



**Rapport d'évaluation d'impact
sur la santé du projet
de réaménagement de la municipalité**

Chargé de projet

Luc Gendron, agent de planification, de programmation et de recherche – DSP du CRSSS de la Baie-James

Sous la direction de

Manon Laporte, directrice adjointe de santé publique – DSP du CRSSS de la Baie-James

Auteur

Luc Gendron, agent de planification, de programmation et de recherche – DSP du CRSSS de la Baie-James

Partenaires

Geneviève Gleeton, agente de développement – Corporation de développement économique de Chapais

Geneviève Lapointe, conseillère scientifique – Institut national de santé publique du Québec

Valérie Lavoie, ingénieure – Ministère des Transports du Québec

Comité scientifique

Cong Dung Tran, médecin conseil – DSP du CRSSS de la Baie-James

Gabriel Folco, conseiller en promotion de la santé – CS de Chibougamau

Cindy St-Laurent, diététiste-nutritionniste – CS de Chibougamau

Suzie Potvin, organisatrice communautaire – CS de Chibougamau

Marjorie Ouellet, organisatrice communautaire – CS René-Ricard

Comité local du corridor scolaire

Gabriel Folco, conseiller en promotion de la santé – CS de Chibougamau

Geneviève Gleeton, agente de développement – CDC économique de Chapais

Annie Beaupré, directrice – École Saint-Dominique-Savio

Marie-Christine Croteau, parent

François Bouchard, sergent - Sûreté du Québec, poste de Chapais et Chibougamau

Révision linguistique et mise en page

Céline Fournier, adjointe à la direction – DSP du CRSSS de la Baie-James

Couverture et conception des cartes

Imprimerie Nord Graphique

Dans ce document, le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.

Ce document est disponible en version électronique sur le portail du CRSSS de la Baie-James

Citation suggérée

DIRECTION DE SANTÉ PUBLIQUE. *Chapais en santé : Rapport d'évaluation d'impact sur la santé du projet de réaménagement de la municipalité*, Chibougamau, CRSSS de la Baie-James, 2021, 41 p.

Dépôt légal - 2022

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Bibliothèque et Archives Canada

ISBN : 978-2-924364-67-3 (version imprimée)

ISBN : 978-2-924364-68-0 (version en ligne)

©Direction de santé publique du CRSSS de la Baie-James, juin 2022

Table des matières

Introduction	5
Municipalités en santé	6
Évaluation d'impact sur la santé	7
Contexte de la démarche ÉIS	7
Projets analysés	8
Portrait du secteur à l'étude	9
Composition de la municipalité	9
Composantes des projets et leurs impacts sur la santé	11
Chapitre 1. Boulevard Springer	12
Aménagement d'environnements favorisant les déplacements actifs et sécuritaires	12
Boulevard Springer	16
Recommandations	20
Chapitre 2. Corridor scolaire	21
Corridor scolaire et santé	21
Bonnes pratiques pour l'aménagement de corridors scolaires	22
Corridor scolaire de la municipalité	24
Recommandations	29
Chapitre 3. Parc intergénérationnel	30
3.1 Aménagement de parcs pour favoriser la santé	30
3.2 Parc intergénérationnel	33
3.3 Recommandations	34
3.4 Recommandations spécifiques au <i>skatepark</i>	35
Bibliographie	39
Annexes	
Annexe 1. Synthèse des recommandations	36
Annexe 2. Portrait sociodémographique de Chapais : sommaire et principaux constats	38

Figures

Figure 1. Déterminants de la santé et du bien-être dans les municipalités	6
Figure 2. Étapes de la démarche ÉIS	7
Figure 3. Localisation des trois projets et du corridor scolaire	8
Figure 4. Carte de la municipalité de Chapais.....	10
Figure 5. Impacts potentiels des projets sur la santé de la population.....	11
Figure 6. Vue aérienne du boulevard Springer	12
Figure 7. Impacts sur la santé lorsque la sécurité des piétons et cyclistes est priorisée	13
Figure 8. Avancée de trottoir	14
Figure 9. Îlot de refuge	14
Figure 10. Traverse piétonnière	14
Figure 11. Coupe type de l'aménagement actuel du boulevard Springer	16
Figure 12. Localisation du kiosque touristique.....	17
Figure 13. Vue du boulevard Springer	18
Figure 14. Vue du boulevard Springer en hiver	18
Figure 15. Proposition de réaménagement du boulevard Springer.....	19
Figure 16. Cercle vicieux de l'augmentation de la circulation automobile en zone scolaire	22
Figure 17. Aménagement d'un débarcadère.....	23
Figure 18. Marquage au sol et affichage	23
Figure 19. Bollards	24
Figure 20. Corridor scolaire dans le secteur de l'école Saint-Dominique-Savio	25
Figure 21. Lieux d'observation (4 ^e et 6 ^e avenues et boulevard Springer)	26
Figure 22. Intersection 6 ^e Avenue et boulevard Springer	27
Figure 23. Intersection 4 ^e Avenue et boulevard Springer.....	27
Figure 24. Déneigement du trottoir aux abords de l'école Saint-Dominique-Savio	27
Figure 25. Proposition d'aménagement d'une zone de débarcadère aux abords de l'école Saint-Dominique-Savio	28
Figure 26. Lien entre espaces verts, santé, bien-être et qualité de vie de la population	31
Figure 27. Modèle d'ombrière	33
Figure 28. Coffre de jeux libres	34
Figure 29. Panneau d'exercices.....	34
Figure 30. Skatepark de Chapais	35

Tableaux

Tableau 1. Points à considérer selon le projet	8
Tableau 2. Composantes du boulevard Springer	16

Introduction

Née dans les années 1950 en raison de la mise en exploitation de la minière Opémiska, Chapais connut une croissance rapide et une période de prospérité durant plusieurs années. En 1991, la mine ferma ses portes définitivement. Cette fermeture engendra l'exil de près du tiers de sa population, la fermeture de plusieurs commerces, la dévitalisation graduelle de son territoire, un impact néfaste sur les finances publiques et sur le maintien en bon état des infrastructures. Aujourd'hui encore, mais de moins en moins, Chapais porte des cicatrices du passé, notamment l'image du centre-ville abimé par la présence de bâtiments vétustes.

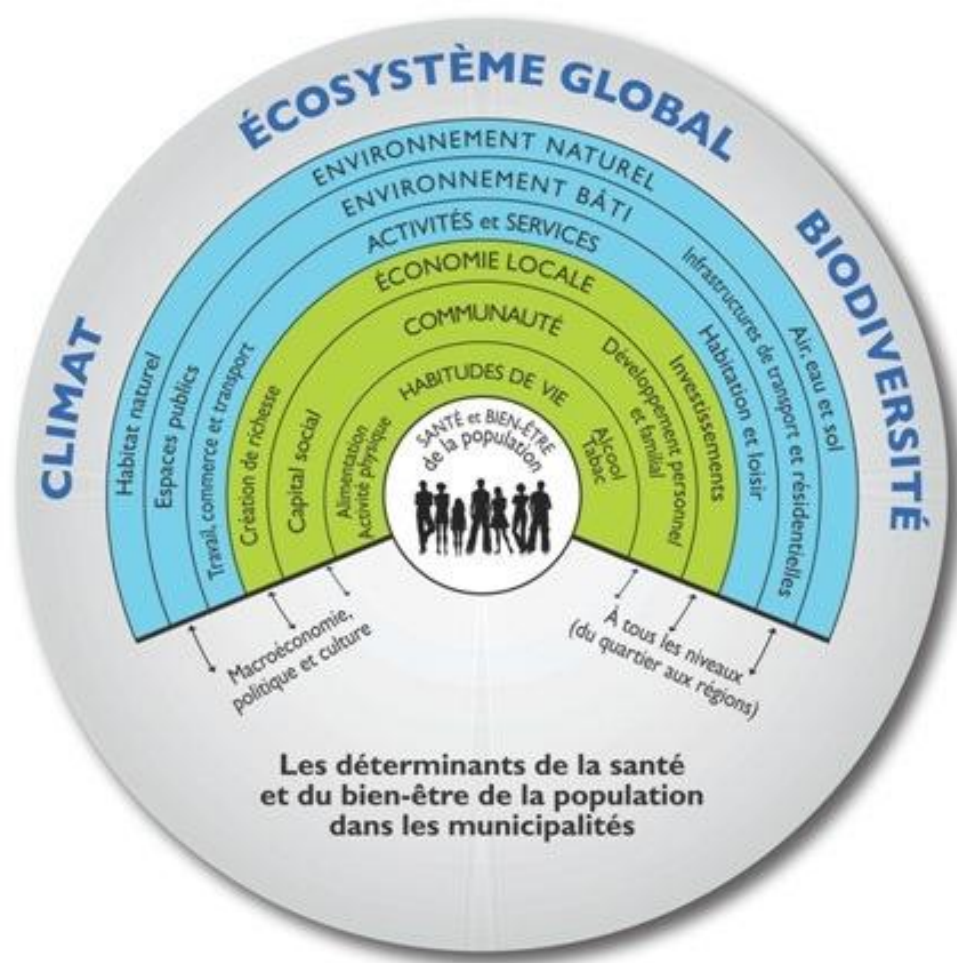
Après plusieurs années de *statu quo* au niveau de la vitalisation de Chapais, en 2013, la Ville de Chapais adopte sa planification stratégique *Chapais 2023 : Tournée vers l'avenir*, ayant comme vision « un milieu de vie passionnant et prospère comptant plus de 3 000 personnes fières et engagées dans la communauté ». En plus de viser une diversification économique et une croissance démographique, ce plan stratégique intègre plusieurs objectifs visant l'amélioration de la qualité du milieu de vie, tant au niveau de la revitalisation urbaine, de l'amélioration de parcs et d'infrastructures de loisirs que de la dynamisation de la vie communautaire.

Annuellement depuis 2013, la Ville de Chapais et la Corporation de développement économique de Chapais (CDEC) travaillent pour réaliser des projets structurants visant l'amélioration de son milieu de vie et l'attractivité de son territoire. Notons la création d'aires de repos le long du boulevard Springer, l'aménagement du parc intergénérationnel Nexolia, l'amélioration du parc de la Chute, la reconstruction des passerelles au sentier pédestre du lac Campbell, l'aménagement d'un *skatepark*, etc. D'autres projets en cours et à venir visant l'environnement sont au programme, notamment la réalisation d'un plan de revitalisation du boulevard Springer, le réaménagement de la piste cyclable reliant les entrées de la ville, la revitalisation de la plage municipale du lac Cavan. La Ville a également lancé en 2020 son image de marque « Chapais, le Nord, le vrai! », développée à la suite d'une démarche de marketing territorial visant l'attraction et l'établissement de nouvelles familles.

Municipalités et santé

En plus d'avoir comme mission la dispense de services publics aux citoyens, tels que la distribution d'eau potable, le traitement des eaux usées, l'entretien des routes et la gestion des matières résiduelles, les municipalités québécoises ont le mandat de contribuer à offrir aux citoyens un milieu de vie durable et de qualité. Pour ce faire, elles disposent de pouvoirs permettant notamment d'agir sur les environnements urbains et les parcs ainsi que sur le développement de la culture, des loisirs et des activités communautaires. Ce qui fait en sorte que non seulement, les municipalités jouent un rôle important dans les services aux citoyens, elles sont un des principaux moteurs d'influence de la santé et du bien-être de leurs citoyens. Dans les petites municipalités géographiquement isolées comme Chapais, ce rôle est encore plus marqué et nécessaire, puisque le milieu de vie compte moins d'intervenants et moins d'organismes œuvrant pour le développement de la collectivité.

Figure 1. Déterminants de la santé et du bien-être dans les municipalités



Source : Tremblay, É. 2012

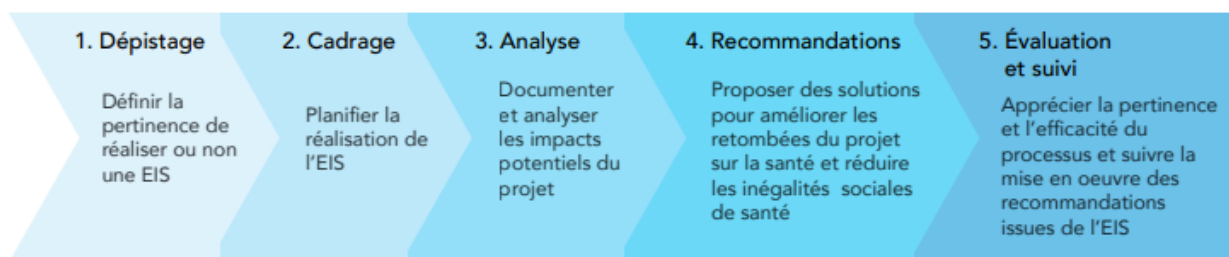
Évaluation d'impact sur la santé

Afin de soutenir la Ville de Chapais dans sa démarche active d'amélioration de l'environnement et de la santé de ses citoyens, le Centre régional de santé et de services sociaux de la Baie-James (CRSSS de la Baie-James) a proposé à la Ville de Chapais de réaliser une démarche d'évaluation d'impact sur la santé (ÉIS) sur trois projets d'aménagement urbain, soit l'amélioration du corridor scolaire, l'aménagement du parc intergénérationnel Nexolia et la revitalisation du boulevard Springer.

L'ÉIS est une démarche scientifique visant à éclairer le processus de prise de décision. Elle permet d'anticiper et de documenter les impacts potentiels, tant négatifs que positifs, d'une politique ou d'un projet en cours d'élaboration sur l'ensemble des facteurs pouvant influencer la santé de la population. En s'intéressant aux déterminants de la santé entourant les différents groupes de la population, l'ÉIS vise à réduire les écarts et les inégalités sociales de santé. Par ailleurs, l'ÉIS repose sur la collaboration et le travail conjoint des acteurs municipaux, des acteurs de santé publique et des autres partenaires concernés par le projet. Par son approche collective, l'ÉIS favorise les partenariats entre les secteurs et le partage d'expertises.

La démarche ÉIS est structurée en cinq grandes étapes. Ci-dessous, la figure 2 présente les objectifs de chaque étape.

Figure 2. Étapes de la démarche ÉIS



Source : EIS du projet de développement du groupe Le Massif dans la région de Charlevoix, 2020.

Contexte de la démarche ÉIS

Dans la présente démarche d'ÉIS, le CRSSS de la Baie-James a travaillé étroitement avec la Ville de Chapais, un comité local et avec la CDEC afin de comprendre davantage les enjeux reliés aux projets d'aménagement ciblés. Les étapes de dépistage et de cadrage ont été réalisées avec des représentants municipaux et des intervenants locaux du CRSSS de la Baie-James afin de bien représenter la réalité du milieu.

Un comité multidisciplinaire composé de professionnels en santé publique a analysé les projets retenus par la municipalité. Le comité a réfléchi afin de connaître les impacts des projets sur la vie des citoyens. Ce document permet un regard afin de maximiser les effets positifs sur la santé des citoyens et de réduire ou compenser les effets négatifs des projets proposés.

Projets analysés

Le CRSSS de la Baie-James et la Ville de Chapais se sont entendus sur l’analyse de trois projets d’aménagement dans le cadre de la démarche ÉIS, soit : l’amélioration du corridor scolaire, le parc intergénérationnel Nexolia et la revitalisation du boulevard Springer. Ces projets sont connexes, par leur proximité géographique (par exemple, le corridor scolaire borde le parc intergénérationnel et traverse le boulevard Springer) et parce qu’ils ont tous pour but de favoriser le transport actif et d’augmenter le nombre de citoyens actifs. Le tableau 1 ci-dessous présente les principales composantes de chaque projet.

Tableau 1. Points à considérer selon le projet




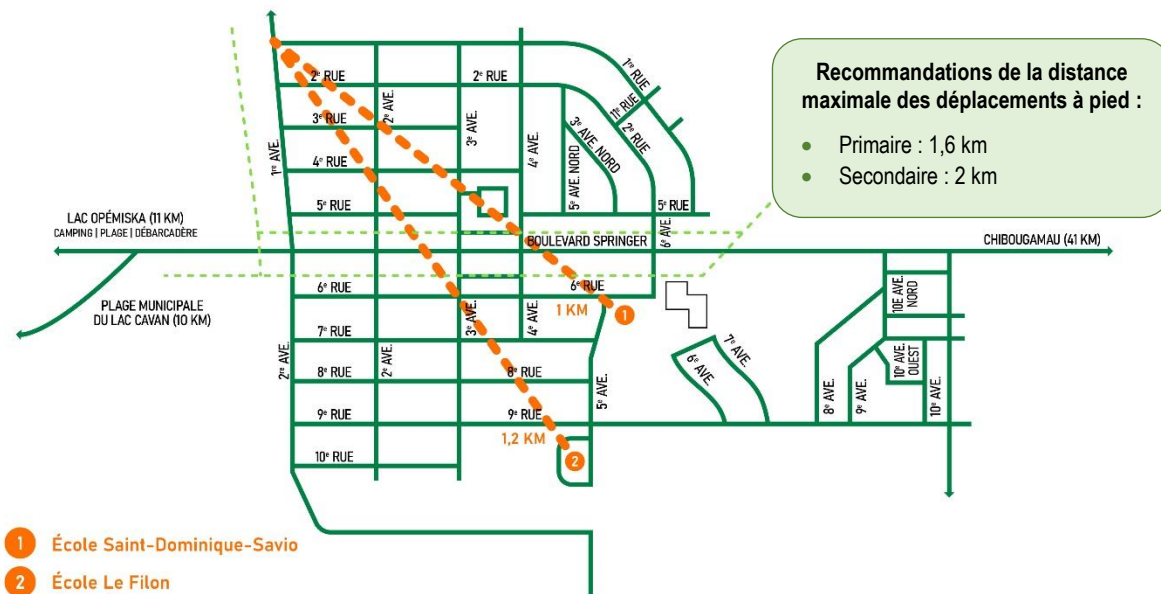
Corridor scolaire	Skatepark	Boulevard Springer
		
<ul style="list-style-type: none"> • Signalisation • Trottoirs • Mesures d’apaisement de la circulation • Avancées de trottoir • Brigadiers • Mesures éducatives, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sécurité de l’aire de jeux • Animation • Alimentation • Signalisation, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagement du boulevard et placettes • Verdissement • Piste cyclable • Éclairage • Animation, etc.

Figure 3. Localisation des trois projets et du corridor scolaire



D'autres projets ont été suggérés par la Ville de Chapais (aménagement de la plage, du parc à l'entrée de la ville, du parc de la chute, des placettes), mais ces derniers n'ont pas été retenus après discussion. Cependant, le CRSSS de la Baie-James a offert son soutien à la Ville de Chapais pour tout autre projet relativement à la santé des citoyens et demeure ouvert, à conduire une démarche ÉIS, si d'autres projets d'envergure sont proposés.

Portrait du secteur à l'étude

Dans le portrait de la Ville de Chapais élaboré par la Direction de santé publique du CRSSS de la Baie-James plusieurs données sont importantes à souligner. La municipalité de Chapais est composée d'environ 1600 citoyens.

Malheureusement, depuis plus de 20 ans, la municipalité est en décroissance de population. Au recensement de 1991, on retrouvait 2 391 personnes à Chapais. Cette communauté figure parmi les plus défavorisées sur le plan matériel et social en Jamésie. Il est à noter que le tiers de la population, âgée de 15 ans et plus, est sans aucun diplôme. De plus, comme l'ensemble des autres municipalités de la région du Nord-du-Québec, une augmentation de la population âgée (65 ans et plus) est observée.

Le boulevard Springer est une artère principale qui relie les entrées est et ouest de la municipalité. Cette artère est une importante voie de circulation, car près de mille véhicules ainsi qu'un fort volume de camions lourds y circulent quotidiennement. Comme de nombreuses municipalités, cette artère sépare la municipalité en deux parties distinctes.

Pour plus de précisions sur le portrait de la municipalité, un document synthèse réalisé en 2021 se trouve en annexe. Le portrait complet est disponible auprès de la Direction de santé publique du CRSSS de la Baie-James.

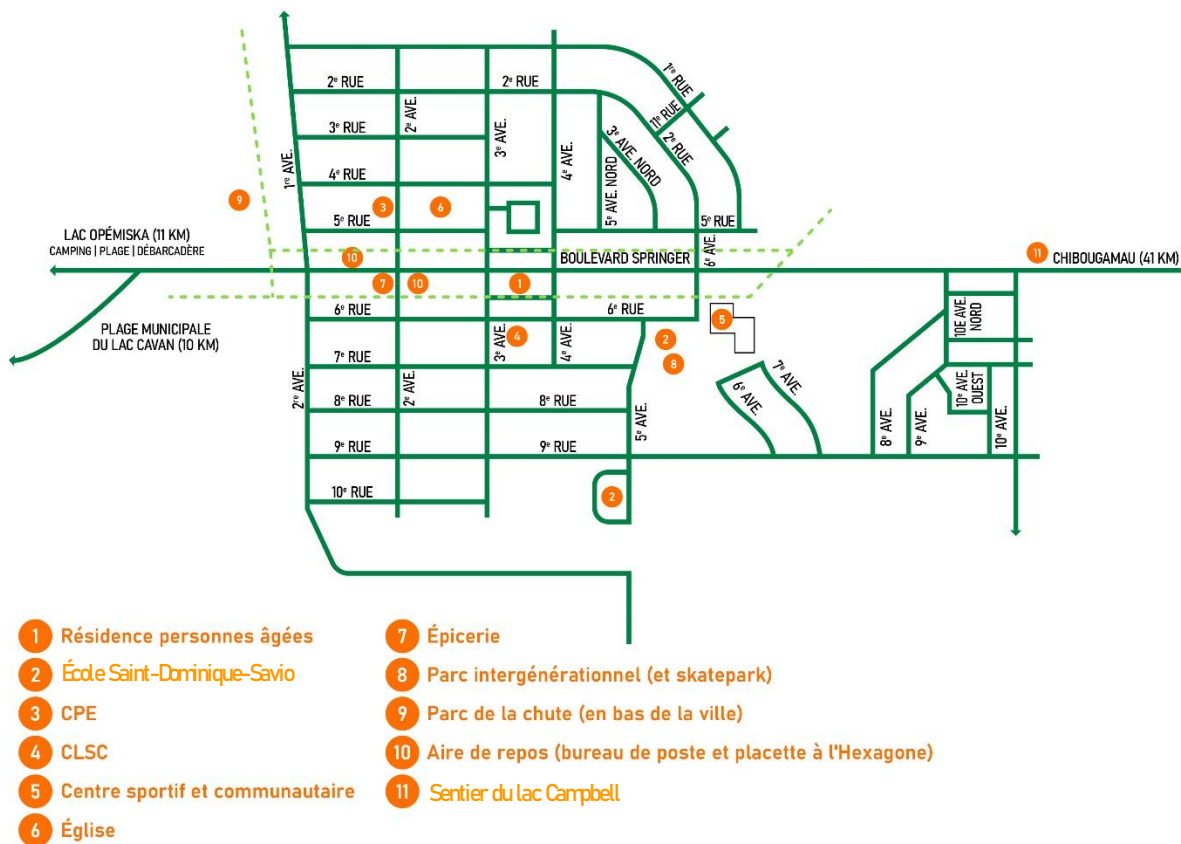
Composition de la municipalité

Plusieurs services se retrouvent dans la municipalité de Chapais. Malheureusement, la population n'a pas accès à certains services importants comme : dentisterie, optométrie et pharmacie. Les services davantage spécialisés se trouvent à Chibougamau, ville située à plus de 44 km de Chapais.

Le milieu se trouve fragilisé étant donné que certains services sont offerts par une seule entreprise : par exemple, une seule épicerie, station-service, quincaillerie, restaurant, etc. Les citoyens peuvent se trouver rapidement en situation précaire si une problématique arrivait à un commerce local.

Il est à noter que plusieurs parcs et espaces verts sont à proximité des habitations. Des placettes ont même été installées sur le boulevard Springer pour augmenter la convivialité.

Figure 4. Carte de la municipalité de Chapais

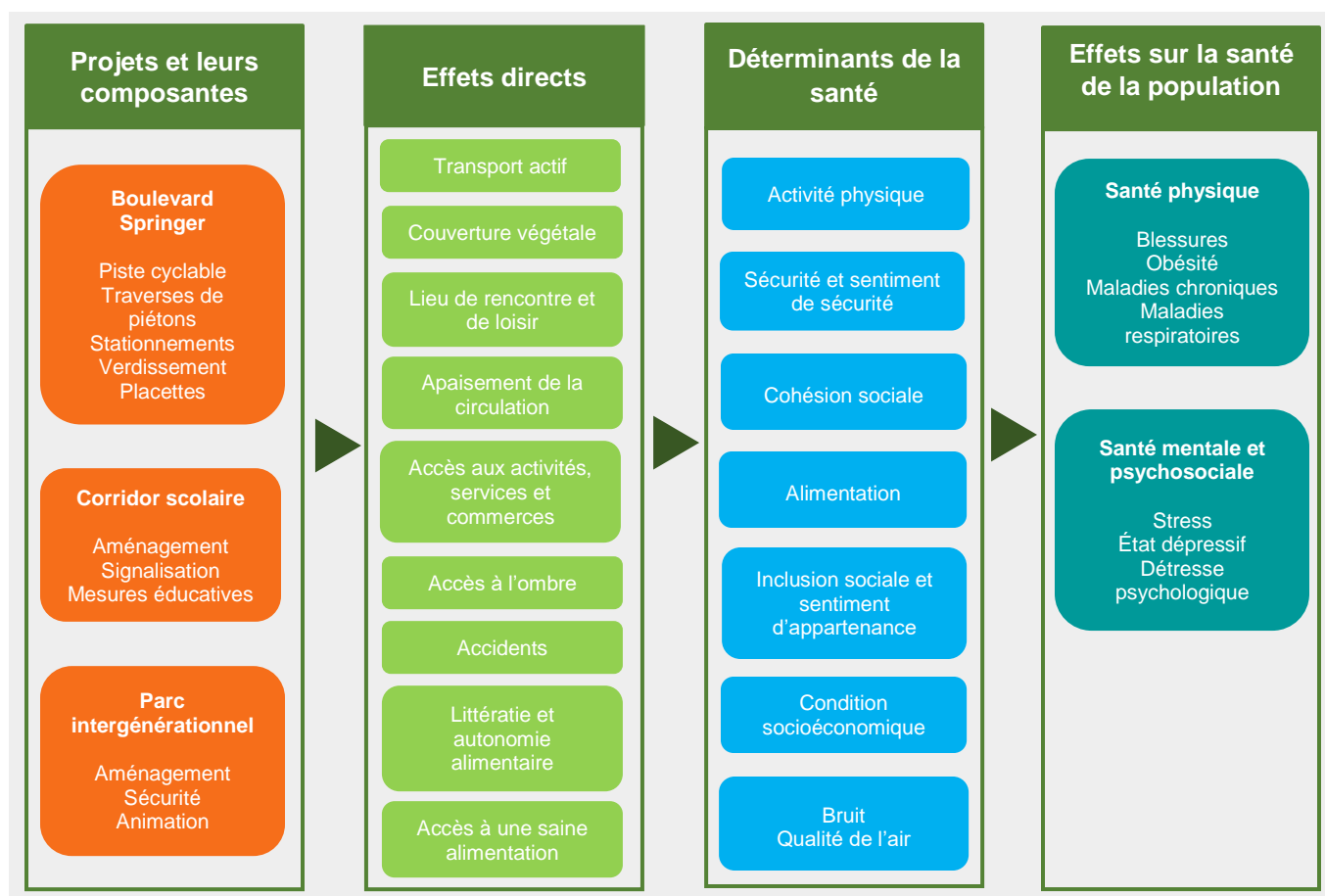


Composantes des projets et leurs impacts sur la santé

Les exercices de dépistage et de cadrage des trois projets municipaux réalisés par les acteurs de la santé publique, les représentants de la Ville de Chapais et de la CDEC ont permis d'identifier plusieurs impacts potentiels sur la santé et le bien-être des citoyens.

La figure 5 permet d'illustrer les liens existant entre les projets et leurs composantes, leurs effets directs, les déterminants de la santé pouvant être touchés ainsi que les impacts sur la santé de la population.

Figure 5. Impacts potentiels des projets sur la santé de la population



Au cours des prochains chapitres, chaque projet et ses composantes font l'objet d'une analyse en regard de leurs impacts sur la santé. En s'appuyant sur cette analyse, des recommandations ont été émises pour rendre le plus possible les trois projets favorables à la santé.

Chapitre 1

Boulevard Springer

Ce premier chapitre tente d'examiner les impacts potentiels sur la santé que pourraient entraîner certains changements à l'aménagement du boulevard Springer. Ce boulevard scinde en deux la municipalité et il est également une route régionale traversée fréquemment par des véhicules lourds. Pour soutenir la Ville de Chapais dans sa réflexion autour du réaménagement de cette artère centrale, ce chapitre propose des scénarios possibles afin d'améliorer la sécurité à proximité du boulevard et y favoriser les déplacements actifs.

Figure 6. Vue aérienne du boulevard Springer



Crédit photo : Courtoisie

A ménagement d'environnements favorisant les déplacements actifs sécuritaires

L'aménagement d'un réseau routier visant à améliorer la sécurité des piétons et des cyclistes dans un secteur a de nombreux avantages sur la santé et la qualité de vie des citoyens. Il est démontré que la présence d'infrastructures sécuritaires pour piétons et cyclistes favorise les déplacements actifs. Différents aménagements renforcent la sécurité de ces usagers de la route plus vulnérables, notamment : des mesures d'apaisement de la circulation, des espaces dédiés, de la végétation, de l'éclairage adéquat, du mobilier urbain et un entretien approprié.

Figure 7. Impacts sur la santé lorsque la sécurité des piétons et cyclistes est priorisé



Source : DSP de la Montérégie (2020). *Fiche thématique – Sécurité des piétons et cyclistes sur le réseau routier.*

Voici quelques éléments entourant certains aménagements ou mesures à considérer :

Réduction de la vitesse

La vitesse d'un véhicule influe directement sur la gravité des blessures d'un piéton ou d'un cycliste lors d'une collision. La probabilité de survie d'un piéton à une collision avec un véhicule circulant à 30 km/h est de 90 %, alors qu'elle chute à 50 % lors d'une collision à 50 km/h et passe à 15 % à une vitesse de 64 km/h (Gouvernement du Québec, 2015). Différentes mesures d'apaisement de la circulation peuvent inciter les automobilistes à réduire leur vitesse.

Rétrécissement de la largeur des rues

La largeur des rues est reconnue comme ayant un impact sur la vitesse des automobilistes. Une rue plus large favorise la vitesse, tandis qu'une rue plus étroite a tendance à la limiter (MTQ, 1999). En réduisant la largeur des rues, les automobilistes adaptent leur conduite à l'environnement. Sur les routes nationales, régionales et collectrices, le ministère des Transports recommande des voies d'une largeur variant généralement entre 3,5 et 3,3 m (dépendant du débit de circulation), tandis que les voies des routes locales devraient être d'une largeur de 3 m (Valérie Lavoie, ingénieure, MTQ, 2021). Un rétrécissement de la largeur d'une route peut se faire, par exemple, par la réduction du nombre de voies grâce à des avancées de trottoir. Il faut savoir que le nombre de blessés augmente de 75 % à chaque voie de circulation traversée (Morency, P. et al., 2015).

Aménagement sécuritaire des trottoirs

Conformément aux bonnes pratiques, les trottoirs devraient être d'une largeur minimale de 1,8 mètres. Des trottoirs de 2,1 m permettent toutefois une circulation plus fluide et assurent aux personnes à mobilité réduite tout l'espace nécessaire pour se déplacer de manière sécuritaire et confortable (DSP de la Montérégie, 2017). De plus, les trottoirs devraient comporter des abaissements munis de tuiles podotactiles aux intersections et aux passages piétonniers pour faciliter leur utilisation par les personnes à mobilité réduite.

Avancée de trottoir

L'avancée de trottoir permet de réduire la largeur de la chaussée et le nombre de voies de circulation à traverser par les piétons, ce qui diminue le risque de collisions avec les véhicules (DSP de la Montérégie, 2020). Elle permet aux piétons d'être plus visibles.

Îlot de refuge

Le refuge central est un autre exemple d'aménagement pouvant sécuriser les déplacements des piétons et cyclistes durant la traversée d'une route à plusieurs voies. De plus, ce genre d'aménagement peut faciliter et sécuriser les personnes à mobilité réduite en leur permettant de séquencer leur trajet par manque de temps pour traverser.

Aménagement d'une traverse piétonnière et dos d'âne

La traverse piétonnière devrait être bien visible avec du marquage au sol. Par ailleurs, les traverses piétonnières surélevées et les dos d'âne sont des outils reconnus dans la réduction de la vitesse des automobilistes (County Reath Rankings and Roadmaps, 2018). L'aménagement de traverses surélevées rend le piéton plus visible et incite le conducteur à ralentir et à céder la priorité de passage au piéton. Il permet aussi d'éviter l'accumulation d'eau de pluie, de neige ou de plaques de glace sur le trajet des piétons.

Figure 8. Avancée de trottoir



Figure 9. Îlot de refuge



Figure 10. Traverse piétonnière



Crédit photo :

https://www.pietons.quebec/sites/default/files/documents/pietonsqc_vf_fiche_apaiser-la-circulation-et-securiser-les-intersections.pdf

Aménagement de pistes cyclables

Sur des routes autorisant des vitesses au-dessus de 30 km/h, une séparation des voies de circulation automobile et cyclable est souhaitable, voire nécessaire. Une piste cyclable aménagée en dehors de l'emprise routière offre le plus haut niveau de confort et de sécurité (collectivités viables). Dans son guide technique, Vélo Québec recommande de privilégier des voies cyclables unidirectionnelles d'une largeur minimale de 1,5 m et de prévoir 0,5 m supplémentaire de dégagement pour l'ouverture des portières si le stationnement est permis (Vélo Québec, 2017). Cet organisme recommande également d'installer des supports à vélo en quantité suffisante le long de la voie cyclable aux endroits générateurs de déplacements (Vélo Québec, 2019).

Plantation d'arbres

La plantation d'arbres en bordure de rue contribue à réduire la vitesse des automobilistes puisqu'ils perçoivent la rue plus étroite (DSP de la Montérégie, 2020). En bordure des rues et des voies cyclables, la présence d'arbres incite à l'activité physique en permettant à tous les groupes de la population de se déplacer à l'ombre (CREBS, 2019). L'emplacement des arbres doit maximiser l'ombrage des surfaces minéralisées; une couverture minimale de 40 % d'ombrage devrait être visée. Par exemple, en aménageant le corridor vert du côté sud d'une rue orientée en direction est-ouest (DSP de la Montérégie, 2017). Il est recommandé d'effectuer la plantation d'arbres minimalement chaque 9 à 12 m, entre le trottoir et la rue, choisir des espèces résistantes, variées et peu allergènes pour éviter de contribuer aux problèmes respiratoires dans la population (DSP de la Montérégie, 2017).

Éclairage

Dans le but d'améliorer le confort des utilisateurs, il est recommandé d'installer des lampadaires d'une hauteur maximale de 6 m avec une intensité lumineuse de 20 lux afin de bien éclairer les trottoirs et permettre de percevoir le visage d'une personne à une distance de 20 m (DSP de la Montérégie, 2020).

Installation de mobilier urbain

L'installation de mobilier urbain, comme des bancs et des tables à pique-nique le long des parcours piétonniers et cyclables, favorise les déplacements actifs. Il a été démontré que des bancs disposés chaque 400 m le long d'un parcours encourage les citoyens, surtout les aînés, à marcher davantage et sur de plus longues distances (Barton et col., 2010). Par ailleurs, l'aménagement de mobilier favorise les contacts sociaux entre les citoyens et augmente leur sentiment de sécurité (DSP de la Montérégie, 2020).

Entretien adéquat

Le déneigement et le déglçage des trottoirs, des passages piétonniers et des voies d'accès sont essentiels afin de favoriser le recours au mode de transport actif à l'année et prévenir les chutes (DSP de la Montérégie, 2020).

Réduction du nombre de stationnements

Finalement, la forte présence de stationnements n'encourage pas les déplacements actifs. Il est effectivement démontré que de garantir le stationnement à destination dissuade les citoyens de s'y rendre autrement qu'en automobile (Vivre en ville, 2014). Donc, une moins grande accessibilité aux stationnements favorise par exemple, le recours à la marche (DSP de la Montérégie, 2020d). Selon le Conseil régional de l'environnement de Montréal (2014), les normes minimales de stationnement d'un immeuble de bureaux devraient intégrer quatre places de stationnement pour 100 m² de surface.

Boulevard Springer

Actuellement à Chapais, la densité résidentielle du boulevard Springer est très faible avec seulement 1,3 logement par hectare d'une extrémité à l'autre du boulevard. L'offre de commerces et de services de proximité n'est pas très variée. Il est à noter également qu'avec les 19 m de largeur de cette artère et ses 320 cases de stationnement en diagonale ce secteur est presque consacré exclusivement à l'automobile.

Figure 11. Coupe type de l'aménagement actuel du boulevard Springer

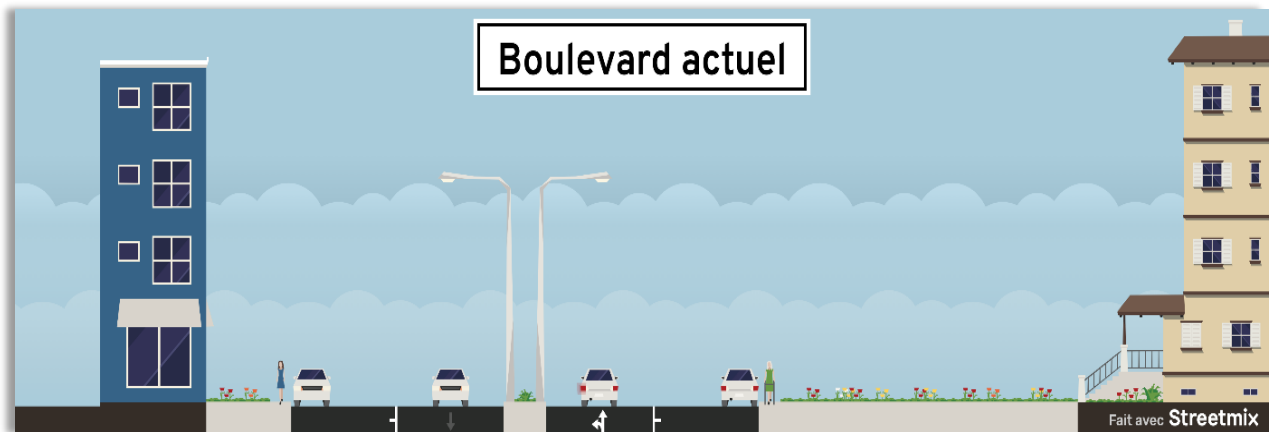


Tableau 2. Composantes du boulevard Springer

Stationnements	320
Entreprises	21
Restaurants	4
Résidences	16
Parcs publics	2
Placettes	3
Hôtels	3
Résidence pour aînés	1

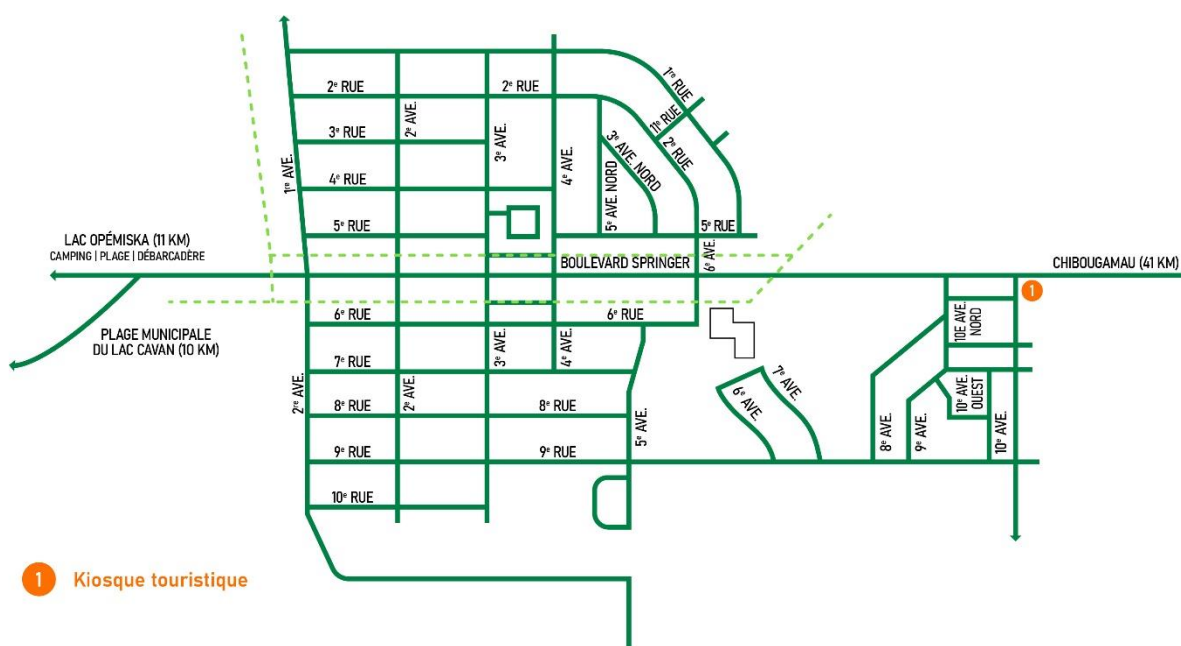
Au cours des dernières années, des parcs et des placettes ont été aménagés le long du boulevard Springer afin d’encourager les citoyens à accroître davantage les déplacements actifs. Les placettes facilitent particulièrement les déplacements des personnes âgées qui profitent maintenant de bancs pour se reposer. Par contre, la vitesse pratiquée sur cette artère et la conception posent des problèmes de sécurité pouvant freiner le désir de se déplacer à pied ou à vélo.

Du 1^{er} mai 2021 au 2 septembre 2021, la municipalité de Chapais a recueilli des données sur le volume de circulation et de vitesse grâce à l’installation d’un radar situé à l’entrée de la municipalité. Ces données mettent en lumière les habitudes des conducteurs dans la zone de 70 km/h à la hauteur du kiosque touristique (figure 12).

Il a été constaté que :

- Par jour, 977 véhicules circulent en moyenne sur le boulevard (augmentation de 48 % c. à 2020).
- Pour 5 véhicules, la vitesse plus élevée a atteint 159 km/h et entre 105 et 146 km/h pour 112 véhicules.
- Il y a eu 10 404 véhicules en infraction avec des vitesses de 71 à 159 km/h.
- Il y a eu 35 191 véhicules qui ont respecté la signalisation avec des vitesses de 61 à 70 km/h.
- Il y a eu 19 4664 véhicules qui ont respecté la signalisation avec des vitesses de 51 à 60 km/h.
- Ce sont 9 % des véhicules qui ont été en infraction (diminution de 3 % c. à 2020).

Figure 12. Localisation du kiosque touristique



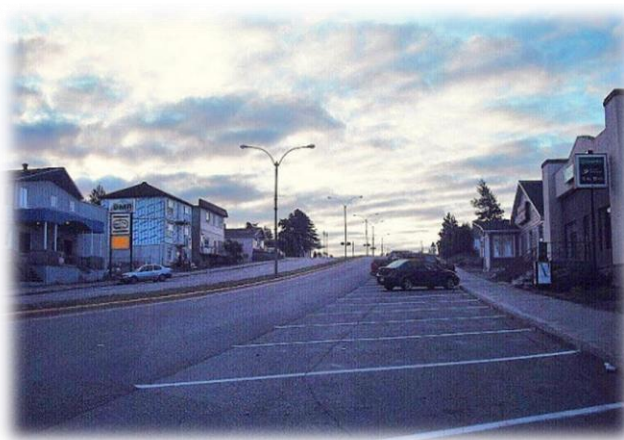
Certains problèmes d'aménagement ont été identifiés par la Direction de santé publique dont :

- Le boulevard et ses embranchements trop larges.
- Le double sens du boulevard rend la traversée difficile pour les piétons.
- La largeur du terre-plein permet une traversée en deux temps informellement, mais pas de manière sécuritaire.
- Les trottoirs étroits et en mauvais état à certaines intersections.
- L'absence d'espaces dédiés spécifiquement aux cyclistes.
- La signalisation inappropriée aux intersections et aux entrées de la municipalité entraînant des conflits entre les usagers.
- L'entretien et le déneigement inadéquats de certains aménagements en hiver.
- L'absence d'arbres le long du boulevard.
- La forte présence de stationnements en diagonale.

Une problématique de déneigement est remarquée « en haut » du boulevard Springer. Cette photo démontre une accumulation d'eau qui oblige les piétons à marcher au centre du boulevard en présence des véhicules lourds ce qui n'encourage pas à développer des habitudes actives.

Le stationnement en diagonale (ou en épi) représente un risque important pour la sécurité routière au centre-ville de Chapais. Normalement, ce type de stationnement n'est pas recommandé par le MTQ et la Santé publique. Il implique une manœuvre non sécuritaire du conducteur à reculer sur la chaussée de la route, route connaissant notamment une importante circulation de véhicules lourds.

Figure 13. Vue du boulevard Springer



Crédit photo : Portail Constructo

Figure 14. Vue du boulevard Springer en hiver

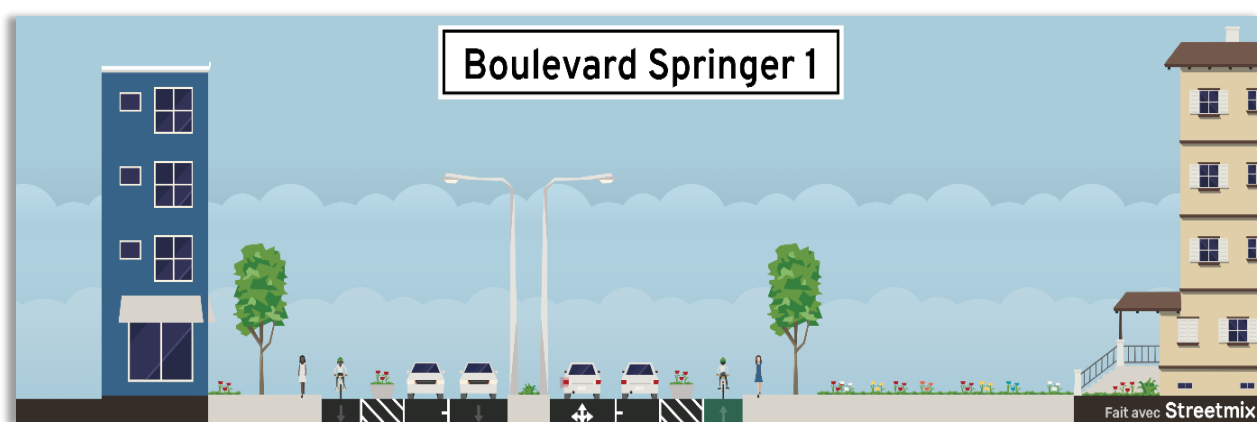


Crédit photo : Courtoisie

De plus, la présence élevée de stationnements sur le boulevard n'encourage pas les déplacements actifs. Par ailleurs, à l'instar des constats énoncés dans le plan particulier d'urbanisme (PPU) du centre-ville de Chapais, la collecte de données réalisée par la Direction de santé publique du CRSSS de la Baie-James a démontré que la majorité des espaces demeurent vacants. Lors de ces observations, en moyenne, seulement 7 % des stationnements étaient utilisés.

Bien que le stationnement en diagonale permette un plus grand nombre d'emplacements par unité de longueur de trottoir que ne le permet le stationnement en parallèle, il n'en demeure pas moins que les effets négatifs sur la capacité et la sécurité sont plus importants que dans le cas du stationnement en parallèle. À titre d'exemple, l'arrêt brusque d'un véhicule en transit, causé par le recul d'un véhicule sortant du stationnement, constitue un risque (V. Lavoie, ingénieure, MTQ).

Figure 15. Proposition de réaménagement du boulevard Springer



La figure ci-dessus représente une proposition d'aménagement qui tente d'intégrer les principales recommandations. Ici, la réduction de la largeur des voies de circulation de 3,5 m de chaque côté et la transformation des stationnements en parallèle permettent d'élargir les trottoirs et d'ajouter une piste cyclable bidirectionnelle avec des voies d'un mètre de largeur. L'espace dédié aux piétons et aux cyclistes est donc considérablement augmenté et également séparé des véhicules automobiles par l'ajout d'une bordure de protection.

Boulevard Springer

En s'appuyant sur la littérature scientifique et les pratiques reconnues dans d'autres municipalités, des options d'aménagement sont proposées pour favoriser le transport actif et sécuritaire des citoyens de Chapais. Dans le secteur du centre-ville :

- Rendre le déneigement des trottoirs prioritaires et l'intérieur au plan de déneigement de la municipalité;
- Réduire le plus possible la largeur des voies de circulation afin de diminuer la vitesse des véhicules;
- Aménager des avancées de trottoir aux intersections des différentes avenues et du boulevard Springer permettant de diminuer la largeur du boulevard, la vitesse des véhicules et ainsi augmenter la visibilité et la sécurité des piétons et des cyclistes (figure 8);
- Aménager un refuge pour piétons sur le terre-plein central afin de sécuriser la traversée des piétons et des cyclistes (figure 9);
- Planter des arbres en bordure du boulevard notamment pour réduire l'effet de largeur excessive et inciter les conducteurs à réduire leur vitesse; il est recommandé d'opter pour des espèces végétales variées, à grand déploiement et à faible potentiel d'allergènes, plantées chaque 9 à 12 m afin d'offrir une couverture d'ombrage du sol d'au moins 40 %;
- Modifier les stationnements en diagonale par des stationnements en parallèle (voir figure 14 pour un modèle d'aménagement);
- Réduire le nombre stationnements en envisageant de limiter 2 à 4 cases de stationnement pour chaque commerce ou entreprise pour un maximum de 100 cases;
- Aménager une piste cyclable et privilégier des voies cyclables unidirectionnelles;
- Installer des supports à vélo dans les endroits publics;
- Projeter, à plus long terme, d'installer en bordure des trottoirs de nouveaux lampadaires d'une hauteur maximale de 6 m (moins hauts) avec une intensité lumineuse de 20 lux;
- Améliorer la signalisation d'arrêt obligatoire et de directions routières devant le motel Le Routier (durant la saison estivale, le marquage au sol pourrait être une option).

Corridor scolaire

Ce chapitre s'intéresse aux principaux aspects de la santé pouvant être touchés par l'aménagement d'un corridor scolaire. Comme le corridor scolaire traverse le boulevard Springer, la présente section est étroitement liée à la précédente. Elle examine les aménagements et les mesures complémentaires permettant de rendre ces trajets plus sécuritaires. Des recommandations sont proposées afin d'améliorer la sécurité du corridor existant dans la municipalité et de valoriser le transport actif auprès de ses élèves et ses citoyens.

Corridor scolaire et santé

L'aménagement d'un corridor scolaire sécuritaire est susceptible d'agir sur différents facteurs influençant la santé des élèves : particulièrement leur sécurité, leur sentiment de sécurité ainsi que leur pratique d'activité physique.

Sécurité et sentiment de sécurité

Nul doute que les enfants se déplaçant à pied ou à vélo représentent un groupe plus à risque de blessures et donc vulnérable sur le réseau routier. Cela est dû à leur développement physique, cognitif et psychomoteur combiné à leur manque d'expérience de la route (Barton et al., 2013). Les enfants sont, par exemple, moins conscients des situations à risque. Un enfant serait capable d'interpréter le danger que vers l'âge de 11 ans (Rosenbloom, 2008 b).

Chaque année, des enfants sont blessés par des véhicules motorisés. Ils présentent des blessures plus sévères que les adultes en cas de collision (Burigusa et al., 2011 ; Underwood et al., 2007). La très grande majorité des enfants blessés comme piéton ou cycliste se trouvaient dans un secteur résidentiel et dans la périphérie immédiate de l'école. Au moment de la collision, la plupart des piétons et des cyclistes étaient sur la chaussée, soit à une intersection ou entre deux intersections (Burigusa, G. et Lavoie, M., 2012).

La perception d'insécurité routière incite certains parents à conduire leurs enfants à l'école en automobile. À titre d'exemple, il a été démontré que les enfants dont les parents estiment l'environnement sécuritaire ont cinq fois plus de chance de se rendre à l'école à pied (Kerr, J. et al., 2006). Comme le démontre la figure 15, ce choix contribue malheureusement à entretenir un cercle vicieux en augmentant la circulation automobile autour des écoles et donc, augmenter le risque d'accident. La sécurité et le sentiment de sécurité sur le chemin de l'école influencent donc la pratique du transport actif.

Figure 16. Cercle vicieux de l'augmentation de la circulation automobile en zone scolaire



Source : OMS, 2002

Activité physique

Au Québec, de moins en moins d'enfants se rendent à l'école à pied ou à vélo. Or, les déplacements actifs sur le chemin de l'école permettent aux enfants de bouger plus et contribuent à l'atteinte des recommandations en matière d'activité physique quotidienne (Lewis et al., 2008). Selon ces recommandations, les enfants et les jeunes âgés de 5 à 17 ans devraient accumuler au moins 60 minutes par jour d'activité physique d'intensité modérée à soutenue (OMS, 2010). En diminuant la sédentarité chez les enfants et les jeunes, les déplacements actifs contribuent à réduire le risque de surpoids et d'obésité ainsi que les problèmes de santé qui peuvent en découler. Une étude associe une diminution de près de 5 % de l'obésité pour chacun des kilomètres effectués à pied sur une base quotidienne (Drouin et al., 2006).

Bonnes pratiques pour l'aménagement de corridors scolaires

Des aménagements de l'environnement bâti peuvent venir sécuriser et favoriser les déplacements à pied ou en vélo des enfants entre l'école et la maison, tels que des aménagements qui les séparent physiquement des véhicules motorisés ou ceux permettant de réduire la vitesse ou le volume de la circulation automobile (Tester et al., 2004; Retting et al., 2003; Duperrex et al., 2002; Stevenson, 1997; Roberts et al., 1994). Les dos d'âne allongés, le rétrécissement de la largeur des rues, les avancées de trottoir, la construction de trottoirs des deux côtés de la rue et leur entretien régulier (y compris le déneigement et le

déglacage en hiver) comptent parmi les mesures qui augmentent la sécurité des élèves et des autres usagers vulnérables (CREBS, 2021). Toutes ces mesures, présentées dans le chapitre sur le réaménagement du boulevard Springer constituent, en effet, de bonnes pratiques pour l'amélioration de la sécurité du corridor scolaire. Elles sont démontrées efficaces et une fois implantées, leur effet protecteur est toujours présent, quel que soit l'âge ou le sexe des enfants (Burigusa, G. et Lavoie, M., 2012).

D'autres interventions peuvent aussi être envisagées en complémentarité :

Aménagement d'un débarcadère

L'aménagement d'une zone de débarcadère pour les parents qui conduisent leurs enfants en automobile à l'école est associé à une réduction du risque de blessures chez les enfants piétons (Burigusa, G. et Lavoie, M., 2012). La présence d'une allée ou d'une aire de virage à l'entrée de l'école diminuerait selon une étude la fréquence des accidents et la gravité des blessures (Clifton et Kremer-Fults, 2007).



Figure 17. Aménagement d'un débarcadère

Marquage au sol et affichage

Afin d'assurer la compréhension et la sécurité des usagers de la route, le marquage au sol et l'affichage sont deux outils importants pouvant être privilégiés. En utilisant ces outils simultanément, les usagers pourront utiliser de façon plus sécuritaire le réseau routier, car ils trouveront davantage d'information. Par ailleurs, un marquage au sol décoratif permet de créer des parcours ludiques pouvant inciter le transport actif vers l'école (CREBS, 2019).



Figure 18. Marquage au sol et affichage

Crédit photo : Municipalité de Saint-François-de-sales, 2018.

Bollards

Un système de bollards amovibles pour la période hivernale pourrait être utilisé afin d'assurer la sécurité des piétons et des cyclistes aux abords du réseau routier. Cette installation permet de créer une barrière physique entre les véhicules et la zone à protéger. De plus, l'utilisation de bollards permet de diminuer le coût face à l'aménagement d'un trottoir.



Figure 19. Bollards

Crédit photo : <https://outlast.com.au/products/bollards/>

Présence de brigadiers

Très peu d'études ont été réalisées sur l'efficacité des mesures d'accompagnement des enfants par un adulte incluant les brigadiers scolaires. Une étude avance que la présence de brigadiers scolaires adultes peut contribuer à une meilleure sécurité à la fois physique et routière des quartiers (Ahlport et al., 2008). La présence de brigadiers est toutefois considérée comme une bonne pratique et est recommandée par plusieurs organismes travaillant à la prévention des blessures chez les enfants (Burigusa, G. et Lavoie, M., 2012). Le guide d'implantation de trajets scolaires du ministère des Transports du Québec indique que la présence de brigadiers scolaires habilités à assurer la sécurité des écoliers à la traversée des rues est une pratique à privilégier (MTQ, 2009).

Corridor scolaire de la municipalité

La municipalité de Chapais compte deux écoles : l'école primaire Saint-Dominique-Savio et l'école secondaire Le Filon qui représentent des infrastructures uniques et vitales au sein de la municipalité autant sur le plan physique (édifices et terrains imposants) que social (lieu de rassemblement) (Vincent, 2006). Ces écoles sont situées très proches l'une de l'autre, au sud du boulevard Springer. Pour se rendre à l'école, plusieurs élèves doivent traverser ce boulevard où y circule, tel que démontré précédemment, un fort volume d'automobiles et de véhicules lourds.

Les deux intersections utilisées plus fréquemment par les élèves croisant le boulevard sont celles de la 4^e et 6^e Avenue. De plus, le centre sportif et communautaire et le parc intergénérationnel sont situés derrière l'école primaire, représentant d'autres destinations d'intérêt pour les jeunes dans ce secteur.

Il est à noter que l'ensemble des élèves utilise le corridor scolaire sauf les élèves de la maternelle et environ 5 élèves vivant en villégiature au lac Opémiska à 17 km de la municipalité. Le territoire compte 119 élèves au primaire et 56 élèves au secondaire.

Le plan de déplacement scolaire réalisé par Vélo Québec à la demande de la Ville de Chapais démontre qu'environ 60 % des élèves habitent dans un rayon d'un kilomètre et moins

autour de l'école, ce qui représente un fort potentiel de déplacements à pied ou à vélo entre l'école et la maison (Vélo Québec, *Plan de déplacement : école primaire de Chapais*, 2015). Selon un sondage mené en 2015 sur les déplacements actifs des élèves de l'école primaire, ce sont toutefois seulement 20 % des enfants qui se déplaçaient à pied ou à vélo pour se rendre à l'école (rapport du sondage réalisé auprès des parents et élèves, 2015).

Une enquête réalisée en 2013 par la Direction de santé publique du CRSSS Baie-James expliquait que durant la saison hivernale, 13 % des jeunes empruntant le corridor scolaire mentionnaient avoir peur de circuler à pied vers l'école. Ce chiffre augmentait à 18 % l'automne et le printemps avec les déplacements à vélo.

Au cours des dernières années, différents acteurs comme Vélo Québec, le comité du corridor scolaire et le corps policier de la Sûreté du Québec du secteur Chapais et Chibougamau ont réalisé des observations aux alentours des écoles dans le but de sécuriser le corridor scolaire existant et d'inciter les élèves à l'utiliser dans leurs déplacements. Il a été constaté qu'aux heures d'entrée et de sortie des classes, les élèves ont souvent des comportements à risque, et ce, qu'ils se déplacent à pied, à vélo :

- La majorité des enfants traversent seuls les différentes intersections du boulevard Springer.
- 83 % des enfants marchent dans la rue étant donné que les trottoirs ne sont pas dégagés en hiver.
- 50 % des enfants se déplacent dans le bon sens de la circulation à vélo ou à pied.

Figure 20. Corridor scolaire dans le secteur de l'école Saint-Dominique-Savio



Source : Google

- 50 % des enfants descendent du véhicule aux endroits appropriés.
- Plusieurs enfants descendent du véhicule par le côté opposé du trottoir, donc dans la rue.
- Plusieurs enfants circulent à vélo sans casque.

Aussi, il ressort que l'augmentation de la circulation automobile autour des écoles est engendrée par les parents qui de plus en plus conduisent leurs enfants à l'école. L'absence de débarcadère où les enfants pourraient être déposés par leurs parents oblige les élèves se déplaçant à pied ou à vélo à contourner les véhicules stationnés (comité local du corridor scolaire, compte rendu du 15 octobre 2020).

La Direction de santé publique a également recensé des informations à l'aide d'une grille d'observation des comportements (Lachapelle, 2014). Cet exercice, conduit au printemps 2020, s'intéressait aux comportements et au respect des consignes de sécurité routière par les usagers de la route. Une attention particulière a été portée aux intersections de la 4^e et 6^e Avenue, intersections les plus empruntées par les élèves. Il ressort que :

- Plusieurs automobilistes ne respectent pas la limite de vitesse passant de 90 km/h à une vitesse permise de 50 km/h dans le centre-ville.
- Peu de véhicules cèdent le passage aux enfants aux intersections du boulevard Springer.
- Certains véhicules ne font pas leur arrêt obligatoire complet à l'intersection de la 6^e Avenue (devant le motel Le Routier).
- L'entrée charretière à l'intersection de la 6^e Avenue (devant le motel Le Routier) peut entraver la visibilité de l'arrêt obligatoire (Lemay, 2009; Zegger, 2002).
- L'absence de signalisation à l'intersection de la 6^e Avenue informant la transformation de la double voie en voie simple rend la compréhension problématique.

Figure 21. Lieux d'observation (4^e et 6^e avenues et boulevard Springer)

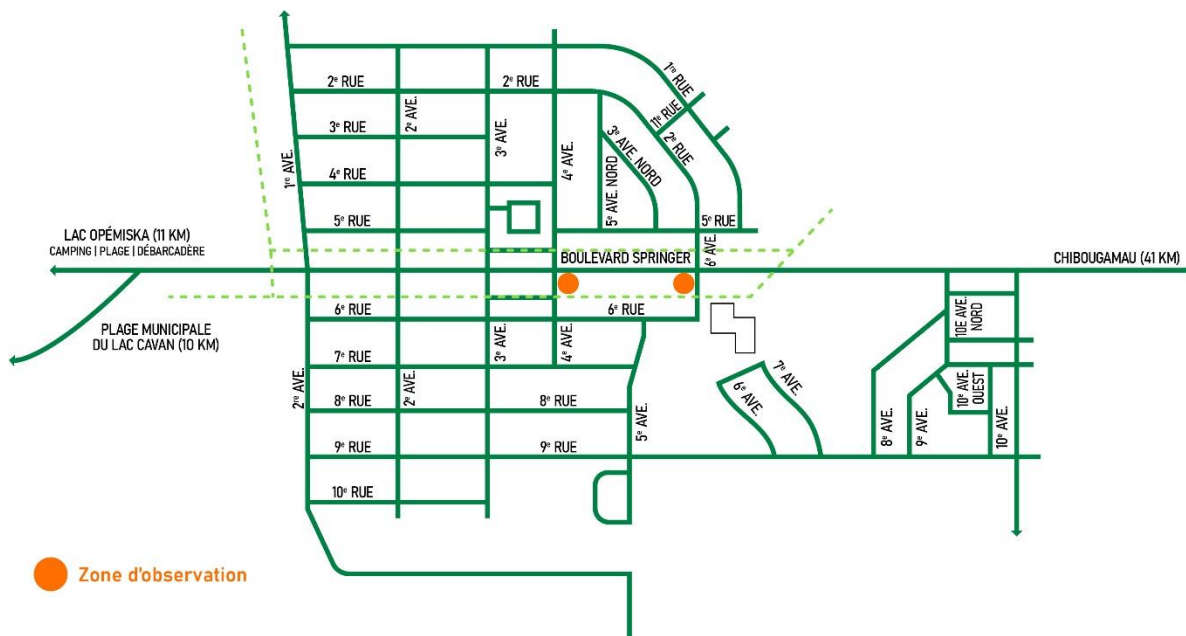


Figure 22. Intersection 6^e Avenue et boulevard Springer



Crédit photo : CRSSS de la Baie-James

Figure 23. Intersection 4^e Avenue et boulevard Springer



Crédit photo : CRSSS de la Baie-James

Ces deux intersections sont jugées à risque élevé en raison de l'accumulation de facteurs de risque de l'environnement physique liés aux enfants piétons (Lachapelle, 2014).

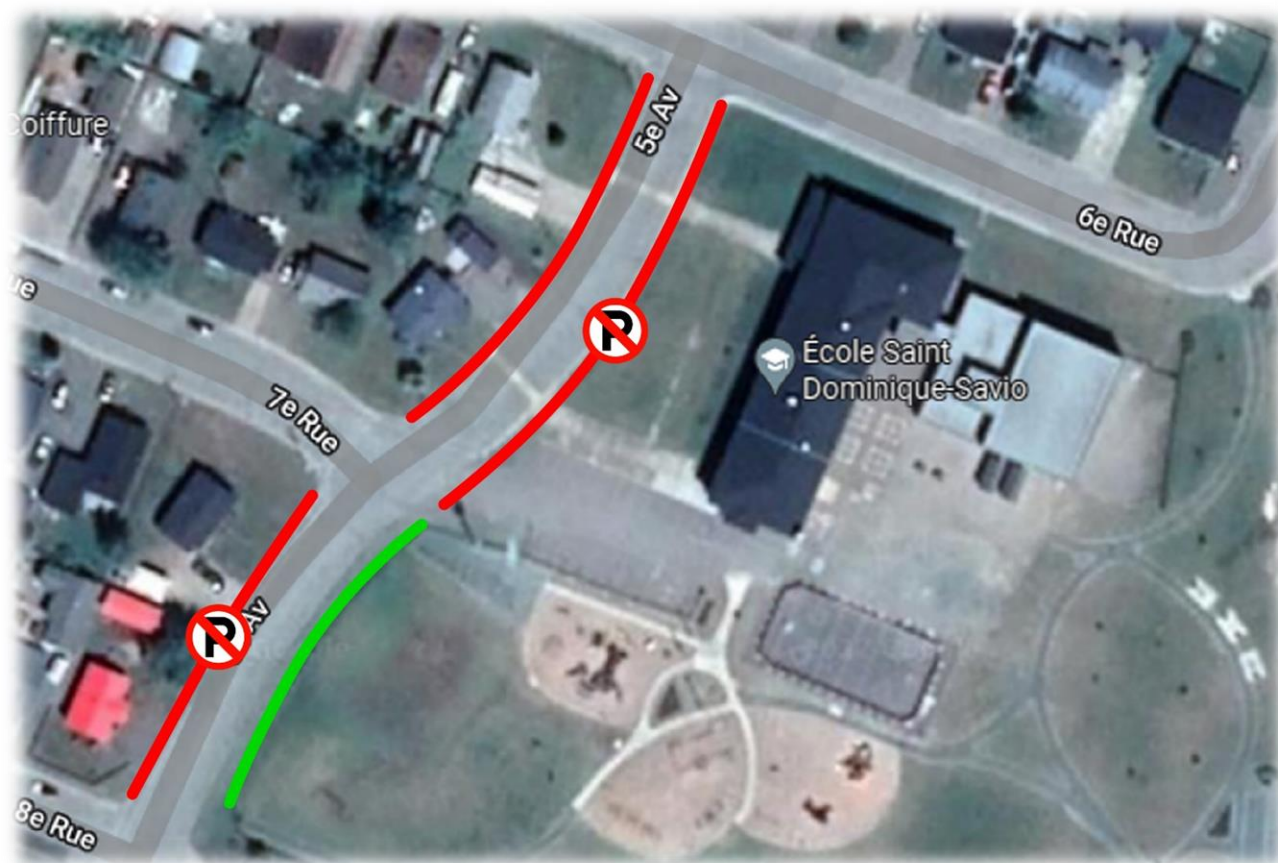
Figure 24. Déneigement du trottoir aux abords de l'école Saint-Dominique-Savio





Crédit photo : Courtoisie

Comme le démontre la photo ci-dessus, les trottoirs à proximité de l'école ne sont pas déneigés. Cela oblige les enfants et les citoyens à marcher dans la rue ce qui augmente grandement le risque d'accidents chez les piétons.

Figure 25. Proposition d'aménagement d'une zone débarcadère aux abords de l'école Saint-Dominique-Savio



Légende :  Zone de débarcadère  Interdiction de stationner

Source : Google

La figure ci-dessus représente une proposition d'aménagement de la zone débarcadère aux abords de l'école Saint-Dominique-Savio.

Corridor scolaire

- Améliorer la signalisation des arrêts obligatoires et de direction routière devant le motel Le Routier (durant la saison estivale, le marquage au sol pourrait être une option).
- Considérer l'installation d'un feu clignotant rapide aux traverses stratégiques du boulevard Springer et le corridor scolaire.
- Utiliser le marquage et des bollards pour séparer le corridor scolaire en l'absence de trottoir.
- Dénéiger les trottoirs.
- Prévoir la présence de brigadiers scolaires aux intersections les plus à risque, soit à l'intersection du boulevard Springer et de la 6^e Avenue ainsi qu'à l'intersection de la 4^e Avenue (fortement recommandé par Valérie Lavoie, ingénieure, MTQ, 2021).
- Aménager une zone de débarcadère sécuritaire et une signalisation adéquate aux abords de l'école Saint-Dominique-Savio.
- Considérer la possibilité d'aménager un trottoir et un débarcadère sur la 5^e Avenue pour permettre de sécuriser l'arrivée des enfants en automobile dans un environnement plus sécuritaire.
- Installer un panneau « Interdiction de stationner » sur le côté opposé de l'école diminuerait la problématique de circulation aux abords de l'école.
- Installer un panneau « Stationnement réservé aux employés du centre de services scolaire » afin de réduire le nombre de véhicules circulant dans le stationnement près de l'entrée de l'école.
- Ajouter de la signalisation près la zone débarcadère et informer les parents du changement.
- Définir plus précisément le trajet du corridor scolaire auprès des citoyens.

Prévoir des activités de sensibilisation à la sécurité routière et au transport actif auprès des parents et des enfants : Par exemple, créer une campagne « priorité piétons » avec le corps policier pour sensibiliser les usagers de la route. Recourir aux outils disponibles comme le guide [Redécouvrir le chemin de l'école](#) (MTQ, 2009) qui propose, au chapitre 3, des activités pour faire connaître le trajet du corridor scolaire, enseigner les règles de la sécurité routière aux enfants, promouvoir l'utilisation du corridor scolaire et le rendre attrayant. Organiser une marche animée pour parcourir le corridor scolaire ou des activités en classe sur les règles de sécurité routière sont des exemples d'action à mettre en place afin de soutenir les enfants dans leurs déplacements.

Parc intergénérationnel

Ce chapitre porte sur l'aménagement du parc intergénérationnel qui intègre le nouveau parc de planche à roulettes (*skatepark*). Des pistes d'action sont présentées dans le but d'améliorer la convivialité, l'attractivité et la sécurité du parc et de ses composantes. Les recommandations proposent essentiellement des modifications d'aménagement et des activités de mobilisation citoyenne.

A ménagement de parcs pour favoriser la santé

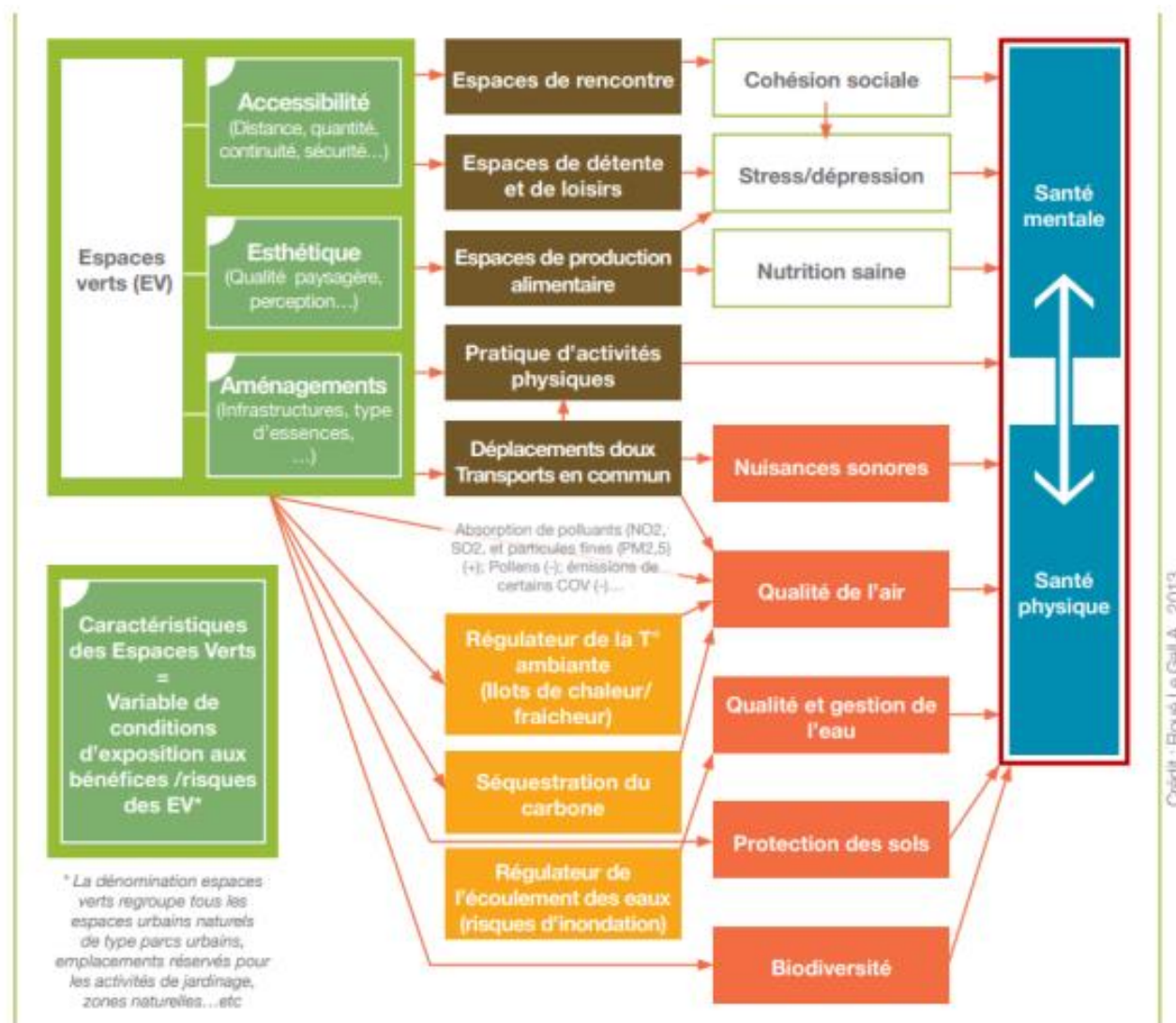
L'aménagement de parcs et d'espaces verts en milieu urbain contribue à l'amélioration de la santé et la qualité de vie des citoyens de différentes façons. Afin que tous puissent et veulent en profiter, les parcs doivent notamment être accessibles, sécuritaires et attrayants pour tous les groupes d'âges.

Bienfaits des parcs et espaces verts

L'aménagement de parcs et d'espaces verts engendre de nombreux bénéfices pour la santé physique et mentale de la population comme le démontre la figure 26 à la page suivante. Il est notamment démontré que les espaces verts :

- Favorisent l'activité physique, ce qui entraîne des effets positifs sur la réduction de l'obésité, de l'embonpoint et de la morbidité qui y est liée.
- Permettent de réduire la mortalité associée à certaines maladies.
- Contribuent à réduire le stress et les symptômes de dépression.
- Présentent des impacts positifs sur le bien-être mental, le sentiment de rétablissement, l'humeur et la vitalité.
- Contribuent à augmenter les interactions sociales et, par conséquent, à briser l'isolement social (CREBS, 2019).

Figure 26. Lien entre espaces verts, santé, bien-être et qualité de vie de la population



Source : Roué-Le Gall et collab. (18), p. 18.

Importance de l'accessibilité des installations pour tous

Pour que tous puissent bénéficier des bienfaits des parcs et espaces verts, ils se doivent d'être conçus pour être universellement accessibles. Les parcs et espaces verts nécessitent, en effet, d'être accessibles à toute personne, peu importe ses capacités ou limitations. L'utilisation des principes d'accessibilité universelle dans la conception d'environnements permet de réduire les inégalités sociales de santé et de favoriser le vieillissement en santé, car elle rend les aménagements inclusifs, sécuritaires et confortables pour l'ensemble de la population (CREBS, 2021). Par ailleurs, cibler plusieurs groupes d'utilisateurs constitue l'une des stratégies pour s'assurer d'une plus grande fréquentation des installations (CREBS, 2021).

Un aménagement accessible pour tous implique, par exemple, l'installation de mobilier urbain, comme des bancs et des tables à pique-nique qui permettent notamment aux personnes âgées ou à mobilité réduite de se reposer pendant toute l'année. Il est démontré à ce propos que des bancs disposés aux 400 m encouragent les citoyens, surtout les âgés, à marcher davantage et sur de plus longues distances (Barton et col., 2010) ce qui favorise donc la pratique d'activité physique. De plus, le mobilier choisi devrait répondre aux besoins des différents utilisateurs et certaines pièces devraient, par exemple, permettre l'insertion d'un fauteuil roulant. Par ailleurs, le mobilier devrait être aménagé dans des secteurs végétalisés offrant des zones d'ombre et de la fraîcheur. Comme mentionné dans le chapitre sur le réaménagement du boulevard, une couverture d'ombrage minimale de 40 % du sol devrait être visée. À la figure 6, nous pouvons remarquer le peu d'arbres présents dans la municipalité.

Pour favoriser l'accès aux parcs et autres espaces publics, il est également recommandé d'y installer des blocs sanitaires avec des toilettes universellement accessibles ainsi que des fontaines d'eau potable. Ces aménagements encouragent les piétons, plus particulièrement les âgés, à fréquenter ces lieux et donc à être plus actifs (DSP de la Montérégie, 2017). L'installation de supports à vélo dans ces espaces favorise également leur accessibilité.

Sécurité et sentiment de sécurité

La sécurité et le sentiment de sécurité qu'inspirent les parcs et les espaces verts vont, par ailleurs, influencer leur fréquentation. Ces lieux publics devraient, par exemple, être adéquatement éclairés pour assurer la sécurité des visiteurs et réduire le risque de criminalité. Dans un milieu urbain achalandé, 20 lux est le niveau d'éclairage recommandé (Vélo Québec, 2019).

La sécurité doit bien entendu être au cœur de l'aménagement d'un parc de planche à roulettes, car la pratique de ce sport comporte certains risques d'accident. Selon l'Association québécoise du loisir municipal (AQLM), la qualité de l'aménagement, du design et des matériaux servant à la fabrication des modules constitue une mesure importante de prévention tout comme un entretien préventif et correctif constant. Le comportement des planchistes peut aussi être amélioré par la formation, la réglementation, l'encadrement et la surveillance (AQLM, [Guide d'aménagement et de gestion : Parc de planche à roulettes](#), 2006).

Enfin, il est démontré que le déneigement et le déglçage des trottoirs, des passages piétonniers et des voies d'accès en hiver sont essentiels afin de favoriser le transport actif à l'année et de prévenir les chutes, notamment chez les âgés et les personnes à mobilité réduite (DSP de la Montérégie, 2020). Dans la même optique, l'entretien à l'année et le déneigement en hiver des accès et des sentiers d'un parc sont importants pour encourager la fréquentation des lieux et la sécurité des visiteurs.

Lieu de rencontre favorisant l'inclusion sociale

Les parcs sont des lieux publics qui créent des occasions de socialisation entre les individus, ce qui entraîne des retombées positives sur l'inclusion sociale, le sentiment d'appartenance et la santé psychologique des individus (INSPO, 2002). L'organisation d'activités sportives, sociales et culturelles tout au long de l'année dans les parcs permet de les animer et de favoriser les échanges sociaux. Ces activités peuvent prendre différentes formes et cibler un groupe d'âge en particulier ou encore s'ouvrir à tous afin de tisser des liens intergénérationnels (DSP de la Montérégie, 2017). Par exemple, la mise en place de jardins communautaires permet d'aménager des lieux de sociabilité particulièrement satisfaisants pour les personnes âgées ou défavorisées, en plus d'accroître l'accès à des produits alimentaires sains, frais et abordables (DSP de la Montérégie, 2017). En effet, il est démontré que l'été une parcelle de jardin communautaire d'une superficie de 15 m² peut fournir 130 % des besoins en légumes frais d'un adulte seul ou 69 % des besoins de deux adultes. L'agriculture urbaine contribue, par ailleurs, au verdissement d'un secteur (Boulianne, M., 2014; Duchemin, E. et McClintock N., 2020).

Parc intergénérationnel

Durant les dernières années, la Ville de Chapais a apporté plusieurs améliorations dans l'aménagement de ses espaces verts. Plusieurs nouvelles installations sportives et récréatives ont été aménagées au cœur du *Parc intergénérationnel Nexolia*, ce qui a eu pour effet d'augmenter son achalandage et de rassembler les citoyens. Les Chapaisiens de tous les groupes d'âge peuvent, en effet, avoir accès à diverses activités dans un endroit commun. Certains aménagements et mesures pourraient toutefois renforcer la sécurité des utilisateurs et augmenter l'achalandage de ces lieux.

Figure 27. Modèle d'ombrière



Crédit : Citablue

Parc intergénérationnel

- Assurer un accès universel au parc, incluant un mobilier adapté aux personnes à mobilité réduite.
- Considérer l'aménagement d'une aire de repos offrant de l'ombre dans une portion du parc (figure 26).
- Installer une signalisation dans le parc informant les visiteurs des activités dans les autres installations municipales.
- Planifier l'installation d'une fontaine d'eau.
- Installer des supports à vélo.
- Assurer d'un éclairage adéquat.
- Assurer l'entretien des installations ainsi que le déneigement des accès et des sentiers du parc l'hiver.
- Considérer l'ajout de certaines installations (jardin communautaire, croque-livres, terrain de pétanque, panneau d'exercices, coffre à jeux libres (figures 27 et 28), etc.).
- Prévoir l'organisation d'activités avec les partenaires communautaires pour tous les groupes d'âge (soirée dansante, yoga, pique-nique, heure du conte, espace de feu, fête des voisins, etc.).
- Planter des arbres dans le parc afin d'obtenir une couverture végétale d'au moins 40 % d'ombre.

Figure 28. Coffre de jeux libres



Crédit : neo.uqtr

Figure 29. Panneau d'exercices



Skatepark

- Diversifier les modules afin de répondre aux besoins de tous les utilisateurs;
- Adopter une réglementation pour encadrer l'utilisation des installations du parc comme, imposer le port obligatoire du casque;
- S'assurer du prêt d'équipements de protection;
- Prévoir des activités de sensibilisation à la prévention des blessures ainsi que des formations offertes aux planchistes.

Figure 30. Skatepark de Chapais



Crédit : Page Facebook « Papillon Skateparks »

Synthèse des recommandations

Boulevard Springer

En s'appuyant sur la littérature scientifique et les pratiques reconnues dans d'autres municipalités, des options d'aménagement sont proposées pour favoriser le transport actif et sécuritaire des citoyens de Chapais. Dans le secteur du centre-ville :

- Rendre le déneigement des trottoirs prioritaires et l'intérieur au plan de déneigement de la municipalité;
- Réduire le plus possible la largeur des voies de circulation afin de diminuer la vitesse des véhicules;
- Aménager des avancées de trottoir aux intersections des différentes avenues et du boulevard Springer permettant de diminuer la largeur du boulevard, la vitesse des véhicules et ainsi augmenter la visibilité et la sécurité des piétons et des cyclistes (figure 8);
- Aménager un refuge pour piétons sur le terre-plein central afin de sécuriser la traversée des piétons et des cyclistes (figure 9);
- Planter des arbres en bordure du boulevard notamment pour réduire l'effet de largeur excessive et inciter les conducteurs à réduire leur vitesse; il est recommandé d'opter pour des espèces végétales variées, à grand déploiement et à faible potentiel d'allergènes, plantées chaque 9 à 12 m afin d'offrir une couverture d'ombrage du sol d'au moins 40 %;
- Modifier les stationnements en diagonale par des stationnements en parallèle (voir figure 14 pour un modèle d'aménagement);
- Réduire le nombre stationnements en envisageant de limiter 2 à 4 cases de stationnement pour chaque commerce ou entreprise pour un maximum de 100 cases;
- Aménager une piste cyclable et privilégier des voies cyclables unidirectionnelles;
- Installer des supports à vélo dans les endroits publics;
- Projeter, à plus long terme, d'installer en bordure des trottoirs de nouveaux lampadaires d'une hauteur maximale de 6 m (moins hauts) avec une intensité lumineuse de 20 lux;
- Améliorer la signalisation d'arrêt obligatoire et de directions routières devant le motel Le Routier (durant la saison estivale, le marquage au sol pourrait être une option).

Corridor scolaire

- Améliorer la signalisation des arrêts obligatoires et de direction routière devant le motel Le Routier (durant la saison estivale, le marquage au sol pourrait être une option).
- Considérer l'installation d'un feu clignotant rapide aux traverses stratégiques du boulevard Springer et le corridor scolaire.
- Utiliser le marquage et des bollards pour séparer le corridor scolaire en l'absence de trottoir.
- Déneiger les trottoirs.
- Prévoir la présence de brigadiers scolaires aux intersections les plus à risque, soit à l'intersection du boulevard Springer et de la 6^e Avenue ainsi qu'à l'intersection de la 4^e Avenue (fortement recommandé par Valérie Lavoie, ingénieure, MTO, 2021).
- Aménager une zone de débarcadère sécuritaire et une signalisation adéquate aux abords de l'école Saint-Dominique-Savio.
- Considérer la possibilité d'aménager un trottoir et un débarcadère sur la 5^e Avenue pour permettre de sécuriser l'arrivée des enfants en automobile dans un environnement plus sécuritaire.
- Installer un panneau « Interdiction de stationner » sur le côté opposé de l'école diminuerait la problématique de circulation aux abords de l'école.
- Installer un panneau « Stationnement réservé aux employés du centre de services scolaire » afin de réduire le nombre de véhicules circulant dans le stationnement près de l'entrée de l'école.
- Ajouter de la signalisation près la zone débarcadère et informer les parents du changement.
- Définir plus précisément le trajet du corridor scolaire auprès des citoyens.

Prévoir des activités de sensibilisation à la sécurité routière et au transport actif auprès des parents et des enfants : Par exemple, créer une campagne « priorité piétons » avec le corps policier pour sensibiliser les usagers de la route. Recourir aux outils disponibles comme le guide [Redécouvrir le chemin de l'école](#) (MTO, 2009) qui propose, au chapitre 3, des activités pour faire connaître le trajet du corridor scolaire, enseigner les règles de la sécurité routière aux enfants, promouvoir l'utilisation du corridor scolaire et le rendre attrayant. Organiser une marche animée pour parcourir le corridor scolaire ou des activités en classe sur les règles de sécurité routière sont des exemples d'action à mettre en place afin de soutenir les enfants dans leurs déplacements.

Parc intergénérationnel

- Assurer un accès universel au parc, incluant un mobilier adapté aux personnes à mobilité réduite.
- Considérer l'aménagement d'une aire de repos offrant de l'ombre dans une portion du parc (figure 26).
- Installer une signalisation dans le parc informant les visiteurs des activités dans les autres installations municipales.
- Planifier l'installation d'une fontaine d'eau.
- Installer des supports à vélo.
- Assurer d'un éclairage adéquat.
- Assurer l'entretien des installations ainsi que le déneigement des accès et des sentiers du parc l'hiver.
- Considérer l'ajout de certaines installations (jardin communautaire, croque-livres, terrain de pétanque, panneau d'exercices, coffre à jeux libres (figures 27 et 28), etc.).
- Prévoir l'organisation d'activités avec les partenaires communautaires pour tous les groupes d'âge (soirée dansante, yoga, pique-nique, heure du conte, espace de feu, fête des voisins, etc.).
- Planter des arbres dans le parc afin d'obtenir une couverture végétale d'au moins 40 % d'ombre.

Skatepark

- Diversifier les modules afin de répondre aux besoins de tous les utilisateurs;
- Adopter une réglementation pour encadrer l'utilisation des installations du parc comme, imposer le port obligatoire du casque;
- S'assurer du prêt d'équipements de protection;
- Prévoir des activités de sensibilisation à la prévention des blessures ainsi que des formations offertes aux planchistes.

Portrait sociodémographique de Chapais

Sommaire et principaux constats

Population, sexe et âge



- Décroissance de la population qui devrait se poursuivre au moins jusqu'en 2036, mais à un rythme moins prononcé.
- Un peu plus d'hommes que de femmes.
- Jeunes adultes des groupes d'âge de 15-24 ans et de 25-34 ans sont moins nombreux.

Vieillessement de la population



Augmentation de la population de 65 ans et plus; surtout chez celle plus à risque de perte d'autonomie (75 ans et plus).

Familles

Diminution du nombre de familles, mais une augmentation des familles sans enfant.

Ménages

Croissance des ménages composés d'une seule personne.



État matrimonial

- Majorité de la population vit en couple.
- Plus de célibat chez les hommes que les femmes (sans conjoint ou partenaire).

Immigrants, peuples autochtones et minorités visibles

Poids démographique des immigrants, peuples autochtones et minorités visibles souvent marginalisé dans la population.

Logements



- Les propriétaires sont plus nombreux que les locataires.
- Une minorité de logements nécessite des réparations majeures même si près de 6 logements sur 10 ont été construits entre 1961 et 1980.
- Les frais de logement représentent une large part (10 %) du revenu des ménages.
- Les coûts de logement diffèrent selon que l'on soit propriétaire ou locataire.
- Un ménage sur cinq (21 %) réside dans une habitation subventionnée.
- La municipalité compte une trentaine de logements sociocommunautaires.

Source : Statistique Canada, Recensement de la population 2001, 2006, 2011 et 2016.

Scolarité



Le tiers de la population âgée de 15 ans et plus est sans diplôme.

Revenu personnel



- L'écart de revenu est très élevé entre les plus aisés et les plus modestes.
- Les femmes sont plus touchées que les hommes par l'absence de revenu.
- Parmi la population, 8 fois sur 10, les hommes gagnent un revenu de 100 000 \$ et plus.

Revenu des ménages

Même si plus du quart des ménages ont un revenu annuel de 90 000 \$ et plus, des inégalités existent.

Situation de faible revenu

Les inégalités de revenu entre les groupes d'âge et les ménages sont une réalité.



Activités économiques

- La majorité de la population est en emploi.
- Ce sont les emplois du secteur de la « fabrication » qui sont en tête de liste.

Déplacements domicile-travail

- L'automobile est le principal mode de transport pour se rendre au travail.
- Un peu plus de la moitié (52 %) des déplacements vers le travail sont de moins de 15 minutes.

Information

Pour toute question, nous vous invitons à communiquer avec l'équipe de la Direction de santé publique du CRSSS de la Baie-James :

10_dsp_nord_du_quebec@ssss.gouv.qc.ca

Tél. : 418 748-3575 poste 75129



DIRECTION DE SANTÉ PUBLIQUE

- AHLPORT et al., *Barriers to and facilitators of walking and bicycling to school*, 2008. <file:///C:/Users/glapointe/Downloads/BarriersFacilitators.pdf>
- BARTON, H. and al. (2010). *Shaping neighbourhoods for local health and global sustainability*.
- BOULIANNE M. (2014). « Le jardinage partagé en milieu urbain : nourrir le corps, l'esprit, les liens sociaux et les compétences alimentaires », *Nutrition-Science en évolution*, 12(1), p. 13-16.
- BURIGUSA G. et autre, 2011. *Sécurité des élèves du primaire lors des déplacements à pied et à vélo entre la maison et l'école au Québec* [En ligne]. https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1243_SecuriteElevesDeplacementsMaisonEcole.pdf
- BURIGUSA, G. et LAVOIE, M., *Promotion du transport actif et sécuritaire à l'école primaire*, 2012. <https://www.inspq.qc.ca/prevention-traumatismes/transport-actif-et-securitaire-a-l-ecole-primaire>
- CENTRE DE RÉFÉRENCE EN AMÉNAGEMENT BÂTI ET SANTÉ (CREBS). « Mieux partager la rue », coll. OPUS, 2021.
- CHENG et BERRY, 2013; LEE, MAYER et CHEN, 2016. *La plantation d'arbres et l'ajout d'espaces verts en ville peuvent se révéler bénéfiques à plusieurs égards, en réduisant notamment la température et en créant des zones d'ombre*.
- CLIFTON, K. J. and KREAMER-FULTS K., « An examination of the environmental attributes associated with pedestrian-vehicular crashes near public schools ». *Accid Anal Prev.* 39, 708-715. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001457506002016?via%3Dihub>
- COLLECTIVITÉ VIABLE : <http://collectivitesviables.org/articles/infrastructure-cyclable.aspx>
- CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DE MONTRÉAL (2014). *Le stationnement outil incontournable de gestion de la mobilité et de l'aménagement durable*.
- COUNTY REATH RANKINGS AND ROADMAPS (2018) https://www.countyhealthrankings.org/take-action-to-improve-health/what-works-for-health/strategies/traffic-calming#footnote_1
- CREBS (2019). https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2517_actions_utilisation_conception_espaces_verts.pdf
- CREBS (2021). <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2775-accessibilite-universelle-conception-environnements.pdf>
- CREBS, 2019, https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2590_amenager_pourtour_ecoles.pdf
- DAVIS, G., *Relating severity of pedestrian injury to impact speed in vehicle pedestrian crashes*. *Transportation Research Record*, 2001 (1773) : 108-113.
- DIRECTION DE SANTÉ PUBLIQUE DE LA MONTRÉGIE. « Fiche intervention-infrastructures sécuritaires pour cyclistes », *Répertoire de fiches pour des communautés saines et durables*, CISSS de la Montérégie-Centre.
- DIRECTION DE SANTÉ PUBLIQUE DE LA MONTRÉGIE. « Fiche intervention – Infrastructures sécuritaires pour piétons », *Répertoire de fiches pour des communautés saines et durables*, 2020, CISSS de la Montérégie-Centre.

DIRECTION DE SANTÉ PUBLIQUE DE LA MONTÉRÉGIE. *Ville de Saint-Bruno-de-Montarville : évaluation d'impact sur la santé des programmes particuliers d'urbanisme des secteurs centre-ville, Sabourin et des Promenades*, Rapport sur les impacts potentiels et recommandations, 2017, Longueuil, CISSS de la Montérégie-Centre.

DIRECTION DE SANTÉ PUBLIQUE DE LA MONTÉRÉGIE. « Fiche thématique – Sécurité des piétons et cyclistes sur le réseau routier », *Répertoire de fiches pour des communautés saines et durables*, 2020, Longueuil, CISSS de la Montérégie-Centre, 5 p., [En ligne]. <http://extranet.santemonteregie.qc.ca/userfiles/file/sante-publique/promotion-prevention/Repertoire2-SecuritePietonsCyclistes.pdf>

DUCHEMIN, E. et MC CLINTOCK N. (2020). « L'apport alimentaire de l'agriculture urbaine sociale aux villes, en temps de crise : le cas de Montréal », *Carnet de Recherche AULABm AgriUrbain*, [En ligne]. <https://agriurbain.hypotheses.org/4739>

ELVIK, R., 2009. *The non-linearity of and the the promotion of environmentally sustainable transport*. *Accident Analysis and Prevention* : 41 (4) 227-234.

GENTER et col., 2015. Le jardinage offre aussi des opportunités pour avoir un mode de vie plus sain, notamment en donnant accès à des produits sains et en favorisant l'activité physique.

GOVERNEMENT DU QUÉBEC (mai 2015), *Profil détaillé des faits et des statistiques touchant la VITESSE* <https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/espace-recherche/profil-detaille-statistiques-vitesse.pdf>

INSPQ. « La santé des communautés : perspectives pour la contribution de la santé publique au développement social et au développement des communautés », 2002, [En ligne]. https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/082_SanteCommunautes.pdf.

INSPQ (2017). « Verdir les villes pour la santé de la population ».

JONES, S. J., R. A. LYONS, A. JOHN and S. R. PALMER. (2005), *Traffic calming policy can reduce inequalities in child pedestrian injuries*: database study. *Inj. Prev.* 11(3): 152-6.

KERR, J. and al. (2006) *Active commuting to school: Associations with environnement and parental concerns*. *Medecine and science in sports and exercise*.

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

LEMAY, Guy (2009). *Redécouvrir le chemin de l'école : Guide d'implantation de trajets scolaires favorisant les déplacements actifs et sécuritaires vers l'école primaire*.

MORENCY Patrick et al. (2015). « Major urban road characteristics and injured pedestrians: A representative survey

MTMDET (2008). *Norme Profils en travers*, ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.

MTQ, 2009: http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/0995963/01_Guide.pdf

OMS (2002). *A Physically Active Life through Everyday Transport with a Special Focus on Children and Older People and Examples and Approaches from Europe*, Copenhagen, Organisation mondiale de la santé , 54 p.

PRESTON, Barbara (1995). *Cost effective ways to make walking safer for children and adolescents*. Injury Prevention 1 : 187-190.

RECOMMANDATION MONDIALE SUR L'ACTIVITÉ PHYSIQUE POUR LA SANTÉ (2010).
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44436/9789242599978_fre.pdf

ROMAIN R. and al. *Activité physique et équipements sportifs chez les jeunes au Québec*, 2014, [En ligne].
https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2265_verdir_villes_sante_population.pdf

ROSENBLOOM T., M. HAVIV, A. PELEG and D. NEMRODOV (2008). *The effectiveness offroad-safety crossings guards: Knowledge and behavioral intentions*. Safety Science 46 (10): 1450-1458 iveness of speed humps.

TEFFT B., *Impact speed and a pedestrian's risk of severe injury or death*. Accident Analysis and Prevention, 2013.50 (871-878)

TESTER J., M. GEORGE, W. RUTHEFORD, Z. WALD and M. W. RUTHERFORD (2004). *A matched case-control study evaluating the effectiveness of speed*.

VÉLO QUÉBEC. *Guide technique : Aménagement en faveur des piétons et des cyclistes*, 2019, Québec.

VILLE DE MONTRÉAL. « Plan directeur du sport et du plein air urbains 2018-2028 », *Stratégie d'intervention et objectifs*, Ville de Montréal, 2019.

VINCENT, J. M. (2006). *Public schools as public infrastructure- Roles for planning researchers*. Journal of Planning Education and Research, 25 (4): 433-437.

VIVRE EN VILLE, 2014: <http://collectivitesviables.org/articles/problematique-du-stationnement.aspx>

WEINBERGER, R., M. SEAMAN, C. JOHNSON et J. KAEHNY (2008). *Guaranteed Parking Guaranteed Driving: Comparing Jackson Heights, Queens and Park Slope, Brooklyn shows that a guaranteed parking spot at home leads to more driving to work*. Rapport rédigé pour Transportation Alternatives [PDF], 14 p.



DIRECTION DE SANTÉ PUBLIQUE