

VERS DES DÉPLACEMENTS ACTIFS SÉCURITAIRES ET CONVIVIAUX SUR LE CHEMIN DE L'ÉCOLE



Vers des déplacements actifs sécuritaires et conviviaux sur le chemin de l'école

Production de la Direction régionale de santé publique du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

1560, rue Sherbrooke Est
Pavillon JA De Sève
Montréal (Québec) H2L 4M1
514-528-2400
ciusss-centresudmtl.gouv.qc.ca

Coordination

Anne Pelletier, Cheffe de service santé environnementale et parcours de vie en milieux urbains, DRSP
Sidonie Pénicaud, Médecin spécialiste en santé publique et médecine préventive, Responsable médicale,
Service Santé environnementale et parcours de vie en milieux urbains, DRSP

Rédaction

Martine Laurin, agente de planification, de programmation et de recherche (APPR), DRSP
Marie-Chantal Locas, agente de planification, de programmation et de recherche (APPR), DRSP
Billy Picard, agente de planification, de programmation et de recherche (APPR), DRSP
Étienne Roy-Bisson, agent de planification, de programmation et de recherche (APPR), DRSP

Collaboration

Camille Roberge, agente de planification, de programmation et de recherche (APPR), DRSP
François Tessier, agent de planification, de programmation et de recherche (APPR), DRSP

Révision linguistique et mise en page

Rafika Naciri, agente administrative, DRSP
Kahina Bouaziz, agente administrative, DRSP

© **Gouvernement du Québec, 2024**

ISBN : 978-2-550-96806-1 (PDF)

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2024

TABLE DES MATIÈRES

Recommandations	1
Introduction	2
Habitudes de déplacement chez les jeunes.....	5
Quartiers complets et transport collectif structurant	8
Déplacements durables et mode de vie physiquement actif	10
Partage de la rue	12
Interventions environnementales	13
Conclusion.....	17

RECOMMANDATIONS

Pour favoriser et assurer des déplacements actifs sécuritaires et conviviaux pour les élèves du primaire et du secondaire, la Direction régionale de santé publique (DRSP) de Montréal prône l'adoption d'une approche environnementale de la sécurité routière visant à réduire et prévenir les collisions et les blessures à l'échelle de la population sur l'ensemble du territoire de l'agglomération de Montréal et non seulement sur le chemin de l'école. Plus spécifiquement, nous formulons les recommandations suivantes :

1. Documenter les habitudes de déplacement chez les jeunes d'âge scolaire à l'aide de données récentes afin d'avoir un meilleur portrait et de suivre dans le temps leur utilisation du transport actif.
2. Créer des milieux de vie complets et de « courtes distances » afin de réduire la place de l'automobile dans les quartiers, puis réallouer l'espace urbain de manière plus équitable entre les différents modes de transport.
3. Intensifier les investissements dans les infrastructures piétonnes et cyclables accessibles, conviviales et sécuritaires pour l'ensemble de la population tout au long de l'année sur tout le territoire de l'agglomération de Montréal.
4. Redonner la priorité aux modes de transport actifs et collectifs par des mesures environnementales concrètes et efficaces, notamment des mesures d'apaisement de la circulation et des infrastructures piétonnes et cyclables visant un meilleur partage de la rue et réduisant la place de la voiture dans les milieux de vie ainsi que le volume et la vitesse de la circulation automobile.
5. Optimiser la collecte, l'échange et la diffusion de données concernant les collisions engendrant des décès et des blessures sur tout le territoire de l'agglomération de Montréal en collaboration avec l'ensemble des partenaires, notamment ceux de la démarche Vision Zéro.
6. Déployer des mesures d'apaisement de la circulation à l'échelle des quartiers en priorisant les secteurs où résident les populations les plus vulnérables et intégrer systématiquement ces mesures à tout projet de réaménagement de rue et de réfection routière.

INTRODUCTION

La Direction régionale de santé publique de Montréal (DRSP) a pour mission d'améliorer et de protéger la santé et le bien-être de la population qui vit ou qui travaille sur l'île de Montréal, et de réduire les inégalités sociales de santé en agissant en amont sur les déterminants des problèmes de santé. Dans le cadre de cette mission, la DRSP documente depuis plus de deux décennies les enjeux de santé liés à la mobilité. À cet effet, elle a déjà publié de nombreux avis et mémoires, en plus de réaliser des travaux de recherche portant sur la sécurité routière, la pollution de l'air, le bruit ainsi que sur les transports actifs et collectifs. C'est fort de cette expertise que la DRSP participe à la consultation menée par la Commission sur le transport et les travaux publics portant sur la sécurisation et les déplacements actifs sur le chemin de l'école.

À Montréal, comme dans la plupart des grandes villes nord-américaines, les pratiques d'aménagement du territoire déployées à partir de la fin des années 1940 ont provoqué un étalement urbain, une dispersion des services et une utilisation dominante de l'automobile individuelle comme mode de transport¹. Cette situation a de nombreuses conséquences sur la santé de la population et génère des inégalités sociales de santé. En plus de contribuer aux changements climatiques par l'émission de gaz à effet de serre (GES)², un volume important de circulation motorisée entraîne des problèmes de santé liés à l'exposition prolongée à des niveaux élevés de bruit et de pollution de l'air. De plus, un fort volume de circulation automobile est reconnu pour augmenter le nombre de traumatismes routiers, accroître le sentiment d'insécurité chez les individus et réduire l'utilisation du transport actif et collectif ainsi que l'activité physique qui y est associée. Plusieurs études montréalaises^{3,4} ont également démontré que les taux de personnes blessées à la suite d'une collision sont plus élevés pour les populations les plus pauvres et dans les secteurs les plus défavorisés de la ville. Enfin, le poids financier associé à la possession d'un véhicule est susceptible d'avoir des répercussions sur d'autres postes budgétaires, notamment le logement ou encore l'alimentation, ce qui peut aussi avoir des conséquences néfastes sur la santé des individus.

Selon les données présentées par la Ville de Montréal dans le cadre de cette consultation, le nombre de collisions impliquant un jeune de 0 à 17 ans a diminué entre 2013 et 2022, mais a connu une légère hausse au cours des deux dernières années.

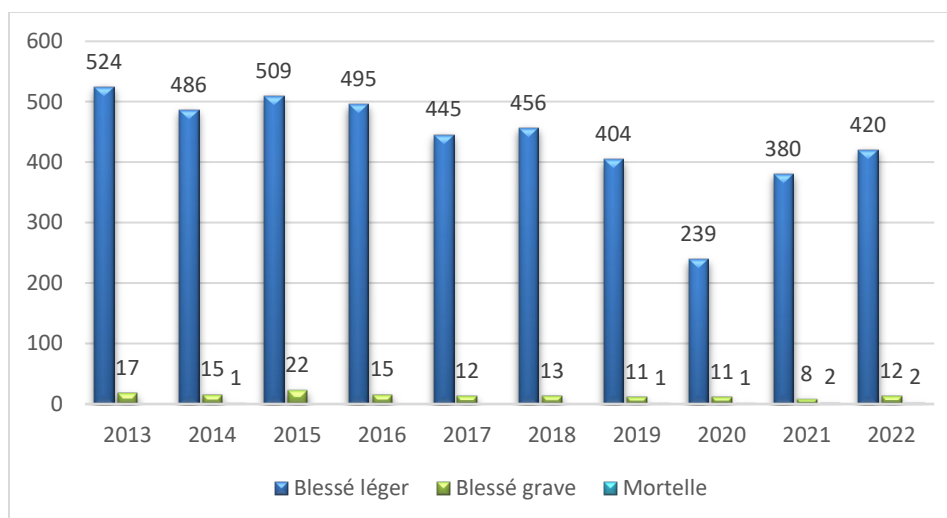
¹ Frumkin H. et coll. *Urban Sprawl and Public Health: Design, planning and building for healthy communities*. Island Press, 368p. 2004

² Ville de Montréal. *Plan climat 2020-2030*, 120p. 2020. Disponible à : https://portail-m4s.s3.montreal.ca/pdf/Plan_climat%2020-16-16-VF4_VDM.pdf

³ Morency P et coll. *Neighborhood social inequalities in road traffic injuries: the influence of traffic volume and road design*. *American Journal of Public Health*, 102(6), p.1112-1119. 2012.

⁴ Agence de la santé et des services sociaux de Montréal - Direction de santé publique. *Les inégalités sociales de santé à Montréal : Le chemin parcouru*, 144p. 2011. Disponible à : https://santemontreal.qc.ca/fileadmin/fichiers/professionnels/DRSP/Directeur/Rapports/Rapport_ISS-2011.pdf

Figure 1: Personnes concernées de 0 à 17 ans avec répartition selon la gravité de blessure.⁵



Source : Ville de Montréal. 2023.

Parmi tous les jeunes blessés au cours de cette période, entre 43 % et 52 % se déplaçaient à pied ou à vélo au moment de l'impact. Lorsqu'on regarde les jeunes blessés gravement, la proportion de piétons, de piétonnes ou de cyclistes augmente à 78 %. Enfin, 36,6 % des jeunes blessés l'ont été pendant la période scolaire, c'est-à-dire entre 7 h et 17 h du lundi au vendredi du mois de septembre à juin, et 22,8 % l'ont été dans le périmètre de l'école, tel que défini dans le règlement encadrant l'établissement des zones scolaires et définissant la période scolaire⁶.

À l'échelle des quartiers montréalais, les données démontrent que plus le volume de circulation automobile est élevé, plus le nombre total de blessés par traumatisme routier augmente^{7,8}. Plus spécifiquement, les données sur le nombre d'enfants et de jeunes de 5 à 17 ans blessés aux intersections de l'île de Montréal démontrent que le nombre de blessés augmente directement avec le volume de circulation automobile⁹. La vitesse des véhicules motorisés influence aussi le risque de collisions, de blessures et de décès pour tous les usagers et usagères de la route. Selon l'OMS, le risque pour les piétons et piétonnes d'être tués lors d'une collision survenant à 50 km/h est de 80 %, alors qu'il est de 10 % à une vitesse de 30 km/h¹⁰. Les artères sont également associées à un nombre plus élevé de blessures,

⁵ Ville de Montréal. *Sécurisation aux abords des écoles*, 58p. 2023.

Disponible à : <https://www.realisonsmtl.ca/38198/widgets/158020/documents/115753>.

⁶ Ibid

⁷ Agence de la santé et des services sociaux de Montréal - Direction de santé publique. *Pour une approche globale de la sécurité routière* - Mémoire sur les projets de loi n° 42 et n° 55, 33 p. 2007.

⁸ Morency P et coll. *Neighborhood social inequalities in road traffic injuries: the influence of traffic volume and road design*. op.cit.

⁹ Direction régionale de santé publique de Montréal. *Vers l'amélioration de la sécurité routière pour tous*, 39p. 2017. Disponible à : https://santemontreal.qc.ca/fileadmin/user_upload/Uploads/tx_ assmpublications/pdf/publications/978-2-550-77801-1.pdf

¹⁰ Peden M. et coll. *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation*, 236 p. Organisation mondiale de la santé. 2004.

notamment pour les piétons, les piétonnes et les cyclistes. À Montréal, la majorité des collisions impliquant des enfants et des jeunes d'âge scolaire blessés entre 1999 et 2008 sont survenues sur une artère¹¹. Enfin, la position et le statut socioéconomique sont aussi fortement associés au risque de traumatisme routier. En effet, on constate un plus grand nombre de piétons, de piétonnes et de cyclistes blessés non seulement dans les quartiers centraux, mais aussi chez les populations plus pauvres et dans les quartiers plus défavorisés de Montréal, ce qui s'explique par des volumes de véhicules motorisés plus élevés, par la présence de larges artères¹² et par le manque d'investissement dans les aménagements piétons et cyclables^{13,14}.

Afin d'assurer des déplacements actifs sécuritaires et conviviaux sur le chemin de l'école, la DRSP prône une approche préventive et environnementale de la sécurité routière visant à réduire les collisions et les blessures à l'échelle de la population et sur l'ensemble du territoire de l'agglomération. Pour ce faire, il est nécessaire de réduire la place de l'automobile au profit des modes de transport actif et collectif en créant des milieux de vie complets et de « courtes distances » qui disposent d'aménagements pour les piétons, les piétonnes et les cyclistes assurant un meilleur partage de la rue. Des stratégies environnementales doivent aussi être déployées pour protéger la population de l'exposition aux véhicules motorisés. Enfin, il est essentiel d'appliquer le principe d'équité en matière de sécurité routière, ce qui signifie d'agir en priorité là où résident les populations les plus vulnérables.

¹¹ Morency P. et coll. *Analyse désagrégée des facteurs environnementaux associés au nombre d'enfants*. *Cahiers de Géographie du Québec*. 55 (156) p.449-468. 2011.

¹² Direction régionale de santé publique de Montréal. *Prévenir les blessures à la tête sur le réseau routier*, 58 p. 2017.
Disponible à : https://santemontreal.qc.ca/fileadmin/user_upload/Uploads/tx_ assmpublications/pdf/publications/978-2-550-78224-7.pdf

¹³ Direction régionale de santé publique de Montréal. *Vers l'amélioration de la sécurité routière pour tous*. op. cit.

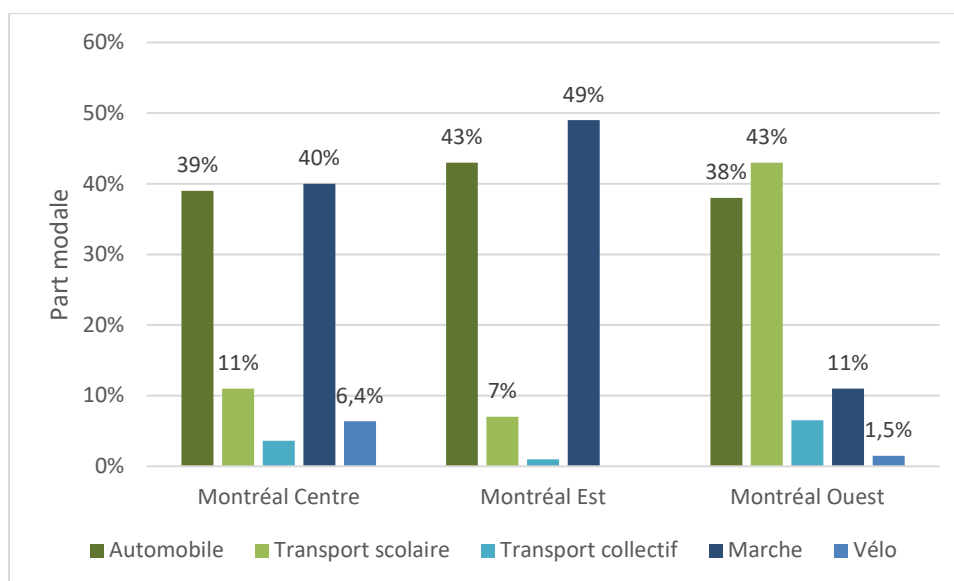
¹⁴ Direction régionale de santé publique de Montréal. *Évaluation d'impact sur la santé sur le Réseau express vélo*, 35p. 2021.
Disponible à : https://santemontreal.qc.ca/fileadmin/user_upload/Uploads/tx_ assmpublications/pdf/publications/DRSP-Rapport-final_EIS-REV_2021.pdf

HABITUDES DE DÉPLACEMENT CHEZ LES JEUNES

Depuis les années 1970, on assiste à une diminution de l'utilisation du transport actif chez les jeunes pour se rendre à l'école¹⁵. Selon les données recueillies en 2018 et 2019 dans le cadre du projet Child Active- Transportation Safety and the Environment (CHASE), qui porte sur l'influence de l'environnement bâti sur les habitudes de déplacement des jeunes vers l'école primaire dans sept villes canadiennes, la part modale moyenne des transports actifs pour la Ville de Montréal est de 69,7 %¹⁶. Il est à noter que cette étude ne tient pas compte des élèves ayant recours au transport scolaire ni de ceux fréquentant une école privée ou à vocation particulière.

D'autres données issues d'une enquête réalisée entre 2006 et 2008 pour l'ensemble de l'agglomération de Montréal par le groupe de recherche Ville et mobilité, en collaboration avec l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), démontrent une baisse marquée de l'utilisation de la marche chez les élèves du primaire entre 1993 et 2003¹⁷. Pour l'année 2007, le graphique ci-dessous illustre que, même dans les quartiers centraux, l'automobile est un des principaux modes de déplacement des élèves du primaire.

Figure 2: Modes de déplacement pour les trajets domicile-école pour les élèves du primaire, selon les zones géographiques, Montréal, 2007¹⁸



¹⁵ Institut national de santé publique du Québec. *Le transport actif et le système scolaire à Montréal et à Trois-Rivières : une synthèse de l'analyse du système d'acteurs concernés par le transport actif des élèves des écoles primaires au Québec*, 20p. 2010. Disponible à : https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/1073_transportactifmtltrivabrege.pdf

¹⁶ Rothman L. et coll. *Active school transportation and the built environment across Canadian cities : Findings from the child active transportation safety and the environment (CHASE) study*. Preventive Medicine 146. 2021. Disponible à : <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106470>

¹⁷ Institut national de santé publique du Québec. *Le transport actif et le système scolaire à Montréal et à Trois-Rivières : une synthèse de l'analyse du système d'acteurs concernés par le transport actif des élèves des écoles primaires au Québec*. op.cit.

¹⁸ Torres J. et P. Lewis. *Proximité et transport actif : le cas des déplacements entre l'école et la maison à Montréal et Trois- Rivières*. Environnement Urbain/Urban Environment, 4. 2010. Disponible : <https://journals.openedition.org/eue/760>

En ce qui concerne les élèves du secondaire, le groupe de recherche Ville et mobilité constate une utilisation massive du transport collectif sur l'île de Montréal. On observe aussi que la marche est un mode de transport marginal et ce, même dans les quartiers centraux où elle n'atteint pratiquement jamais 20 % des déplacements¹⁹.

Pour favoriser l'utilisation du transport actif par les jeunes, il est essentiel d'avoir un meilleur portrait de la situation en documentant davantage cette pratique à l'aide de données récentes, pour tous les jeunes d'âge scolaire et ce, pour l'ensemble du territoire de l'agglomération de Montréal. Outre les enquêtes origine- destination, qui ne sont réalisées qu'une fois tous les 5 ans, très peu de données sont disponibles sur les modes de déplacement des enfants, adolescentes et adolescents montréalais. De telles données permettraient la mise en place de différentes mesures à la fois pour encourager les déplacements actifs ainsi que pour rendre ceux-ci plus sécuritaires et conviviaux.

Les habitudes de déplacements des jeunes vers l'école varient en fonction de plusieurs facteurs. Selon le groupe de recherche Ville et mobilité, le type d'école fréquentée est une variable fortement liée au mode de déplacement des jeunes entre la maison et l'école. Au primaire, les élèves fréquentant l'école de quartier pratiquent davantage le transport actif comparativement à ceux fréquentant une école privée ou à vocation particulière. Les écoles privées et à vocation particulière sont en moyenne plus loin du domicile des élèves que les écoles publiques de quartier. Plus la distance entre le lieu de résidence et l'école fréquentée est grande, moins le transport actif est utilisé pour se rendre à l'école²⁰.

Un autre facteur identifié pour expliquer la diminution du recours au transport actif par les jeunes pour aller à l'école est l'environnement social dans lequel ils évoluent. En effet, de nombreuses familles n'intègrent pas le transport actif dans leur vie quotidienne et effectuent une majorité de leurs déplacements en automobile. Dans un contexte où la motorisation des ménages est en constante augmentation, les parents sont davantage portés à reconduire leur enfant à l'école en voiture²¹.

L'enjeu de la sécurité, réelle ou perçue, est un autre aspect central dans la décision des parents de reconduire leurs enfants à l'école en automobile. En fait, l'appréhension du danger constitue un frein important à l'utilisation du transport actif chez les jeunes. Comme le démontre la figure 3 ci-dessous, le risque d'accident mène les parents à adopter des modes de transport motorisés pour les trajets vers l'école. Ce faisant, le trafic dans les zones scolaires devient de plus en plus dense, les rendant ainsi plus dangereuses et réduisant d'autant plus la propension des jeunes à utiliser le transport actif.

Pour favoriser l'utilisation du transport actif par les jeunes, il est nécessaire de sécuriser leurs déplacements vers l'école, ce qui passe en grande partie par un réaménagement de l'espace urbain.

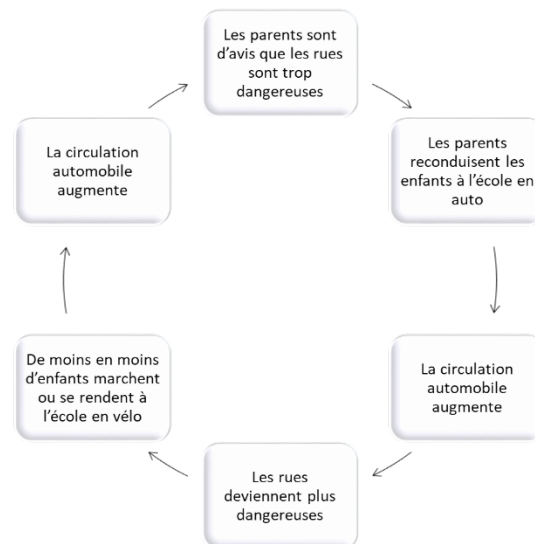
¹⁹ Institut national de santé publique du Québec. *Le transport actif et le système scolaire à Montréal et à Trois-Rivières : une synthèse de l'analyse du système d'acteurs concernés par le transport actif des élèves des écoles primaires au Québec*. op.cit.

²⁰ Torres J. et P. Lewis. *Proximité et transport actif : le cas des déplacements entre l'école et la maison à Montréal et Trois-Rivières*. Environnement Urbain/Urban Environment, 4. 2010. Disponible : <https://journals.openedition.org/eue/760>

²¹ Institut national de santé publique du Québec. *Le transport actif et le système scolaire à Montréal et à Trois-Rivières : une synthèse de l'analyse du système d'acteurs concernés par le transport actif des élèves des écoles primaires au Québec*. op. cit.

En effet, la proportion d'enfants utilisant la marche ou le vélo est plus importante dans les quartiers bénéficiant d'aménagements et d'infrastructures piétonnes et cyclables de qualité, ce qui est davantage le cas dans les quartiers centraux en comparaison aux quartiers excentrés ou moins bien nantis²².

Figure 3: Représentation du cercle vicieux caractéristique de la relation entre l'appréhension des dangers de la rue et la dépendance automobile.



Source : Institut national de santé publique du Québec²³

²² Rothman L. et coll. op. cit.

²³ Institut national de santé publique du Québec, *Le transport actif et le système scolaire à Montréal et à Trois-Rivières : une synthèse de l'analyse du système d'acteurs concernés par le transport actif des élèves des écoles primaires au Québec*, 20p. 2010. Disponible à : https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/1073_transportactifmtltrivabrege.pdf

QUARTIERS COMPLETS ET TRANSPORT COLLECTIF STRUCTURANT

Les déplacements automobiles exposent l'ensemble des usagers de la route à un risque de collision et de blessures. Comme mentionné précédemment, le volume de circulation automobile et la vitesse des véhicules motorisés sont deux facteurs déterminants en matière de sécurité routière. Ces deux éléments sont étroitement liés à l'aménagement des milieux de vie, qui influence directement les besoins en déplacement de même que les modes de transport utilisés par les personnes qui y résident²⁴. En effet, plus l'urbanisation est étalée, plus les distances à parcourir pour travailler, étudier, faire les courses et accéder à différents services sont grandes, ce qui engendre une dépendance à l'automobile. Ainsi, toute intervention qui a pour effet de réduire le nombre de déplacements et les distances parcourues en automobile est susceptible d'améliorer la sécurité routière²⁵ et de mener à des gains de santé importants, non seulement en raison d'une baisse du nombre de blessés, mais aussi à cause des impacts sanitaires, environnementaux et sociaux liés à la circulation motorisée.

Afin de réduire la dépendance à l'automobile, les milieux de vie doivent être complets et de « courtes distances ». Ainsi, les personnes qui y résident, quel que soit leur âge, sont en mesure d'effectuer la majorité de leurs activités quotidiennes à distance de marche de leur habitation, ce qui favorise l'utilisation des transports actifs et collectifs²⁶. Pour ce faire, l'occupation du sol doit être compacte et multifonctionnelle, c'est-à-dire qu'elle doit être axée sur la proximité, la densité résidentielle ainsi que la diversité et la mixité des usages et des populations²⁷. Pour qu'un milieu de vie soit complet, on doit y retrouver les éléments suivants :

- Des commerces et services de proximité, des équipements collectifs, des installations communautaires, des espaces publics et espaces verts à distance de marche de la résidence qui répondent aux besoins de tous les groupes composant la population, incluant les personnes vulnérables en raison de leur âge, leur capacité physique et cognitive ou encore leur condition sociale et économique;
- Des aménagements sécuritaires, bien entretenus toute l'année, universellement accessibles et qui répondent aux besoins des différents groupes composant la population, par exemple des espaces publics conviviaux, des équipements publics ainsi que du mobilier urbain adaptés²⁸.

²⁴ Association québécoise des transports. *Franchir un nouveau cap en sécurité routière au Québec*, 58p. 2023.

Disponible à : <https://aqtr.com/association/actualites/decouvrez-memoire-franchir-cap-securite-routiere-quebec>

²⁵ Direction régionale de santé publique de Montréal. *Vers l'amélioration de la sécurité routière pour tous*. op. cit.

²⁶ Vivre en ville. *La ville des 15 minutes*. Collectivités viables. 2021. Disponible à : <https://collectivitesviables.org/articles/ville-des-15-minutes.aspx>

²⁷ Paquin S. et M. Laurin. *Guide sur les environnements favorables aux saines habitudes de vie (SHV) dans les municipalités*. 145p.

Disponible à : <https://bel.uqtr.ca/id/eprint/3144/1/Guide%20sur%20les%20SHV.PDF>

²⁸ Institut national de santé publique. *Planifier une offre résidentielle saine et accessible*. 18p. 2022.

Disponible : <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2882-offre-residentielle-saine-accessible.pdf>

Enfin, les milieux de vie doivent être aménagés à échelle humaine et en harmonie avec le cadre bâti existant, c'est-à-dire donner la priorité aux personnes et mettre en valeur la qualité patrimoniale, architecturale et naturelle des milieux de vie²⁹. La création de parcours sécuritaires et de perspectives invitantes incite non seulement aux déplacements actifs et conviviaux, mais favorise aussi l'appropriation des espaces publics et des rues par la population.

L'aménagement de milieux de vie denses et diversifiés permet d'augmenter l'achalandage et de rentabiliser les investissements nécessaires au développement d'une offre de transport collectif abordable, fréquent et doté d'une bonne connectivité³⁰. Le transport collectif constitue la meilleure stratégie pour assurer une mobilité urbaine non seulement plus sécuritaire, mais aussi plus respectueuse de l'environnement et compatible avec un mode de vie physiquement actif. Selon une étude réalisée à Montréal sur dix grands boulevards, les kilomètres parcourus en automobile causent davantage de blessés chez les piétons, les piétonnes et les cyclistes que les kilomètres parcourus en autobus³¹.

En réallouant les ressources financières et l'espace urbain dédiés à l'automobile aux modes de transport collectifs, il est possible de répondre aux besoins de mobilité de l'ensemble de la population et de réduire la capacité routière, ce qui améliore la sécurité des déplacements pour toutes et tous. D'autres bénéfices populationnels sont également associés à un usage élevé du transport collectif comme l'amélioration de la qualité de vie dans les quartiers, la réduction de la congestion routière ainsi que l'attractivité et la vitalité des activités économiques et sociales. Ce mode de transport permet surtout d'augmenter les bénéfices des déplacements sur la santé et d'en atténuer les impacts dommageables.

²⁹ Paquin S. et M. Laurin. op. cit.

³⁰ Agence de la santé et des services sociaux de Montréal - Direction de santé publique. *Le transport urbain, une question de santé*, 132p. 2006. Disponible à : https://santemontreal.qc.ca/fileadmin/fichiers/professionnels/DRSP/sujets-a-z/Transport/Transport_urbain_Rapport-2006.pdf

³¹ Morency P., J. Grondines, F. Pépin, F. Tessier et J. Archambault. *Comparaison de la sécurité des déplacements en automobile et en autobus de la STM*. 48e Congrès de l'Association québécoise du transport et des routes. 2013.

DÉPLACEMENTS DURABLES ET MODE DE VIE PHYSIQUEMENT ACTIF

L'activité physique est un déterminant essentiel de la santé dont les bienfaits ne sont plus à démontrer tant sur le plan de la santé mentale que physique, et ce à tout âge. La pratique régulière d'activité physique a des effets immédiats sur la santé telles l'amélioration de la qualité du sommeil, la diminution de l'anxiété et la diminution de la tension artérielle. Elle a également des effets à long terme telles une diminution du risque de démence et de dépression, une diminution des maladies cardiovasculaires, la prévention de plusieurs types de cancer, une meilleure santé osseuse et une diminution des chutes³².

Chez les jeunes d'âge scolaire, la pratique régulière d'activité physique peut, entre autres, avoir un impact positif sur le niveau d'attention, la concentration, le rendement scolaire et le sommeil³³. Elle permet aussi de réduire les chances de développer plusieurs maladies chroniques, incluant le diabète de type 2³⁴. Selon la Société canadienne de physiologie de l'exercice, les jeunes de 5 à 17 ans devraient pratiquer tous les jours au moins 60 minutes d'activité physique d'intensité modérée à élevée³⁵. Or, seuls 28 % des enfants et des jeunes Canadiens et Canadiennes respectent les directives nationales en matière de mouvement sur 24 heures³⁶. Au Québec, seulement un jeune sur cinq (19 %) âgé de 6 à 17 ans est considéré actif durant ses loisirs³⁷.

Pour encourager les jeunes à être actifs physiquement au quotidien, il est important de maximiser leurs occasions de bouger. Le transport actif s'avère une solution accessible et efficace pour favoriser le mouvement, et ce tout au long de l'année. En effet, encourager dès le plus jeune âge les déplacements actifs, soit la marche ou le vélo, peut favoriser l'adoption et le maintien à long terme d'un mode de vie physiquement actif chez les jeunes, tout en réduisant leur temps sédentaire.

La sédentarité et l'inactivité physique sont des concepts souvent confondus. L'inactivité physique est un niveau d'activité physique insuffisant pour atteindre le seuil recommandé par les directives nationales en matière de mouvement sur 24 heures. Le comportement sédentaire, lui, consiste en toute situation caractérisée par une faible dépense énergétique, par exemple le temps passé devant un écran ou l'utilisation de la voiture pour se déplacer³⁸. Dans les dernières années, des études ont démontré que les

³² Center for Disease Control and Prevention. *Health Benefits of Physical Activity for Children, Adults, and Adults 65 and Older*. 2023. Disponible à : <https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/adults/health-benefits-of-physical-activity.html#olderadults>

³³ ParticipACTION. *Un corps actif pour un cerveau en santé : la formule gagnante!*, 15p. 2018. Disponible à : https://www.participaction.com/wp-content/uploads/2022/09/bulletin_2018_de_participaction_-_le_bulletin_sommaire.pdf

³⁴ Center for Disease Control and Prevention. op. cit.

³⁵ Société canadienne de physiologie de l'exercice. Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes (5 à 17 ans) : *Une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil*. 2021. Disponible à : <https://csepguidelines.ca/language/fr/directives/enfants-et-jeunes-2/>

³⁶ ParticipACTION. *Perdus et retrouvés : Défis et possibilités liés à l'activité physique en temps de pandémie*, 85p. 2022. Disponible à : <https://www.participaction.com/wp-content/uploads/2022/10/2022-bulletin-des-enfants-et-des-jeunes.pdf>

³⁷ Institut de la statistique du Québec. *Enquête québécoise sur l'activité physique et le sport 2018-2019*, 78p. 2022. Disponible à : <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/eqaps-2018-2019-pratique-activite-physique-loisir.pdf>

³⁸ Hervieux, V. *Sédentarité*. Université Laval. 2023. Disponible à : <https://www.ulaval.ca/mon-equilibre-ul/mes-habitudes-de-vie/sedentarite>

comportements sédentaires peuvent entraîner une augmentation des risques de maladies chroniques, incluant des maladies cardiovasculaires, le diabète, des cancers, l'anxiété et la dépression³⁹, et ce, indépendamment du niveau d'activité physique pratiqué. D'ailleurs, la Société canadienne de physiologie de l'exercice recommande un minimum de périodes prolongées en position assise. Les connaissances actuelles relativement au temps sédentaire chez les jeunes sont insuffisantes. Cependant, selon l'enquête québécoise sur la santé de la population, 37 % de la population québécoise de 15 ans et plus était considérée sédentaire en 2020-2021⁴⁰.

Transition socio-écologique : passage à un modèle économique et social plus durable qui renouvelle nos façons de consommer, de produire, de travailler et de vivre ensemble pour répondre aux grands enjeux environnementaux, ceux de la crise climatique, de la rareté des ressources, de la perte accélérée de la biodiversité et de la multiplication des risques sanitaires environnementaux. Ce concept admet et cherche à dévoiler l'articulation entre l'écologie et la socio-économie ainsi que les dimensions éthiques et politiques impliquées dans les solutions proposées aux problèmes environnementaux. La transition socio-écologique se compose de plusieurs volets interdépendants tels que la transition énergétique, la transition agroalimentaire ou encore la transition climatique.

Source : Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. Stratégie gouvernementale de développement durable 2023-2028. 128p. 2023

En plus des bienfaits sur la santé de la population, le transport actif génère aussi plusieurs co-bénéfices. Comme mentionné précédemment, le transport routier a non seulement des impacts néfastes au niveau sanitaire, mais aussi au niveau environnemental et social. Une offre d'alternatives à la voiture individuelle importante et diversifiée encourage un transfert vers des modes de transports durables, ce qui s'inscrit dans la transition socio-écologique actuelle en plus de réduire l'ensemble des impacts négatifs de la circulation automobile. En effet, les alternatives à la voiture individuelle telles que le transport collectif, la piétonnisation ou encore les infrastructures piétonnes et cyclables engendrent une diminution des traumatismes routiers, des émissions de GES, des niveaux de bruit et de pollution de l'air et permettent la création d'espaces de socialisation.

Se déplacer à pied ou à vélo est une façon simple et efficace de faire de l'activité physique, mais encore faut-il que la sécurité perçue et réelle soit positive. Puisque la vitesse et un fort volume de circulation automobile augmentent les risques de traumatismes routiers et incitent plusieurs parents à reconduire leur enfant en voiture à l'école, des aménagements sécuritaires sont essentiels pour offrir un sentiment de sécurité aux familles et favoriser le transport actif. Actuellement, le manque d'infrastructures piétonnes et cyclables sécuritaires est un des principaux freins au transport actif des jeunes vers l'école^{41,42}. De plus,

³⁹ Better Health Channel. *The dangers of sitting: why sitting is the new smoking*. 2022.

Disponible à : <https://www.betterhealth.vic.gov.au/health/healthyliving/the-dangers-of-sitting>

⁴⁰ Institut de la statistique du Québec. op. cit.

⁴¹ Collectif Vital. *Aménagements actifs*. 2023. Disponible à : <https://collectifvital.ca/fr/amenagements-actifs>

⁴² Institut national de santé publique du Québec. *Le transport actif et le système scolaire à Montréal et à Trois-Rivières : une synthèse de l'analyse du système d'acteurs concernés par le transport actif des élèves des écoles primaires au Québec*. op. cit.

comme l'hiver s'étend sur une partie considérable de l'année scolaire, l'entretien des trottoirs et des pistes cyclables pendant la saison hivernale est important pour favoriser le transport actif. **Ainsi, pour favoriser un transfert vers des modes de déplacements plus durables et favoriser l'adoption et le maintien d'un mode de vie physiquement actif chez les jeunes, il est essentiel d'offrir des infrastructures piétonnes et cyclables accessibles, conviviales et sécuritaires pour l'ensemble de la population tout au long de l'année et sur tout le territoire de l'agglomération de Montréal.**

PARTAGE DE LA RUE

Comme mentionné précédemment, les impacts négatifs de l'intensification des volumes de véhicules motorisés en milieu urbain sont nombreux et largement documentés. Malgré ce fait, on remarque des inégalités importantes dans l'espace accordé aux différents modes de transport sur le réseau routier. À Montréal, l'espace dédié aux véhicules motorisés, c'est-à-dire les voies de circulation et le stationnement sur rue, représente près de 74 % de l'espace total du réseau routier. L'espace réservé aux piétons est d'environ 19 % alors que le vélo et le transport collectif occupent chacun environ 1 % de l'espace total⁴³.

Plus que de simples voies de circulation, les rues font partie intégrante des milieux de vie. Elles forment un réseau d'espaces publics de proximité utilisé au quotidien par l'ensemble des citoyens et des citoyennes. Elles remplissent plusieurs fonctions comme celles de circuler, notamment pour se rendre à l'école et au travail, socialiser, accéder aux bâtiments, fournir des services, etc. L'aménagement des rues peut influencer positivement la santé et la qualité de vie de ceux et celles qui les fréquentent^{44,45}.

Un meilleur partage de la rue implique une réduction de l'espace, du volume et de la vitesse de la circulation automobile dans les milieux de vie au profit d'aménagements qui soutiennent les déplacements actifs, sécuritaires et accessibles à tous et à toutes. Le Réseau express vélo (REV) est un exemple de mesures pouvant avoir des impacts positifs sur la santé de la population en réduisant l'espace dédié à la voiture pour le réallouer au transport actif. Un autre exemple est celui de la rue-école, qui consiste à piétonniser une rue située aux abords immédiats de l'école lors du début et la fin des classes afin d'améliorer la sécurité et d'encourager la mobilité indépendante et active des enfants

⁴³ Lefebvre-Ropars G., C. Morency et P. Negron-Poblete. *Caractérisation du partage de la voirie à Montréal : Note de recherche*, 15p. Polytechnique Montréal. 2021. Disponible à : <https://www.polymtl.ca/mobilite/publications>

⁴⁴ Ville de Montréal. *Projet de ville : Vers un plan d'urbanisme et de mobilité*, 142p. 2021. Disponible à : https://portail-m4s.s3.montreal.ca/pdf/vdm_projet_de_ville.pdf

⁴⁵ Institut national de santé publique. *Mieux partager la rue*. Collection Opus, 13p. 2021. Disponible à : <https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/2770-mieux-partager-rue.pdf>

INTERVENTIONS ENVIRONNEMENTALES

Comme souligné dans plusieurs études réalisées par la DRSP et l'INSPQ, il importe de réduire le plus possible le risque de blessures associé aux déplacements à pied ou à vélo entre la maison et l'école pour que les enfants et les jeunes profitent pleinement des bienfaits du transport actif^{46,47}. Pourtant, un nombre important d'écoles primaires et secondaires montréalaises (455) sont localisées à proximité d'une artère⁴⁸, là où le plus grand nombre de collisions causant des blessures aux piétons et piétonnes est recensé.

Le tableau 1 indique plus spécifiquement la classification des routes situées à proximité des écoles primaires publiques et privées sur l'île de Montréal. On constate que près de la moitié des routes situées à proximité des écoles primaires publiques sont des artères ou des rues collectrices. Pour les écoles primaires privées, la proportion d'artères et de rues collectrices à proximité est de plus de 60 %.

Tableau 1: Classification des routes situées à moins de 100 mètres des écoles primaires

Type de route	Écoles primaires publiques		Écoles primaires privées	
	n	%	n	%
Artère à moins de 100 m	74	18,5	26	31,7
Collectrice à moins de 100 m	111	27,8	28	34,1
Locale à moins de 100 m	215	53,8	28	34,1
Total	400	100	82	100

Source : Adresses Québec, Ministère de L'Éducation (MEQ)

Le tableau 2 démontre qu'en 2022, plus de la moitié des collisions ayant causé des blessures à des piétons ou piétonnes âgés de 5 à 12 ans sur l'île de Montréal ont eu lieu à proximité d'une artère. Comme mentionné précédemment, le volume de circulation automobile ainsi que la vitesse sont les principaux facteurs influençant le risque de collisions et de blessures et ce sont sur les artères que nous retrouvons les plus grands débits véhiculaires et les vitesses les plus élevées.

⁴⁶ Institut national de santé publique du Québec. *Sécurité des élèves du primaire lors des déplacements à pied et à vélo entre la maison et l'école au Québec*, 104p. 2011.

⁴⁷ Agence de la santé et des services sociaux de Montréal - Direction de santé publique. *Le transport urbain, une question de santé*. op. cit.

⁴⁸ Ville de Montréal. *Sécurisation aux abords des écoles*. op. cit.

Tableau 2: Classification des routes situées à moins de 100 mètres du lieu d'accidents avec des piétons ou piétonnes blessés âgés de 5 à 12 ans, Île de Montréal, 2022

Type de route	Gravité des blessures				
	Décès	Grave	Légère	Total	
	n	n	n	n	%
Artère à moins de 100 m	0	4	25	29	51,8
Collectrice à moins de 100 m	0	0	13	13	23,2
Locale à moins de 100 m	1	0	13	14	25
Total	1	4	51	56	100

Source : Société de l'assurance automobile du Québec, Service de police de la Ville de Montréal, Adresses Québec

Le tableau 3 illustre que 58,9 % des accidents avec piétons ou piétonnes blessés âgés de 5 à 12 ans ayant eu lieu en 2022 se sont produits aux intersections. En moyenne, le nombre de jeunes piétons et piétonnes blessés est cinq fois plus élevé aux intersections comportant une artère par rapport aux intersections sans artère. On observe également que le nombre de jeunes piétons et piétonnes blessés est six fois plus grand aux intersections ayant 4 branches plutôt que trois. Le type d'intersection, c'est-à-dire la géométrie, le nombre de branches ou encore la largeur des voies, est donc un élément de l'environnement bâti étroitement associé à la problématique des traumatismes routiers⁴⁹.

Tableau 3: Accidents avec piétons ou piétonnes blessés âgés de 5 à 12 ans, selon la présence

	Gravité des blessures				
	Décès	Grave	Légère	Total	
	n	n	n	n	%
Hors intersection	0	2	21	23	41,1
Intersection	1	2	30	33	58,9
Total	1	4	51	56	100

Source : Service de police de la Ville de Montréal, Adresses Québec

En santé publique, le principe de prévention implique que des stratégies soient déployées en amont pour réduire le risque de collisions routières. **Pour avoir un meilleur portrait de la situation et suivre son évolution, la collecte, l'échange et la diffusion de données plus précises concernant les collisions engendrant des décès et des blessures sur tout le territoire de l'agglomération de Montréal doivent être optimisés.**

⁴⁹ Agence de la santé et des services sociaux de Montréal - Direction de santé publique. *La sécurité des piétons à Montréal : améliorer les aménagements routiers*, 26p. 2013.
Disponible à : https://santemontreal.qc.ca/fileadmin/user_upload/Uploads/tx_ assmpublications/pdf/publications/isbn978-2-89673-271-5.pdf

Les interventions de nature environnementale qui ont pour effet de réduire le volume et la vitesse des véhicules sont généralement reconnues plus efficaces que les approches basées sur le comportement individuel puisqu'elles s'appliquent par défaut à tous les usagers et usagères de la route. **Pour améliorer significativement la sécurité routière, il faut donc non seulement réduire de façon importante l'utilisation et la place de la voiture dans les milieux de vie, mais aussi implanter des mesures d'apaisement de la circulation à l'échelle des quartiers montréalais, en priorisant les secteurs où résident les populations les plus vulnérables. Pour faciliter la mise en place de ces mesures et accroître leur efficacité, elles doivent notamment être systématiquement intégrées à tout projet de réaménagement de rue et de réfection routière.**

Les interventions environnementales comme les mesures d'apaisement de la circulation contribuent à l'amélioration de la sécurité routière pour tous les usagers et usagères indépendamment de leur âge en plus de présenter l'avantage non négligeable d'être des mesures pérennes et auto-exécutoires, c'est-à-dire qu'elles ne demandant aucune action volontaire, motivée et spécifique pour être fonctionnelles⁵⁰. De plus, ces mesures permettent de réduire les inégalités sociales car, comme démontré dans le cadre de diverses études réalisées par la DRSP, les enfants issus de milieux défavorisés sont généralement surreprésentés dans les données sur les traumatismes routiers impliquant des enfants piétons⁵¹.

Les mesures d'apaisement de la circulation, dont l'efficacité est rapportée depuis plusieurs décennies, comprennent une panoplie d'interventions visant à réduire le volume et la vitesse des véhicules, notamment les rues piétonnes ou partagées, des voies de circulation plus étroites, des intersections surélevées, des dos d'âne, des refuges piétons ou encore des saillies de trottoir. À cet effet, l'implantation des saillies de trottoir et de dos d'âne allongés est associée à une réduction du nombre de piétons blessés aux intersections sur le territoire montréalais. Selon l'étude produite par la DRSP, les saillies de trottoir réduisent de 23 % le nombre de piétons blessés aux intersections⁵². En plus d'avoir des répercussions positives et directes sur la santé par la réduction des traumatismes routiers, principalement celle des usagers et usagères vulnérables de tous âges, ces mesures permettent d'augmenter le sentiment de sécurité et de favoriser la participation sociale.

Bien que les interventions sur des lieux « accidentogènes » considérés comme névralgiques puissent résoudre certaines problématiques locales, elles ne permettent pas d'intervenir sur des sites présentant un bilan routier plus modeste, mais qui, cumulés, peuvent représenter une part significative des blessés de la route. De plus, les lieux de collision ne sont pas nécessairement les mêmes d'une année à l'autre. Concentrer l'attention sur les lieux les plus « accidentogènes » peut donc difficilement orienter la planification vers des solutions qui auront un impact substantiel. C'est dans cette perspective qu'il est recommandé de déployer des stratégies à

⁵⁰ Paquin S. et M. Laurin. *Guide sur les environnements favorables aux saines habitudes de vie dans les municipalités*, 145p. 2016. Disponible à : <https://bel.ugtr.ca/id/eprint/3144/1/Guide%20sur%20les%20SHV.PDF>

⁵¹ Agence de la santé et des services sociaux de Montréal - Direction de santé publique. *Les inégalités sociales de santé à Montréal* : Le chemin parcouru, op. cit.

⁵² Direction régionale de santé publique de Montréal. *Les saillies de trottoir et les dos d'âne allongés réduisent le nombre de blessés aux intersections : Étude dans quatre arrondissements de Montréal*, 4p. 2017. Disponible à : https://santemontreal.qc.ca/fileadmin/fichiers/professionnels/DRSP/sujets-a-z/Audit_PPAS/Feuillet_SAILLIES_ET_DOS_D_ANE.pdf

l'échelle sectorielle, d'un arrondissement ou d'un parcours. De plus, l'efficacité des stratégies sectorielles d'apaisement de la circulation ne se mesure pas exclusivement en matière de sécurité routière, mais aussi en matière de réduction de la pollution de l'air, de la pollution sonore et de la promotion des transports actifs. De façon générale, une stratégie sectorielle d'apaisement de la circulation favorise une appropriation grandissante des milieux de vie par les piétons, piétonnes ainsi que par les autres usagers et usagères vulnérables⁵³.

⁵³ Agence de la santé et des services sociaux de Montréal - Direction de santé publique. La sécurité des piétons à Montréal : améliorer les aménagements routiers, op. cit.

CONCLUSION

Comme mentionné précédemment, les habitudes de déplacement des jeunes Montréalais et Montréalaises d'âge scolaire varient en fonction de plusieurs facteurs. Les déplacements actifs sont une occasion pour les jeunes de faire de l'activité physique, dont les bienfaits sur la santé et le bien-être sont nombreux. Pratiquer la marche ou le vélo dès le plus jeune âge peut favoriser l'adoption et le maintien d'un mode de vie physiquement actif et contribuer à réduire le temps sédentaire. Afin d'encourager les déplacements actifs sur le chemin de l'école et de rendre ceux-ci plus sécuritaires et conviviaux, il est nécessaire de revoir l'aménagement de l'espace urbain et de mettre en œuvre des interventions environnementales visant à réduire et à prévenir les collisions et les blessures pour l'ensemble de la population sur tout le territoire de l'agglomération de Montréal.

Pour la DRSP de Montréal, l'amélioration de la sécurité routière passe inéluctablement par la réduction de l'espace, du volume et de la vitesse de la circulation automobile dans les milieux de vie. Pour ce faire, les quartiers montréalais doivent être complets et de « courtes distances » afin de favoriser l'utilisation des transports actifs et collectifs. Il faut aussi intensifier les investissements dans les infrastructures piétonnes et cyclables accessibles, conviviales et sécuritaires pour l'ensemble de la population tout au long de l'année et sur l'ensemble du territoire de l'agglomération de Montréal. Des mesures d'apaisement de la circulation automobile doivent également être déployées à l'échelle des quartiers tant sur les rues locales que sur les rues ayant un débit de circulation plus élevé en priorisant les secteurs où résident les populations les plus vulnérables. Ces mesures doivent être systématiquement intégrées à tout projet de réaménagement de rue et de réfection routière.

Enfin, il est nécessaire de mieux documenter les habitudes de déplacement des jeunes pour l'ensemble de l'agglomération de Montréal. Des données récentes favoriseraient une meilleure compréhension de la situation et permettraient l'adoption de mesures pour encourager les déplacements actifs ainsi que pour rendre ceux-ci plus sécuritaires et conviviaux.

**Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
du Centre-Sud-
de-l'Île-de-Montréal**

