doivent :

- Emprunter le tracé le plus direct possible entre chaque accès au bâtiment ou à la cour et les rues, sentiers ou arrêts d'autobus limitrophes au site du bâtiment
- Éviter de traverser un stationnement ou ses voies d'accès. Dans le cas où ceux-ci ne peuvent être contournés :
  - Emprunter un corridor séparé physiquement des véhicules garés
  - Traverser les voies d'accès via un passage sécuritaire en fonction des meilleures pratiques présentées à la section 6.4

La conception des sentiers piétonniers doit considérer :

- Le volume de marcheurs et marcheuses en période de pointe
- Les opérations d'entretien hivernal

Figure 44
École secondaire Jeanne-Mance, Montréal

De plus, allonger la durée de la période pendant laquelle les écoliers qui ne fréquentent pas le service de garde ont accès à la cour ou à l'école, avant et après les classes, peut avoir un impact sur le choix du mode de transport utilisé. En effet, certains parents souhaitent accompagner leurs enfants à pied ou à vélo, mais :

- Ne considèrent pas que leurs enfants peuvent être laissés seuls sans la supervision d'un adulte
- La durée de la période où leurs enfants bénéficient de la supervision des membres du personnel est insuffisante pour ensuite se déplacer vers leur travail autrement qu'en voiture et vice versa

À titre indicatif, le Lab-École du Boisé-des-Prés permet à tous les enfants d'accéder à la cour ou à l'école pendant une période de 20 minutes le matin. Cette durée est suffisante pour qu'un adulte marchant à 5 km/h parcoure 1,6 km, soit la distance seuil à partir de laquelle les écoliers du primaire sont généralement transportés par autobus scolaire.

Figure 45
Lab-École du Boisé-des-Prés , Rimouski
Source : Association Rimouski Ville Cyclable

7.3 Stationnements pour vélos et équipements de fin de parcours

STATIONNEMENT POUR VÉLO

La crainte de se faire voler son vélo est reconnue comme un des facteurs qui découragent la population à utiliser ce mode de déplacement. La crainte du vol a également un effet dissuasif quant à l'acquisition de modèles qui ont le potentiel d'augmenter le nombre et la durée des déplacements à vélo, comme un vélo de meilleure qualité ou à assistance électrique. Ainsi, la disponibilité de stationnements pour vélos est essentielle pour favoriser la pratique à des fins utilitaires, tant pour les élèves que pour le personnel d'une école.

Le tableau qui suit présente les capacités suggérées de stationnement pour vélos à accès libre[14] et à accès contrôlé par clé[15] en fonction des lieux, dont les établissements d'enseignement. Il est également recommandé :

- De prévoir un certain nombre d'unités :
  - À accès libre et contrôlé adaptés aux besoins des vélos plus longs ou larges (ex. : vélos cargos, tricycles) des parents ou du personnel
  - À accès contrôlé par clé, pour les membres du personnel de l'école, dont certaines munies d'une prise de courant pour la recharge des vélos à assistance électrique
- D'effectuer ponctuellement des opérations de monitorage de l'utilisation des stationnements pour vélos et des prises de courant dans le but d'ajuster l'offre si le taux d'occupation des unités disponibles atteint 90 %

[14] Un stationnement à accès libre est accessible à tous.
[15] Un stationnement à accès contrôlé par clé n'est accessible qu'à un nombre limité de personnes et offre un haut niveau de protection contre le vol et le vandalisme.

Tableau 6
Capacités suggérées de stationnements pour vélos

Fonction des lieux	Nombre d'unités	
	Accès contrôlé	**Accès libre**
Résidence	Entre 0,75 et 2,25 par logement	Minimum de 5 unités pour les immeubles de plus de 20 logements
Lieu de travail	1 par 10 à 40 employés ou par tranche de 150 à 600 m^2 de superficie	1 par tranche de 100 à 400 m^2
Établissement d'enseignement	1 par 10 à 40 employés	1 par 5 à 20 élèves
Service	1 par 10 à 40 employés	1 par 25 à 50 usagers quotidiens
Commerce isolé	1 par tranche de 150 à 600 m^2 de superficie	2 ou plus
Centre commercial	1 par 10 à 40 employés	1 ou plus par 500 m^2 de superficie
Transport en commun	Jusqu'à 30 % de la capacité à accès libre	De 1 à 5 % des embarquements

L'emplacement d'un stationnement pour vélo doit répondre aux critères suivants :

- Près des entrées et des sorties de l'école susceptibles d'être empruntées par les personnes à vélo
- Près de la rue ou de la piste cyclable permettant d'accéder au site afin de limiter les interactions entre les personnes à pied et à vélo
- Espace ouvert, bien éclairé et achalandé au cours de la journée pour dissuader le vol et le vandalisme
- Visible depuis le bâtiment
- Visible depuis les rues avoisinantes
- Avec une surface nivelée et dure (en béton, asphalte ou pavé), ce qui permet d'ancrer les supports pour vélos

Un bon support pour vélos répond aux exigences suivantes :

- Maintien du vélo debout
- Ne tient pas le vélo par la roue (risque de torsion)
- Possibilité de cadenasser à la fois la roue avant et le cadre avec un cadenas en « U »
- Fabrication en matériaux durables (ex. : acier inoxydable, acier galvanisé)
- Facilité d'entretien
- Possibilité de cadenasser des vélos pour enfants et pour adultes

Les supports de type arceau, râtelier et poteau sont les modèles répondant aux exigences les plus répandues. L'ajout d'une protection contre les intempéries sera apprécié des usagers et facilitera l'entretien hivernal du support.

Figure 46
Arceaux, école secondaire Jeanne-Mance, Montréal

Figure 47
Râteliers protégés contre les intempéries, écoles des Découvertes et Horizon-Blanc, Fermont

Figure 48
Poteaux, rue Gilford, Montréal

Les illustrations suivantes présentent les dégagements à prévoir lors de l'installation des supports pour vélos dans le but de :

- Éviter les accrochages de guidons
- Assurer la libre circulation dans les allées
- Faciliter l'entretien

OUTILS POUR L'ENTRETIEN MÉCANIQUE

La présence d'outils de base pour l'entretien mécanique des vélos permet de dépanner les personnes à vélo en cas de bris mineur lorsqu'elles ne sont pas à leur domicile. Les outils peuvent être mis à leur disposition de plusieurs manières :

- Borne de réparation en libre-service accessible à tout le monde
- Sur demande auprès d'un employé ou d'une employée désigné·e
- En libre-service dans une salle dont l'accès est contrôlé

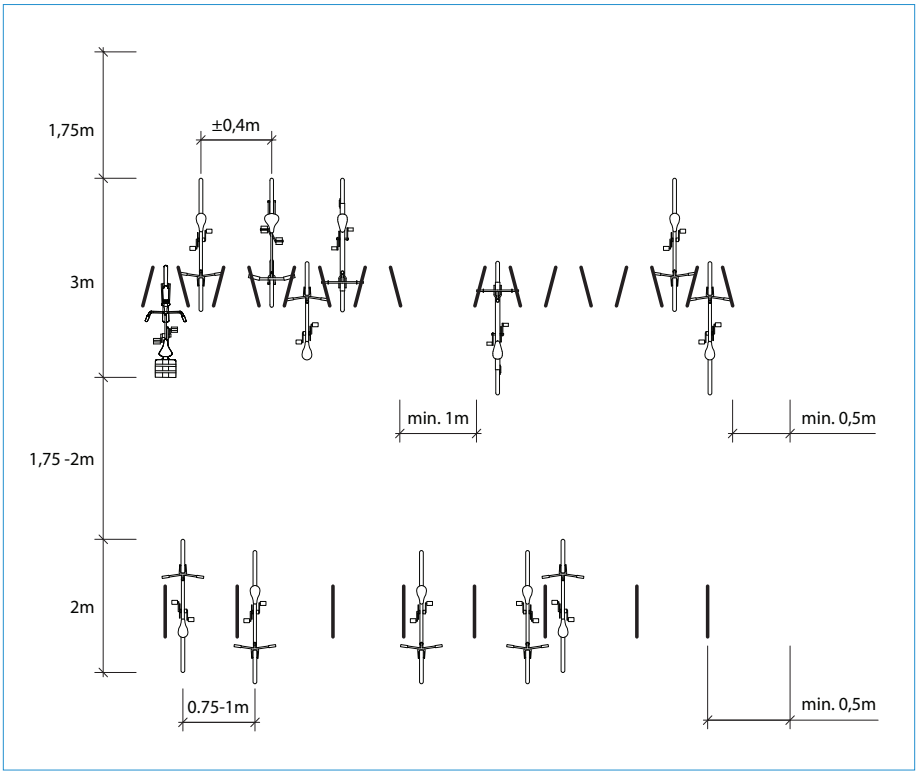


Figure 49
Dégagements à prévoir pour des vélos standard

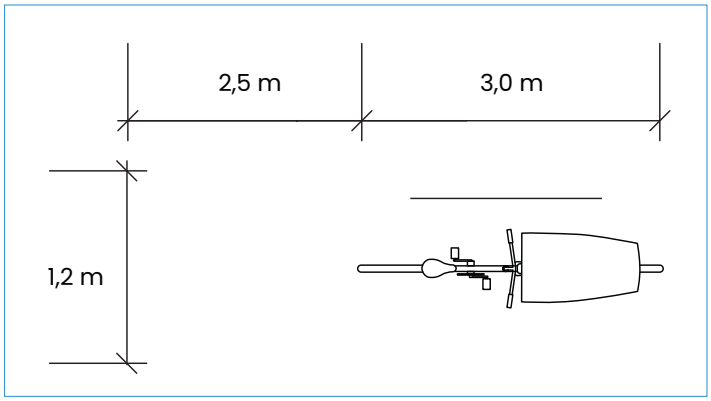


Figure 50
Dégagements à prévoir pour des vélos plus long ou large

Figure 51
Borne de réparation en libre-service

DOUCHES, VESTIAIRES ET CASIERS

Il n'est pas nécessaire de prévoir de douches, vestiaires et casiers pour les élèves, puisqu'ils circulent sur de courtes distances. La présence de ces installations fera toutefois une grande différence dans le choix d'adopter ou non le vélo pour le personnel qui habite loin de l'école. L'accès doit être réservé au personnel seulement pour éviter tout contact avec la clientèle scolaire lors de la douche.

Le tableau qui suit présente le nombre de douches et de vestiaires recommandés en fonction du nombre d'employés.

Tableau 7
Douches et vestiaires

Nombre de membres du personnel	Nombre de douches	Nombre de vestiaires
1 à 19	1	1
20 à 49	2	2
50 à 149	4	2
150 à 299	6	4 à 6
300 à 500	8	8
Par tranche de 250 supplémentaires	+2	+2

7.4 Débarcadères, stationnements pour automobiles et zones de livraison

Il est préférable de localiser les débarcadères pour autobus ou pour parents, le stationnement automobile et les zones de livraison sur rue, plutôt que sur le terrain de l'école. Ceci évite que la trajectoire des véhicules croise celle des élèves à pied et à vélo. De plus, cela favorise l'utilisation du terrain au bénéfice des élèves.

Dans le cas où il est impossible d'aménager les débarcadères, le stationnement du personnel ou les zones de livraison sur rue, il est recommandé :

- De les localiser à l'arrière ou sur le côté de l'école, afin d'éviter qu'ils ne constituent une barrière entre la rue et les accès à l'école
- De réduire au minimum le nombre de cases offertes et leur taille
- De réduire au minimum le nombre de croisements entre les personnes en auto et celles à pied ainsi qu'à vélo
- De mettre en place une entrée et une sortie à une voie et à sens unique, de sorte que les véhicules circulent en file indienne, plutôt que d'offrir un ou des accès à double sens
- Aux croisements maintenus :
    - Ne pas abaisser ni interrompre le trottoir, la piste cyclable ou le sentier : ce sont les personnes en voiture qui croisent la trajectoire des personnes à pied ou à vélo et non le contraire
    - Dans le cas d'une piste cyclable, effectuer le marquage au sol de vélo-chevrons
    - Réduire au minimum la largeur des croisements et la longueur des rayons de virage
    - Éloigner les croisements des intersections ou, dans le cas d'une intersection en « T », aligner les croisements avec les intersections afin d'éviter que deux croisements soient adjacents
- En cas de contrainte d'espace, l'aménagement de pistes cyclables et de débarcadères pour autobus doivent être priorisés par rapport aux débarcadères pour les parents, au stationnement du personnel et aux zones de livraison. Les parents peuvent se stationner plus loin et accompagner leurs enfants jusqu'à l'école. Le personnel peut également se stationner plus loin et marcher jusqu'à l'école

Figure 52
Trottoir, piste cyclable et accès privé, avenue des Pins, Montréal

DÉBARCADÈRE POUR AUTOBUS

Le nombre de cases de stationnement à offrir au débarcadère correspond au nombre d'autobus requis pour transporter les élèves.

Éloigner le débarcadère pour autobus de l'école permet aux élèves transportés par autobus de profiter des bienfaits d'une courte marche.

DÉBARCADÈRE POUR PARENTS

Afin de ne pas encourager les parents à reconduire leurs enfants à l'école en voiture, le nombre de cases de stationnement à offrir aux débarcadères qui leur sont destinés doit être limité au strict minimum. Par exemple, des espaces doivent être prévus pour répondre aux besoins des élèves à mobilité réduite qui sont transportés par des véhicules privés. Les éléments et stratégies suivantes sont à considérer pour planifier la réduction de la taille, voire le retrait complet des débarcadères pour parents :

- Pourcentage des élèves non transportés par autobus scolaire qui sont desservis par des corridors scolaires et axes cyclables sécurisés
- Sondage pour mesurer l'évolution des parts modales des déplacements des élèves vers l'école (voir section 8.3)
- Implantation d'une rue-école (voir section 7.5)

STATIONNEMENT DU PERSONNEL

Afin d'encourager le personnel à venir travailler de façon active, le nombre de cases de stationnement offert aux membres du personnel doit être limité au strict minimum. À cet effet, les éléments suivants sont à considérer :

- Couverture du réseau et fréquence des passages de la desserte en transport collectif
- Nombre de cases et taux d'occupation du stationnement sur rue dans un rayon de 500 m autour de l'école
- Sondage pour mesurer les parts modales des déplacements du personnel vers l'école (voir section 8.3)

La réalisation d'un plan de gestion des déplacements permet de dégager des pistes d'action afin de favoriser les modes de transport alternatifs au voiturage en solo. Mené par les centres de gestion de déplacements du Québec, ce type de démarche est recommandé pour les établissements de plus de 100 employés.

ZONE DE LIVRAISON

Les livraisons ne devraient jamais être effectuées en période de pointe scolaire, puisque la circulation des camions aux abords des écoles durant cette période constitue un risque pour les élèves. Ainsi, la zone prévue pour les débarcadères peut servir aux livraisons.

SCÉNARIOS POUR AMÉNAGER LES DÉBARCADÈRES ET LES ZONES DE LIVRAISON SUR RUE EN PRÉSENCE D'UNE PISTE CYCLABLE

En fonction du contexte et des contraintes :

- Les scénarios 1 à 4 sont à privilégier
- Le scénario 5 ne devrait être envisagé que si aucune autre option n'est possible)

Scénario 1) Le débarcadère pour autobus ou pour parents ou la zone de livraison se trouve entre la piste cyclable et la voie de circulation

- Il faut prévoir un quai ou une zone tampon entre le stationnement et la piste cyclable pour permettre aux élèves de débarquer de la voiture ou de l'autobus sans se retrouver dans la piste cyclable, ainsi que pour s'assurer que l'ouverture des portières et le déchargement de la marchandise se fassent en dehors de la trajectoire des personnes à vélo
- La piste cyclable est idéalement surélevée au même niveau que le quai et le trottoir, car ce sont les personnes à vélo qui croisent la trajectoire des personnes à pied et non le contraire
- Des abaissements de trottoir doivent être aménagés dans le cas :
  - D'un débarcadère pour personnes à mobilité réduite, si la piste cyclable n'est pas surélevée au même niveau que le quai et le trottoir
  - D'une zone de livraison pour que le livreur ou la livreuse et sa marchandise puissent accéder au quai ou au trottoir
- Dans le cas d'un débarcadère pour autobus :
  - Les personnes à vélo et en voiture sont tenues par la loi de s'arrêter lorsque les élèves embarquent ou débarquent de l'autobus
- Au besoin, un ou une membre du personnel de l'école arrête les personnes à vélo avant le début du débarquement ou de l'embarquement des élèves à bord de l'autobus

Figure 53
Débarcadère pour parents et autobus, école Sainte-Arsène, Montréal

Scénario 2) L'autobus s'immobilise dans la voie de circulation

- Les personnes en voiture n'ont d'autres choix que de s'arrêter derrière l'autobus immobilisé
- Il faut aménager un quai ou une zone tampon entre l'autobus et la piste cyclable afin de permettre aux élèves de débarquer en dehors de la trajectoire des personnes à vélo
- Idéalement, la piste cyclable est surélevée au même niveau que le quai et le trottoir, car ce sont les personnes à vélo qui croisent la trajectoire des élèves à pied et non le contraire
- Les personnes à vélo sont tenues par la loi de s'arrêter lorsque les élèves embarquent ou débarquent de l'autobus pour leur permettre de traverser la piste cyclable
- Au besoin, un ou une membre du personnel de l'école arrête les personnes à vélo avant le début du débarquement ou de l'embarquement des élèves à bord de l'autobus

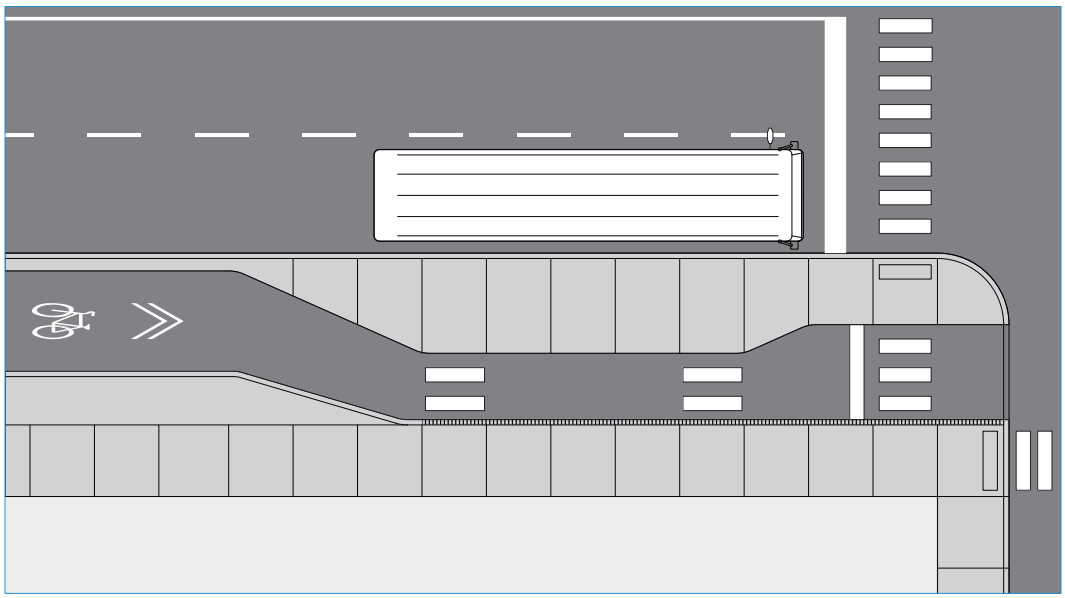


Figure 54
Débarcadère pour autobus dans la voie de circulation

Scénario 3) Le débarcadère pour autobus ou pour parents ou la zone de livraison est aménagé sur une rue transversale limitrophe

- Les élèves n'ont aucune intersection à traverser et marchent sur une courte distance jusqu'à l'école
- Sur un quadrilatère standard, deux débarcadères pour parents plus petits peuvent être aménagés, ce qui évite de concentrer l'ensemble des problèmes soulevés par le débarcadère en un seul endroit devant l'accès à l'école
- Dans le cas d'une zone de livraison :
  - Idéalement, il faut prévoir un quai ou une zone tampon entre la zone de livraison et le trottoir afin que la marchandise soit déchargée en dehors de la trajectoire des personnes à pied
  - Un abaissement doit être prévu pour que le livreur ou la livreuse et sa marchandise puissent accéder au trottoir

Scénario 4) Le débarcadère pour parents ou une piste cyclable est aménagé du côté opposé à l'école

Un passage à mi-bloc doit idéalement être aménagé le plus près possible d'un des accès à l'école.

Figure 55
Piste cyclable aménagée du côté opposé à l'école Saint-Barthélemy, Montréal

Scénario 5) Le débarcadère pour autobus est situé en bordure de trottoir et empiète sur la voie cyclable

- La piste cyclable doit être unidirectionnelle
- La séparation physique entre la piste cyclable et la voie de circulation est interrompue vis-à-vis du débarcadère
- L'autobus s'immobilise dans la piste cyclable le temps du débarquement et de l'embarquement des élèves, comme prévu par les normes à certains arrêts d'autobus hors du contexte scolaire
- Au besoin, un ou une membre du personnel de l'école arrête les personnes à vélo avant que l'autobus empiète sur la piste cyclable
- Les élèves à vélo qui sont arrivé·es à l'école quittent la piste cyclable en marchant à côté de leur vélo pour accéder à l'école
- Ce scénario entraîne un retard pour les autres personnes à vélo, mais est tout de même plus avantageux que s'il n'y avait pas d'aménagement cyclable

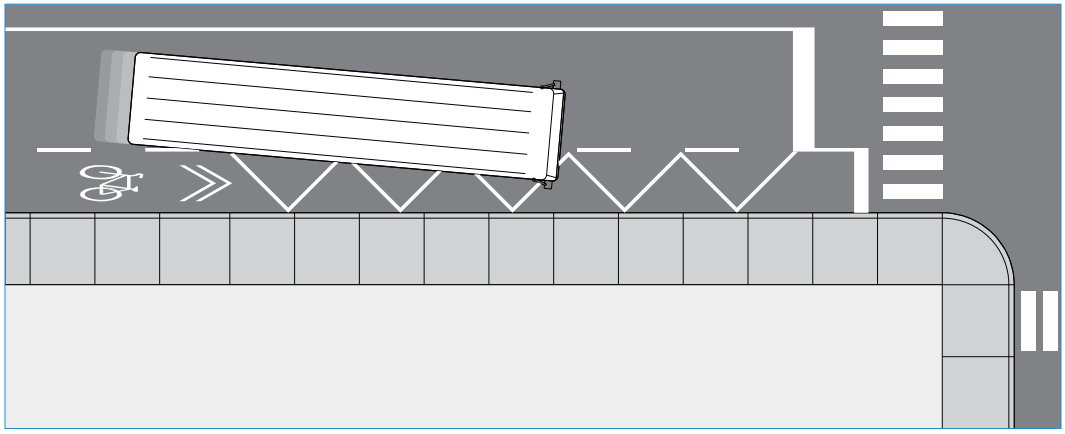


Figure 56
Débarcadère pour autobus situé en bordure de trottoir qui empiète sur la voie cyclable

7.5 Rue-école

La rue-école consiste à fermer la circulation automobile sur une rue limitrophe à une école de façon permanente ou ponctuelle (quelques jours dans l'année aux heures de pointe scolaire). L'objectif est de rendre les abords d'une école plus sécuritaires pour favoriser les déplacements actifs indépendants des enfants et les interactions sociales.

Généralement, une rue-école s'implante sur une rue locale où l'impossibilité de circuler entraîne peu de conséquences. Les caractéristiques suivantes facilitent l'implantation d'une rue-école :

- Débit de circulation faible
- Absence de générateurs de déplacement autres que l'école
- Absence de circuits d'autobus

L'implantation d'une rue-école nécessite le retrait du débarcadère pour parents devant l'école. Le débarcadère peut être déplacé aux limites de la rue-école, en conservant ou en diminuant le nombre de cases habituellement offertes, ou encore être retiré complètement. Ainsi, la tenue d'une rue-école peut permettre de tester un retrait complet du débarcadère pour parents ou une diminution du nombre de cases afin d'évaluer le besoin réel et d'ensuite adapter l'offre en conséquence de manière permanente.

Les données recueillies par le Centre d'écologie urbaine (CEU) et l'École de Santé publique de l'Université de Montréal (ESPUM) à la suite de l'implantation de plusieurs rues-écoles ponctuelles témoignent d'une augmentation substantielle des déplacements actifs les jours où la rue-école est en vigueur, mais aussi lorsque la rue-école n'est plus en vigueur. Il semble qu'une rue-école soit donc un moyen efficace d'amorcer un transfert modal. Une boîte à outils pour faciliter l'implantation d'une rue-école est disponible sur le site Changer les règles du jeu.

Figure 57
Rue-école permanente, école Paul-Bruchési, Montréal
Source : Centre d'écologie urbaine

Figure 58
Rue-école ponctuelle, école Saint-Ambroise, Montréal
Source : Centre d'écologie urbaine

8. Mobilisation de la communauté et acceptabilité sociale

Pour favoriser l'adoption des modes de transports actifs par les élèves, la mise en place d'un environnement urbain permettant de se déplacer à pied ou à vélo doit s'accompagner de mesures pour susciter l'acceptabilité sociale des interventions. Il est primordial de diffuser de l'information aux parties concernées régulièrement dans le but de bien communiquer les changements à venir et l'horizon de leur réalisation. Une attention particulière doit d'ailleurs être portée aux parents, qui jouent un rôle primordial dans le changement du mode de transport des élèves.

8.1 Éducation des élèves et sensibilisation des parents

Plusieurs parents considèrent que leurs enfants sont trop jeunes ou que la distance est trop longue pour choisir le transport actif dans leurs déplacements domicile-école. De plus, certains parents ont des craintes par rapport au risque d'enlèvement.

Voici des mesures à envisager pour rassurer les parents sur la capacité de leurs enfants à se déplacer à pied et à vélo vers l'école :

- Informer les parents :
  - Une distance de 1,6 km à pied est parcourue en seulement 32 minutes par un enfant de 5 ans (3 km/h)
  - Les jeunes de 5 à 17 ans devraient faire au moins 60 minutes d'activité physique d'intensité modérée à élevée par jour
  - Un aller-retour à pied entre l'école et la maison représente le minimum d'activité physique par jour recommandé pour les enfants
  - Accompagner son enfant à pied ou à vélo permet de lui apprendre les règles à respecter et augmente les chances qu'il ou elle adopte par la suite un comportement sécuritaire dans ses déplacements

- Déployer dans l'école des programmes de sensibilisation et de développement des compétences à la mobilité active chez les enfants tels que :
  - Programme Ça marche
  - Programme Cycliste averti
  - Campagne À l'école, à pied ou à vélo, je suis capable!
  - Diffuser de l'information et mener des campagnes de sensibilisation aux bienfaits de la mobilité active vers l'école, notamment dans le cadre du Mois du vélo au Québec et à l'aide des idées d'activités à faire à l'école proposées sur le site Internet de Vélo Québec
- Informer les parents quant au risque réel d'enlèvement, qui est très faible, et :
  - Contribuer au déploiement de ressources telles que Parents-Secours, pour venir en aide aux enfants en cas de problème
  - Identifier quels commerces et établissements le long des corridors scolaires et axes cyclables peuvent offrir de l'aide en cas d'urgence, en plus de fournir une surveillance informelle
- Déployer des initiatives permettant aux élèves d'être accompagné·es à pied ou à vélo par des adultes, comme un autobus pédestre ou cycliste[16]
- Promouvoir les déplacements en groupe des enfants
- Diffuser la cartographie des corridors scolaires et axes cyclables sécurisés
- Signalisation des corridors scolaires par des panneaux normalisés et du marquage pour accompagner visuellement les élèves du primaire le long des axes sécurisés
- Aménager un parc d'éducation cycliste dans la collectivité ou à même le terrain de l'école[17]

ALLER PLUS LOIN Des mesures pour éduquer les enfants peuvent être déployées dès la petite enfance en collaboration avec les garderies : Initiation à la pratique du vélo à l'aide de draisiennes, qui sont des vélos sans pédales, activités supervisées dans un parc d'éducation cycliste, transmission des règles de sécurité lors des déplacements à pied dans le quartier, etc.

[16] La Société canadienne du cancer accompagne les milieux souhaitant mettre en place un autobus pédestre via son programme Trottibus. Un accompagnement pour la mise en place d'un autobus cycliste est offert dans certaines régions dans le cadre de la campagne À l'école, à pied ou à vélo, je suis capable! Ailleurs, de l'information pour organiser un autobus cycliste est disponible sur le site Internet de Vélo Québec.

[17] Un parc d'éducation cycliste consiste en une reproduction miniature d'un réseau routier avec des rues, des intersections et de la signalisation. Fermé à la circulation automobile, il est consacré à l'éducation des enfants à la sécurité routière en général et à la circulation à vélo en particulier. Le guide Concevoir un parc d'éducation cycliste, disponible sur le site Internet de Vélo Québec, présente comment implanter un parc d'éducation cycliste et le rendre dynamique afin d'en faire un lieu d'apprentissage du vélo pleinement adapté aux besoins des enfants.

Figure 59
Cycliste averti, école Saint-Benoît, Montréal

Figure 60
Programme Mini-Cyclone, Rimouski
Source : Association Rimouski Ville Cyclable

8.2 Participation publique

Dans le but de susciter l'adhésion des parties prenantes et de la population aux changements en lien avec la sécurisation des accès aux écoles, il importe de prévoir des activités de participation publique. Ces dernières doivent au minimum rejoindre les personnes qui seront touchées par les mesures, telles que :

- L'administration de l'école, les parents et les élèves du primaire et du secondaire
- Les citoyens et citoyennes qui résident sur les rues où des mesures sont envisagées, ou à proximité de celles-ci

Il est primordial de mettre un accent sur la participation des élèves, qui seront les premières personnes touchées par les interventions de sécurisation. En plus de relever de leur droit fondamental à participer à la vie publique, la mobilisation des jeunes a pour effet de :

- Contribuer à développer l'estime de soi et le sentiment d'efficacité
- Développer des compétences diverses et l'esprit citoyen
- Stimuler la créativité et estimer la valeur de l'avis des autres membres de la communauté
- Capter l'expérience terrain telle que vécue par les personnes empruntant le chemin de l'école au quotidien[18]

Pour mobiliser et atteindre ce jeune public, il est possible de tenir des activités telles que :

- Une marche exploratoire des axes ou secteurs à l'étude
- Un atelier de dessins des aménagements souhaités sur papier ou directement sur le sol des sites à l'étude
- Un audit photo des éléments positifs et négatifs rencontrés sur le trajet de l'école

Pour mobiliser la population, des séances de consultation publique peuvent être tenues afin :

- De faire participer les citoyens et citoyennes à l'identification des problèmes et à l'élaboration des pistes d'action
- De présenter aux citoyens et citoyennes les mesures envisagées pour sécuriser les accès aux écoles, de recueillir leurs commentaires et, au besoin, d'envisager des modifications
- De favoriser l'adhésion aux mesures qui seront réalisées

[18] Blanchet-Cohen, N., et Torres, J. (directeurs) (2012). Municipalité, amie des enfants : établir une démarche participative avec les jeunes, Carrefour action municipale et famille, 10-11.

Il importe d'impliquer les organisations locales en contact avec les différentes populations du quartier qui pourront diffuser de l'information concernant les projets à l'étude, mais également de mobiliser une diversité d'acteurs et d'actrices. En effet, en l'absence d'une diffusion adéquate, les activités de participation publique risquent de mobiliser uniquement les opposants et opposantes aux changements proposés, sans capter les préoccupations d'une majorité de personnes pouvant tirer profit des interventions projetées.

En outre, il est important de bien communiquer :

- La portée de l'exercice de participation ou de consultation
- La rétroaction aux participants et participantes concernant les retombées de leur participation
- Les raisons motivant la démarche et les gains pour les élèves et la population
- Les entraves et mesures compensatoires prévues
- L'échéancier et la durée des travaux
- Les options de mobilité durable s'offrant aux personnes dont les habitudes de déplacement seront affectées

Une communication soutenue et un accompagnement à travers les changements occasionnés par les interventions en lien avec la sécurisation des accès aux écoles sont nécessaires pour recadrer les perceptions négatives de certaines personnes, notamment en raison du phénomène « pas dans ma cour »[19].

Finalement, pour s'assurer de capter les voix des groupes de la population plus éloignés des processus de consultation, il est possible de déployer diverses mesures pour en faciliter l'accès :

- La tenue de séances en formule hybride (présentielle et virtuelle)
  - La formule en virtuel permet la participation de personnes pour lesquelles il est plus difficile de concilier ce genre d'activité avec leur horaire
  - La formule en présentiel est susceptible d'attirer certaines personnes moins familières avec les outils technologiques
- Offrir le remboursement du titre de transport collectif pour se rendre sur place
- Offrir un service de garderie sur place pour faciliter la participation des parents
- Rendre disponible l'enregistrement de la séance pour une écoute en différé

[19] Le phénomène « pas dans ma cours », traduit de l'anglais « not in my backyard » (NIMBY), désigne l'opposition de résidents et résidentes à un projet situé près de leur domicile, alors qu'ils et elles seraient en accord avec ce même projet s'il était localisé ailleurs.

8.3 Documenter l'appui de la population et évaluer les mesures implantées

Tant en amont qu'en aval du déploiement de mesures visant à encourager la marche et le vélo vers l'école, il importe de recueillir des données. Il est recommandé de sonder périodiquement les habitudes de déplacement de la clientèle scolaire, par exemple, en envoyant un sondage par courriel aux cinq ans. Cela permet de suivre les besoins, d'identifier les obstacles à l'adoption des modes de transport actifs et de mesurer l'évolution des habitudes de déplacement. Cette cueillette de données, combinée à l'adoption d'une cible commune quant à la croissance des déplacements actifs vers les écoles, permet aux différentes parties prenantes de déterminer les ressources à consacrer et, au besoin, d'ajuster les moyens déployés afin d'atteindre cet objectif.

À titre indicatif, il est pertinent de sonder les élèves, leurs parents, les membres du personnel, et même les résidents et résidentes des secteurs en cause, à propos :

- Du mode de déplacement vers l'école selon la saison et la météo
- Du niveau du sentiment de sécurité sur le trajet vers l'école
- De l'intérêt à passer au transport actif si le trajet devenait plus sécuritaire
- De l'intérêt à passer au transport actif selon la saison et la météo
- Du niveau d'appui à la sécurisation des déplacements actifs vers l'école, au développement du réseau cyclable, à la mise en place de mesures pour diminuer la vitesse et la circulation de transit dans les rues résidentielles[20], etc.
- Des obstacles à l'adoption du transport actif vers l'école
- Du niveau de satisfaction vis-à-vis des nouveaux aménagements, le cas échéant

Un tel coup de sonde réalisé auprès de la population scolaire et de la communauté locale après la mise en place d'aménagements de sécurisation des déplacements actifs est une occasion d'évaluer les mesures déployées et leurs retombées pour :

- Procéder à des ajustements au besoin
- Communiquer les retombées à la population
- Promouvoir les nouveaux aménagements et mesures favorables à la mobilité active
- Susciter l'adhésion à de futures initiatives en mobilité durable

[20] Selon L'état du vélo au Québec en 2020 :
- 70% de la population considèrent que le réseau cyclable de leur municipalité devrait être plus étendu
- 60% de la population est en faveur de la mise en place de mesures pour réduire la vitesse de circulation sur les rues résidentielle

9. Agir sur tous les fronts

Créer des milieux de vie où les enfants peuvent se déplacer de manière sécuritaire et autonome nécessite l'implication coordonnée de plusieurs acteurs dans les cinq champs d'action du mouvement VÉLOSYMPATHIQUE, communément appelé les **5E** :

1. L'**Environnement** bâti doit être adapté afin de répondre aux besoins des enfants

2. Les enfants doivent être accompagnés par leurs parents et des programmes d'**Éducation** afin de développer leurs capacités à se déplacer de manière sécuritaire et autonome

3. Des campagnes promotionnelles doivent être déployées afin d'**Encourager** les parents et leurs enfants à se déplacer à pied ou à vélo

4. Des objectifs et outils doivent être adoptés afin d'**Évaluer** et planifier la mise en œuvre des actions

5. Les actions doivent être déployées sur le territoire de manière à profiter **Équitablement** à la population

La mise en œuvre des meilleures pratiques, stratégies et outils en lien avec les 5E contenus dans ce guide contribuera à enclencher un cercle vertueux : les parents auront confiance que leurs enfants ont la capacité de se déplacer à pied ou à vélo en sécurité, notamment vers l'école ; les élèves se déplaceront davantage à pied et à vélo plutôt qu'en automobile, ce qui augmentera la sécurité et la convivialité des trajets et incitera encore davantage la population scolaire à opter pour la marche et le vélo.

Figure 61
Avenue Normandie et rue Riverside, Saint-Lambert

Figure 62
Polyvalente des Baies, Baie-Comeau
Source : Marc Jolicoeur

10. Annexe | Tâches à réaliser par les différentes parties prenantes

Municipalité

- [ ] Adapter sa règlementation et ses pratiques de manière à maximiser le potentiel de transport actif et à sécuriser les déplacements actifs
- [ ] Collaborer avec les centres de services scolaires afin que les nouvelles écoles soient localisées au centre, plutôt qu'en périphérie des secteurs desservis
- [ ] Déterminer, en collaboration avec les centres de services scolaires et leurs écoles, une procédure pour recueillir les requêtes et propositions des parents en lien avec la sécurité des accès aux écoles
- [ ] Déterminer, en collaboration avec les centres de services scolaires et leurs écoles, les corridors scolaires et axes cyclables à sécuriser
- [ ] Établir l'ordre de priorité dans lequel sécuriser les différents corridors scolaires et axes cyclables
- [ ] Déterminer et implanter les mesures de sécurisation sur les corridors scolaires et axes cyclables
- [ ] Déterminer, en collaboration avec le service de police ainsi que les centres de services scolaires et leurs écoles, le nombre et la localisation des brigadiers et brigadières
- [ ] Au besoin, contribuer à l'offre de stationnement pour vélos sur le domaine public aux abords des écoles
- [ ] Collaborer avec les centres de services scolaires et leurs écoles afin que l'offre de stationnement pour le personnel et de débarcadères pour les autobus scolaires et les parents soit adaptée aux besoins réels et favorise les déplacements actifs plutôt que motorisés
- [ ] Présenter les mesures envisagées pour sécuriser les accès aux écoles aux partenaires afin de recueillir leurs commentaires et, au besoin, d'envisager des bonifications
- [ ] Sonder le niveau d'appui de la population à la sécurisation des accès aux écoles
- [ ] Collaborer avec les différentes parties prenantes à l'éducation et la sensibilisation des parents, des élèves et de la population en générale
- [ ] Mobiliser et informer la population touchée des mesures projetées et recueillir leurs commentaires

- [ ] Produire et diffuser la cartographie des corridors scolaires et axes cyclables qui ont été sécurisés
- [ ] Valider et, au besoin, ajuster les mesures implantées
- [ ] Produire des bilans

Ministère des Transports et de la Mobilité durable

- [ ] Adapter les outils à sa disposition, comme le Code de la sécurité routière et les normes en matière de conception et de signalisation routière, de manière à ce qu'ils répondent aux besoins des usagers les plus vulnérables, notamment les enfants à pied et à vélo, et contribuent à l'atteinte de la Vision zéro
- [ ] Collaborer avec les municipalités à la sécurisation des corridors scolaires et axes cyclables qui empruntent ou traversent une route sous sa juridiction
- [ ] Contribuer au financement de la sécurisation des accès aux écoles, particulièrement lorsque les interventions concernent une route sous sa juridiction

Ministère de l'Éducation du Québec

- [ ] Adapter les outils à sa disposition de manière à octroyer officiellement des responsabilités aux centres de services scolaires et à leurs écoles en lien avec la maximisation et la sécurisation des déplacements actifs des élèves
- [ ] Accorder les ressources nécessaires aux centres de services scolaires et à leurs écoles pour qu'ils puissent assumer les nouvelles responsabilités qui leur sont confiées, comme par exemple :
    - Considérer davantage les besoins des personnes à pied et à vélo lors de la localisation et de la conception des projets de construction, d'agrandissements ou de rénovation d'une école
    - Organiser des pédibus et autobus cycliste rémunérés, qui permettent aux élèves d'être accompagné·es à pied ou à vélo par des adultes, comme c'est déjà prévu pour le transport par autobus scolaire dans la Loi sur l'instruction publique
    - Intégrer au cursus scolaire des programmes de sensibilisation et de développement des compétences à la mobilité active chez les enfants, comme Ça marche et Cycliste averti
    - Sonder périodiquement la clientèle scolaire pour suivre les besoins, identifier les obstacles à l'adoption des modes de transport actifs et mesurer l'évolution des habitudes de déplacements vers les écoles

Centres de services scolaires, en collaboration avec leurs écoles

- [ ] Déterminer et communiquer aux personnes concernées les rôles et les responsabilités de chacun·e, qu'elles soient attribuées au centre de services scolaire ou aux écoles
- [ ] Collaborer avec les municipalités afin que les nouvelles écoles soient localisées au centre, plutôt qu'en périphérie des secteurs desservis
- [ ] Délimiter les secteurs-écoles de manière à favoriser les déplacements actifs
- [ ] Privilégier la mise en place d'écoles de quartier plutôt que d'écoles qui sont éloignées des lieux de résidence des élèves
- [ ] Déterminer, en collaboration avec les municipalités, une procédure pour recueillir les requêtes et propositions des parents en lien avec la sécurité des accès aux écoles
- [ ] Transmettre aux municipalités la localisation des élèves, ainsi que les points d'accès aux écoles empruntés par la clientèle scolaire
- [ ] Sécuriser les accès à l'école et répondre aux besoins de leur clientèle en matière de stationnement pour vélos sur leurs terrains
- [ ] Collaborer avec la municipalité afin que l'offre de stationnement pour le personnel et de débarcadères pour les autobus scolaires et les parents favorise les déplacements actifs plutôt que motorisés
- [ ] Envisager d'allonger la période durant laquelle les élèves qui ne fréquentent pas le service de garde ont accès à la cour ou à l'école, avant et après les classes, afin d'accommoder certains parents qui, autrement, accompagnent leurs enfants en voiture plutôt qu'à pied ou à vélo
- [ ] Sonder périodiquement la clientèle scolaire pour suivre les besoins, identifier les obstacles à l'adoption des modes de transport actifs et mesurer l'évolution des habitudes de déplacement vers les écoles
- [ ] Participer, en collaboration avec les différentes parties prenantes et autres organisations impliquées dans la sécurisation et la promotion des déplacements vers les écoles, à la réalisation :
    - D'activités de sensibilisation (communication aux parents, activité à l'école, diffusion des cartes des corridors scolaires et axes cyclables qui ont été sécurisés réalisées par la municipalité, etc.)
    - De programmes de sensibilisation et de développement des compétences à la mobilité active chez les enfants, comme Ça marche et Cycliste averti
    - D'initiatives permettant aux élèves d'être accompagnés à pied ou à vélo par des adultes, comme des pédibus et autobus cycliste, ou de rues-écoles
- [ ] Mobiliser les parents en amont des activités de participation publique

- [ ] S'assurer que les projets de construction, d'agrandissement ou de rénovation d'une école contribuent à maximiser le potentiel de transport actif et à sécuriser les déplacements actifs de leur clientèle

Centre intégré de santé et de service sociaux

- [ ] Offrir un accompagnement lors de la concertation des partenaires en déplacement actif
- [ ] Accompagner les municipalités, ainsi que les centres de services scolaires et leurs écoles dans le développement du volet promotion et prévention
- [ ] Collaborer avec les différentes parties prenantes à l'éducation et la sensibilisation des parents, des élèves et de la population en général
- [ ] Mobiliser les partenaires en amont des activités de participation publique tenues
- [ ] Participer à la mise en œuvre des projets en concertation avec les partenaires du milieu

Parents et élèves

- [ ] Opter aussi souvent que possible pour des déplacements à pied ou à vélo en famille afin d'accompagner les enfants dans le développement des compétences requises pour se déplacer de manière sécuritaire et autonome
- [ ] Adopter un comportement sécuritaire lors des déplacements sur le trajet domicile-école
- [ ] Contribuer aux initiatives en lien avec la sécurisation des accès aux écoles tenues par leur municipalité ou leur école
- [ ] Transmettre leurs requêtes et propositions en lien avec la sécurisation des accès à leur école ou municipalité

Service de police

- [ ] Sensibiliser et effectuer un contrôle routier auprès des parents et des personnes en voiture en ciblant les comportements qui soulèvent des enjeux pour la sécurité des élèves à pied et à vélo
- [ ] Effectuer des activités éducatives en classe
- [ ] Déterminer, en collaboration avec la municipalité ainsi que les centres de services scolaires et leurs écoles, le nombre et la localisation des brigadiers et brigadières
- [ ] Contribuer à l'identification des enjeux de sécurité routière et au suivi de l'évolution des comportements sur la route par la collecte et la transmission des données en lien avec l'accidentologie et les infractions au Code de la sécurité routière commises