

# Rapport Chandler

## Évaluation d'impact sur la santé sur le Plan de mobilité active de la Ville de Chandler

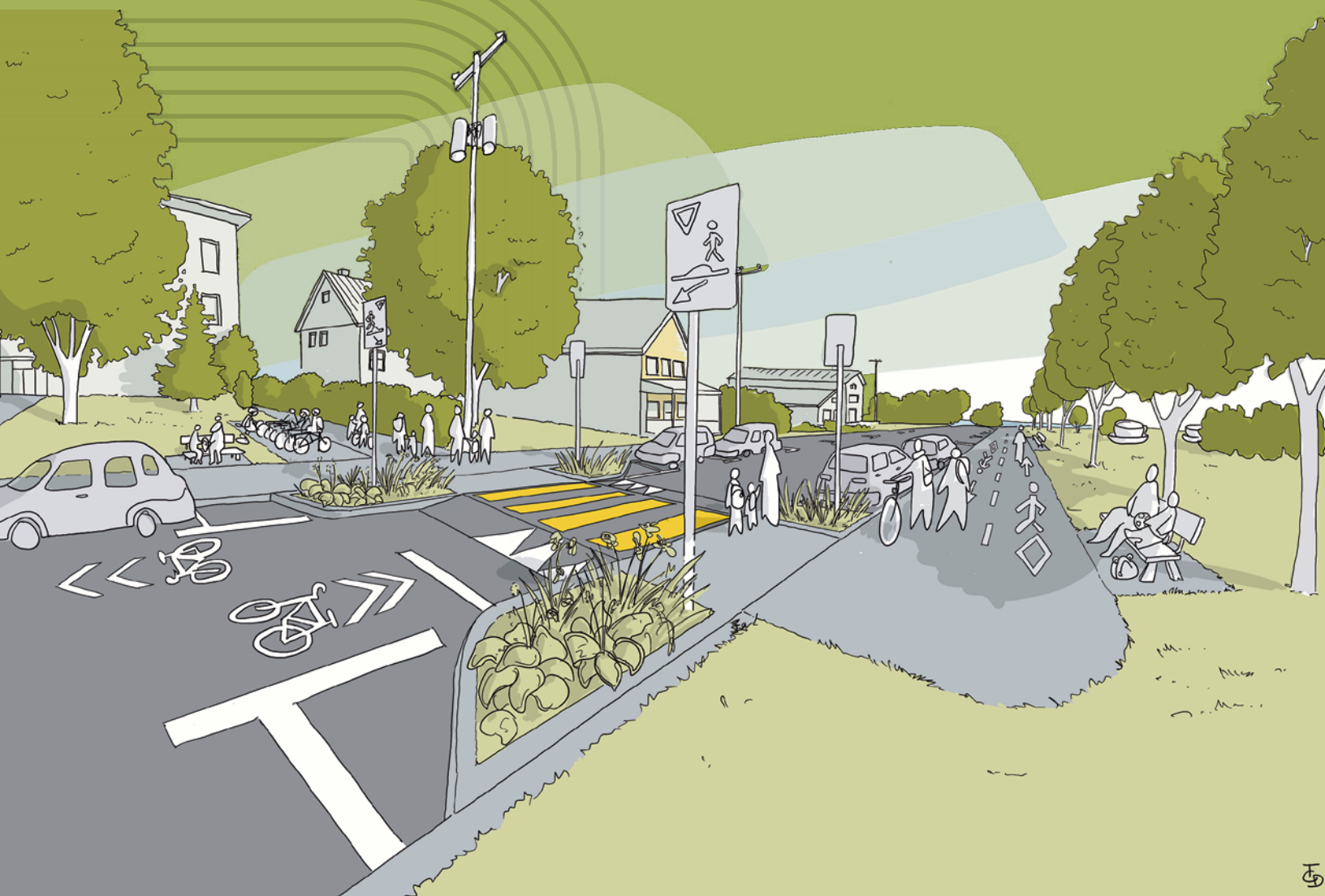


Illustration: Camille Trillaud-Doppia, l'Atelier des paysages

Centre intégré  
de santé  
et de services sociaux  
de la Gaspésie

Québec



Direction de santé publique

## Coordination de la rédaction

Florence St-Germain  
chargée de projet EIS, Direction régionale de santé publique  
de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine

## Rédaction

Ariane Courville  
médecin spécialiste en santé publique et médecine préventive,  
pour la section Orientation 1 – Gouvernance, vision et  
planification urbaine et pour la section Orientation 4 – Éclairage

Kim Lavoie-Pelletier  
agente de planification, de programmation et de recherche –  
Mode de vie physiquement actif et traumatismes non  
intentionnels, pour la section Orientation 5 – Communication,  
sensibilisation et éducation aux transports actifs

Pierre-Olivier Morisset  
conseiller en santé environnementale,  
pour la section Orientation 4 – Environnement confortable et  
pratique pour les déplacements actifs

Florence St-Germain  
chargée de projet EIS, pour les sections Orientation 2 –  
Connectivité et développement des réseaux actifs et  
Orientation 3 – Accessibilité et sécurité des déplacements actifs  
et Scénarios spécifiques d'aménagement

## Révision

Ariane Courville  
médecin spécialiste en santé publique et médecine préventive

Mélissa Fradette  
agente de promotion de la santé, RLS du Rocher-Percé

Marjolaine Poulin  
agente de promotion de la santé, RLS du Rocher-Percé

Chana Wittenberg  
agente de planification, de programmation  
et de recherche – Vieillesse en santé

Emile Tremblay  
Institut national de santé publique

Ariane St-Louis  
Institut national de santé publique

## Révision linguistique

Odette Fournier

## Coordination et collecte des données consultatives

Mélissa Fradette  
agente de promotion de la santé, RLS du Rocher-Percé

Marjolaine Poulin  
agente de promotion de la santé, RLS du Rocher-Percé

## Traitement des données socioéconomiques et élaboration du portrait de la Ville de Chandler

Sandrine Leblanc Florent  
agente de planification, de programmation et de recherche –  
Surveillance de l'état de santé de la population

## Conception graphique

Ghislaine Roy

## Illustrations

Camille Trillaud-Doppia, l'Atelier des paysages

---

## Notes des autrices

Certaines sections de ce rapport reprennent intégralement des extraits d'un document antérieur rédigé par Florence St-Germain et Ariane Courville de la Direction régionale de santé publique de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, en juin 2024, dans le cadre de l'évaluation d'impact sur la santé à Carleton-sur-Mer. La section suivante est reprise intégralement dans le présent document : *Éclairage* (p. 83). Les sections suivantes sont reprises partiellement dans le présent document : *Réseau routier et apaisement de la circulation* (p. 60), *accessibilité universelle* (p. 70), *passages piétons* (p. 49), *entretien et déneigement* (p. 68). Le document de l'évaluation d'impact sur la santé Carleton-sur-Mer est disponible au lien suivant : <https://ciiss-gaspesie.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2024/10/Rapport-complet-EIS-Carleton.pdf>

# Sommaire

- Le Plan de mobilité active (PMA) de la Ville de Chandler propose des mesures pour consolider et développer le réseau de transport actif, renforcer sa sécurité, améliorer la gouvernance et bonifier l'environnement entourant les déplacements actifs.
- L'évaluation d'impact sur la santé (EIS) du PMA met en lumière que, s'il est appliqué tel que proposé, ce plan constitue un levier majeur pour améliorer la santé de la population de Chandler. Il agit par une synergie d'interventions favorisant l'activité physique, la sécurité des déplacements pour tous les usagers de la route, un accès équitable aux services, une meilleure inclusion et participation sociale des groupes en situation de vulnérabilité, ainsi qu'un environnement naturel plus sain et plus résilient.
- Les mesures du PMA sont cohérentes avec les grands enjeux contemporains auxquels font face les municipalités, notamment les changements climatiques et le vieillissement accéléré de la population. Elles s'alignent également sur les nouvelles Orientations gouvernementales en aménagement du territoire (OGAT), dont :
  - L'Orientation 1 (résilience climatique);
  - L'Orientation 4 (planification intégrée des transports);
  - L'Orientation 5 (aménagement de milieux de vie de qualité);
  - L'Orientation 6 (attractivité et dynamisme des milieux de vie).
- Les analyses présentées dans le rapport valident l'alignement du PMA en illustrant le lien entre les mesures proposées et les déterminants de la santé. Certains ajouts ou ajustements visent à maximiser ses effets positifs sur la santé et l'équité et/ou à prévenir des effets potentiellement négatifs.
- Des ajustements sont proposés quant au réseau de transport actif, notamment en ce qui concerne le choix des infrastructures, la priorisation et le tracé des liens cyclables et piétonniers, les passages piétons ainsi que divers correctifs de sécurité (vitesse, intersections, éclairage, entretien hivernal).
- Des bonifications sont également suggérées en ce qui a trait aux aménagements connexes au réseau, tels que le verdissement, le mobilier urbain et les stationnements pour vélos, afin d'accroître le confort, l'inclusion sociale et la convivialité des milieux.
- Enfin, plusieurs recommandations visent à renforcer la mise en œuvre et les retombées durables du PMA en intégrant davantage certaines considérations clés, notamment :
  - La gouvernance;
  - Le suivi et l'évaluation;
  - Les communications publiques;
  - Les partenariats;
  - La participation citoyenne;
  - L'intermodalité;
  - L'accessibilité universelle.



# Table des matières

<b>Sommaire .....</b>	<b>1</b>
<b>Liste des figures .....</b>	<b>5</b>
<b>Liste des tableaux.....</b>	<b>6</b>
<b>Glossaire.....</b>	<b>7</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>9</b>
Municipalités et santé .....	9
Processus d'évaluation d'impact sur la santé.....	9
Contexte de l'EIS en Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine .....	9
Territoire à l'étude et projet.....	10
Territoire .....	10
Historique des enjeux .....	11
Objet de l'EIS .....	11
Sources de données pour l'EIS.....	12
Diagnostic de Mobili-T .....	12
Démarches consultatives .....	16
Marches et visites terrain.....	12
Données statistiques et géomatiques .....	13
Littérature de santé publique .....	13
Fonctionnement de la démarche.....	13
<b>Effets du Plan de mobilité active de Chandler et recommandations .....</b>	<b>14</b>
Présentation du PMA et effets d'ensemble sur la santé et ses déterminants .....	14
Orientation 1 – Vision et gouvernance.....	17
Rappel des enjeux.....	17
Effets sur la santé et ses déterminants.....	19
Recommandations pour l'Orientation 1.....	22
Résumé des effets sur la santé et ses déterminants .....	24
Orientation 2 – Connectivité et développement des réseaux actifs.....	25
Rappel des enjeux.....	25
Effets sur la santé et ses déterminants.....	27
Résumé des effets sur la santé et ses déterminants pour les mesures de l'Orientation 2 .....	50

Orientation 3 – Accessibilité et sécurité des déplacements actifs.....	51
Rappel des enjeux.....	51
Effets sur la santé et ses déterminants.....	54
Résumé des effets sur la santé et ses déterminants pour les mesures de l’Orientation 3 .....	67
Orientation 4 – Environnement confortable et pratique pour les déplacements actifs.....	68
Rappel des enjeux.....	68
Effets sur la santé et ses déterminants.....	70
Résumé des effets sur la santé et ses déterminants pour les mesures de l’Orientation 4 .....	79
Orientation 5 – Communication, sensibilisation et éducation aux transports actifs .....	80
Rappel des enjeux.....	80
Effets sur la santé et ses déterminants.....	81
Résumé des effets sur la santé et ses déterminants pour les mesures de l’Orientation 5 .....	84
Analyse des scénarios spécifiques d’aménagement .....	85
Boulevard René-Lévesque.....	85
Rue Commerciale Ouest.....	87
Monseigneur-F.-X.-Ross .....	88
Place du Havre et avenue Docteur-G.-Daignault .....	90
Aréna .....	91
Hôtel-de-Ville.....	92
Jacques-Cartier .....	93
Pont de la rivière du Nord.....	94
<b>Conclusion .....</b>	<b>95</b>
<b>Synthèse des recommandations.....</b>	<b>97</b>
<b>Synthèse des ajustements par secteur proposés.....</b>	<b>100</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>106</b>
<b>Annexe :</b>	
<b>Lignes directrices de Vélo Québec pour l’aménagement de voies cyclables sur un axe de déplacement....</b>	<b>108</b>

# Liste des figures

Figure 1	Limites de Chandler et quartiers, production Mobili-T .....	10
Figure 2	Cadre logique des effets potentiels du plan de mobilité sur la santé .....	16
Figure 3	Résumé des effets de l'Orientation 1 sur la santé et ses déterminants.....	24
Figure 4	Fréquence d'utilisation des différents modes par les répondants (n=470), sondage de santé publique, traitement par Mobili-T .....	28
Figure 5	Mode de transport souhaité (n=458), sondage de santé publique, traitement par Mobili-T .....	29
Figure 6	Résumé des effets relatifs aux caractéristiques structurelle du secteur sur la santé et ses déterminants .....	30
Figure 7	Réseau piéton projeté, production Mobili-T.....	31
Figure 8	Réseau cyclable projeté, production Mobili-T .....	32
Figure 9	Générateurs de déplacements au centre-ville de Chandler, production Mobili-T .....	33
Figure 10	Photographies des sentiers informels empruntés par les personnes résidant à la rue du Domaine.....	34
Figure 11	Photographie du boisé vis-à-vis le centre Émilie-Gamelin .....	34
Figure 12	Abaissement de l'entrée charretière dans banquette végétalisée, Piétons Québec 2021.....	36
Figure 13	Exemple d'aménagement avec piste cyclable sur chaussée et trottoir .....	39
Figure 14	Priorisation des liens piétons, production Mobili-T.....	41
Figure 15	Priorisation des liens cyclables, production Mobili-T .....	42
Figure 16	Niveau d'accord sur la quantité présente des traverses piétonnières, sondage électronique DSPGÎM.....	44
Figure 17	Résumé des effets des passages piétons sur la santé et ses déterminants.....	45
Figure 18	Cartographies émotionnelles du sentiment de sécurité.....	52
Figure 19	Probabilité de survie pour un piéton selon la vitesse .....	54
Figure 20	Lieux des accidents piétons et cyclistes à Chandler entre 2017-2021, production Mobili-T .....	55
Figure 21	Photographie du boulevard René-Lévesque, secteur scolaire .....	56
Figure 22	Intersection protégée (contexte rural) .....	58
Figure 23	Priorisation de l'entretien des infrastructures actives, Mobili-T .....	61
Figure 24	Photographie de la pente et de la surface gazonnée visée par un tracé futur de piste multifonctionnelle.	64
Figure 25	Absence de stationnement adapté au centre de réadaptation de Chandler, CISSS Gaspésie.....	65
Figure 26	Absence de stationnement adapté à la Marina.....	65
Figure 27	Photographie de l'accès difficile à la Plage de la marina de Chandler .....	65
Figure 28	Résumé des effets de la sécurité des aménagements de transport actif sur la santé et ses déterminants .....	67
Figure 29	Capture d'écran de la cartographie des îlots de chaleur et de fraîcheur de Chandler. Territoires, MAMH .....	71
Figure 30	Éclairage déficient au niveau de la courbe de l'avenue Christophe-Côté .....	76
Figure 31	Absence d'éclairage dans les sentiers du Lac Vachon.....	77
Figure 32	Résumé des effets de l'Orientation 4 sur la santé et ses déterminants .....	79
Figure 33	Distribution des répondantes et répondants selon leur stade de changement vis-à-vis l'intention d'adopter le transport actif.....	81
Figure 34	Résumé de l'effet de l'Orientation 5 sur la santé et ses déterminants .....	84

## Liste des tableaux

Tableau 1	Résumé des activités consultatives pour l'EIS.....	12
Tableau 2	Résumé des structures pour le déroulement de l'EIS.....	13
Tableau 3	Indicateurs pour la densité, mixité et compacité .....	27
Tableau 4	Données sur les déplacements domicile-travail .....	28
Tableau 5	Données sur la sédentarité dans les transports et loisirs .....	29
Tableau 6	Résumé du Système de classification du confort et de la sécurité des voies cyclables canadiennes (CAN-BICS), adapté de Winters 2020.....	37
Tableau 7	Aménagements cyclables proposés dans le PMA et alternatives recommandées.....	38
Tableau 8	Ajustements proposés à la priorisation des liens piétons et cyclables .....	43
Tableau 9	Résumé des enjeux et ajustements proposés pour les traverses piétonnes .....	46
Tableau 10	Résumé des enjeux et besoins entourant le transport collectif soulevés lors des consultations .....	49
Tableau 11	Données sur les accidents, Bilan routier SAAQ 2023.....	55
Tableau 12	Résumé des mesures d'apaisement du PMA et des ajustements proposés .....	57
Tableau 13	Proportion actuelle et projetée de la population âgée de 65 ans et plus .....	62
Tableau 14	Principes de design universel, adapté de St-Louis 2021 .....	63
Tableau 15	Faits saillants des consultations ciblées portant sur l'environnement de TA.....	69
Tableau 16	Projections climatiques 2041-2070 pour la Ville de Chandler (Ouranos, Modèle SSP3-7.0) .....	72
Tableau 17	Proportion de la population dérangée par une source de bruit .....	74

# Glossaire

Les définitions sont tirées du [glossaire des Orientations gouvernementales en aménagement du territoire à moins de précision contraire](#).

**Compacité** : rapport entre les espaces bâtis et non bâtis. Une compacité élevée comprend un nombre limité de vides (par la présence de rues étroites et de faibles marges de recul par exemple).

**Connectivité (de la trame de rue)** : nombre d'intersections de rues, donc au niveau de connexion d'une route avec d'autres routes. Elle est notamment influencée par la longueur des îlots et l'aménagement de rues en cul-de-sac. Combinée avec la perméabilité, la connectivité permet l'aménagement d'une trame urbaine réduisant les distances à parcourir et favorisant les déplacements actifs.

**Couvert forestier** : superficie couverte par l'ensemble des houppiers des arbres d'un peuplement formant un écran plus ou moins continu. En milieu forestier, le couvert continu peut inclure les peuplements en régénération.

**Déminéralisation** : remplacement des surfaces imperméables (ex. : asphalte, béton) par de la végétation favorisant l'infiltration de l'eau dans le sol.

**Densification** : augmentation de la densité du bâti. Elle correspond à une hausse de la quantité de logements, d'établissements commerciaux, d'industries ou d'autres types de bâtiments, dans une portion de territoire. Sa définition dépend du contexte dans lequel elle est utilisée. Ainsi, elle ne réfère pas seulement aux typologies de tours d'habitations, mais peut comprendre l'aménagement intercalaire, l'aménagement de lots sous-utilisés, la conversion ou l'agrandissement d'immeubles industriels, commerciaux et institutionnels existants, etc.

**Droit de préemption** : ce droit donne à l'organisme municipal admissible, ayant adopté un règlement le permettant, la possibilité d'acquérir en priorité tout immeuble de son territoire sur lequel il a préalablement inscrit un avis d'assujettissement au registre foncier. (Association des évaluateurs municipaux du Québec)

**Entrée charretière** : l'entrée charretière est le lien entre la voie publique et un terrain privé adjacent, aménagé pour permettre le passage des véhicules. Il y a fréquemment confusion entre ce terme et le « bateau de porte », lequel réfère à une dépression sur la longueur du trottoir pour permettre le passage d'une voiture. (Collectivités viables)

**Espaces sous-utilisés** : espace ou bâtiment qui n'est pas exploité à son plein potentiel et qui présente un potentiel de requalification ou de redéveloppement. Il peut s'agir d'un lot vacant, d'une friche urbaine, d'un stationnement de surface, d'une parcelle dont l'usage actuel n'est plus adéquat, d'une parcelle occupée seulement sur une petite superficie, etc. Les parcs, les espaces verts, les milieux naturels, les immeubles patrimoniaux ainsi que les terres agricoles ne constituent pas des espaces sous-utilisés.

**Espaces vacants** : toutes les superficies non construites, excluant les parcs, les espaces verts et les milieux naturels à conserver ou à mettre en valeur, adjacentes ou non à une rue publique, qu'elles soient disponibles ou non à la vente et qui ne sont affectées par aucune contrainte naturelle ou anthropique identifiée dans le SAD et pour lesquelles des mesures encadrant l'occupation du sol sont prévues. Chaque portion d'un terrain pouvant être subdivisé en raison de sa superficie importante est considérée comme un lot vacant.

**Grand générateur de déplacements** : activité, équipement ou infrastructure qui entraîne un nombre important de déplacements de personnes et de marchandises.

**Îlot de chaleur** : l'expression « îlots de chaleur urbains » signifie la différence de température observée entre les milieux urbains et les zones rurales environnantes ou encore entre des zones d'un périmètre intra-urbain. En ce qui concerne la température de l'air, cette différence peut atteindre jusqu'à 12 °C. (INSPQ, 2024)

**Mobilité durable** : capacité et potentiel des personnes et des biens à se déplacer ou à être transportés de façon efficace, sécuritaire, pérenne, équitable, intégrée au milieu et compatible avec la santé humaine et les écosystèmes. La mobilité durable limite la consommation d'espace et de ressources, donne et facilite l'accès, favorise le dynamisme économique, est socialement responsable et respecte l'intégrité de l'environnement. Elle constitue le fondement des échanges sociaux, économiques et culturels des individus, des entreprises et des sociétés.

**Nuisance** : contrainte anthropique affectant la qualité de vie, la santé et/ou le bien-être de la population (ex. : bruits, poussières, odeurs, vibrations, lumière). La présence de plus d'une source de contraintes peut accentuer l'effet cumulatif des nuisances.

**Perméabilité** : niveau de facilité à traverser un tissu urbain et l'accessibilité à celui-ci. Elle se définit par le nombre de liens existants dans un secteur. Il peut s'agir aussi bien d'intersections de rues, qui définissent la connectivité, que de cheminements piétonniers ou cyclables. Une trame urbaine plus perméable permet notamment de réduire les distances à parcourir et de favoriser les déplacements actifs.

**Requalification** : modification des qualités physiques d'un tissu urbain pour favoriser l'accueil d'activités et d'usages complémentaires ou de remplacement qui, en retour, permettront aux lieux de jouer le rôle voulu au sein de la Ville. Entraînant un changement de vocation du milieu, la requalification peut, par exemple, faire appel à une reconfiguration significative de la trame viaire, à l'ajout d'espaces publics qui faisaient défaut, à la densification importante du cadre bâti et à la diversification des activités

**Secteur accidentogène** : lieu où des accidents sont survenus ou sont susceptibles de se produire plus fréquemment, en raison de la configuration ou de la déficience des infrastructures de transport, du comportement des personnes usagères ou de tout autre facteur.

**Transport actif** : mode de déplacement utilitaire dans lequel l'énergie est fournie par l'être humain et qui exige de celui qui le pratique un effort musculaire sur le parcours qui mène à sa destination (ex. : vélo, trottinette, patins à roues alignées, marche).

**Transport collectif** : ensemble des modes de transport mettant en œuvre des véhicules adaptés à l'accueil simultané de plusieurs personnes. Il peut s'agir non seulement du réseau de transport collectif structurant, mais également du transport collectif en milieu rural, du transport interrégional par autocar, du taxi-bus, du covoiturage, d'un service de transport adapté, etc.

# Introduction



## Municipalités et santé

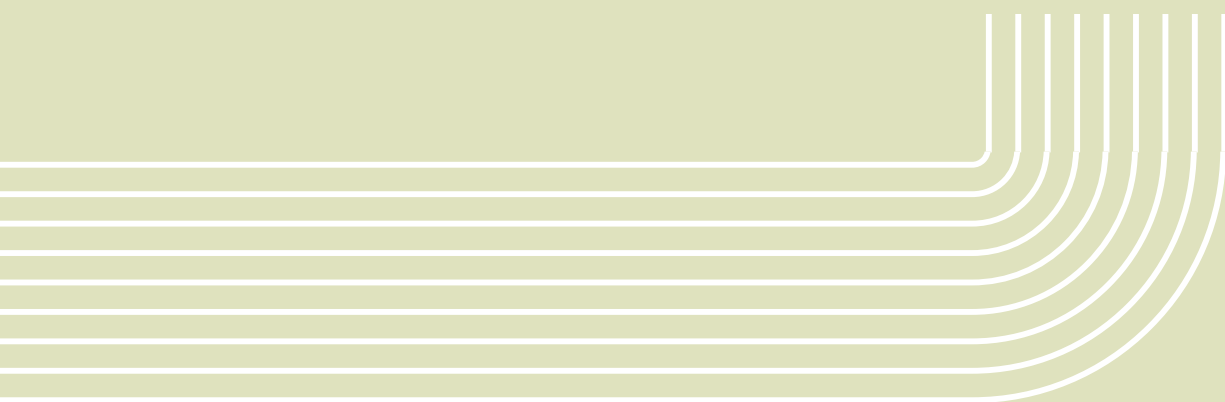
Les municipalités ont un rôle de plus en plus large et leurs pouvoirs se traduisent concrètement dans la vie de tous les jours des personnes qui y habitent. Les décisions prises par les conseils municipaux touchent les milieux de vie dans lesquels les citoyennes et citoyens interagissent au quotidien. Les actions prises par la municipalité affectent l'environnement immédiat des citoyens, ce qui les rend susceptibles d'influencer leur santé et leur qualité de vie. Par exemple, les décisions prises par rapport au réseau routier, les stationnements, le transport actif et collectif, les parcs, les services de culture et de loisirs et le développement résidentiel sont sous l'autorité municipale et ont des liens directs avec le bien-être et la qualité de vie des personnes qui y habitent. Dans cette optique, les administrations municipales sont centrales dans le développement du mieux-être et de la santé de leurs citoyennes et citoyens.

## Processus d'évaluation d'impact sur la santé

L'évaluation d'impact sur la santé (EIS) est une démarche basée sur le partenariat, qui permet d'informer les décideuses et les décideurs municipaux des impacts d'un projet sur la santé des citoyennes et citoyens et d'apporter des solutions réalistes pour maximiser les retombées positives et minimiser celles négatives. En se basant sur les données probantes et contextuelles, l'équipe de la Direction régionale de santé publique (DRSP) produit une analyse et des recommandations qui tiennent compte du contexte du projet et qui permet d'accroître les bénéfices sur la santé de celui-ci. Pour en savoir plus sur l'EIS, veuillez-vous référer au site de l'INSPQ : <https://www.inspq.qc.ca/eis>

## Contexte de l'EIS en Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine

La Direction régionale de santé publique de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (DRSPGÎM) a obtenu du financement du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, afin de mener une EIS sur le Plan de mobilité active de la Ville de Chandler. Ce financement s'insère dans le cadre de la mesure 2.6 du Plan d'action interministériel 2022-2025 de la [politique gouvernementale de prévention en santé](#). Il s'agit de la troisième EIS effectuée par la DRSP.



# Territoire à l'étude et projet

## Territoire

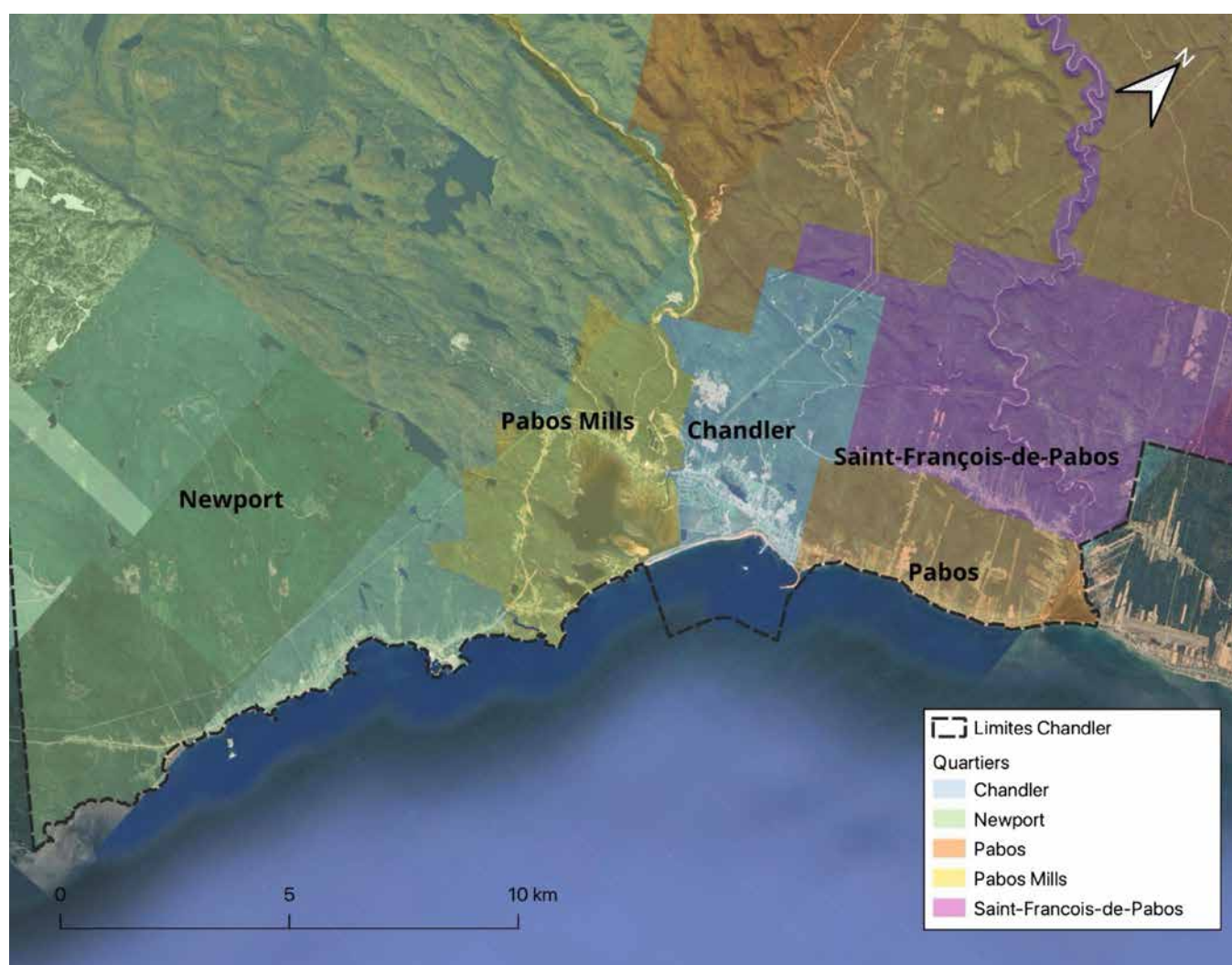
La ville de Chandler, située dans la MRC du Rocher-Percé, compte une population d'environ 7 490 habitants au moment du recensement de 2021. Elle se classe comme la deuxième ville la plus densément peuplée de la région Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. Le grand Chandler comporte plusieurs quartiers qui sont illustrés dans la cartographie ci-dessous, produite par Mobili-T.

Sa forme urbaine est dispersée et linéaire, suivant le rivage et la route nationale 132 par laquelle elle est traversée d'ouest en est. Sa partie la plus dense constitue le centre-

ville de Chandler où se trouvent la plupart des services. Plusieurs quartiers résidentiels avoisinent ce noyau de services. De même, on retrouve en parallèle de la 132 la route Verte, qui longe la mer sur un tronçon principalement touristique où l'on retrouve des plages, restaurants et autres attractions et activités en saison estivale. Étant donné la proximité de ces services et attraits aux divers quartiers résidentiels, le centre-ville attire de nombreux piétons, cyclistes et automobilistes.

Figure 1

Limites de Chandler et quartiers, production Mobili-T



## Historique des enjeux

Depuis plusieurs années, la population, les organismes du milieu et la Ville constatent des problèmes de sécurité ainsi qu'un manque d'infrastructures à plusieurs endroits sur le territoire. Le Plan d'urbanisme de 2018 souligne plusieurs enjeux liés au transport actif, notamment la présence d'un large corridor routier, un centre-ville peu invitant et un réseau limité pour les modes de transport alternatifs.

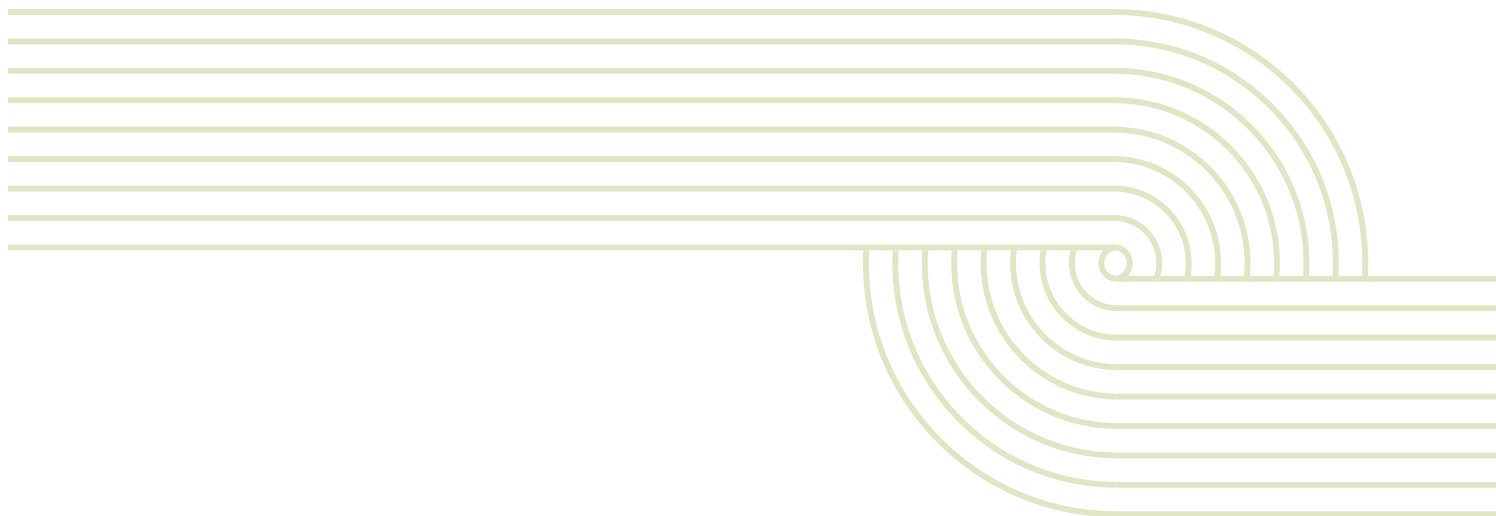
Plusieurs initiatives ont été mises en place pour améliorer la situation. Vélo Québec a réalisé un plan de déplacement actif pour la polyvalente Mgr Sévigny, tandis que le Réseau de développement social du Rocher-Percé a organisé des

activités de mobilisation sur le transport actif et financé avec ses partenaires en 2023, un projet pilote d'une piste multifonctionnelle temporaire sur Mgr-Ross. Dans le but d'orienter ses choix en matière de développement des axes de transport actif, la Ville a sollicité l'accompagnement de l'équipe de santé publique pour réaliser une évaluation d'impact sur la santé (EIS) sur la vision de développement du transport actif au centre-ville de Chandler. Afin d'obtenir un portrait d'ensemble des infrastructures piétonnes et cyclables stratégiques pour le secteur, la Ville a mandaté Mobili-T pour effectuer un diagnostic complet de la mobilité sur son territoire et élaborer un plan de mobilité active.

## Objet de l'EIS

À la suite du travail diagnostique auquel la DRSP a contribué, Mobili-T a élaboré un plan de mobilité active. Ce plan vise à renforcer la sécurité des déplacements et à promouvoir la culture du transport actif au sein de la ville. Il définit une vision, des orientations stratégiques, des axes d'intervention ainsi que des actions concrètes, incluant des plans de déplacements spécifiques par secteur. L'EIS porte sur les orientations, les axes d'intervention et sur certaines mesures spécifiques. Les orientations du plan

seront d'abord analysées pour leur effet global sur la santé et ses déterminants, puis, des éléments d'analyse spécifiques seront détaillés pour les axes d'intervention et mesures jugées pertinentes au plan de la santé. Finalement, une analyse comparative des scénarios pour les plans de déplacements spécifiques dans la dernière section du plan de mobilité sera effectuée. Toutefois, les scénarios concernant la zone hors du centre-ville ne seront pas traités.



# Sources de données pour l'EIS

## Diagnostic de Mobili-T

Afin d'éviter les redondances, ce rapport référera au diagnostic de Mobili-T à plusieurs reprises pour les enjeux et les cartes. Pour faciliter la lecture du présent rapport, certains éléments-clés seront mis de l'avant.

## Démarches consultatives

Plusieurs consultations ont été réalisées par les agentes de promotion de la santé, Mélissa Fradette et Marjolaine Poulin, pour l'EIS. Les activités consultatives sont décrites dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 1**

### Résumé des activités consultatives pour l'EIS

Type	Population cible	Nombre rejoint
Sondage électronique	Population générale	477
Sondage électronique – élèves du secondaire	Élèves du secondaire	30
Groupe de discussion (CPE)	Éducatrices et enfants	2
Groupe de discussion (ergothérapeutes auprès d'usagers avec quadriporteur)	Représentants d'usagers à mobilité réduite	3
Entrevue (Centre La Joie de Vivre)	Représentant de personnes en situation de handicap	1
Entrevue (SANA)	Représentant des nouveaux arrivants	1
Entrevue (Place aux jeunes/CJE)	Représentant des jeunes	1
Entrevue (Association TCC-AVC)	Représentant de personnes en situation de handicap	1
Groupe de discussion (Maison de la Famille)	Représentants des familles	2
Entrevue (Directeur OMH)	Représentant des locataires à faible revenu	1
Groupe de discussion (RPA Le Plateau)	Personnes âgées	19
Groupe de discussion (Centre Émilie-Gamelin)	Représentants de personnes avec difficultés de santé mentale	5
Groupe de discussion (Centre Alpha)	Personnes en alphabétisation	9
Entrevue (Club Vélo Pabok)	Représentant cyclistes	1
Kiosque (Place du Havre)	Population générale	30
Kiosque (École secondaire)	Jeunes du secondaire	39

## Marches et visites terrain

- Marche exploratoire 16 novembre 2023, équipe de santé publique.
- Marche exploratoire 22 janvier 2024, équipe de santé publique et élus.
- Marche d'observation des déplacements des enfants du CPE, 24 juillet 2024, Marjolaine Poulin.
- Étude exploratoire de l'éclairage 18 septembre 2024, observations et mesures de l'éclairage horizontal, Marjolaine Poulin et Florence St-Germain.

Tous ces documents sont disponibles sur demande et répertorient les observations effectuées lors des marches terrain.

## Données statistiques et géomatiques

Une extraction de données du recensement 2021 pour la Ville de Chandler a été effectuée par Sandrine Leblanc Florent, APPR en surveillance. Ces données sont disponibles sur demande. Les indicateurs pertinents aux enjeux précis du plan seront ramenés en début des sections d'intérêt pour faciliter la lecture.

## Littérature de santé publique

Un corpus de données probantes issues de la littérature scientifique dont la bibliographie est disponible en fin d'ouvrage a été utilisé pour soutenir l'analyse et formuler les recommandations.

## Fonctionnement de la démarche

Pour assurer l'avancement et le bon déroulement de la démarche d'EIS, la DRSPGÎM s'est dotée de différentes structures : un comité de pilotage interne, un comité de suivi de la démarche d'évaluation d'impact sur la santé, des rencontres ponctuelles de suivi entre la Ville, la direction régionale de santé publique et Mobili-T. Le MTMD a été sollicité ponctuellement pour des discussions concernant le boulevard René-Lévesque. Le tableau ci-dessous résume les comités et leur composition.

**Tableau 2**

### Résumé des structures pour le déroulement de l'EIS

Comité	Membres	Objectifs	Fréquence
Comité de pilotage interne	Mélissa Fradette Marjolaine Poulin Florence St-Germain Ariane Courville, au besoin	Assurer l'avancement et la réalisation des étapes de l'EIS	Hebdomadaire
Comité de suivi EIS	Pierre-Luc Arsenault Mélissa Fradette Marc-André Noël Marjolaine Poulin Florence St-Germain	Partager de l'information et les avancements relatifs au projet d'EIS	Mensuelle
Rencontres ponctuelles DRSP, Ville, Mobili-T	Pierre-Luc Arsenault Mathieu Duchesneau Mélissa Fradette Alexandra Leblanc Marc-André Noël Marjolaine Poulin Florence St-Germain	Collaborer à la production du diagnostic et du plan de mobilité	Occasionnelle
Rencontres ponctuelles Ville, MTMD, DRSP	Gilles Daraïche Mélissa Fradette Roch Giroux Marc-André Noël Marjolaine Poulin Florence St-Germain	Identifier et clarifier des mécanismes de collaboration pour le boulevard René-Lévesque	Occasionnelle

# Effets du Plan de mobilité active de Chandler et recommandations

## Présentation du PMA et effets d'ensemble sur la santé et ses déterminants

Le PMA de la Ville de Chandler repose sur cinq grandes orientations stratégiques visant à améliorer la pratique des déplacements actifs, renforcer la sécurité des personnes usagères et créer un environnement urbain plus accessible et convivial.

### **Orientation 1**

#### **Gouvernance, vision et planification urbaine**

La première orientation porte sur la gouvernance, la vision et la planification urbaine. Elle vise à intégrer la mobilité active dans les politiques et règlements municipaux, à structurer la prise de décision pour assurer une gestion cohérente des infrastructures et à favoriser la coordination entre les différents acteurs municipaux et régionaux. Dans l'ensemble, ces mesures structurantes favorisent la cohérence des actions des différents acteurs, influencent positivement les normes sociales et renforcent la gouvernance pour maintenir la confiance et l'adhésion de la population à la mobilité active.

### **Orientation 2**

#### **Connectivité et développement des réseaux actifs**

La deuxième orientation concerne la connectivité et le développement des réseaux actifs. Elle prévoit la mise en place d'infrastructures continues et sécurisées pour les piétons et les cyclistes, la réduction des discontinuités du réseau et l'amélioration de l'intermodalité entre les différents modes de transport. Ces mesures permettront dans l'ensemble de stimuler la pratique de l'activité physique et d'améliorer l'accès aux services. Les mesures visant à améliorer l'intermodalité permettent d'assurer l'inclusion et la participation sociale des personnes en offrant des options de mobilité alternatives à l'automobile qui sont accessibles et à faibles coûts.

### **Orientation 3**

#### **Accessibilité et sécurité des déplacements actifs**

La troisième orientation met l'accent sur l'accès et la sécurité des déplacements actifs. Elle comprend des mesures pour sécuriser les trajets, notamment par l'ajout de traverses piétonnes protégées, des aménagements d'apaisement de la circulation et des améliorations au réseau de transport actif pour mieux desservir les populations vulnérables, comme les personnes âgées, les personnes à mobilité réduite et les enfants. Dans l'ensemble, ces mesures auront un effet positif sur la sécurité et le sentiment de sécurité, particulièrement des populations vulnérables.

### **Orientation 4**

#### **Environnement confortable et pratique pour les déplacements actifs**

La quatrième orientation vise à créer un environnement confortable et pratique pour les déplacements actifs. Cela inclut l'ajout de mobilier urbain, de végétation, d'éclairage et d'espaces de repos afin de rendre les trajets plus agréables et sécuritaires pour toutes les personnes usagères. Ces mesures permettent de stimuler la pratique de l'activité physique (à travers les déplacements actifs) en la rendant plus agréable. La bonification de l'éclairage améliore la sécurité des personnes usagères. Les ajouts de végétation permettent de lutter contre les îlots de chaleur.

### **Orientation 5**

#### **Communication, sensibilisation et éducation aux transports actifs**

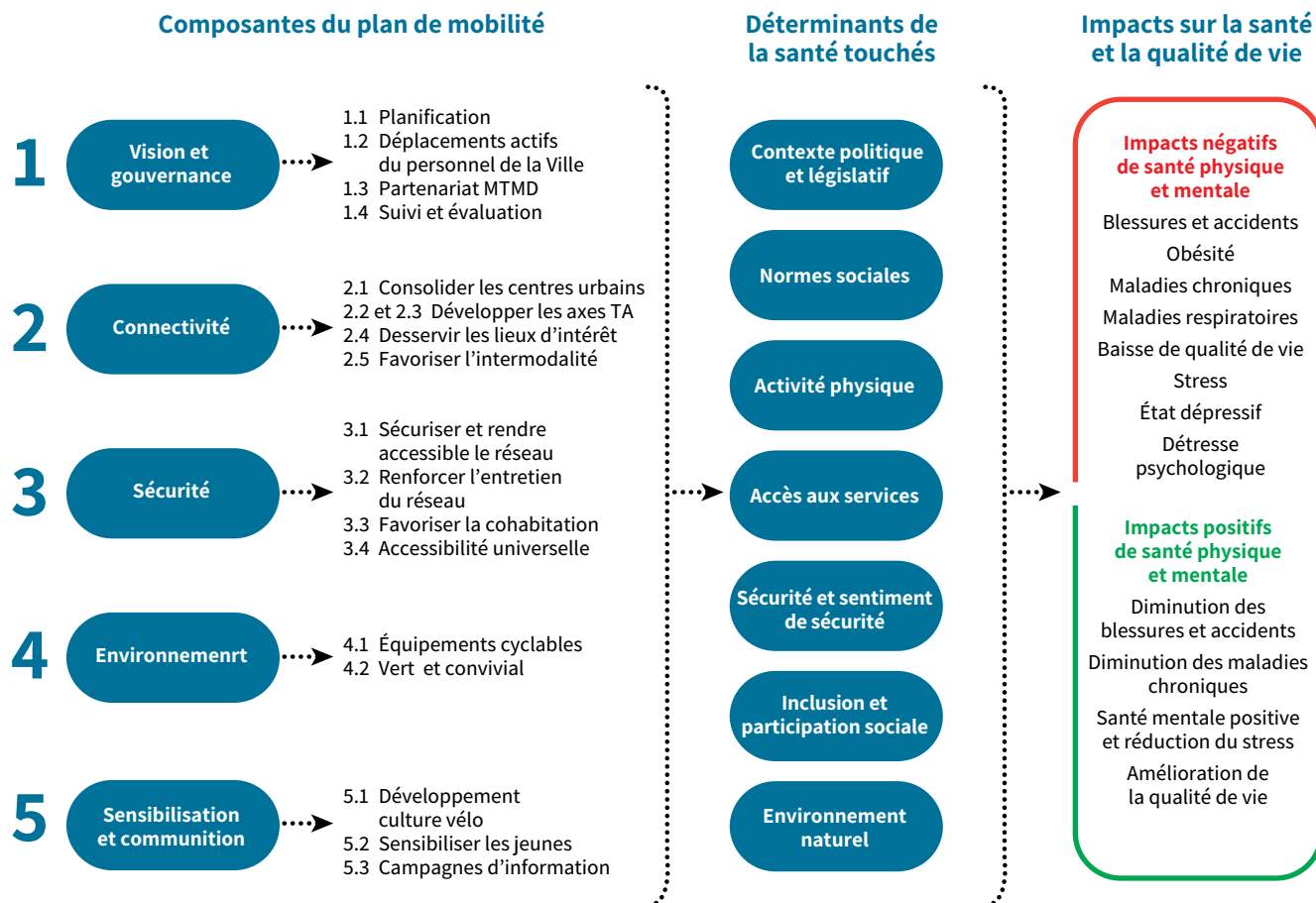
Enfin, la cinquième orientation porte sur la communication, la sensibilisation et l'éducation aux transports actifs. Elle prévoit des campagnes d'information et d'accompagnement pour favoriser un changement de comportement et promouvoir les bénéfices des déplacements actifs auprès de la population. Dans l'ensemble, les mesures favorisent un changement de normes sociales entourant les déplacements actifs, ce qui contribuera à inciter la population de Chandler à les adopter.

Puis, le PMA propose des scénarios d'aménagement spécifiques par secteur prioritaire.

Une schématisation des impacts globaux du PMA est présentée dans la figure ci-dessous (Voir Figure 2), illustrant l'effet d'ensemble du plan sur la santé et la qualité de vie, ainsi que la structure du rapport.

**Figure 2**

**Cadre logique des effets potentiels du plan de mobilité sur la santé**



Les sections suivantes du rapport détaillent les impacts potentiels du PMA sur la santé et la qualité de vie des citoyennes et citoyens de Chandler. La lecture du présent rapport est facilitée par celle du PMA. Chaque orientation sera examinée sous l'angle de ses effets sur les déterminants de la santé, avec des analyses plus approfondies par axes d'intervention suivies de recommandations pour améliorer les retombées du projet. Enfin, pour la section des scénarios spécifiques d'aménagement, une aide à la décision aux scénarios est présentée sous forme d'analyse sur leurs effets au regard des déterminants de la santé, avec des recommandations supplémentaires. L'Annexe 2 décrit la méthode et la grille utilisée pour ces volets. (Voir Annexe 2)



# Orientation 1

## Vision et gouvernance

La première partie de l'analyse porte sur l'Orientation 1 du plan de mobilité active (PMA) ainsi que ses axes d'intervention et d'actions.

### Rappel des enjeux



#### Faits saillants du diagnostic par Mobili-T<sup>1</sup>

La Ville de Chandler peut compter sur plusieurs documents internes pour appuyer ses actions en matière de transport actif, parmi lesquels :

- Plan d'urbanisme (2018).
- Politique de déneigement (2008).
- Politique et plan d'action 2018-2022 : Municipalité amie des aînés (2018).
- Règlement de lotissement (2018).
- Règlement de zonage (2018).
- Transport actif et pistes cyclables (2022).
- Recommandations et plan de déplacement (2014, produit par Vélo Québec pour la Ville).

Il n'en demeure pas moins que « le transport actif est peu abordé dans les documents de planification<sup>2</sup> ». La vision du développement du réseau de transport actif n'apparaît pas clairement à la lecture de ces documents puisqu'aucun ne pose un regard global sur cet enjeu jusqu'à présent. Il n'existait pas, avant la rédaction du plan de mobilité active, une planification formelle et globale sur cette question.

Les documents existants mettent tout de même en évidence la conscience par la Ville des défis présents sur son territoire pour la mise en place d'actions en transport actif, et également sa volonté à intégrer davantage le transport actif dans sa planification urbaine. Certaines de ces politiques incluent des éléments qui sont toutefois moins favorables au transport actif, notamment en ce qui concerne le déneigement. D'autres pourraient nuire, par exemple la largeur des rues, à moins que ne soient prévues des rues complètes, ce qui n'est pas mentionné dans le règlement de lotissement. Finalement, certains éléments favorables n'ont peut-être pas été appliqués systématiquement (ex. : conformité des stationnements au règlement de zonage). Plusieurs de ces politiques et documents seraient à remettre à jour. Le diagnostic de Mobili-T fait aussi mention d'une collaboration avec le MTMD qui mériterait d'être renforcée.

Des améliorations notables ont été réalisées au cours des années grâce à ces politiques municipales, ce qui renforce l'importance d'enchâsser dans des documents officiels la vision de la Ville en matière de transport actif.

## Faits saillants du sondage électronique DRSPGÎM

En cumulant les réponses « d'accord » et « tout à fait d'accord », 93,2 % des personnes ayant répondu au sondage pensent que le développement du transport actif serait un atout à Chandler.

Plusieurs reconnaissent d'ailleurs les efforts de la Ville en ce sens : 48,6 % des répondantes et répondants étant « d'accord » ou « tout à fait d'accord » pour dire qu'elle encourage l'utilisation du transport actif, alors que 22,6 % sont en désaccord.

### Le développement du transport actif serait un atout

● Pas du tout d'accord	0.2%
● Pas d'accord	1.5%
● Ni en désaccord ni d'a...	4.5%
● D'accord	27.1%
● Tout à fait d'accord	66.1%
● Ne sais pas ou ne s'ap...	0.6%

### La Ville de Chandler encourage l'utilisation du transport actif

● Pas du tout d'accord	5.3%
● Pas d'accord	17.3%
● Ni en désaccord ni d'...	24.9%
● D'accord	30.9%
● Tout à fait d'accord	17.7%
● Ne sais pas ou ne s'ap...	3.8%

# Effets sur la santé et ses déterminants

En milieu municipal, six types d'environnements sont reconnus comme ayant un impact sur la santé, soit les environnements politique, économique, bâti, naturel, social et culturel<sup>3</sup>.

Les axes et les actions de l'Orientation 1 sur la vision et la gouvernance visent à changer l'environnement politique et social, afin que ces changements se répercutent sur l'environnement bâti et sur les comportements. On souhaite par ces actions que le transport actif soit davantage pratiqué à Chandler. Il est reconnu qu'il existe une réciprocité entre les facteurs collectifs et individuels : les environnements influencent les citoyennes et citoyens, qui en contrepartie ont aussi un impact sur leur environnement par leurs actions<sup>3</sup>. L'objectif général sous-jacent à la modification de ces environnements est de rendre le choix du transport actif facile à faire. En ce sens, l'Orientation 1, qui vise à modifier l'environnement politique et social afin de faciliter les transformations à l'environnement bâti, a une importance cruciale dans ce plan.

## Vision

On peut d'abord énoncer la vision inscrite au plan proposé : « D'ici 2032, les différents secteurs qui composent le grand Chandler seront connectés les uns aux autres, via des parcours actifs sécuritaires et structurants, et ce, réfléchis en collaboration avec le MTMD<sup>2</sup> ».

Cette vision est globalement favorable à la santé puisqu'elle devrait favoriser l'activité physique par le transport actif, en le rendant accessible à une plus grande diversité de citoyennes et citoyens, et en tenant compte de leur sécurité. Elle devrait aussi avoir un effet sur les contacts sociaux des personnes utilisant le transport actif. De même, le fait que le MTMD soit explicitement nommé dans la vision oblige à mettre en place des efforts de concertation plus soutenus, ce qui peut conduire à plus de synergie d'action et plus de retombées pour la population. Bien que cela soit implicite, les personnes absentes de cette vision sont les citoyennes et citoyens qui devraient être au cœur de l'action municipale<sup>3</sup> et partie prenante de la démarche. Un énoncé de vision bonifié, inspirant et inclusif, qui serait communiqué de façon publique, permettrait de mobiliser toutes les personnes concernées. Des exemples de vision sont donnés par Vivre en Ville<sup>4</sup>. Cette vision pourrait aussi intégrer les enjeux transversaux que sont les changements climatiques et le vieillissement de la population. Ce faisant,

la Ville se placerait en bonne posture pour demander du financement dans ces domaines, lorsque ceux-ci sont disponibles.

Par ailleurs, le plan ne propose pas de principes sur lesquels les actions devraient s'appuyer. L'inclusion de principes à ce plan permettrait de s'assurer que les changements qui découleront de celui-ci bénéficient aux personnes et groupes qui s'expriment moins facilement dans l'espace public. Les principes nommés par l'INSPQ pour guider les actions et politiques municipales (inclusion, équité, sécurité, résilience, durabilité)<sup>3, p.40</sup> pourraient servir de base de réflexion. Les principes d'inclusion et d'équité seraient particulièrement importants pour s'assurer de ne laisser personne de côté et de ne pas augmenter les inégalités déjà présentes dans la population. Ce plan a le potentiel de favoriser la résilience, qui « consiste à mettre en place les conditions pour faire face aux crises et aux situations d'urgence tant environnementales, économiques et sociales que sanitaires qui pourraient survenir, dont celles liées aux changements climatiques<sup>3, p.40</sup> ». Certaines actions, surtout à caractère social, pourraient y être ajoutées pour s'en assurer. Les aspects de sécurité seront largement traités à travers les autres orientations. Pour ce qui est de la durabilité, l'adoption de ce plan de transport actif par la Ville permet à la fois une réponse aux principaux problèmes de santé qui touchent la population et aux changements climatiques, en favorisant des changements sociaux et comportementaux qui ont le potentiel de diminuer l'émission de gaz à effet de serre et d'augmenter l'activité physique.

L'ajout du transport actif comme axe d'une planification stratégique de la Ville permettrait d'augmenter l'effet de ce plan. Un document détaillant de façon plus opérationnelle les diverses actions incluses à ce plan sera aussi nécessaire.

## Planification interne et gouvernance Axe d'intervention 1.1

L'Axe d'intervention 1.1, qui vise à « intégrer la mobilité durable dans les pratiques internes et dans les principes de planification urbaine » permettrait notamment à la Ville de se doter d'orientations favorables au transport actif, par exemple en développant des règlements spécifiques (1.1.5) et en révisant les règlements et politiques existants (1.1.6). Les exigences de la municipalité lors de dépôt de projets ou pour ses propres projets de réaménagement (1.1.1, 1.1.3) sont nécessaires. Ces exigences seraient encore

mieux soutenues par des politiques et des règlements conséquents, qui engageraient encore davantage la Ville et lui donneraient les leviers nécessaires pour les faire appliquer. Les outils de planification permettent de se doter d'un plan concret pour atteindre les objectifs fixés (1.1.4, 1.1.7). Le plan d'urbanisme, dont la mise à jour est proposée (1.1.8), s'avère un outil important de changement de l'environnement politique pour aller dans le sens souhaité.

Les changements à l'environnement politique peuvent favoriser la santé de plusieurs façons en donnant une cohérence aux actions posées par divers acteurs, tout en modifiant la norme sociale<sup>3</sup>. Les politiques, normes et règlements ont un effet structurant et durable sur les décisions prises, permettant ainsi que le transport actif devienne une préoccupation largement partagée. Sous réserve d'un contenu orienté en fonction des meilleures pratiques pour favoriser le transport actif, cet axe d'intervention est le plus à même de modifier à long terme les autres environnements.

## **Déplacements actifs du personnel**

### **Axe d'intervention 1.2**

L'Axe d'intervention 1.2, qui vise à « dynamiser la pratique des déplacements actifs auprès du personnel de la Ville », permet quant à lui de modifier l'environnement politique et social pour les personnes travaillant à la Ville, en premier lieu (1.2.1, 1.2.3, 1.2.5), l'environnement social des citoyens de façon ponctuelle (1.2.2 et 1.2.4), et possiblement plus largement celui de l'ensemble des personnes qui pratiquent le vélo à Chandler (1.2.6). L'exemplarité de la Ville en matière de pratiques favorables au transport actif des personnes à son emploi pourrait influencer positivement à moyen et à long terme la norme sociale plus largement, par exemple en inspirant d'autres employeurs du territoire. Favoriser la participation des employées et employés de la municipalité aux discussions qui concernent les choix de mesures internes pour encourager le transport actif renforcerait aussi ce type de changement. En effet, une prise de décision collective implique de transmettre de l'information, et permet d'engager la discussion afin d'identifier et de sélectionner les mesures les plus appropriées au contexte, facilitant l'adoption du transport actif par ceux-ci. Des objectifs réalistes suivis dans le temps permettraient de mesurer les gains réalisés et ainsi, encourager par la suite l'ajout de mesures, créant un effet boule de neige.

## **Partenariat avec le MTMD**

### **Axe d'intervention 1.3**

L'Axe d'intervention 1.3, soit « élargir et solidifier le partenariat et le dialogue entre la Ville de Chandler et le MTMD » vise à faire une planification concertée des actions, considérant les leviers de chacun entourant la route 132, visée par plusieurs suggestions de modifications. Ces processus de gouvernance favorisent la collaboration et augmentent les chances de bien ficeler les modifications sur l'environnement bâti pour aller dans le sens souhaité. La concertation et la collaboration pourraient aussi être élargies à d'autres acteurs intéressés par les questions de mobilité, pour intensifier encore davantage les actions, chaque acteur ayant accès à des ressources qui pourraient contribuer à la mise en œuvre des divers axes de ce plan.

## **Suivi et évaluation du plan**

### **Axe d'intervention 1.4**

Finalement, l'Axe d'intervention 1.4, « Assurer un suivi des nouvelles connaissances et de l'utilisation des réseaux actifs afin de les améliorer », permet de suivre les meilleures pratiques d'aménagement pour favoriser la mobilité active en vue de les intégrer (1.4.2), mais surtout d'assurer une documentation des actions mises en place (1.4.1, 1.4.3, 1.4.4 et 1.4.5). Les activités de suivi et d'évaluation, parfois considérées comme secondaires aux « véritables » actions, sont souvent oubliées ou réalisées à la hâte, privant ainsi les organisations d'une rétroaction précieuse sur l'efficacité de leur plan. Les résultats de l'évaluation sont aussi une vitrine auprès des partenaires, et peuvent constituer des éléments intéressants dans le dépôt d'un dossier de subvention. Ils favorisent des changements sur l'environnement social lorsqu'ils sont diffusés puisqu'une rétroaction incite à l'amélioration. Pour optimiser les effets positifs, il serait pertinent de se doter d'une structure qui assure le suivi du plan. Le comité consultatif proposé (1.4.1) pourrait jouer ce rôle, mais la Ville pourrait aussi choisir d'élargir les mandats et la composition d'un comité existant, comme le comité de transport actif. En identifiant quelques objectifs précis et en se donnant les moyens de les mesurer, cela permettrait de mettre en évidence le chemin parcouru. Il serait judicieux de prévoir aussi un mécanisme de mise à jour du plan de mobilité active en fonction des résultats obtenus.

## Autres commentaires sur l’Orientation 1

Une lecture transversale de l’Orientation 1 met en lumière le potentiel du plan pour une plus grande inclusivité, ce qui pourrait favoriser plus d’équité dans la communauté, notamment par l’intégration de diverses formes de consultations avec une large gamme de publics (c.-à-d. actions 1.1.2., 1.2.5., 1.4.1). Pour pouvoir tirer le meilleur avantage de ces activités, la participation citoyenne doit être prévue et organisée en tenant compte des inégalités qui pourraient découler de la mise en place du PMA, afin, entre autres, de protéger les droits des personnes plus vulnérables ou désavantagées. Par ailleurs, la Ville aurait avantage à susciter, soutenir et valoriser l’action communautaire, notamment celle des organismes et groupes citoyens entourant le transport actif. Ce type d’actions a plusieurs bénéfices, notamment celui de changer la norme sociale par des activités citoyennes, mais également d’induire une rétroaction qui rappelle aux élus, même lorsque ceux-ci changent, l’importance de maintenir les actions dans le temps. Les politiques de la Ville soutiennent l’action citoyenne, et l’action citoyenne renforce les actions de la Ville. Tous y gagnent à long terme. Vivre en Ville offre plusieurs pistes de réflexion sur la façon de collaborer avec le milieu<sup>4, p.38-40</sup>, notamment en impliquant les groupes marginalisés et en créant des conditions gagnantes pour collaborer avec la population :

- Susciter le partage d’une diversité d’expériences et de besoins.
- Tenir compte des capacités et des ressources variables.
- Faciliter l’accès à l’information.
- Favoriser l’accès aux lieux de participation.
- Offrir un cadre de dialogue sécuritaire, respectueux et marqué par la confiance<sup>4,p.40</sup>.

Finalement, on peut constater qu’aucune action du plan ne vise à changer directement l’environnement économique, qui favorise actuellement l’utilisation des véhicules individuels. Les mesures économiques qui visent l’adoption des modes de transport collectifs ou actifs et la diminution de l’utilisation de l’auto solo ont un bon potentiel d’efficacité (ex. : incitatifs par l’employeur, tarification des stationnements, etc.). De même, ce type de mesures peut viser les commerces (ex. : budget pour installer des supports à vélo, ou contraventions lorsque certaines règles ne sont pas respectées). Ces interventions sont toutefois plus difficiles à mettre en œuvre, car elles suscitent plus de résistance, touchant directement à la poche du contribuable. Dans un premier temps, inclure une action visant une réflexion collective sur ces aspects afin de sonder l’opinion et d’identifier les mesures qu’il serait possible de mettre en place à court, à moyen et à long terme pourrait s’avérer porteur.



# Recommandations pour l'Orientation 1

## 1. Sur la vision et le plan en général

- Créer un énoncé de vision inspirant, clair et inclusif, tenant compte en particulier des groupes plus vulnérables, en mettant à contribution les citoyennes et citoyens de la ville pour sa formulation :
  - Mettre la population au centre de la vision de ce plan;
  - Considérer la possibilité d'explicitement dans la vision les enjeux transversaux que sont le vieillissement et les changements climatiques afin de profiter des opportunités de financement dans ces domaines;
  - Communiquer publiquement cette vision par divers moyens.
- Considérer la possibilité de nommer explicitement des principes sur lesquels s'appuierait ce plan, parmi lesquels on pourrait retrouver certains de ceux énoncés par l'INSPQ (inclusion, équité, sécurité, résilience, durabilité).
- Pour le plan en général :
  - Inclure la mobilité durable comme axe d'une planification stratégique de la Ville;
  - Rendre le plan plus opérationnel en mettant à contribution les partenaires et la population.

## 2. Lors de la rédaction ou de la mise à jour de politiques et de règlements municipaux touchant au transport actif

- S'assurer d'inclure des éléments qui soutiennent le transport actif et diminuent les risques pour les personnes usagères vulnérables, par exemple :
  - Largeur des entrées charretières réduite pour diminuer l'exposition des personnes qui font du transport actif;
  - Optimiser la taille des stationnements, le triangle de visibilité, le nombre de cases, les exigences de stationnement pour les personnes à mobilité réduite (règlement de zonage);
  - Revoir la priorité de déneigement des infrastructures de transport actif et stationnements (politique de déneigement).
- Inclure des leviers pour s'assurer de l'application et du suivi de ces politiques et règlements.

### **3. Afin de bonifier les retombées du plan, favoriser la participation citoyenne lors de la prise de décision autour du plan de transport actif à toutes les étapes de sa mise en œuvre, en s'assurant d'inclure les préoccupations des plus vulnérables**

- Nommer explicitement la participation citoyenne dans la réalisation du plan et y ajouter des exemples concrets d'activités pour la favoriser.
- S'assurer d'inclure l'avis des personnes et groupes moins favorisés, plus vulnérables ou moins représentés, notamment les personnes à mobilité réduite, les personnes âgées, les personnes immigrantes et les jeunes :
  - Varier les méthodes et les lieux de consultation;
  - S'adjoindre les organismes communautaires desservant ces groupes;
  - Faire appel au besoin à des organisations ou des personnes pouvant soutenir la Ville dans ces démarches.
- Détailler la composition du comité consultatif (1.4.1), et le niveau de participation attendu des citoyennes et citoyens dans ce comité.
- Inclure les employées et employés de la Ville dans la prise de décision quant aux actions qui les concernent directement pour favoriser le transport actif.

### **4. Ajouter des actions visant spécifiquement à susciter, soutenir et valoriser l'action communautaire des citoyennes et citoyens et des organismes entourant le transport actif**

- Le soutien pourrait prendre la forme de prêt de locaux, d'autorisation d'utiliser un lieu qui appartient à la Ville, de la présence d'élus, de visibilité sur les médias sociaux, etc.

### **5. Élargir la section sur les partenariats (1.3) à d'autres collaborateurs, en plus du MTMD, notamment aux partenaires intéressés par la santé et la qualité de vie des citoyens**

### **6. Pour le suivi et l'évaluation de la démarche**

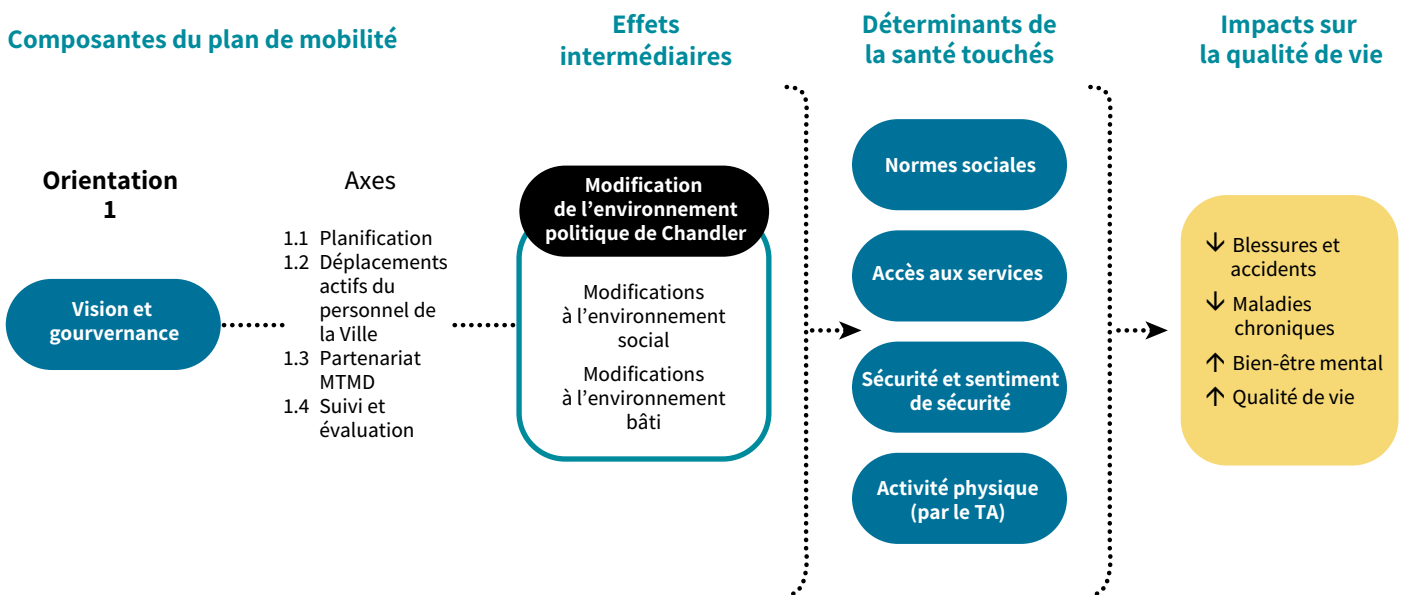
- Structurer la démarche de suivi et d'évaluation avec les principaux acteurs du transport actif à la Ville (travaux publics, loisirs, communications) à l'intérieur d'un comité, en incluant les citoyennes et citoyens.
- Choisir quelques objectifs clairs, accompagnés d'indicateurs pertinents, qui permettront un suivi dans le temps (ex. : nombre de cyclistes et de piétons avant et après la mise en action du plan, mesure de la vitesse des automobilistes).
- Prévoir un mécanisme de révision périodique du plan.

# Résumé des effets sur la santé et ses déterminants pour les mesures de l'Orientation 1

De façon globale, l'Orientation 1 est favorable à la santé puisqu'elle vise à renforcer la gouvernance en matière de transport actif. Les modifications anticipées auront un impact structurant sur l'environnement social et bâti, qui à son tour influencera plusieurs déterminants de la santé, avec un impact globalement positif sur la santé et la qualité de vie.

Figure 3

## Résumé des effets de l'Orientation 1 sur la santé et ses déterminants





## Orientation 2

# Connectivité et développement des réseaux actifs

Cette partie de l'analyse porte sur l'Orientation 2 du plan de mobilité ainsi que ses axes d'intervention et d'actions. Globalement, les mesures de l'Orientation 2 visent à améliorer la connectivité du réseau en place et mieux desservir les points d'intérêt dans le grand Chandler.

## Rappel des enjeux



### Faits saillants du diagnostic par Mobili-T

Les principaux enjeux sous-jacents à l'Orientation 2 sont les suivants :

- « Discontinuité des infrastructures sur certains tronçons;
- Enclavement de certains secteurs clés et de poches résidentielles;
- Manque d'infrastructures actives à certains points névralgiques;
- Manque de connectivité entre les sous-ensembles urbains et les axes nord-sud et est-ouest<sup>1</sup> ».

## Faits saillants du sondage électronique DRSPGÎM

- **L'ajout d'aménagement piétons et cyclables** est la principale raison qui ferait en sorte que la population augmente ses déplacements actifs (70 % des répondantes et répondants en font mention)<sup>5</sup>.
- L'ajout d'aménagement piétons et cyclables est respectivement identifié comme le facteur le plus important qui pourrait augmenter le sentiment de sécurité à la marche et à vélo, chez les personnes usagères<sup>5</sup>.
- Des **trajets plus rapides et directs** figurent aussi parmi les principales raisons qui feraient en sorte que la population augmente ses déplacements actifs (30 % des répondantes et répondants en font mention)<sup>5</sup>.
- Il n'y a pas de cohérence perçue dans les cheminements piétons et cyclistes actuels pour se rendre aux destinations d'intérêt<sup>6</sup>.
- Une majorité de répondantes et de répondants estiment que le nombre d'infrastructures actuelles, particulièrement cyclables, est insuffisant.

### Les trottoirs sont en nombre suffisant

● Pas du tout d'accord	13.3%
● Pas d'accord	33.2%
● Ni en désaccord ni d'a...	12.4%
● D'accord	33%
● Tout à fait d'accord	5.8%
● Ne sais pas ou ne s'ap...	2.4%

### Les voies cyclables sont en nombre suffisant

● Pas du tout d'accord	23%
● Pas d'accord	41.1%
● Ni en désaccord, ni en...	14.5%
● D'accord	9%
● Tout à fait d'accord	3.9%
● Ne sais pas ou ne s'ap...	8.5%

# Effets sur la santé et ses déterminants

## Connectivité et maillage d'ensemble Axes 2.1, 2.2, 2.3, 2.4

Plusieurs des actions prévues dans le cadre de l'**Orientation 2** visent à renforcer la connectivité et à développer les réseaux de transport actif. Plus précisément, elles visent à intégrer de nouveaux liens piétons et/ou cyclables, combler les discontinuités des parcours actuels, mieux desservir les lieux d'intérêt et réduire les obstacles au transport actif. Au-delà de la connectivité, d'autres caractéristiques de l'environnement bâti influent directement sur la mobilité, notamment **la densité, la mixité et la compacité**<sup>6</sup>:

- **La mixité des usages** permet un accès à une variété de services (commercial, résidentiel, scolaire, etc.).



**La densité résidentielle et de logement** génère un achalandage suffisant pour soutenir les **services** et infrastructures locales.

- La **compacité** permet d'optimiser la densité en limitant les vides et les discontinuités.
- **La connectivité** facilite les déplacements actifs en offrant des trajets courts et efficaces entre les principaux points d'intérêt.

Le centre-ville de Chandler présente déjà une densité assez élevée ainsi qu'une certaine mixité des usages. (Voir Tableau 3)

Tableau 3

### Indicateurs pour la densité, mixité et compacité

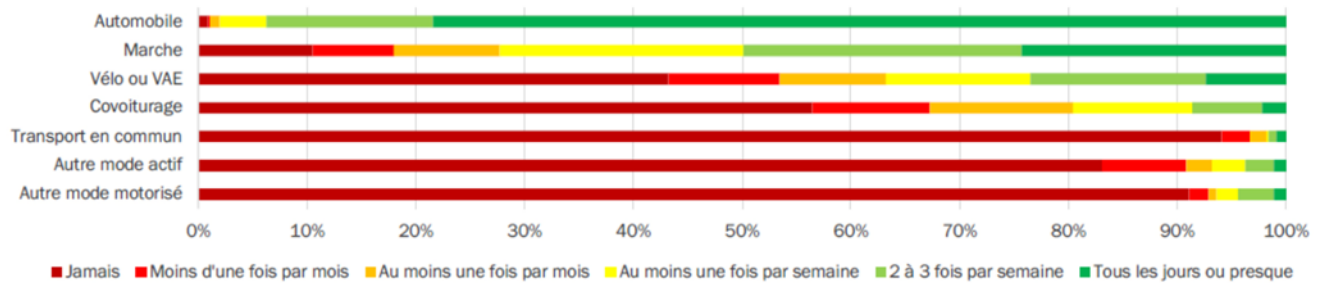
Indicateur (unité)	Données Chandler	Données MRC	Données GÎM	Source
Densité population (habitants/km <sup>2</sup> )	17,9	5,6	4,5	Recensement 2021, Statistique Canada
Densité intersections/km <sup>2</sup>	Élevée 	Faible 	ND	Géoportail de santé publique (indicateur 2012)
Mixité d'usage (Indice d'entropie)	Élevée	Faible	ND	Géoportail de santé publique (indicateur 2012)
Compacité	Faible	ND	ND	Évaluation visuelle

La compacité au centre-ville est relativement faible, et ce, sur la plupart des grands axes comme la rue Commerciale, la 132, etc. « Les quartiers plus denses sont souvent associés à une plus faible utilisation de la voiture et une plus grande utilisation des transports actifs (ex. : la marche utilitaire et le vélo), comparativement aux secteurs de faibles densités résidentielles. En raison de la réduction des distances à parcourir, la densité peut rendre les milieux plus propices à la marche et au vélo, notamment lorsqu'elle est accompagnée d'une présence de différents types d'activités au sein du même quartier<sup>7</sup> ». Cependant, « la densité semble être une condition nécessaire, mais pas

suffisante pour favoriser les déplacements à pied au sein d'un quartier. Pour avoir des effets positifs sur la santé, celle-ci doit être accompagnée d'un réseau de rues bien connecté ainsi que d'une mixité d'activités<sup>7</sup> ». Les mesures de l'Orientation 2 permettront de rapprocher et de mieux relier les résidentes et résidents à leurs destinations, améliorant ainsi l'accès aux services et rendant les déplacements actifs à la fois possibles et compétitifs. En effet, très peu de personnes utilisent actuellement des modes actifs dans leurs déplacements domicile-travail. (Voir Figure 4 et Tableau 4)

**Figure 4**

**Fréquence d'utilisation des différents modes par les répondants (n=470), sondage de santé publique, traitement par Mobili-T**



**Tableau 4**

**Données sur les déplacements domicile-travail**

Indicateur (unité)	Données Chandler	Données MRC	Données GÎM	Source
Déplacements domicile-travail faits en voiture parmi les 15 ans et plus ayant un travail (%)	87,9	89,6	88,6	Recensement 2021, Statistique Canada
Déplacements domicile-travail faits en transport actif parmi les 15 ans et plus ayant un travail (%)	4,4 (4 marche et 0,4 vélo).	3,8 (3,6 marche et 0,2 vélo)	4,4 (4,1 marche et 0,3 vélo)	Recensement 2021, Statistique Canada
Durée moyenne des déplacements domicile-travail (min)	15,8 minutes	ND	ND	Recensement 2016 Statistique Canada

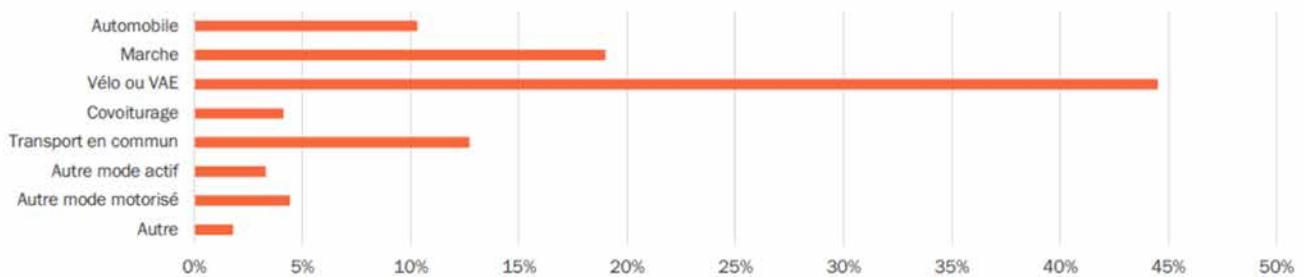
Toutefois, plusieurs répondantes et répondants au sondage souhaiteraient utiliser le vélo (45 %) et la marche (19 %) s'ils en avaient la possibilité. (Voir Figure 5)

pourrait contribuer à une diminution des comportements sédentaires actuellement observés dans la MRC du Rocher-Percé. (Voir Tableau 5)

Ces améliorations de l'environnement bâti, combinées à une volonté accrue de se déplacer activement au sein de la population, suggèrent qu'une augmentation des déplacements actifs est fort probable. Cette évolution

**Figure 5**

**Mode de transport souhaité (n=458), sondage de santé publique, traitement par Mobili-T**



**Tableau 5**

**Données sur la sédentarité dans les transports et loisirs**

Indicateur (unité)	Données Chandler	Données MRC	Données GÎM	Source
Proportion des 15 ans et plus sédentaires dans les loisirs et transports au cours des 4 dernières semaines (%)	ND	44,7	41,2	Enquête québécoise sur la santé de la population 2020-2021
Proportion des 15 ans et plus sédentaires dans les transports au cours des 4 dernières semaines (%)	ND	ND)	75,3	Enquête québécoise sur la santé de la population 2020-2021

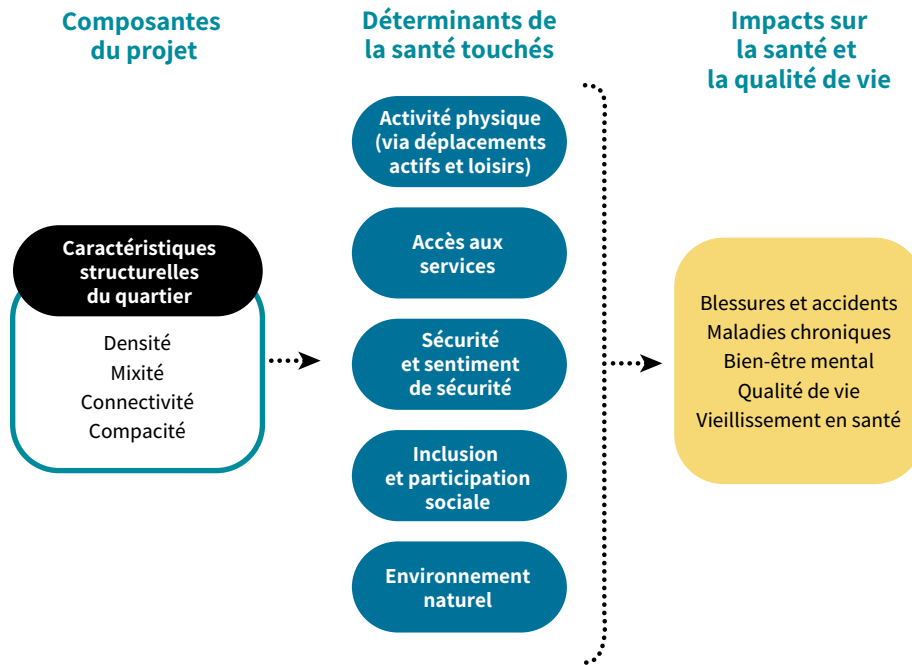
En complément aux actions déjà proposées visant à développer les infrastructures, augmenter la connectivité et sécuriser les trajets, des éléments supplémentaires de l'environnement bâti peuvent être modifiés pour stimuler l'achalandage des infrastructures et rendre attrayants les déplacements actifs. Notamment, des efforts de densification, d'acquisition de terrains vacants au centre-ville et de reconversion de stationnements (ex. : verdissement, espaces publics) pourraient améliorer la compacité du secteur et stimuler l'achalandage et l'utilisation des infrastructures<sup>6</sup>. La Ville pourrait identifier et analyser les espaces sous-utilisés au centre-ville afin d'évaluer leur potentiel de consolidation ou de

requalification en fonction des besoins locaux. Pour assurer une requalification stratégique, la Ville peut se doter et exercer son droit de préemption afin d'acquérir des terrains clés. Des usages d'intérêt collectif, tels que la construction de logements abordables et sociaux, la création d'espaces publics/parcs permettraient de maximiser les retombées sur l'équité et la santé. Par exemple, les terrains adjacents au bâtiment de la MRC (Jacques-Cartier/boulevard René-Lévesque) et plusieurs terrains vacants sur la rue Commerciale Ouest pourraient être d'intérêt.

La figure 6, ci-dessous, résume les effets d'une meilleure connectivité sur la santé et ses déterminants.

**Figure 6**

**Résumé des effets relatifs aux caractéristiques structurelle du secteur sur la santé et ses déterminants**



**Recommandation**

**7. Identifier et requalifier les espaces sous-utilisés au centre-ville, en mobilisant le droit de préemption si nécessaire, dans le but d'améliorer le cadre bâti et dynamiser l'achalandage des infrastructures.**

## Choix des tracés et des types d'infrastructures Axes 2.2, 2.3, 2.4 et sections 5.1 et 5.3

Le plan de mobilité propose des infrastructures piétonnes (Figure 7) et cyclables (Figure 8) par segment. Le choix des tracés et des types d'infrastructures sera analysé de façon générale au regard de la santé et de ses déterminants dans les prochaines sections.

Figure 7

Réseau piéton projeté, production Mobili-T



Source : Ville de Chandler, 2024 — Réalisation Mobili-T, 2024.

Figure 8

Réseau cyclable projeté, production Mobili-T



Source : Ville de Chandler, 2024 – Réalisation Mobili-T, 2024.

## Choix des tracés

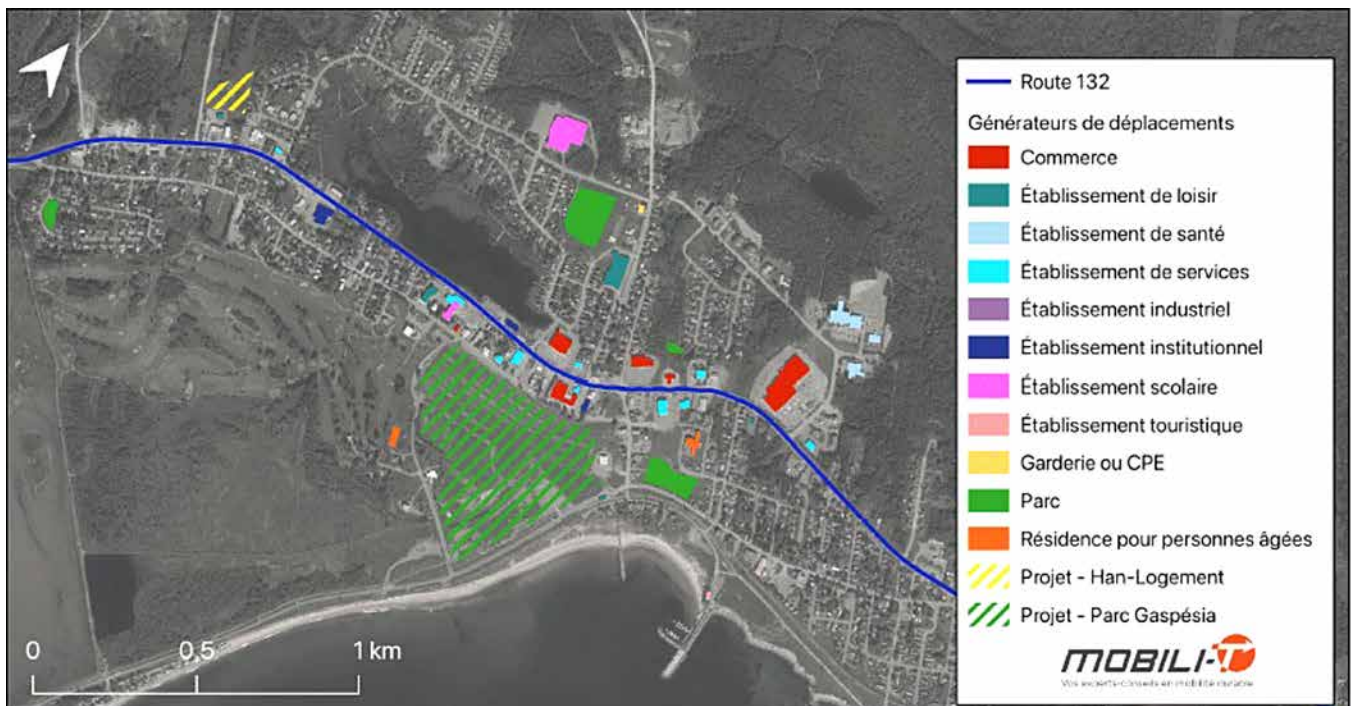
Le réseau piéton actuel au centre-ville de Chandler comporte déjà plusieurs infrastructures. Les propositions d'ajout au réseau piéton projeté visent à combler les discontinuités, notamment sur le boulevard René-Lévesque, l'avenue Monseigneur-Ross, la rue Christophe-Côté et le circuit des bâtisseurs. Des prolongements des infrastructures en place sont aussi proposés (rues Hôtel-de-Ville, Jacques-Cartier, Réhel et Molloy). La piste multifonctionnelle proposée derrière les terrains sportifs est un tracé qui officialise un cheminement déjà emprunté des étudiantes et étudiants de la polyvalente vers le centre-

ville en période scolaire. Au niveau du réseau cyclable, plusieurs tronçons sont visés par des ajouts considérant que le réseau cyclable actuel de la ville est peu développé.

Dans l'ensemble, les tronçons cyclables et piétons identifiés semblent adéquats, car ils relient efficacement les principaux pôles de déplacement, incluant le centre commercial, l'école primaire et l'école secondaire, les commerces, l'épicerie ainsi que les services communautaires et de santé. (Voir Figure 9)

Figure 9

Générateurs de déplacements au centre-ville de Chandler, production Mobili-T



Source : Ville de Chandler, 2024 – Réalisation Mobili-T, 2024.

**Figure 10**

Photographies des sentiers informels empruntés par les personnes résidant à la rue du Domaine



**Figure 11**

Photographie du boisé vis-à-vis le centre Émilie-Gamelin



Ces ajouts amélioreront significativement l'accès aux services essentiels et la connectivité d'ensemble. Cependant, certains tronçons clés ne figurent pas dans la planification cyclable, comme l'avenue Pellegrin et Hôtel-de-Ville qui desservent le CPE, la maison des jeunes, la Maison de la Famille, le parc de planche à roulettes, etc. Ce tronçon a aussi été identifié dans les consultations ciblées comme un axe à sécuriser, principalement en raison de l'enjeu du stationnement à reculons. La piste multifonctionnelle derrière les terrains sportifs permet de relier la polyvalente au centre-ville, mais ce tracé ne permet pas un accès direct à la rue Pellegrin/Hôtel-de-Ville et ses différents points d'intérêt. Un tracé cyclable sécurisé devra être envisagé pour ce secteur. Une avenue à explorer pourrait consister à aménager des sentiers polyvalents en site propre dans les terrains de la Ville, en prévoyant des accès aux lieux stratégiques à la rue Pellegrin/Hôtel-de-Ville.

De plus, au-delà des tronçons ciblés, il serait pertinent d'intégrer à la planification les sentiers informels illustrés par les lignes de désir déjà empruntés par les piétons. Parmi ceux-ci, les liens entre l'avenue du Domaine et la route 132 (Figure 10), le boisé devant le centre Émilie-Gamelin (Figure 11) et le passage devant le centre commercial sont absents du plan actuel. Ces itinéraires sont utilisés car ils offrent des trajets plus directs vers les destinations clés. Afin de sécuriser ces parcours et d'encourager leur usage, ils pourraient être mis en valeur et signalisés grâce à des partenariats avec les propriétaires fonciers concernés. De plus, ces sentiers permettent d'éviter certains segments partagés avec les automobilistes, comme sur les rues Daignault et Monseigneur-Ross, renforçant ainsi le sentiment de sécurité des piétons et favorisant un accès plus équitable pour les piétons. Leur intégration officielle au réseau piéton optimiserait donc la sécurité et la connectivité urbaine.

## Choix des types d'infrastructures

Trois types d'infrastructures piétonnes sont proposées dans le plan de mobilité : des trottoirs, de bandes multifonctionnelles unidirectionnelles ou de pistes multifonctionnelles. Le choix des infrastructures à mettre en place dépend de plusieurs facteurs. Notamment, le volume d'usagers de transport actif, leur sentiment de sécurité, les usages prévus dans le secteur (commerces, scolaire, etc.) ainsi que le débit de circulation et la vitesse des véhicules sont des facteurs à considérer en plus des contraintes techniques et économiques. Bien que les choix spécifiques d'infrastructures par secteur soient discutés dans la section des scénarios, certaines généralités peuvent être considérées dans le choix des types d'infrastructures piétonnes.

### **Piste multifonctionnelle unidirectionnelle ou bidirectionnelle**

La piste multifonctionnelle, autrement appelée sentier polyvalent, a comme avantage de pouvoir accueillir les piétons et les cyclistes. La largeur minimale recommandée pour une piste bidirectionnelle est de 3 mètres. Un dégagement latéral entre la chaussée et la piste est requis (minimum 0,5 m). Elle peut augmenter le risque de collision entre les cyclistes et les piétons lorsque l'achalandage est important (>300 usagers/h) et que les piétons sont nombreux (>30 %). De même, contrairement à une piste unidirectionnelle, une piste bidirectionnelle offre moins de protection des usagers aux intersections et au niveau des entrées charretières, en l'absence de vigilance et de signalisation appropriées. Les collisions aux intersections et au niveau des entrées charretières sont un enjeu à surveiller avec ce type d'infrastructure<sup>8</sup>. Ce risque est d'autant plus important si les usagers circulent à sens inverse de la circulation. Celui-ci devra être monitoré et le risque mitigé à l'aide de signalisation et de sensibilisation accrue sur les bonnes pratiques de cohabitation entre les personnes usagères du secteur. Vélo Québec a produit en ce sens un guide de bonnes pratiques pour la cohabitation entre piétons et cyclistes.



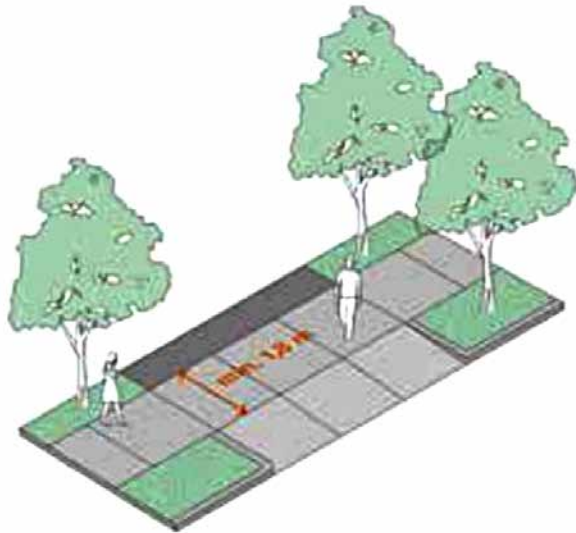
Pour aller plus loin :

[https://www.routeverte.com/content/uploads/2023/05/VQ\\_Fiche-technique\\_Cohabitation-pietons-cyclistes.pdf](https://www.routeverte.com/content/uploads/2023/05/VQ_Fiche-technique_Cohabitation-pietons-cyclistes.pdf)

Le côté de la rue sélectionné pour l'implantation de l'infrastructure n'est pas toujours précisé dans le plan, mis à part lors des scénarios spécifiques d'aménagement. Dans ce contexte, le choix du côté de la rue devra considérer le nombre de croisements avec la piste (stationnements, entrées charretières, intersections) tout en assurant la cohérence et le cheminement confortable avec les autres infrastructures en place. Dans le plan de mobilité, les lieux projetés pour des pistes multifonctionnelles sont pour la plupart isolés de la circulation (derrière les terrains sportifs, dans le terrain de la Gaspésia, dans l'emprise d'Hydro-Québec entre Christophe-Côté et l'avenue des Micmacs) ou en continuité des pistes multifonctionnelles existantes (Circuit des Bâtisseurs). Cependant les bandes multifonctionnelles unidirectionnelles projetées sur l'avenue Mgr-Ross et Christophe-Côté, si choisies, comportent des risques vu la présence de croisements multiples (entrées charretières de commerces et intersections) et le débit de véhicules présents dans ce secteur. Des alternatives pour limiter l'exposition des usagers de transport actif aux véhicules devraient être explorées.

Figure 12

Abaissement de l'entrée charretière dans banquette végétalisée, Piétons Québec 2021



### Trottoirs

En ce qui concerne l'aménagement de nouveaux trottoirs, ils devraient être sur des surfaces continues, c'est-à-dire sans dénivellé lors du croisement des entrées charretières. Il est souhaitable d'aménager une bande végétalisée (entre la rue et le trottoir) et d'assurer la dénivellation des entrées charretières dans celle-ci pour maintenir une surface plane sur le trottoir<sup>9</sup>. (Voir Figure 12)

Si cet aménagement est impossible, l'institut Nazareth et Louis-Braille ainsi que Société Logique suggèrent une pente de 5 %<sup>10</sup>. En ce qui concerne la largeur recommandée, le minimum exigé pour les trottoirs est maintenant de 1,5 m selon les normes du MTMD. Toutefois, cette norme est reconnue comme un strict minimum par les organisations telles que Piétons Québec et Vivre en Ville, qui recommandent plutôt une largeur minimale de 1,8 m pour permettre un déplacement confortable et des croisements sécuritaires<sup>9,11</sup>. Un dégagement latéral minimal entre la chaussée et le trottoir est recommandé pour augmenter la sécurité des piétons afin d'éviter l'empiètement des automobiles sur le trottoir. Finalement, il sera important d'harmoniser les ajouts des voies piétonnes à celles existantes, particulièrement aux lieux où les infrastructures cessent ou se transforment.

### Infrastructures cyclables


Le choix du type d'infrastructure doit être guidé par plusieurs facteurs, dont la vitesse affichée, le débit automobile, le nombre de voies et l'usage des rues. De façon générale, la littérature est claire sur la préférence des cyclistes pour les pistes cyclables séparées et perçues comme visuellement attrayantes, même si cela implique des détours, car elles inspirent plus la sécurité<sup>12</sup>. Parmi ces infrastructures, on distingue celles qui sont physiquement séparées, comme les pistes cyclables surélevées, les pistes en site propre, les pistes multifonctionnelles avec bordure et les pistes sur chaussée, et celles qui sont visuellement séparées par du marquage au sol, comme les bandes cyclables et les accotements asphaltés. L'Annexe 3 présente ces différentes infrastructures et leur contexte d'implantation (Voir Annexe 3). Le tableau 6 ci-dessous présente la classification du confort des infrastructures cyclables résultant d'une analyse approfondie des guides de référence en aménagement et de conception des voies cyclables qui existent au Canada<sup>13</sup>. Les infrastructures jugées les plus confortables et sécuritaires sont celles qui bénéficient d'une séparation physique marquée avec la circulation motorisée (piste cyclable sur chaussée, piste cyclable en site propre) ou celles où le volume de circulation automobile est faible et où l'espace est spécifiquement dédié aux cyclistes (Chaussée désignée/Vélorue). (Voir Tableau 6)

En effet, Vélo Québec énonce que « [l']absence de séparation ou une séparation insuffisante risque de rendre une rue inaccessible aux cyclistes moins expérimentés ou plus craintifs. » Ce constat est particulièrement pertinent pour les rues où la circulation est dense et où le camionnage est présent, comme sur certains axes routiers du centre-ville de Chandler. Dans les secteurs, où la vitesse et/ou le débit sont importants, il est donc souhaité d'opter pour des voies cyclables séparées physiquement, qui offrent non seulement plus de sécurité, mais aussi un meilleur confort et sentiment de sécurité<sup>14</sup>.

Le tableau 7 présente les principaux axes routiers visés par des ajouts de voies cyclables, avec leurs vitesse et débit automobile associés (Voir Tableau 7). Il présente des alternatives pouvant optimiser la sécurité et le confort des cyclistes dans les secteurs visés par le PMA.


Tableau 6

Résumé du Système de classification du confort et de la sécurité des voies cyclables canadiennes (CAN-BICS), adapté de Winters 2020

Aménagement	Description	Photo	Confort et sentiment de sécurité
Piste cyclable sur chaussée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur l'emprise routière, réservée aux cyclistes</li> <li>• Séparée de la circulation par une barrière verticale (terre-plein, bornes de protection, bacs à fleurs, arbres, aménagement paysager)</li> <li>• Au niveau de la chaussée, du trottoir ou entre les deux</li> </ul>	 <p>Piste cyclable sur chaussée, route 132, New Richmond. Photo : Google Maps</p>	<p><b>Très confortables.</b>            Ces voies cyclables peu stressantes sont confortables pour la plupart des personnes usagères</p>
Vélorue/ Chaussée désignée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Route secondaire que les vélos partagent avec les automobilistes</li> <li>• Rues à faible débit automobile et avec mesures d'apaisement</li> </ul>	 <p>Chaussée désignée rue de la Montagne, Carleton-sur-Mer. Photo : Ville de Carleton</p>	<p><b>Très confortables.</b>            Ces voies cyclables peu stressantes sont confortables pour la plupart des personnes usagères</p>
Piste cyclable en site propre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentier hors route réservé aux cyclistes</li> <li>• Peut-être à sens unique ou dans les deux sens</li> <li>• Adjacent à un sentier piétonnier (non partagé avec les piétons)</li> </ul>	 <p>Piste cyclable en site propre, Carleton-sur-Mer. Photo : Google</p>	<p><b>Très confortables.</b>            Ces voies cyclables, peu stressantes, sont confortables pour la plupart des personnes usagères</p>
Sentier polyvalent/piste multifonctionnelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentier le long d'une chaussée ou dans un corridor indépendant</li> <li>• Partagé entre les autres personnes usagères de transport actif</li> </ul>	 <p>Circuit des bâtisseurs, Chandler. Photo : Florence St-Germain</p>	<p><b>Voies cyclables moyennement confortables.</b>            Ces voies cyclables, peu à moyennement stressantes, sont jugées confortables par une partie des personnes usagères</p>
Bandes cyclables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voie peinte au sol, identifiée par pictogrammes ou chevrons</li> <li>• Séparée ou non par du marquage (hachures diagonales)</li> <li>• Inclut aussi les accotements asphaltés</li> </ul>	 <p>Bandes cyclables hachurées, route 132, Maria. Photo : Google</p>	<p><b>Voies cyclables peu confortables.</b>            Ces aménagements cyclables très stressants sont confortables pour peu de personnes usagères</p>

**Tableau 7**

**Aménagements cyclables proposés dans le PMA et alternatives recommandées**

Axe routier	Vitesse affichée	Débit	Aménagement proposé	Alternative à évaluer pour le confort et la sécurité
Monseigneur-F.-X. Ross Ouest	30 km/h	ND	Bande multifonctionnelle unidirectionnelle	
Monseigneur-F.-X. Ross Est	50 km/h	ND	Bandes cyclables	Pistes cyclables sur chaussée
Daignault	50 km/h	ND	Bandes cyclables	Pistes cyclables sur chaussée
Molloy	50 km/h	ND	Chaussée désignée	
Rodolphe Lemieux	30 km/h	ND	Chaussée désignée	
Jacques-Cartier	30 km/h	ND	Chaussée désignée	
Sainte-Famille	30 km/h	ND	Chaussée désignée	
Hôtel-de-Ville /Pellegrin	30 km/h	ND	Aucun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créer des accès via piste multifonctionnelle derrière terrains sportifs</li> <li>• Envisager de remplacer trottoir projeté par piste multifonctionnelle</li> </ul>
René-Lévesque Est	50 km/h	DJMA 9700 DJME 10 500 DJMH 8700 % cam : 5,1 % Donnée 2023	Bandes cyclables	Pistes cyclables sur chaussée
René-Lévesque Ouest	70 km/h	DJMA 10500 DJME 11400 DJMH 9400 %cam : 4,6 Donnée 2018	Bandes cyclables	Pistes cyclables sur chaussée
Réhel	50 km/h	ND	Chaussée désignée	 <p>Sentier polyvalent dans les terrains de la Gaspésia.</p>
Commerciale Est	50 km/h	ND	Chaussée désignée	Idem
Commerciale Ouest	30-50 km/h	ND	Piste multifonctionnelle entre Hôtel-de-Ville et Mich Café, puis chaussée désignée	Piste multifonctionnelle entre Hôtel-de-Ville et école primaire puis chaussée désignée

DJMA : Débit journalier moyen annuel - DJME : débit journalier moyen estival - DJMH : débit journalier moyen hivernal; % cam : % camionnage

**Figure 13**

**Exemple d'aménagement avec piste cyclable sur chaussée et trottoir**



Photo : Google Maps (rue Laurier Gatineau).

Les alternatives recommandées visent surtout à remplacer le choix de bandes cyclables ou chaussées désignées pour des options plus sécuritaires et confortables. Ces options devront être évaluées au niveau de leur faisabilité et réalisme autant technique qu'économique. Les bandes cyclables, qui ne procurent qu'une séparation visuelle avec la circulation motorisée, ne devraient pas être envisagées dans les rues à fort achalandage automobile, où la vitesse pratiquée est supérieure à 50 km/h et où transitent des véhicules lourds (Voir Annexe 3). Par ailleurs, plusieurs études démontrent que les bandes cyclables aux intersections sont associées à une fréquence plus élevée de collisions et de traumatismes<sup>45</sup>. Le choix des bandes cyclables dans les axes où les croisements ou intersections sont nombreux devrait être accompagné d'une sécurisation accrue pour la sécurité des cyclistes aux intersections (par exemple : la route 132). Une alternative aux bandes cyclables est la piste cyclable sur chaussée, qui, en plus du marquage, intègre des éléments de séparation physique comme une bordure, une rangée de stationnements, des bacs à fleurs. (Voir Figure 13)

Si l'implantation d'une bande cyclable est privilégiée pour des raisons techniques ou financières, il est fortement recommandé d'instaurer des mesures d'apaisement de la circulation et d'ajouter au minimum des délinéateurs, afin de réduire le risque de collision et d'améliorer la protection des personnes usagères. La sécurisation des intersections pour bien y intégrer les cyclistes à l'aide de SAS ou feu vélo sont aussi primordiales. Pour ce qui est de la chaussée désignée, elle est officiellement reconnue comme une

voie cyclable et a l'avantage d'être peu coûteuse et peu compliquée à instaurer. Cependant, une chaussée désignée est sécuritaire uniquement si la vitesse et le débit automobile sont réduits (Voir Annexe 3 et Tableau 6). En l'absence de comptage et de données sur la vitesse pratiquée sur les routes municipales, il est difficile d'évaluer si les chaussées désignées sont appropriées sur les rues Réhel, Molloy, Ste-Famille, Jacques-Cartier et Commerciale Est-Ouest. Les consultations ciblées ont toutefois mis de l'avant la configuration dangereuse de la rue Réhel (étroite, côte qui réduit la visibilité), la vitesse perçue comme élevée et d'un achalandage important. Une chaussée désignée sur Réhel pourrait être insuffisante pour sécuriser les cyclistes, dont plusieurs enfants font actuellement le trajet pour aller à l'école. Une alternative consisterait à développer une voie cyclable sur les terrains de la Gaspésia pour permettre d'accéder à la rue Commerciale, et par le fait même sécuriser les déplacements cyclables et de créer une connexion intéressante pour la route Verte.

Finalement, il sera crucial de garantir des transitions fluides entre les différentes infrastructures, notamment à proximité de l'école primaire, où la rue se transforme en chaussée désignée. Une planification des points de connexion entre les aménagements cyclables existants et projetés est essentielle, afin d'éviter les discontinuités dans le réseau et d'assurer une expérience sécuritaire et intuitive. De plus, les surfaces planes et continues, dépourvues d'obstacles pour les voies cyclables permettent de garantir le confort et la sécurité des cyclistes.



### 8. Choix des infrastructures :

- Aménager les nouvelles voies cyclables et piétonnes pour que les surfaces soient planes et continues, dépourvues d'obstacles, en intégrant la descente des entrées charretières dans une zone tampon :
  - S'il est impossible d'aménager les descentes des entrées charretières comme mentionné, minimiser la pente (5 %) et prévoir une zone tampon ou un dégagement latéral d'au moins 0,5 m avec la chaussée.
- Pour les pistes multifonctionnelles, privilégier un tracé minimisant les croisements avec les intersections et les entrées charretières afin d'assurer un parcours sécuritaire :
  - Pour les artères où le nombre de croisements et d'intersections est élevé, envisager des alternatives d'aménagement. (Ex. : Daignault, Mgr-Ross et Christophe-Côté) (Voir section des scénarios);
  - Assurer une sensibilisation accrue sur les bonnes pratiques de cohabitation entre les différentes personnes usagères.
- Pour les voies cyclables :
  - Opter dans les secteurs où la vitesse et/ou le débit sont importants pour des voies cyclables séparées physiquement plutôt que des bandes cyclables (boulevard René-Lévesque, Daignault et Monseigneur-F.-X. Ross Est);
  - Si l'implantation d'une bande cyclable est privilégiée, instaurer des mesures d'apaisement de la circulation. Ajouter au minimum des délinéateurs, afin de réduire le risque de collision et d'améliorer la protection des personnes usagères.
- Pour les trottoirs :
  - Viser une largeur de 1,5 m à 2 m selon les contraintes d'espace et le débit de piétons;
  - Aménager des abaissements de trottoir alignés avec les traverses piétonnes;
  - S'assurer que le trottoir suive adéquatement les courbes aux intersections.

### 9. Choix des tracés :

- Intégrer les sentiers informels et les lignes de désir fréquemment empruntés à la planification du transport actif en les valorisant par une signalisation adéquate et en sécurisant leur accès.
- Prolonger la piste multifonctionnelle sur la rue Commerciale Ouest jusqu'à l'école primaire pour sécuriser le secteur.
- Aménager un tracé cyclable sécurisé pour accéder aux lieux d'intérêt sur Hôtel-de-Ville et Pellegrin :
  - Option 1 : créer des sentiers polyvalents via la piste multifonctionnelle derrière les terrains sportifs pour accéder aux points d'intérêt;
  - Option 2 : remplacer le trottoir projeté par une piste multifonctionnelle.
- Aménager des sentiers polyvalents sur les terrains de la Gaspésia afin de relier la rue Commerciale Est et la rue de la Plage à la rue Commerciale Ouest. Ces sentiers offriraient une alternative à la rue Réhel en s'intégrant au tracé de la route Verte et au circuit de pistes multifonctionnelles prévues.
- Aménager des sentiers polyvalents en site propre sur les terrains du centre commercial. Ces sentiers seraient séparés de la chaussée sur Daignault.
- Assurer un cheminement fluide, sécurisé et intuitif entre les infrastructures cyclables et piétonnes, particulièrement aux points de transition et de terminaison.

## Priorisation des tracés piétons et cyclables - 5.2 et 5.4

Le plan de mobilité propose une priorisation des infrastructures cyclables et piétonnes. Elles sont résumées dans les figures ci-dessous. (Figures 14 et 15)

Figure 14

Priorisation des liens piétons, production Mobili-T



Source : Ville de Chandler, 2024 — Réalisation Mobili-T, 2024

Figure 15

Priorisation des liens cyclables, production Mobili-T



Source : Ville de Chandler, 2024 – Réalisation Mobili-T, 2024

La priorisation de Mobili-T est basée sur la proximité des pôles de déplacements ainsi que la complexité et l'ampleur des investissements. Comme mentionné dans le plan de mobilité, les opportunités associées aux réfections de rues devraient être anticipées et planifiées pour intégrer des infrastructures cyclables et piétonnes (Mesure 1.1.4). De même, la planification des nouveaux liens de transport actif dans les projets urbains devrait être systématiquement intégrée (Mesure 2.3.4). Un calendrier de planification des réfections de rues municipales, élaboré par les travaux publics, ainsi que les projets de réfection gouvernementaux devraient être alignés avec cette carte des priorisations.

La priorisation des liens piétons et cyclables dans le plan desservirait prioritairement les tronçons où se trouvent la plupart des services et pôles de déplacements. Les rues Commerciale, Daignault, Mgr-Ross, Jacques-Cartier sont priorisées dans les liens piétons et cyclables à court terme. Des ajustements à cette priorisation maximiseraient les retombées positives sur les déterminants de la santé comme l'accès aux services et la sécurité et le sentiment de sécurité. Ils sont proposés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 8**

**Ajustements proposés à la priorisation des liens piétons et cyclables**

<b>Priorisation concernée</b>	<b>Ajustement proposé</b>	<b>Justification</b>
Liens cyclables	Boulevard René-Lévesque, priorité à court et moyen terme	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nombreux services et générateurs de déplacements</li><li>• Enjeux de sécurité</li><li>• Absence d'infrastructures cyclables</li></ul>
Liens cyclables	Avenue Rehel, priorité court terme pour l'entièreté du segment (jusqu'à la 132)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enjeux de sécurité</li><li>• Connecteur important</li><li>• Absence d'infrastructures cyclables vers les services au nord de la 132</li></ul>
Liens cyclables	Hôtel-de-Ville, priorité à court et moyen terme	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nombreux services et générateurs de déplacements</li><li>• Enjeux de sécurité</li><li>• Absence d'infrastructures cyclables</li></ul>



**Recommandations pour la priorisation des infrastructures cyclables et piétonnes**

10. **Élaborer un calendrier de planification des réfections de rues municipales en collaboration avec les travaux publics, afin d'optimiser les opportunités de développement des liens piétons et cyclables s'alignant avec les priorités du plan de mobilité.**
11. **Ajouter à la priorisation court terme : le boulevard René-Lévesque, l'avenue Réhel et l'avenue Hôtel-de-Ville pour les liens cyclables du plan de mobilité vu les enjeux de sécurité, l'absence d'infrastructures cyclables et la densité de services ou générateurs de déplacements sur ces tronçons.**

## Passages piétons contrôlés et non contrôlés - Mesure 2.4.1

Le plan de mobilité vise à accroître le nombre et la qualité des passages pour piétons sur les principaux axes de circulation sans en préciser les lieux. Des passages pour piétons sécurisés sont essentiels, tant lors des traversées hors intersection (passages non contrôlés) qu'aux intersections équipées de panneaux d'arrêt ou de feux de circulation (passages contrôlés). En effet les intersections sont des lieux de conflit et d'accidents potentiels en raison des multiples interactions possibles entre les personnes usagères de la route<sup>9</sup>. Des normes régissent l'implantation

des passages piétons, celles du MTMD se trouvent sur la page Web suivante : <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/municipalites/securete-routiere/signalisation/Pages/signalisation.aspx> et sont résumées dans l'encadré 1, ci-dessous. Les feux rectangulaires à clignotement rapide (FRCR) sont aussi des dispositifs disponibles depuis quelques années. Ils visent à augmenter la visibilité de certains passages stratégiques où la route est large, la vitesse est plus élevée ou s'il y a une présence importante de véhicules.

### Rappel des normes et principes du MTMD justifiant l'implantation des passages piétons

- Il n'y a pas de signalisation qui gère la circulation à moins de 100 m.
- Le passage est visible à une distance égale ou supérieure à 85 m pour une vitesse affichée de 50 km/h (ex. : pas de courbe).
- La vitesse permise dans le secteur ne doit pas être de plus de 70 km/h.
- Le rapport débit de véhicules/nombre de piétons doit répondre aux exigences.
- Lorsque la circulation à l'approche du passage est contrôlée par des panneaux d'arrêt ou par des feux de circulation, le passage ne doit être délimité que par deux lignes continues de couleur blanche, parallèles.
- Lorsque la circulation à l'approche du passage n'est pas contrôlée, ce passage ne doit être délimité que par des bandes de couleur jaune.
- Un ajout trop important de traverses piétonnes peut entraîner une perte de vigilance pour les automobilistes. Les lieux de traversées doivent donc être sélectionnés stratégiquement<sup>9</sup>.

Vélo Québec préconise des passages piétons tous les 100 à 200 mètres lorsque le nombre de piétons traversant la rue est élevé, que le débit de circulation est élevé et que les créneaux permettant une traversée sécuritaire de la rue sont rares. Un passage piéton est notamment requis, si les deux facteurs suivants sont présents : proximité d'un lieu qui génère un nombre important de déplacements courts et absence de passage piéton à proximité<sup>9</sup>. Le sondage électronique met d'ailleurs en lumière qu'une grande partie des répondantes et répondants trouvent que le nombre de traverses actuel est insuffisant. (Voir Figure 16)

Figure 16

### Niveau d'accord sur la quantité présente des traverses piétonnières, sondage électronique DSPGÎM

Les traverses piétonnes sont en nombre suffisant

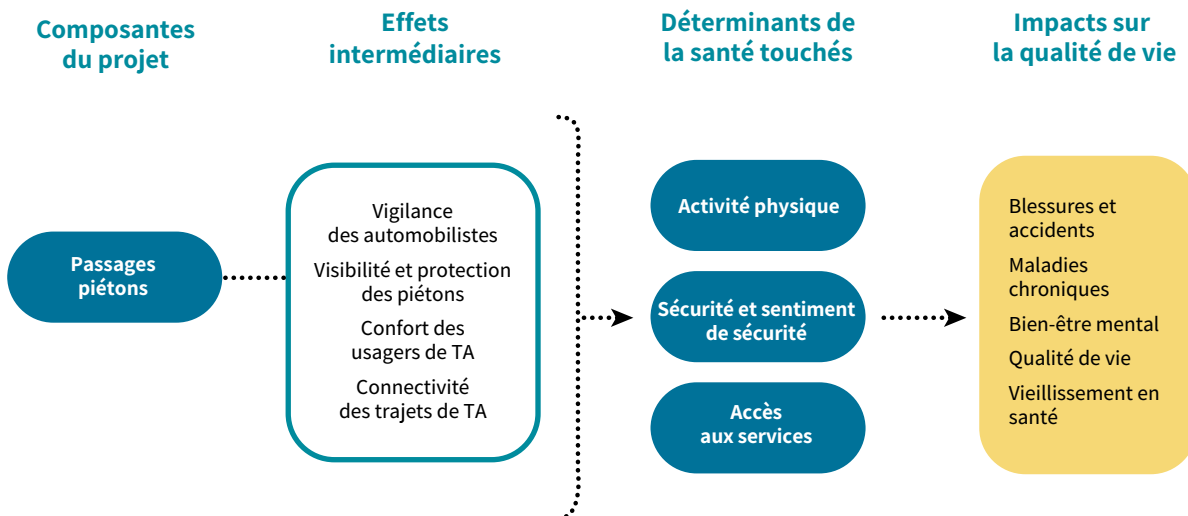
● Pas du tout d'accord	10%
● Pas d'accord	35.6%
● Ni en désaccord ni d'a...	18.8%
● D'accord	27.9%
● Tout à fait d'accord	5.3%
● Ne sais pas ou ne s'ap...	2.4%

Au-delà des enjeux de sécurité associés au manque de traverses piétonnières, leur absence peut aussi être un obstacle majeur à la connectivité pour les déplacements, imposant détours et attentes disproportionnées pour les piétons. Ce manque d'efficacité et de confort des trajets piétons contribue à rendre cette option de déplacement moins attrayante par rapport à d'autres modes comme l'automobile<sup>16</sup>. Les consultations ciblées et le sondage ont aussi mis de l'avant les enjeux liés à la qualité des passages piétons existants. Leur non-respect, leur faible visibilité ainsi que leur nombre insuffisant ont été nommés à plusieurs reprises. La difficulté d'activation du bouton et durée des feux piétons ont aussi été soulevées. Ceci est conséquent avec la littérature : il est reconnu que la vitesse de marche des piétons varie grandement selon les usagers

et les normes de durée de traverse ne permettent pas à tout le monde de traverser la rue à temps. La vitesse de marche des piétons suggérée au Québec pour le calcul du dégagement varie de 0,8 à 1,3 m/s en fonction de certains critères (la proportion d'usagers dits vulnérables, le type de quartier et de services à proximité de l'intersection). Une durée du feu piéton plus longue favoriserait la traversée sécuritaire des personnes à mobilité réduite<sup>9</sup>. En effet, à 1,2 m/s, 40 % des personnes âgées ne seraient pas en mesure de compléter la traversée. La signalisation des feux piétons devrait être programmée selon la vitesse de marche la plus lente (0,8 m/s) pour favoriser la traversée sécuritaire des personnes âgées<sup>9</sup>. La figure ci-dessous résume les effets des traverses piétonnières de qualité et en quantité suffisante. (Voir Figure 17)

**Figure 17**






**Résumé des effets des passages piétons sur la santé et ses déterminants**



Le tableau suivant résume les enjeux relatifs à la quantité et la qualité des passages piétons au centre-ville et des ajustements proposés (voir Tableau 9). Ces modifications visent à améliorer la sécurité des piétons, en augmentant leur visibilité et leur protection, ainsi qu'à bonifier la connectivité de leurs trajets et donc l'efficacité des transports actifs. Les passages piétons contrôlés et leur sécurité sont directement liés à la sécurité des intersections, qui sera abordée dans la section portant sur l'Orientation 3. Considérant les modifications aux passages piétons suggérées, une sensibilisation et une signalisation de ceux-ci seront nécessaires pour stimuler l'adhésion des autres usagers de la route. Ainsi, des séances d'information et de sensibilisation en amont de l'implantation pourraient être envisagées pour faciliter ces changements de comportement.

**Tableau 9**

**Résumé des enjeux et ajustements proposés pour les traverses piétonnes**

Secteur	Enjeu	Description	Photo	Ajustement
Mgr-Ross E, vis-à-vis le passage pour le centre d'achat	Absence de lien avec le réseau de TA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'infrastructure sécurisée pour traverser et se rendre au trottoir du centre commercial</li> </ul>	 <p>Photo : Google</p>	Harmoniser la sortie de ce cheminement avec le tracé des aménagements choisis sur Mgr-Ross
Boulevard René-Lévesque niveau de Christophe-Côté/ sortie des sentiers Lac-Vachon	Absence de traverse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de lieu de traversée à proximité pour rejoindre le trottoir à la sortie des sentiers et de la rue Christophe-Côté</li> </ul>	 <p>Photo : Google</p>	Évaluer en collaboration avec le MTMD la possibilité d'aménager une traverse piétonne dans l'îlot
Boulevard René-Lévesque, au niveau de l'école primaire	Absence de traverse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de lieu de traversée à proximité du côté ouest</li> <li>Impose des détours pour traverser sur Jacques-Cartier</li> <li>Zone scolaire</li> </ul>		Évaluer en collaboration avec le MTMD la possibilité d'aménager une traverse piétonne dans l'îlot
Intersection rue Commerciale Ouest/Réhel	Absence de traverse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de passages piétons contrôlés</li> <li>Intersection achalandée</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Revoir l'aménagement de l'intersection lors de réfection de rue (avancées de trottoir)</li> <li>Assurer au minimum un marquage avec réfection périodique</li> </ul>
Daignault vis-à-vis Super C	Qualité de la traverse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marquage effacé et discontinu</li> <li>Longueur de la traversée</li> <li>Non-respect par les automobilistes</li> </ul>		Évaluer la possibilité d'installer un FRCR et d'intégrer des avancées de trottoir à l'aménagement prévu pour l'abribus

Secteur	Enjeu	Description	Photo	Ajustement
Intersection René-Lévesque/Daignault	Qualité de la traverse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durée du feu piéton</li> <li>• Longueur de la traversée</li> <li>• Accès au bouton</li> </ul>		Évaluer en collaboration avec le MTMD la possibilité d'installer une saillie de trottoir et d'allonger la durée du feu piéton
Mgr-Ross/Daignault	Qualité de la traverse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Géométrie atypique,</li> <li>• Marquage</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revoir l'aménagement de l'intersection lors de réfection de rue</li> <li>• Assurer au minimum un marquage avec réfection périodique</li> </ul>
Mgr-Ross/Molloy	Qualité de la traverse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non-respect par les automobilistes</li> <li>• Marquage</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revoir l'aménagement de l'intersection lors de réfection de rue</li> <li>• Assurer au minimum un marquage avec réfection périodique</li> <li>• Évaluer possibilité d'installer un FRCR avec saillie de trottoir</li> <li>• Évaluer la possibilité d'implanter un passage piéton surélevé</li> </ul>
Mgr-Ross/Hôtel-de-Ville	Qualité de la traverse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Géométrie atypique</li> <li>• Marquage</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revoir l'aménagement de l'intersection lors de réfection de rue</li> <li>• Assurer au minimum un marquage avec réfection périodique</li> </ul>
Rue Commerciale Ouest, vis-à-vis Golf	Qualité de la traverse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvais positionnement</li> <li>• Mauvais alignement</li> <li>• Marquage effacé</li> <li>• Dysfonctionnement du feu piéton</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluer possibilité d'installer un FRCR avec saillie de trottoir</li> <li>• Évaluer la possibilité d'implanter un passage piéton surélevé</li> </ul>



## Recommandations

### 12. Traverses piétonnes

- Évaluer la faisabilité et la pertinence des ajustements et ajouts de traverses piétonnes dans le but d'améliorer la connectivité des trajets et la sécurité des traversées. (Tableau 9)
- Harmoniser les traverses piétonnes des infrastructures existantes et projetées afin de garantir un cheminement piéton fluide et sécuritaire. Intégrer des abaissments de trottoir et/ou des saillies de trottoir alignées avec les traverses piétonnes marquées au sol.
- Organiser des activités de sensibilisation aux multiples ajouts de passages piétonniers pour les automobilistes afin de susciter le respect et l'adhésion à la priorité piétonne.

## Intermodalité - Axe 2.5

Le plan vise aussi à développer l'intermodalité des déplacements actifs, en suggérant de bien identifier les lieux d'intermodalité, de faire des représentations auprès de la Régie intermunicipale de transport Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (REGIM) et d'assurer l'intégration des trajets de mobilité active à ceux de l'intermodalité. Ces recommandations sont indispensables pour la réduction des inégalités sociales associées à la mobilité pour le grand Chandler. En effet, il est bien établi que le transport est un déterminant majeur de la santé, puisqu'il régit l'accès à des conditions socioéconomiques essentielles : emploi, éducation, logement, soins de santé, vie sociale, loisirs, ainsi qu'aux commerces et services. Autrement dit, dans un contexte régional où la voiture est le mode de transport par défaut, les personnes n'ayant pas accès à d'autres options de déplacement se voient privées d'opportunités majeures. Par ailleurs, le poids financier de la possession d'un véhicule (coût du véhicule, coût de l'essence, frais d'entretien, d'assurance et de stationnement) pèse lourdement sur d'autres postes budgétaires des ménages vulnérables, notamment l'alimentation et le logement. Ces effets sont particulièrement marqués chez :

- Les ménages à faible revenu (personnes au chômage, travailleurs précaires, bénéficiaires des programmes de solidarité sociale, etc.).
- Les personnes qui n'ont pas/plus de permis de conduire (ex. : les jeunes, les personnes qui perdent le privilège de conduire à cause de leurs conditions de santé).
- Les ménages qui ne possèdent pas d'automobile.

- Les personnes avec des limitations physiques ou intellectuelles.
- Les personnes immigrées récemment et les personnes nouvellement arrivées.<sup>17</sup>

À titre d'exemple, une étude québécoise récente a évalué les coûts réels (privés, publics, externalités) associés à divers modes de transport à partir des données d'enquête d'origine destination de la province du Québec. Leurs résultats indiquent entre autres que : le coût total annuel par personne pour la mobilité est de 2 050 \$ pour un marcheur, 7 450 \$ pour l'utilisateur de transports en commun, et 15 250 \$ pour un automobiliste<sup>7</sup>. Malgré les coûts publics élevés liés au maintien et au développement des transports collectifs, ces derniers génèrent les externalités positives les plus importantes en matière de santé publique et environnementale, comparativement aux autres modes de transport<sup>18</sup>. Cela concorde avec la littérature en santé publique, qui souligne que le transport collectif est l'un des moyens les plus efficaces pour garantir l'équité en mobilité, en permettant des déplacements abordables sur de longues distances, quelle que soit la capacité des personnes. Le transport collectif, abordable et fiable favorise l'inclusion et la participation sociale, mais aussi une façon concrète de réduire le fardeau financier associé au transport. En effet, il est évalué qu'« un usager de transport en commun peut économiser entre 17 \$ et 20 \$ par jour par rapport à l'utilisation quotidienne de la voiture<sup>17</sup> ».

Pourtant les données du sondage électronique indiquent que le transport collectif est une option très peu choisie, 94 % des répondantes et répondants ne l'ayant jamais pris dans les 3 derniers mois. Toutefois, s'ils en avaient la possibilité, 13 % d'entre eux l'utiliseraient comme mode de transport<sup>5</sup>. Par ailleurs, 14% des répondantes et répondants font mention qu'une meilleure offre de transport collectif

leur permettrait d'augmenter la fréquence des transports actifs. Malheureusement, les commentaires recueillis lors des consultations ciblées et dans le sondage électronique indiquent que plusieurs freins sont présents et que les besoins sont grands entourant le transport collectif. (Voir tableau 10)<sup>5</sup>

**Tableau 10**

### Résumé des enjeux et besoins entourant le transport collectif soulevés lors des consultations

#### Enjeux et besoins associés au transport collectif soulevés lors des consultations

Développer des arrêts de covoiturage

Améliorer l'identification et la signalisation des arrêts de la REGIM

Améliorer le positionnement des arrêts de la REGIM et sécuriser leur accès, particulièrement en hiver (ex. : Place du Havre)

Améliorer la fréquence et les moments de passage de la REGIM

Améliorer la convivialité des arrêts (ajouter des abribus)

Ajouter des arrêts (ex. : devant la résidence du Plateau)

Développer des trajets spéciaux de courte distance (ex. : du centre-ville - Chenail)

Bien que les actions du ressort municipal soient réduites au niveau du transport collectif, la Ville de Chandler peut contribuer à rendre les arrêts de transport collectif plus conviviaux, accessibles, sécuritaires et connectés avec les infrastructures de transport actif. Par exemple, les arrêts de transport collectif devraient être accessibles par des traverses piétonnes sécurisées, offrir un espace suffisant pour les manœuvres des personnes utilisant des aides à la mobilité, être bien éclairés, permettre de se réfugier en cas d'intempéries et être équipés de mobilier urbain (bancs, abribus, poubelles) ainsi que d'infrastructures favorisant l'intermodalité (supports à vélo, stationnements avec aires de covoiturage pour les arrêts les plus fréquentés)<sup>19</sup>. L'arrêt de transport collectif à la Place du Havre fait partie de ceux dont la convivialité et l'accessibilité pourraient être améliorées en priorité. L'aire d'attente est non sécurisée, il n'y a pas d'abribus disponible et le cheminement vers l'arrêt n'est pas clairement indiqué.

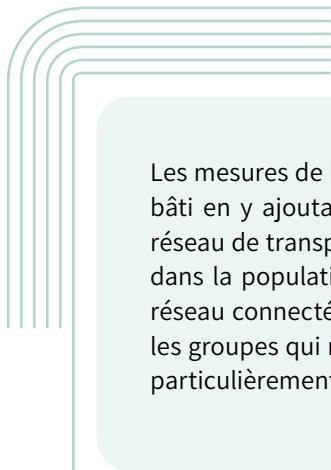
Pour conclure, l'importance des modes actif et collectif est grande, particulièrement en raison de la proportion élevée de personnes défavorisées sur le plan socioéconomique résidant à Chandler ainsi que l'étendue géographique du Grand Chandler (grandes distances à parcourir). Il est primordial de poursuivre le développement d'autres options de mobilité durable à destination du centre-ville, en collaboration avec la REGIM, la MRC et le transport des Anses (transport adapté). En effet, la planification de l'aménagement du territoire et des transports devrait être arrimée et réfléchi de façon intégrée à ces différents paliers de gouvernement. La Table de concertation régionale en mobilité durable de la REGIM est un nouvel espace où la concertation et la planification des transports sont amorcées. Une représentation de la MRC du Rocher-Percé aux rencontres de la table permettrait d'arrimer la planification de l'intermodalité avec les initiatives de la Ville de Chandler.




## Recommandations pour l'intermodalité – Axe 2.5

13. Assurer un accès universel, sécuritaire et intuitif aux arrêts de transport collectif dans le secteur du PMA.
14. Assurer une représentation active auprès de la REGIM et de la MRC du Rocher-Percé afin d'harmoniser la planification des transports avec l'aménagement du territoire et de favoriser l'intermodalité. Plus spécifiquement, assurer l'implication de la MRC du Rocher-Percé aux activités de la Table de concertation régionale en mobilité durable et veiller à assurer une cohérence entre les échelles supramunicipale et municipale.

## Résumé des effets sur la santé et ses déterminants pour les mesures de l'Orientation 2



Les mesures de l'Orientation 2, si elles sont mises en œuvre, permettront de modifier l'environnement bâti en y ajoutant des infrastructures cyclables et piétonnières et en améliorant la connectivité du réseau de transport actif. Ces ajouts influenceront positivement les comportements de transport actif dans la population et stimuleront **la pratique d'activité physique via les déplacements actifs**. Ce réseau connecté et efficace de transport actif améliorera **l'accès aux services**, particulièrement pour les groupes qui ne possèdent pas de véhicule. Les mesures visant à favoriser l'intermodalité réduisent particulièrement **les inégalités de santé** en matière de mobilité.



## Orientation 3

# Accessibilité et sécurité des déplacements actifs

L'Orientation 3 vise à assurer la sécurité et l'accessibilité de ces nouvelles infrastructures, notamment en intégrant des pratiques d'accessibilité universelle et en proposant des solutions aux enjeux de sécurité.

## Rappel des enjeux



### Faits saillants du diagnostic par Mobili-T

Les principaux enjeux sous-jacents à l'Orientation 3 sont les suivants :

- « Certains aménagements peu accessibles pour les personnes à mobilité réduite.
- Circulation automobile élevée sur la Route 132.
- Infrastructures routières peu favorables aux déplacements actifs.
- Largeur des chaussées et des entrées charretières dans certains secteurs.
- Limitation des options en hiver pour les déplacements actifs.
- Manque de traverses sécurisées.
- Mauvais état de certains trottoirs et de certaines pistes cyclables.
- Présence significative de populations vulnérables (ex. : personnes âgées, enfants, personnes à faible revenu, etc.).
- Quantité et configuration des espaces de stationnement sur rue.
- Vieillesse de la population.
- Vitesse automobile élevée sur certains tronçons ». <sup>1</sup>

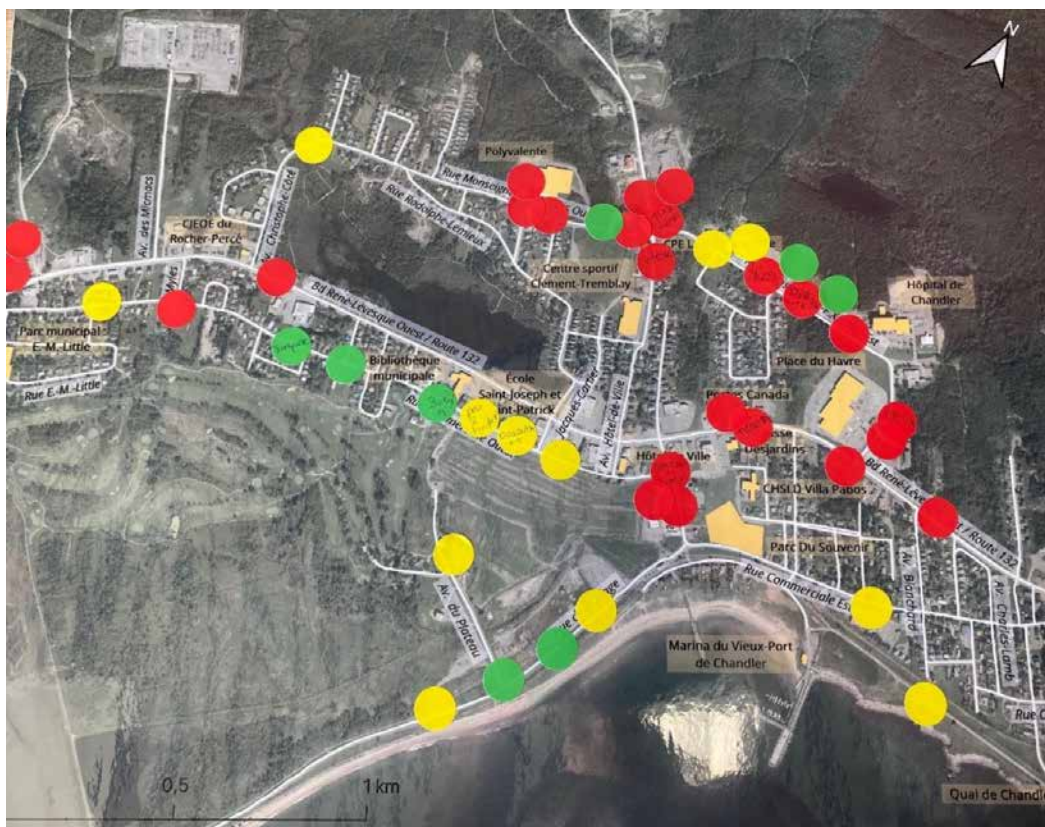
### Faits saillants du sondage électronique DRSPGÎM

- Lorsqu'interrogé sur leur sentiment de sécurité moyen de 1 à 10, la perception moyenne de celui-ci à la marche est de 5,95/10 :
  - Les hommes se sentent légèrement plus en sécurité en moyenne lorsqu'ils se déplacent à pied, que les femmes;
  - La présence de trottoirs, un éclairage suffisant ainsi que le civisme des automobilistes sont les éléments les plus importants, en ordre, pour se sentir en sécurité à pied;
  - Lorsqu'interrogé sur leur sentiment de sécurité moyen de 1 à 10, la perception moyenne de celui-ci à vélo est de 5,15/10. Les hommes se sentent légèrement plus en sécurité en moyenne lorsqu'ils se déplacent à vélo, que les femmes;
- La présence de pistes cyclables, une séparation physique de la route ainsi que le civisme des automobilistes sont les éléments les plus importants, en ordre, pour se sentir en sécurité à vélo.
- La sécurisation des trajets est le 2<sup>e</sup> facteur le plus souvent cité, qui augmenterait la fréquence des déplacements actifs.
- L'entretien du réseau piéton et cyclable ne permet pas à tout le monde de se déplacer confortablement.
- L'entretien du réseau piéton et cyclable en hiver semble insuffisant pour la majorité des répondantes et répondants pour se déplacer confortablement.

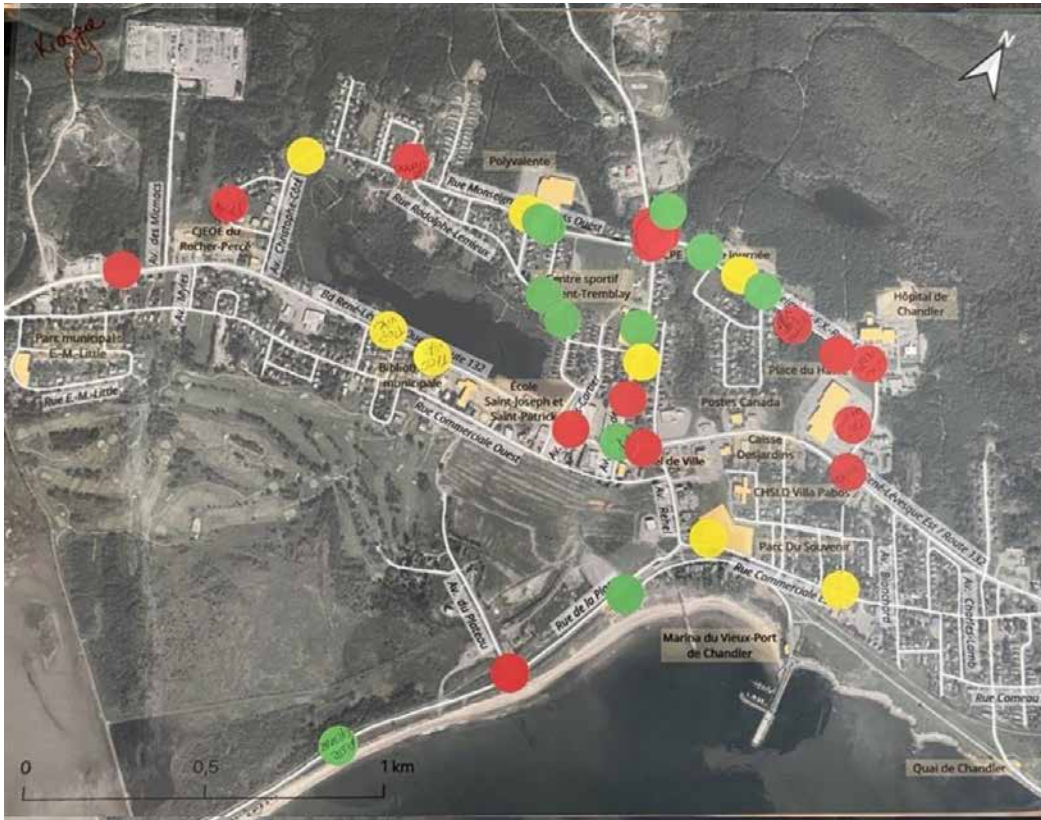
Dans le cadre des consultations ciblées, des cartographies émotionnelles ont été réalisées afin d'identifier les zones où le sentiment de sécurité est perçu comme faible ou élevé. Les résultats de ces consultations sont présentés ci-dessous. Certains secteurs, dont l'avenue Daignault, la rue Monseigneur-Ross, l'avenue de l'Hôtel-de-Ville et le boulevard René-Lévesque, se démarquent comme des lieux où le sentiment d'insécurité est particulièrement marqué. (Voir Figure 18)

**Figure 18**

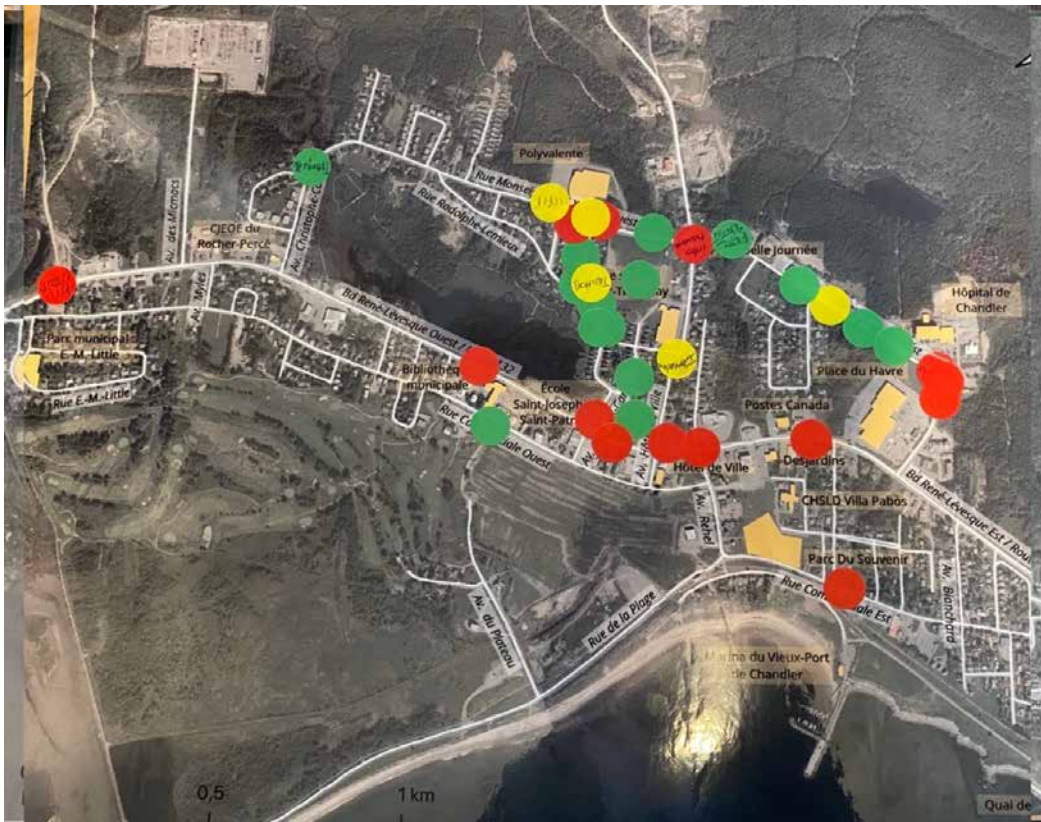
**Cartographies émotionnelles du sentiment de sécurité**



**Place du Havre, 20 septembre 2024 (environ 30 élèves)**



École secondaire Mgr Sévigny Kiosque 1, 14 novembre 2024 (environ 20 élèves)



- **C'est super !**  
J'aime circuler ici et je me sens en sécurité lors de mes déplacements.
- **C'est correct...**  
Les choses pourraient être améliorées
- **Danger!**

École secondaire Mgr Sévigny Kiosque 2, 14 novembre 2024 (environ 20 élèves)

# Effets sur la santé et ses déterminants

## Réseau routier, apaisement de la circulation et stationnements Axes 3.1 et 3.3

Le plan de mobilité vise à ajouter des mesures d'apaisement de la circulation, mettre une signalisation plus contraignante pour les automobilistes, revoir la configuration de certaines rues, réduire et minimiser l'espace dédié au stationnement.

La vitesse est directement liée à la sécurité routière. Elle est reconnue comme étant une des principales causes d'accidents de la route. Notamment, lorsque la vitesse augmente, le champ visuel de la personne qui conduit diminue et la distance de freinage nécessaire augmente<sup>20</sup>. De même, plus la vitesse est élevée, plus la probabilité de décès suite à une collision augmente : « lorsque la vitesse d'impact lors d'une collision est de 30 km/h, la probabilité du décès d'un piéton est de l'ordre de 10 %; à 50 km/h, elle dépasse 75 %. » (Figure 19). Autrement dit, il existe un lien direct entre l'augmentation de la vitesse, la probabilité d'avoir un accident et la gravité des traumatismes causés. Par exemple, l'augmentation « de 1 km/heure de la vitesse moyenne d'un véhicule entraîne une hausse de 4 % de l'incidence des accidents mortels et une hausse de 3 % de l'incidence des accidents faisant des blessés graves<sup>21</sup> ».

Par ailleurs, « les différents usagers ne sont pas égaux en cas de collision. Alors que les véhicules sont de plus en plus sécuritaires pour leurs occupants, les piétons et les cyclistes ne sont pas, quant à eux, mieux protégés. En moyenne, lors d'un accident, le taux de décès est 9,8 fois plus élevé chez les piétons et 2,8 fois plus élevé chez les cyclistes que chez les occupants d'un véhicule léger (0,2 %)»<sup>11</sup>. De plus, parmi les décès impliquant les piétons, la distribution selon l'âge démontre que les piétons de 65 ans et plus sont souvent surreprésentés<sup>22</sup>. Selon le bilan routier 2023 de la SAAQ, plusieurs accidents et décès ont eu lieu à Chandler, dont 3 impliquant des piétons. Le taux de décès et d'accidentés par 100 000 habitants est considérablement plus élevé à Chandler que dans la MRC du Rocher-Percé et la région Gaspésie-Îles-de-la Madeleine (voir Tableau 11). Les données d'accidents piétons et cyclistes compilées par Mobili-T permettent de mieux cibler les lieux d'accidents entre 2017-2021. (Figure 20)

Figure 19

### Probabilité de survie pour un piéton selon la vitesse



Adapté de direction de la santé publique et responsabilité populationnelle du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec (DSPRP-MCQ) 2022

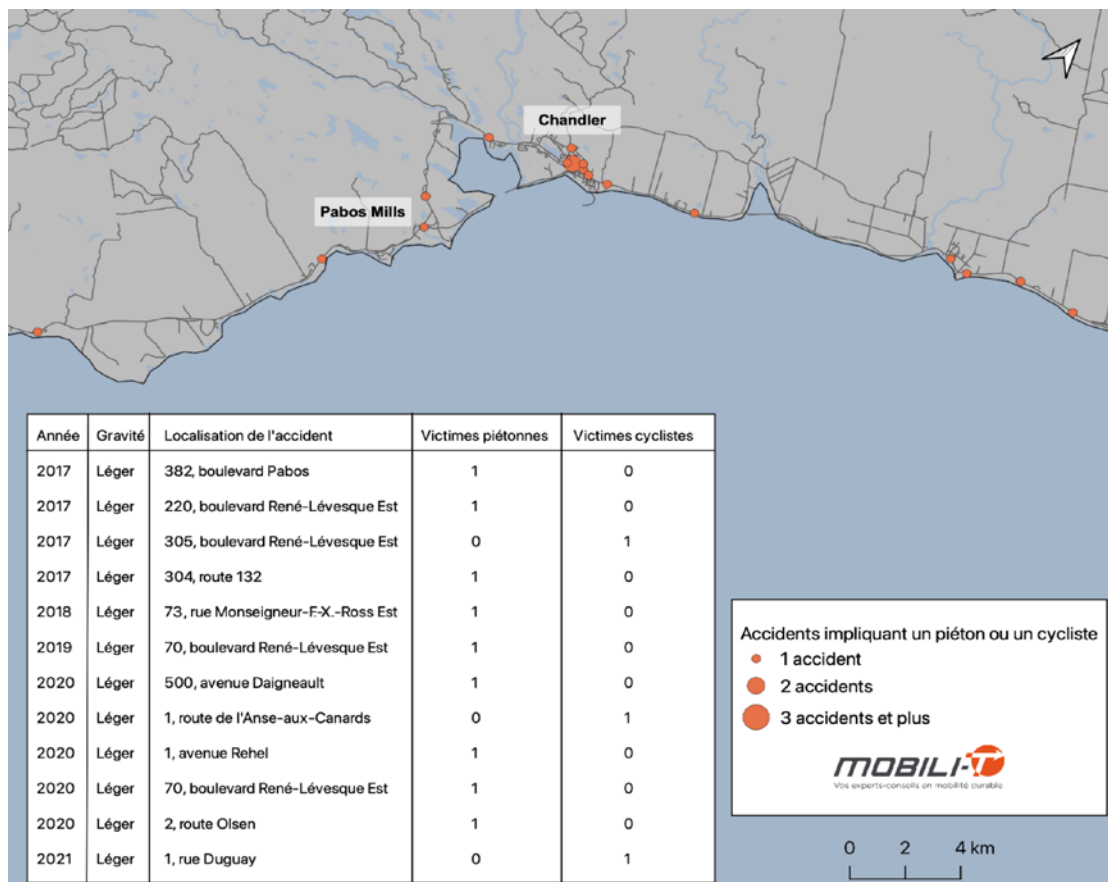
**Tableau 11**

**Données sur les accidents, Bilan routier SAAQ 2023**

Indicateurs	Données Chandler	Données MRC	Données GÎM	Source
Nombre d'accidents	140	265	1332	Bilan SAAQ 2023
Nombre d'accidentés	38	76	366	Bilan SAAQ 2023
Nombre de décès	3	6	12	Bilan SAAQ 2023
Nombre de blessés graves	1	4	25	Bilan SAAQ 2023
Taux d'accidentés par 100 000 habitants	513,7	444,2	397,4	Bilan SAAQ 2023
Taux de décès par 100 000 habitants	40,6	35,1	13,0	Bilan SAAQ 2023
Nombre d'accidentés piétons	3	5	15	Bilan SAAQ 2023

**Figure 20**

**Lieux des accidents piétons et cyclistes à Chandler entre 2017-2021, production Mobili-T**



Plusieurs lieux concernent le secteur du centre-ville comme l'avenue Réhel, la rue Monseigneur-Ross, l'avenue Docteur-G.-Daignault et le boulevard René-Lévesque. Ces lieux sont d'ailleurs communs avec ceux ciblés lors des activités de cartographies émotionnelles.

Vu ce lien direct entre la vitesse et la prévention des blessures et accidents, les mesures visant à réduire la vitesse routière renforcent la **sécurité**, particulièrement pour les personnes dites vulnérables aux accidents de la route (piétons et cyclistes, surtout les jeunes enfants et personnes âgées). Toutefois, il est bien établi que « la signalisation de limite de vitesse influence très peu le comportement des conducteurs en matière de vitesse » et que les principaux facteurs qui régissent le choix de la

vitesse pratiquée sont « liés à l'aménagement de la rue et de ses abords immédiats<sup>20</sup> ». En effet, l'environnement visuel joue un grand rôle pour la vitesse pratiquée des conducteurs. Des champs visuels larges et l'absence d'obstacles sur la voie (comme sur une route nationale) favorisent une vitesse plus élevée, alors qu'une rue étroite la limite<sup>20</sup>. Or, la largeur des voies et des accotements est grande sur plusieurs tronçons du secteur à l'étude. Par exemple, le boulevard René-Lévesque est caractérisé par : plusieurs voies larges (3), un important dégagement visuel latéral ainsi qu'une longue zone homogène dans le secteur du centre-ville. Ces éléments caractérisent ce secteur d'accidentogène, alors qu'il abrite plusieurs services et institutions essentiels. (Voir Figure 21).<sup>20</sup>

**Figure 21**

Photographie du boulevard René-Lévesque, secteur scolaire



Les différentes mesures de l’Axe 3.1 visent à apaiser la circulation pour réduire la vitesse pratiquée et renforcer la sécurité routière, mais aussi le **sentiment de sécurité**. En effet, la vitesse des véhicules perçue par les personnes qui se déplacent en transport actif a un lien direct avec leur sentiment de sécurité, particulièrement chez les femmes, les personnes âgées et celles à mobilité réduite. Un faible sentiment de sécurité associé à une vitesse perçue comme trop élevée peut inciter les personnes à favoriser

des déplacements motorisés plutôt que des modes de transport actif<sup>23</sup>. Considérant le sentiment de sécurité peu élevé des piétons et cyclistes sur le territoire du PMA (voir faits saillants du sondage et cartes émotionnelles), ces actions suggérées dans le plan pourraient augmenter le sentiment de sécurité et rendre le transport actif plus attrayant. Un résumé des mesures par secteur et des ajustements supplémentaires proposés se trouve dans le tableau ci-dessous (Voir Tableau 12).

**Tableau 12**

**Résumé des mesures d’apaisement du PMA et des ajustements proposés**

Secteur	Mesures d’apaisement proposées et correctifs de sécurité	Ajustements supplémentaires
Entrée de noyaux villageois	Marquer visuellement l’entrée du secteur urbain	
Boulevard René-Lévesque	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire la largeur de la chaussée et retirer les voies excédentaires</li> <li>• Encadrer la rue par des infrastructures de transport actif</li> <li>• Îlots modérateurs de la circulation avant et après le pont de la rivière du Nord</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étendre la vitesse de circulation du centre-ville aux rues Christophe-Côté et Grenier (50 km/h)</li> <li>• Bonifier la signalisation de la zone scolaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signaler une vitesse de 30-40 km/h dans la zone scolaire</li> <li>- Ajouter une traverse avec îlot refuge</li> </ul> </li> <li>• Encadrer la rue par de la végétation</li> <li>• Installer un radar pédagogique et réaliser des relevés de vitesse vis-à-vis la zone scolaire</li> </ul>
Rue Commerciale Ouest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passage piéton surélevé</li> <li>• Baies de stationnement</li> <li>• Afficheur de vitesse</li> <li>• Éléments distinctifs au sol</li> <li>• Avancées de trottoir</li> <li>• Reconfiguration des entrées charretières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajouter de la signalisation dans les zones et corridors scolaires</li> <li>• Signaler la vitesse à 30 km/h sur le segment commercial et scolaire (Réhel – secteur du Golf)</li> <li>• Installer un radar pédagogique</li> <li>• Reconfigurer les stationnements perpendiculaires pour des stationnements parallèles</li> </ul>
Rue Monseigneur-F.-X.-Ross et Place du Havre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconfiguration des entrées charretières</li> <li>• Encadrer la rue par des infrastructures de transport actif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installer un radar pédagogique</li> <li>• Aménager des avancées de trottoir aux intersections et traverses piétonnes où cela est possible</li> </ul>
Rue de l’Aréna et rue Hôtel-de-Ville	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baliser les stationnements de l’aréna et ceux des commerces sur la rue Hôtel-de-Ville</li> <li>• Encadrer la rue par de la végétation</li> <li>• Avancées de trottoir aux intersections</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envisager la reconfiguration des stationnements perpendiculaires en stationnements parallèles dans les secteurs à potentiel cyclable (CPE, Hôtel-de-Ville)</li> <li>• Aménager des avancées de trottoir aux intersections et traverses piétonnes où cela est possible</li> </ul>
Avenue Jacques-Cartier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconfiguration des stationnements (parallèle)</li> <li>• Encadrer la rue par des infrastructures de transport actif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménager des avancées de trottoir aux intersections</li> </ul>
Avenue Réhel		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installer un radar pédagogique dans la côte à Langlois</li> <li>• Aménager des avancées de trottoir aux intersections</li> </ul>

Un autre facteur connu de la sécurité routière est la qualité des aménagements visant à protéger les usagers plus vulnérables. Comme mentionné ci-dessus, les intersections sont un lieu courant de collision puisqu'elles augmentent les interactions possibles entre les personnes usagères de la route. Plusieurs facteurs propres à l'aménagement peuvent augmenter le risque d'accident aux intersections :

- Des vitesses inappropriées.
- Une absence de passages piétons/d'intégration des cyclistes.
- Absence de délimitation de l'intersection (marquage ou autre).
- Distance de visibilité insuffisante par rapport aux véhicules venant en sens inverse.
- Manque de visibilité aux intersections, y compris un manque d'éclairage<sup>24</sup>.

Mobili-T fait état de façon détaillée des problématiques présentes aux intersections sur le secteur à l'étude dans le diagnostic<sup>1</sup>. International Road Assessment Programme (IRAP) propose une boîte à outils avec une série de mesures pour améliorer la sécurité aux intersections, selon leur coût et efficacité. Cette dernière se trouve ici : <https://toolkit.irap.org/fr/>

Parmi les plus efficaces, citons :

- Les ronds-points.
- La signalisation (feux de circulation avec phases protégées).
- Les voies à sens unique.
- Les mesures d'apaisement de la circulation.
- Les délimitations claires d'intersection (marquage, éclairage, etc.)<sup>24</sup>.

De façon générale en ce qui concerne les intersections existantes et les passages piétons contrôlés, il est recommandé d'assurer une visibilité réciproque entre tous les usagers et de diminuer l'exposition des usagers de transport actif à la circulation motorisée. Le marquage de la traversée, des avancées de trottoir et des chicanes, une réduction des rayons de courbure et une suppression de voies de circulation excédentaires sont des mesures pouvant contribuer à réduire le risque d'accident pour les piétons et les cyclistes qui traversent la rue<sup>25</sup>. De même, le dégagement visuel aux intersections (triangle de visibilité) peut être régi par des distances minimales de dégagement de tous les obstacles latéraux et verticaux dans un règlement de zonage. Ces distances réglementaires varient d'une ville à l'autre, selon les secteurs et leurs vitesses. Ces distances peuvent être évaluées et déterminées, si ce n'est pas déjà fait dans le règlement de zonage. L'ensemble de ces mesures permettent d'aménager une intersection protégée, de sécuriser toutes les personnes usagères de la route. (Voir Figure 22)

**Figure 22**

### Intersection protégée (contexte rural)



Crédit: Rural design guide.

Les marches terrain, les consultations et le diagnostic de Mobili-T ciblent certaines intersections pour lesquelles une attention particulière devrait être accordée dans le déploiement du plan de mobilité active, lors de l'implantation de nouvelles infrastructures ou lors de la réfection des rues. Le détail des problématiques à corriger se retrouve dans le diagnostic de Mobili-T<sup>1</sup>. L'ajout d'infrastructures de transport actif sans corriger les intersections pourraient entraîner des enjeux au niveau de la sécurité et du sentiment de sécurité. Les intersections suivantes sont prioritaires puisqu'elles sont visées par des axes du plan de mobilité active :

- Monseigneur-F.-X. Ross Ouest/Molloy
- Monseigneur-F.-X. Ross Ouest/Hôtel-de-Ville
- Hôtel-de-Ville/Sainte-Famille
- Docteur-G.-Daignault
- Jacques-Cartier/René-Lévesque.
- Hôtel-de-Ville/René-Lévesque.
- Réhel/René-Lévesque.
- Commerciale Ouest/Réhel
- Commerciale Ouest/de la Plage



## Recommandations

### 15. Vitesse

- Optimiser les mesures d'apaisement de la circulation en ajoutant les ajustements supplémentaires proposés.
- Obtenir un portrait de la vitesse pratiquée sur les axes principaux du PMA (relevés de vitesse sur la route 132 et radars pédagogiques sur les routes municipales) pour suivre les zones qui méritent une intensification de mesures.

### 16. Intersections

- Sécuriser les intersections lors de l'implantation de nouvelles infrastructures de transport actif ou lors des réfections de rues.
- Augmenter l'intervisibilité entre usagers et diminuer la longueur de la traversée :
  - Délimiter adéquatement les intersections par un marquage et un éclairage suffisant;
  - Ajouter des avancées de trottoir où cela est possible, avec des abaissements de trottoir alignés vers la traverse;
  - Viser une réduction du rayon de virage pour les voitures où cela est possible;
  - Consolider le triangle de visibilité aux intersections dans le règlement de zonage. Interdire le stationnement dans le triangle de visibilité minimal pour préserver la visibilité.

## Entretien et déneigement

### Axes 2.4 et 3.2

Plusieurs bris sont présents sur les trottoirs et la chaussée au centre-ville. Mobili-T dresse un état détaillé dans son diagnostic et propose une priorisation d'entretien des infrastructures.

Les bris et les obstacles présents sur les infrastructures de transport actif sont des freins importants pour les personnes à mobilité réduite et rendent inconfortables les déplacements. De plus, ces bris ajoutent des difficultés importantes pour le déneigement et le déglacage des trottoirs, pouvant se traduire en un entretien hivernal du trottoir non optimal. Il est bien établi que la neige, le verglas et les pluies peuvent augmenter le risque de chute à l'extérieur, en diminuant l'adhérence des surfaces de déplacement et en ajoutant des obstacles supplémentaires. L'augmentation des cycles gel et de dégel et des précipitations atypiques associées aux changements climatiques pourraient accentuer ce phénomène<sup>26</sup>.

Les résultats du sondage mené par la DRSP auprès de 477 répondantes et répondants témoignent de la problématique reliée au déneigement et aux bris des trottoirs. Notamment, deux tiers des répondantes et répondants (65 %) sont d'avis que l'état du réseau piéton ne leur permet pas de se déplacer confortablement et sécuritairement en hiver. Lors des activités consultatives menées auprès des organismes communautaires, le déneigement et l'état des trottoirs étaient d'ailleurs systématiquement nommés comme obstacles aux déplacements actifs. Les nombreuses discontinuités et dénivellations présentes sur le trottoir sont particulièrement inconfortables pour les personnes âgées et les personnes à mobilité réduite. Les consultations ciblées ont aussi mis de l'avant que suivant les journées de neige, plusieurs personnes s'empêchent de sortir car elles craignent de se blesser.

Figure 23

Priorisation de l'entretien des infrastructures actives, Mobili-T



Carte 5. Plan d'entretien des infrastructures actives

De récents travaux de la Direction régionale de santé publique de Montréal nous rappellent que « au Canada, les chutes sont la principale cause d'hospitalisation et de décès par blessure chez les personnes âgées de 65 ans et plus ». Les autrices illustrent qu'entre 2016-2021, ce sont 13 598 chutes qui se sont produites à l'extérieur sur le territoire de l'Île de Montréal. Les chutes extérieures augmentent de façon marquée après l'âge de 50 ans. Elles semblent plus fréquentes chez les femmes et elles semblent fortement associées aux moments de pluie hivernale suivis de température au-dessous de 0°C (glace). Par ailleurs, les autrices identifient que les trottoirs et

les stationnements sont les lieux les plus fréquemment rapportés pour les chutes<sup>27</sup>. Ces constats, bien qu'issus du milieu urbain, appuient l'importance du déneigement et du déglacage des espaces publics pour la prévention des chutes, particulièrement pour les personnes aînées.

Le vieillissement important et rapide de la population à Chandler (Voir Tableau 13) comme ailleurs en Gaspésie, met de l'avant l'importance d'entretenir adéquatement les infrastructures à toutes les saisons afin de prévenir les chutes et les blessures.

**Tableau 13**

**Proportion actuelle et projetée de la population âgée de 65 ans et plus**

Indicateur	Données Chandler	Données MRC	Données GÎM	Source
Proportion (%) de la population âgée de 65 ans et plus, 2022	32,8	32,6	30,2	Institut de la statistique du Québec
Proportion (%) de la population âgée de 65 ans et plus en 2041 (projection)	39	40	36,9	Institut de la statistique du Québec



**Recommandations**

Les recommandations de Mobil-T sont d'importance capitale par rapport au déneigement et à l'entretien des infrastructures de transport actif pour assurer la sécurité et l'inclusion sociale des personnes usagères. Ces dernières sont endossées et aucune recommandation supplémentaire n'est nécessaire.

## Accessibilité universelle

### Axe 3.4

Mobili-T propose un axe visant à assurer l'accessibilité universelle des infrastructures. Compte tenu du vieillissement de la population de Chandler, il est primordial que les nouveaux aménagements construits soient sans obstacles et aisément accessibles aux personnes de tous âges et de toutes capacités. Le tableau 14 ci-dessous résume les principes du design universel<sup>28</sup>.

Tableau 14

#### Principes de design universel, adapté de St-Louis 2021

Principes	Description
Utilisation équitable	L'usage est similaire pour tous les individus, indépendamment de leurs caractéristiques
Utilisation flexible	L'usage est flexible selon les préférences et capacités des personnes. Différentes options sont offertes pour s'adapter à différents types d'utilisateurs
Utilisation simple et intuitive	L'utilisateur peut comprendre et deviner le fonctionnement d'un objet sans égard à ses capacités, expériences et connaissances. Tout élément complexe est éliminé
Information accessible	La communication des informations est accessible à tous, peu importe leurs habiletés visuelles, auditives ou intellectuelles
Utilisation qui exige peu d'effort physique	L'aménagement exige peu d'effort physique et minimise la fatigue encourue par son utilisation
Utilisation facile d'approche	L'espace d'approche d'un objet (ex. : porte, fontaine à eau, bancs) est suffisant pour que l'accès et le mouvement soient possibles sans distinction quant à la taille, la portée ou la mobilité des personnes
Utilisation sécuritaire	La conception minimise le risque d'accident ou de manipulation involontaire

Ainsi, l'accessibilité universelle est une approche à réfléchir en amont des projets et à intégrer de façon transversale dans l'appareil municipal. C'est d'ailleurs la vision que la Ville de Québec s'est donnée pour assurer son intégration :

- « La pensée accessibilité universelle est intégrée à tous les niveaux hiérarchiques et décisionnels de l'administration municipale.
- L'ensemble des services municipaux adhèrent à l'approche d'accessibilité universelle dans leur planification, leurs pratiques et leurs actions.
- L'accessibilité universelle est intégrée dans un continuum allant de la planification à la réalisation des interventions municipales<sup>29</sup> ».

Les mesures 3.4.1 et 3.4.2 visant à se doter d'un plan technique sur l'accessibilité universelle et à formaliser des méthodes de travail pour l'intégrer sont donc très pertinentes. Plusieurs mesures du PMA ainsi que les ajustements supplémentaires proposés dans l'EIS visent à assurer celles-ci, tels que :

- Le déneigement et l'entretien des infrastructures.
- L'implantation d'infrastructures à surfaces planes et continues avec dénivelés limités.
- L'ajout d'abaissements de trottoir.
- La sécurisation de certains passages piétons et l'allongement de la durée des feux piétons.
- L'ajout de mobilier adapté, etc.

Au-delà des mesures proposées, certains enjeux ont été soulevés dans les consultations et visites terrain qui méritent une vigilance :

- Certains tracés pourraient inclure des pentes et/ou surfaces inconfortables (ex. : piste multifonctionnelle dans les terrains sportifs, terrains de la Gaspésia, etc.). (Voir Figure 24)
- La présence de stationnement réservé aux personnes handicapées est insuffisante ou inadaptée à plusieurs endroits (rue Commerciale, place du Havre, Rossy, centre de réadaptation, polyvalente). (Voir Figures 25 et 26)

**Figure 24**

**Photographie de la pente et de la surface gazonnée visée par un tracé futur de piste multifonctionnelle**



- Les accès aux parcs et aux plages ne sont pas toujours accessibles pour toutes les clientèles, autant au niveau des accès qu'au niveau du mobilier disponible (toilettes adaptées, tables et bancs adaptés, etc.). (Voir Figure 27)
- Le service de prêt de vélos adaptés par la Ville est méconnu et l'accès est loin des circuits de transport actif.

Les ajustements supplémentaires visent à rectifier les enjeux identifiés pour assurer l'inclusion et la participation sociale des personnes en situation de handicap ou à mobilité réduite.

**Figure 25**

Absence de stationnement adapté au centre de réadaptation de Chandler, CISSS Gaspésie



**Figure 26**

Absence de stationnement adapté à la Marina



**Figure 27**

Photographie de l'accès difficile à la Plage de la marina de Chandler





## Recommandations

### 17. Accessibilité universelle

- Intégrer une citoyenne ou une représentante des groupes avec expertise de vécu de mobilité réduite ou situation de handicap dans le comité TA de la Ville.
- Consulter la Table DI-DP-TSA du Rocher-Percé pour cibler les acteurs clés à sensibiliser sur l'accessibilité universelle à Chandler et sur les actions prioritaires à entreprendre.

### 18. Stationnements adaptés

- Réviser les règlements municipaux et d'urbanisme afin d'exiger un pourcentage minimum de cases de stationnement pour personnes à mobilité réduite. Un guide pratique à l'intention des municipalités a été conçu par l'OPHQ :
  - [https://www.ophq.gouv.qc.ca/fileadmin/centre\\_documentaire/Guides/OPHQ\\_Guide\\_stationnement\\_final.pdf](https://www.ophq.gouv.qc.ca/fileadmin/centre_documentaire/Guides/OPHQ_Guide_stationnement_final.pdf)

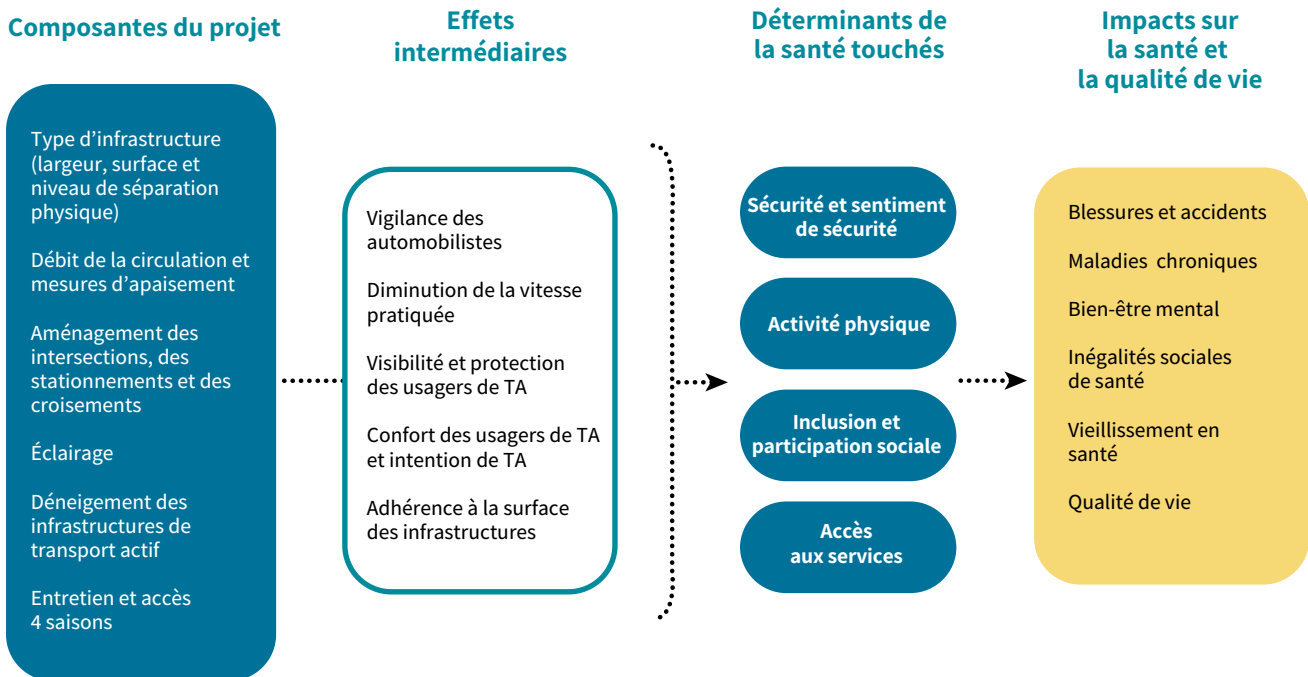
### 19. Assurer l'entretien, l'accès et la gratuité et la promotion des vélos adaptés

# Résumé des effets sur la santé et ses déterminants pour les mesures de l’Orientation 3

Les mesures de l’Orientation 3, si elles sont mises en œuvre, permettront d’atténuer les enjeux de sécurité et **d’améliorer le sentiment de sécurité**, notamment en instaurant des mesures d’apaisement de la circulation, en planifiant des aménagements universellement accessibles et en assurant leur entretien. Ces mesures influenceront positivement les comportements de transport actif dans la population et stimuleront **la pratique d’activité physique**, elles seront aussi particulièrement utiles pour assurer la participation et l’inclusion sociale des personnes âgées et des personnes en situation de handicap. Les mesures visant à favoriser l’accessibilité universelle réduisent **les inégalités de santé** en matière de mobilité (Voir Figures 24 et 25).

Figure 28

## Résumé des effets de la sécurité des aménagements de transport actif sur la santé et ses déterminants





## Orientation 4

# Environnement confortable et pratique pour les déplacements actifs

L'Orientation 4 propose des mesures visant à assurer un environnement de transport actif confortable, convivial et vert. Il propose un premier axe visant à bonifier la quantité et la qualité des équipements cyclables. Le deuxième axe vise à verdir et bonifier le mobilier urbain dans le secteur du PMA.

## Rappel des enjeux



### Faits saillants du diagnostic par Mobili-T <sup>1</sup>

- « Manque d'aires de repos.
- Manque d'éclairage sur certains tronçons clés.
- Manque de mobilier urbain de manière générale.
- Manque de supports à vélos au centre-ville.
- Manque de végétalisation sur le réseau routier et actif<sup>1</sup> ».

### Faits saillants du sondage électronique DRSPGÎM

- **L'éclairage** figure au 2<sup>e</sup> rang des facteurs les plus importants pour se sentir en sécurité à la marche (19 % des répondantes et répondants), après la présence d'infrastructure piétonne.
- Parmi les facteurs susceptibles d'inciter les répondantes et répondants à accroître leur fréquence de déplacement actif, **l'ajout de mobilier urbain et l'embellissement des rues ne sont pas prioritaires mais sont souvent cités** (Respectivement, 115 et 86 personnes les ont identifiés parmi leurs trois principales priorités.)

Tableau 15

Faits saillants des consultations ciblées portant sur l'environnement de TA

<b>Espaces publics et parcs</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Souhait de requalifier et transformer des espaces stratégiques</li><li>• Terrains de la Gaspésia</li><li>• Terrain gazonné du centre d'achat</li><li>• Souhait de valoriser les parcs déjà présents et d'améliorer leur accès</li><li>• Sentiers Lac Vachon</li><li>• Parc du souvenir</li><li>• Parc des Roseraies</li><li>• Skatepark</li><li>• Plages (ex. : derrière résidence du plateau)</li></ul>
<b>Ombre</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manque d'ombre dans certains espaces publics (ex. : parc du Souvenir, parc des Roseraies, rue Mgr-Ross, centre commercial)</li></ul>
<b>Mobilier urbain</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manque de mobilier dans les secteurs achalandés (chenail, circuit des bâtisseurs, Mgr-Ross, rue Commerciale) :<ul style="list-style-type: none"><li>- Fontaines d'eau</li><li>- Aires de repos</li><li>- Bancs et balançoires</li><li>- Poubelles</li><li>- Tables de pique-nique</li><li>- Abri poussettes (ex. : CPE)</li></ul></li></ul>
<b>Stationnements vélo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Souhait d'avoir des incitatifs pour les commerçants à ajouter des stationnements pour vélos</li><li>• Méconnaissance de l'emplacement des stationnements pour vélo dans la ville et proposition de créer une carte pour les situer</li><li>• Proposition d'ajouter des stationnements incitatifs avec des vélos en libre-service</li></ul>
<b>Paysages et esthétique</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Souhait de mettre en valeur l'esthétisme et les paysages de Chandler dans les circuits de TA</li></ul>
<b>Éclairage</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Éclairage insuffisant dans certains secteurs (surtout en hiver) :<ul style="list-style-type: none"><li>- Circuit des bâtisseurs</li><li>- Intersection de l'avenue Christophe-Côté, rue Commerciale</li></ul></li><li>• Délinquance à certains endroits sous éclairés (ex. : parc des Roseraies, Lac Vachon)</li></ul>

# Effets sur la santé et ses déterminants

## Assurer la quantité/qualité des équipements cyclables

### Axe 4.1

Le plan de mobilité active préparé par Mobili-T identifie la quantité et la qualité des équipements cyclables comme un axe d'intervention prioritaire pour rendre l'environnement confortable et pratique pour les déplacements actifs. Les actions identifiées pour cet axe concernent principalement l'augmentation du nombre de supports à vélos dans la ville de Chandler, ce qui favoriserait l'adoption du vélo comme moyen de transport. Effectivement, le manque d'espaces de stationnements pour les vélos nuit à l'adoption de ce moyen de transport utilitaire. Il s'agit d'ailleurs d'un besoin soulevé dans les consultations ciblées (Voir Tableau 15). L'implantation de supports à vélos à proximité des écoles, du CPE, des milieux de travail et des commerces permettrait d'augmenter l'efficacité des déplacements utilitaires et favoriserait l'accès aux services pour les cyclistes.

L'ajout d'abris aux supports à vélos est aussi recommandé pour protéger les vélos des intempéries et favoriser, ainsi, la pratique du vélo par temps de pluie.

Mobili-T identifie l'amélioration de l'offre de vélos en libre-service de la RÉGIM comme action favorisant l'accès à la pratique, tant pour les citoyennes et citoyens que pour les touristes. Toutefois, en plus de la flotte actuelle de vélos électriques de la RÉGIM, le Centre d'éducation des adultes de Chandler et le bureau d'accueil touristique offrent des vélos réguliers et ils sont peu utilisés. La promotion des vélos libre-service devrait faire partie de la stratégie de la Ville en plus de l'augmentation du nombre de vélos et de stations de la RÉGIM. Le recours à ces vélos est meilleur marché que l'acquisition d'un vélo privé et permet de voyager sans avoir à apporter son vélo. Comme le vélo permet de couvrir de plus grandes distances que la marche, les vélos en libre-service permettent de relier les points d'intérêt plus éloignés.

L'adoption fréquente et par un plus large public du vélo favorise une activité physique plus régulière qui a un impact positif sur la santé individuelle et globale.



## Recommandations

### 20. Stationnements vélos

- Aménager des supports à vélos en nombre suffisant et de bonne qualité à proximité des commerces, des services, des institutions et des parcs et les protéger des intempéries. Collaborer avec les partenaires appropriés (employeurs, commerces, organismes, etc.) pour la mise en place ou offrir des incitatifs.
- Intégrer un règlement prévoyant la mise en place systématique d'espaces de stationnement pour vélos aux règlements d'urbanisme :
  - Voir exemple au lien suivant :  
<https://velosympathique.velo.qc.ca/ressources/reglements-durbanisme-en-faveur-du-stationnement-pour-velos/>

## Verdissement Axe 4.2

Le verdissement du centre-ville de Chandler doit être une priorité de mise en œuvre du plan de mobilité active. L'ajout de végétation dans les secteurs fortement minéralisés pourrait contribuer à l'adoption du transport actif. Les effets des espaces verts sur le bien-être sont reconnus; ils permettent, notamment de réduire le stress et les symptômes de dépression<sup>30</sup>. De plus, le verdissement est un important levier à la lutte à deux phénomènes exacerbés par les changements climatiques : les îlots de chaleur et les inondations causées par des précipitations intenses.

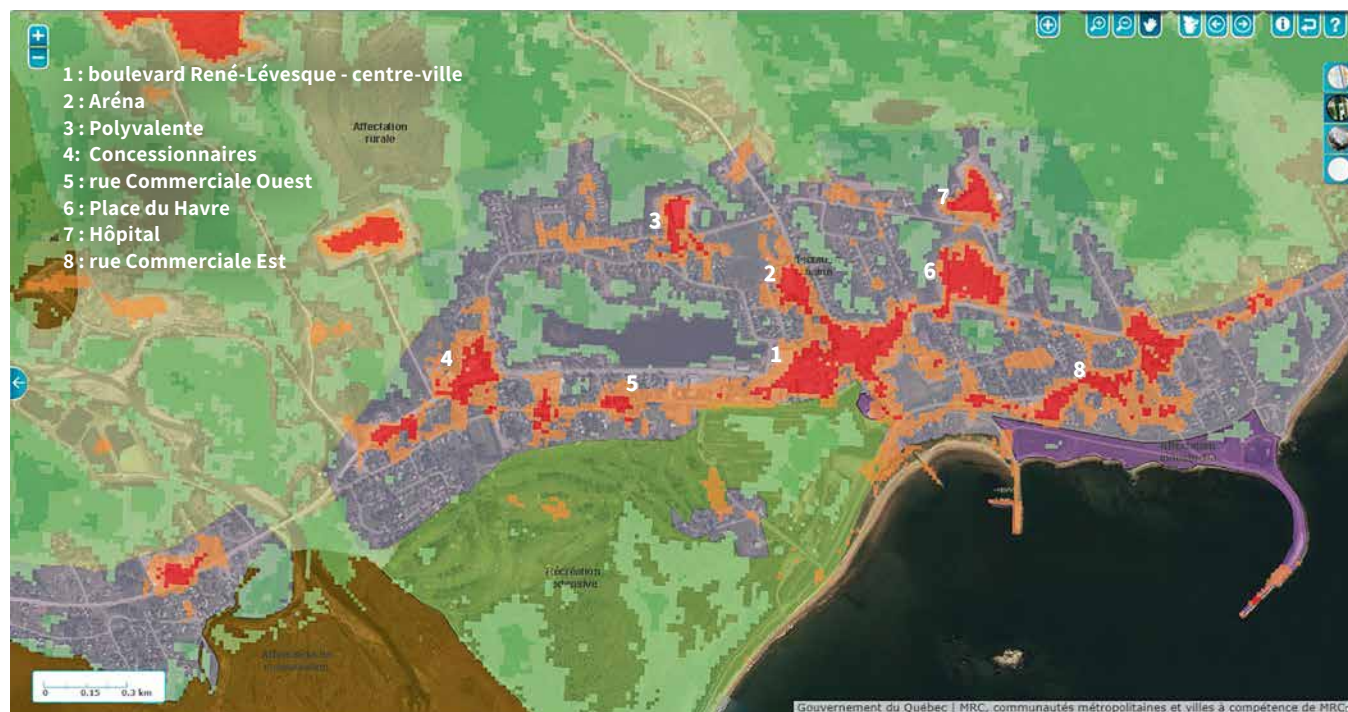
Au centre-ville de Chandler, on dénombre huit îlots de chaleur d'importance engendrés par une minéralisation

importante des surfaces combinée à l'absence de canopée. Sur la figure 30, les îlots de chaleur sont délimités par les zones en orange et en rouge. Les zones rouges sont les zones les plus chaudes et peuvent atteindre près de 10°C de plus que les zones davantage verdies (ex. : forêt ou milieu rural).

Ces îlots de chaleur sont concentrés autour des pôles générateurs de déplacements comme la Place du Havre (6), l'Hôpital (7), les commerces et institutions du boulevard René-Lévesque (1) et de la rue Commerciale (5 et 8), l'aréna (2) et les écoles (3 et 5) (Figure 29). Tous les îlots de chaleur comprennent des habitations ou sont à proximité de zones densément peuplées.

Figure 29

Capture d'écran de la cartographie des îlots de chaleur et de fraîcheur de Chandler. Territoires, MAMH



Le phénomène d'îlot de chaleur nuit à l'adoption du transport actif pour plusieurs raisons. Les températures élevées peuvent entraîner de l'inconfort thermique, une augmentation de la sudation, voire même un coup de chaleur ou de la déshydratation. Faire un effort physique aux moments les plus chauds demande aussi plus d'énergie au corps pour réguler sa température et peut avoir plusieurs impacts sur la santé comme des maux de tête, des vertiges et des nausées<sup>26</sup>. Ainsi, aux endroits moins ombragés, l'activité physique devient rapidement

plus épuisante et moins agréable. Par ailleurs, la chaleur emmagasinée durant le jour par l'asphalte et le béton est relarguée durant la nuit, maintenant des températures plus élevées dans les secteurs fortement minéralisés ce qui donne peu de répit aux personnes usagères du transport actif qui doivent y transiter<sup>31</sup>.

Dans à peine plus de 15 ans, Ouranos prévoit une augmentation de la température moyenne en été de 2,2°C par rapport à la période 1990-2020 (Tableau 16).

**Tableau 16**

**Projections climatiques 2041-2070 pour la Ville de Chandler (Ouranos, Modèle SSP3-7.0)**

	Période		
	1991-2020	2041-2070	
	Valeur	Valeur	Augmentation
Température moyenne en été	21,3	23,5	2,2
Moyenne annuelle de jours au-dessus de 30°C	1,3	5,0	3,7
Moyenne annuelle de nuits au-dessus de 18°C	4,3	14,7	10,4
Nombre de jours de vagues de chaleur extrême par année (>16°C nuit et >31°C jour)	0,1	2,0	1,9
Moyenne d'événements de pluies intenses (>20 mm) entre mars et novembre	12	15	3

Cette augmentation des températures impliquera notamment une hausse de 3,7 jours au-dessus de 30°C par année en moyenne, dont 2 jours de vague de chaleur extrême (0,1 en moyenne 1990-2020). On prévoit aussi 14,7 nuits considérées chaudes par année (minimum >18°C), soit une augmentation de 10,4 nuits par année. Les zones fortement minéralisées et faiblement ombragées deviendront ainsi de plus en plus chaudes, et ce, même la nuit.

Les personnes les plus affectées par la chaleur sont les enfants, les personnes âgées, les femmes enceintes et les personnes souffrant de maladies chroniques<sup>26</sup>. Or, plusieurs de ces populations sont appelées à fréquenter des lieux situés dans les zones les plus chaudes de la ville. En effet, le CPE La belle journée, la polyvalente, l'école primaire, l'hôpital, le CLSC, la Place du Havre et les commerces du centre-ville, sont d'importants générateurs de déplacements dont de grands segments de rues pour s'y rendre sont dans des îlots de chaleur.

Considérant que le manque de végétation soulevé par Mobili-T et le manque d'ombre souligné lors des consultations (Tableau 12), le besoin en verdissement au centre-ville apparaît évident. En plus de contribuer à rafraîchir l'air, l'ajout de verdissement, notamment d'arbres, constitue une mesure de confort qui favorise l'inclusion et améliore l'accès aux services en transport actif.

La végétalisation des axes de déplacement actif et des pôles générateurs de déplacements représente aussi une mesure importante pour lutter contre les inondations. La forte minéralisation du centre-ville de Chandler peut aussi nuire à l'infiltration de l'eau dans le sol lors de forts épisodes de pluie.

L'accumulation de l'eau dans les rues rend la chaussée glissante et masque les nids-de-poule et autres obstacles, rendant la pratique du vélo plus périlleuse. L'eau accumulée sur la chaussée peut aussi être projetée par les véhicules sur les piétons circulant sur les trottoirs, nuisant à leur confort. La présence de végétaux et la diminution des surfaces imperméables, comme l'asphalte et le béton, favoriseraient l'infiltration de l'eau dans le sol et diminue le ruissellement menant à l'accumulation d'eau dans les rues et au débordement rapide des cours d'eau, améliorant du même coup le confort des piétons et des cyclistes<sup>30,32</sup>.

Selon les prévisions d'Ouranos (Tableau 16), Chandler connaîtra en moyenne 15 épisodes de forte pluie (20 mm

ou plus) entre mars et novembre pour la période 2041-2070, démontrant ainsi l'importance de verdir pour favoriser l'adoption du transport actif et, du même coup, l'adaptation aux changements climatiques.

Ceci dit, pour favoriser l'infiltration d'eau dans le sol et limiter le ruissellement, il est préférable d'implanter des structures combinant un mélange de plantes comme des arbustes, des plantes à fleurs et des graminées. Ces mélanges gardent le sol plus perméable qu'une combinaison pelouse-arbre ou des arbres seuls implantés dans des trottoirs<sup>32</sup>. En choisissant de combiner plusieurs plantes, particulièrement si elles sont indigènes, on crée des ensembles plus résilients, qui demandent moins d'entretien et favorise la biodiversité<sup>30,33</sup>. Il est à noter que certaines plantes comme les graminées et les arbres mâles produisent des pollens allergènes. La combinaison d'une plus grande végétalisation du centre-ville de Chandler et des changements climatiques pourraient exacerber les allergies saisonnières des personnes usagères du transport actif. En effet, la hausse des températures mène à l'allongement des saisons de croissance et à l'augmentation de la production de pollen<sup>34</sup>. Il importe donc de bien choisir les végétaux qui serviront à végétaliser les infrastructures de transport actif. Par exemple, lorsque possible, choisir des arbres femelles et favoriser l'utilisation d'espèces à fleurs indigènes comme couvre-sol.

Cette proposition rejoint aussi les recommandations de l'étude d'embellissement des Fleurons du Québec de 2019 qui suggère, pour plusieurs tronçons du boulevard René-Lévesque, de combiner des bosquets, des plantes à fleurs, des arbres et des arbustes. La préoccupation d'embellissement a d'ailleurs aussi été soulevée lors des consultations ciblées (Tableau 15). Le verdissement des projets de valorisation du transport actif serait donc une bonne façon de rencontrer plusieurs objectifs d'un coup.

En plus de contribuer à la signature visuelle de la Ville, Les Fleurons du Québec soulignent l'impact du verdissement sur le bien-être et le sentiment de sécurité des personnes usagères actifs du centre-ville. Il est effectivement reconnu que l'ajout de végétation, d'arbres notamment, peut aider à resserrer le champ visuel des conducteurs ce qui, combiné à d'autres mesures, pourrait favoriser un ralentissement de la circulation routière impactant ainsi le niveau de bruit environnemental<sup>36</sup>. Le verdissement des axes routiers permet aussi de réduire le bruit. Or, il est reconnu que le bruit environnemental a des effets sur la santé physique (ex. : le sommeil, les maladies cardiovasculaires, etc.) et la

santé psychosociale (ex. : les capacités d'apprentissage des élèves)<sup>35</sup>. Le bruit, particulièrement sur le boulevard René-Lévesque a été nommé dans les consultations comme un facteur nuisant au confort des déplacements actifs. Le dérangement par le bruit n'est pas un enjeu qui touche une grande proportion de la population (Voir Tableau 17).

Ceci dit, il est à noter que pour avoir un effet direct sur la réduction du bruit, la végétation doit être compacte. Par exemple, une rangée d'arbres ou un boisé naturel permettrait une réduction de 0 à 3 décibels (dBA), alors qu'un écran composé de multiples végétaux (plus dense) réduirait jusqu'à 6 décibels<sup>35</sup>.

**Tableau 17**

**Proportion de la population dérangée par une source de bruit**

Indicateur	Données Chandler	Données MRC	Données GİM	QC	Source
Proportion des 15 ans et plus ayant été fortement dérangés par une source de bruit à son domicile pendant les 12 derniers mois (%)	ND	9,6	10	16,5	EQSP 2020-2021
Proportion des 15 ans et plus ayant été fortement perturbés dans son sommeil par au moins une source de bruit pendant les 12 derniers mois (%)	ND	5,7	6	9,8	EQSP 2020-2021



## Recommandations

### 21. Verdir le secteur du PMA

- Élargir le verdissement aux îlots de chaleur identifiés dans le secteur et mobiliser les partenaires appropriés pour les terrains privés (ex. : commerçants, écoles, propriétaires privés, citoyens, Comité local de santé durable du RLS du Rocher-Percé).
- Profiter de l'implantation des infrastructures et des réaménagements de stationnements pour verdir :
  - Végétaliser les banquettes et les bordures bétonnées en favorisant l'aménagement de structures intégrant un mélange de plantes indigènes et ne nécessitant pas beaucoup d'entretien.
- Travailler avec des professionnels qualifiés pour choisir les bonnes essences d'arbres à utiliser selon les contextes et bons choix de plantes indigènes.

### 22. Adopter un règlement limitant l'imperméabilisation des surfaces pour la création de stationnements.

### 23. Choisir des infrastructures et mobilier urbain de couleur pâle pour augmenter l'albédo des surfaces non végétalisées et limiter le phénomène d'îlot de chaleur.

## Mobilier urbain et aires de repos - Mesures 4.2.2, 4.2.5 et 4.2.6

Les consultations ciblées et le travail de Mobili-T relèvent l'importance d'améliorer l'offre de mobilier urbain et d'aires de repos à Chandler (Tableau 15). La présence de mobilier urbain et d'aires de repos contribue grandement à l'adoption du transport actif par une plus grande diversité de citoyennes et citoyens, notamment les personnes âgées, les personnes à mobilité réduite, les familles et les personnes vivant avec des problèmes de santé chroniques. L'ajout de mobilier urbain est donc une mesure d'inclusion sociale.

En effet, ces personnes se déplacent généralement moins rapidement et ont besoin de prendre plus de pauses durant de longs trajets. La disposition de bancs, de tables de pique-nique et de chaises le long des axes de transport offre cette possibilité aux personnes usagères ce qui accroît leur sécurité réelle et ressentie.

Les intersections sont aussi des obstacles de taille pour ces usagers, particulièrement quand la route à traverser a plus de deux voies et un terre-plein central comme la 132 à plusieurs endroits. L'implantation d'un refuge pour piétons

offre la possibilité aux piétons moins rapides de faire une pause sécuritaire pour traverser la route en deux coups.

Les bancs publics et les tables ne sont pas les seuls éléments de mobilier urbain favorisant l'adoption du transport actif. L'ajout de poubelles le long du réseau permet aussi de limiter l'accumulation de déchets dans l'environnement préservant sa beauté et rendant le transport actif plus attrayant. Les fontaines (abreuvoirs) améliorent l'accès à l'eau potable, augmentant le confort des personnes usagères lorsqu'elles sont bien entretenues. Finalement, l'accès à des toilettes dans l'espace public augmente l'accessibilité à ces derniers et le confort des personnes qui les fréquentent, particulièrement des femmes, des enfants et des aînés<sup>36</sup>.

L'ajout de végétation doit d'ailleurs être fortement lié à celui du mobilier urbain. Effectivement, la végétation permet d'offrir de l'ombre dans les aires de repos et rejoint, d'ailleurs, les objectifs de l'étude d'embellissement des Fleurons du Québec de 2019.



### Recommandations

- 24. Ajouter du mobilier permettant de se reposer tout le long des trajets piétons les plus importants et longs**
  - Ajouter des bancs dans les îlots refuge des traversées de la 132.
  - Viser des bancs aux 200 m dans les secteurs achalandés (Circuit des bâtisseurs, rue Monseigneur-F.-X.-Ross, avenue Docteur-G.-Daignault, rue Commerciale Ouest);
  - Quand l'espace le permet, s'assurer que les bancs soient perpendiculaires à la rue pour créer des espaces d'échange et s'assurer que les bancs ne gênent pas la circulation des personnes usagères du transport actif (ex. : aménagement de placettes).
- 25. Bonifier l'offre en toilettes publiques, tables de pique-nique et fontaines d'eau disponibles dans des lieux stratégiques au centre-ville (ex. : parcs et stationnements publics existants). Cartographier et publiciser à l'aide de signalisation distincte les toilettes et points d'eau disponibles.**
- 26. Mettre en valeur les parcs et espaces verts moins fréquentés (ex. : parc des Roseaies, terrain du centre commercial et les terrains de la Gaspésia) en misant sur leur accessibilité à toute la population, la présence d'équipements sportifs, de loisirs et de détente, une diversité de mobilier urbain, ainsi qu'un entretien adapté aux contraintes saisonnières.**

## Éclairage – Mesure 4.2.1

Plusieurs obstacles à la visibilité ont été soulevés, et ce, sur la majorité des axes du plan de mobilité active (Voir Tableau 15). Les secteurs tels que l'avenue Christophe-Côté, la rue Commerciale et le Circuit des bâtisseurs ont été nommés à plusieurs reprises. (Voir Figure 30)

Plusieurs tronçons ne bénéficient d'un éclairage à l'échelle de la rue que d'un seul côté. Sur certains tronçons, la rue est éclairée mais les trottoirs ne le sont pas (ex. : Molloy, rue Bourg/Ste-Famille).

L'éclairage extérieur le soir et la nuit vise en général à augmenter la sécurité et le sentiment de sécurité des plus vulnérables, par exemple les piétons et les cyclistes. En effet, il diminue le risque de collision, de blessures graves et de blessures fatales pour les piétons et les cyclistes et ce, de façon plus importante en milieu rural qu'en milieu urbain<sup>37</sup>. L'éclairage est par ailleurs nommé comme

2<sup>e</sup> facteur le plus important pour se sentir en sécurité à la marche dans le sondage électronique DRSPGÎM. Il existe aussi certaines données, bien que moins abondantes, sur l'effet de l'éclairage extérieur le soir et la nuit sur les comportements<sup>26</sup>. D'une part, l'éclairage peut prévenir les accidents et diminuer les crimes. L'éclairage des rues et des parcs procure également un plus grand sentiment de sécurité, en particulier chez les femmes<sup>36</sup>. Ce sentiment de sécurité peut augmenter l'intention de marcher ou courir à l'extérieur. Cependant, les effets sur le comportement humain et le sentiment de sécurité ne sont pas linéaires. Par exemple, l'effet le plus grand sur le sentiment de sécurité est le passage d'un environnement peu éclairé à un meilleur éclairage, jusqu'à environ 15 lux. Au-delà de cette intensité, la courbe des bénéfices supplémentaires croît beaucoup moins rapidement.

**Figure 30**

Éclairage déficient au niveau de la courbe de l'avenue Christophe-Côté



En ce sens, les parcs et lieux sous-éclairés dans le secteur à l'étude comme le parc des Roseraies et le sentier du Lac Vachon pourraient être mieux éclairés pour améliorer le sentiment de sécurité des personnes usagères et susciter plus d'achalandage. (Voir Figure 31) L'exemple de la municipalité de Caplan et l'éclairage de leur sentier de la halte routière a montré une hausse de l'achalandage et du dynamisme du site sans précédent suivant l'ajout d'éclairage<sup>38</sup>.

Finalement, une trop grande luminosité peut avoir des impacts sociaux négatifs sur les communautés qui la subissent. Cependant, les recherches sur les impacts de la pollution lumineuse sont encore peu connues du grand public, et plusieurs aspects de cette question méritent davantage d'études<sup>37</sup>.

L'éclairage est susceptible d'occasionner des bénéfices sur les déterminants de la santé mais aussi des risques, notamment sur la durée et la qualité du sommeil. En effet, les bénéfices potentiels de l'éclairage dépassent

grandement les risques associés à celui-ci dans le cadre du projet vu le caractère majoritairement commercial et institutionnel des tronçons étudiés et le faible éclairage présent.

Si aucun changement à l'éclairage n'est fait, la sécurité et le sentiment de sécurité des personnes usagères de transport actif ont le potentiel d'être affectés négativement. Les zones de conflit potentiel entre les personnes usagères devraient être ciblées en priorité, telles que les intersections et les passages piétons non contrôlés.

Une attention particulière au sens de l'éclairage (en amont du sens de la circulation) pour ne pas créer d'ombre est pertinente. Un éclairage homogène, qui évite la création de zones d'ombres et qui est d'intensité confortable est souhaitable. Finalement, afin d'éclairer systématiquement la chaussée et les infrastructures piétonnes et cyclables, un éclairage à deux niveaux est envisageable.

**Figure 31**

**Absence d'éclairage dans les sentiers du Lac Vachon**





## Recommandations

### 27. Bonifier l'éclairage sur les tronçons du plan de mobilité active selon la faisabilité technique et financière

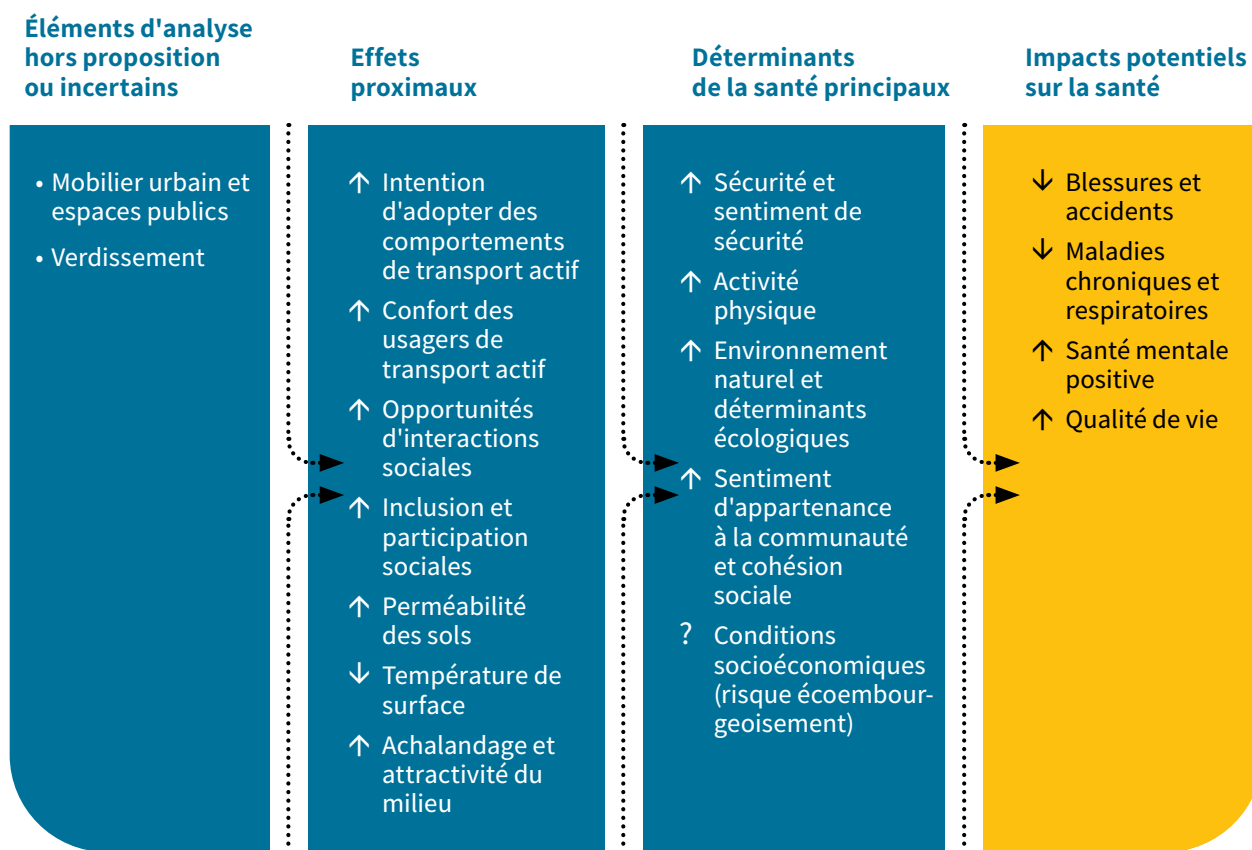
- Bonifier en priorité l'éclairage sur les traverses piétonnes existantes (Daignault, Molloy, Commerciale) et aux intersections visées par la consolidation ou l'ajout d'infrastructures (Mgr-Ross, Docteur-G.-Daignault, Molloy, Commerciale, Jacques-Cartier).
- Évaluer la possibilité d'intégrer des systèmes d'éclairage à deux niveaux, un éclairant la rue et un autre, situé plus bas, servant à éclairer les infrastructures aux endroits pertinents.
- Miser sur un éclairage homogène et uniforme des infrastructures pour piétons et cyclistes, en plus de la chaussée, en évitant de créer des zones de noirceur entre les lampadaires.
- Viser un éclairage d'intensité confortable, permettant un équilibre entre l'amélioration de la sécurité et la lutte à la pollution lumineuse. L'intensité de lux adéquat semble varier de 5-20 lux dans la littérature<sup>14, 28</sup>.
- Prévoir un éclairage adéquat pour les sentiers polyvalents en site propre (ex. : terrains sportifs, terrains de la Gaspésia).
- Éclairer les parcs et les sentiers récréatifs (des Roseraies, Lac Vachon, du Souvenir) pour améliorer le sentiment de sécurité des personnes usagères.

# Résumé des effets sur la santé et ses déterminants pour les mesures de l'Orientation 4

Les mesures de l'Orientation 4, comme l'ajout de stationnements pour vélos, l'éclairage sécuritaire, le mobilier urbain et le verdissement, **améliorent le confort et la sécurité des déplacements actifs**, tout en rendant les milieux plus attrayants et propices **aux interactions sociales**. Les mesures de verdissement rendent plus confortable la pratique d'**activité physique** tout en luttant contre les changements climatiques.

Figure 32

## Résumé des effets de l'Orientation 4 sur la santé et ses déterminants





## Orientation 5

# Communication, sensibilisation et éducation aux transports actifs

Globalement, les mesures de l'Orientation 5 visent à faciliter l'adoption de la mobilité active, à surmonter les obstacles psychologiques et sociaux, et à permettre une meilleure compréhension et acceptation des initiatives mises en place. Cette orientation vise donc à générer un véritable changement de comportement menant à l'augmentation des déplacements actifs par la population de Chandler.

## Rappel des enjeux



### Principaux enjeux liés au diagnostic de Mobili-T

- Cohabitation difficile entre les différents modes de transport.
- Forte culture de l'automobile.
- Manque d'information sur les réseaux et les services existants.
- Signalisation peu claire ou inexistante à certains endroits clés.

### Faits saillants du sondage électronique DRSPGÎM

- Besoin d'éducation sur comment utiliser et partager l'utilisation des infrastructures temporaires.
- Sensibilisation souhaitée sur le partage de la route et le civisme des automobilistes.
- Cohabitation inadéquate entre les usagères du transport actif pour la nouvelle piste multifonctionnelle.
- Augmentation souhaitée des interventions de la SQ (amendes, campagnes de sensibilisation).
- Sensibilisation souhaitée des commerces et des écoles sur les bienfaits du transport actif.
- Manque de convivialité perçue du transport actif et sentiment d'insécurité (vandalisme, déchets, animaux).

### Faits saillants des consultations ciblées

- Utilisation et cohabitation non optimales de la piste multifonctionnelle.
- Manque d'éducation et de sensibilisation à la mobilité active et au partage de l'espace public.
- Besoin de promouvoir les bienfaits du transport actif, auprès de certains groupes et organismes (ex. : commerçants).
- Manque d'encouragement auprès des jeunes et de leurs parents pour favoriser les déplacements actifs.
- Suggestions d'initiatives concrètes : ateliers de vélo, incitatifs municipaux, campagnes de sensibilisation.

# Effets sur la santé et ses déterminants

## Effets d'ensemble de l'Orientation 5

L'Orientation 5 du PMA suggère la réalisation d'actions de communication, de sensibilisation et d'éducation aux transports actifs. De telles campagnes soutiennent le changement de comportement en influençant les perceptions, les normes sociales et le sentiment de compétence de la population (théorie du comportement planifié). Elles sont essentielles, car les nouveaux aménagements à eux seuls ne suffisent pas à déclencher l'adoption du transport actif.

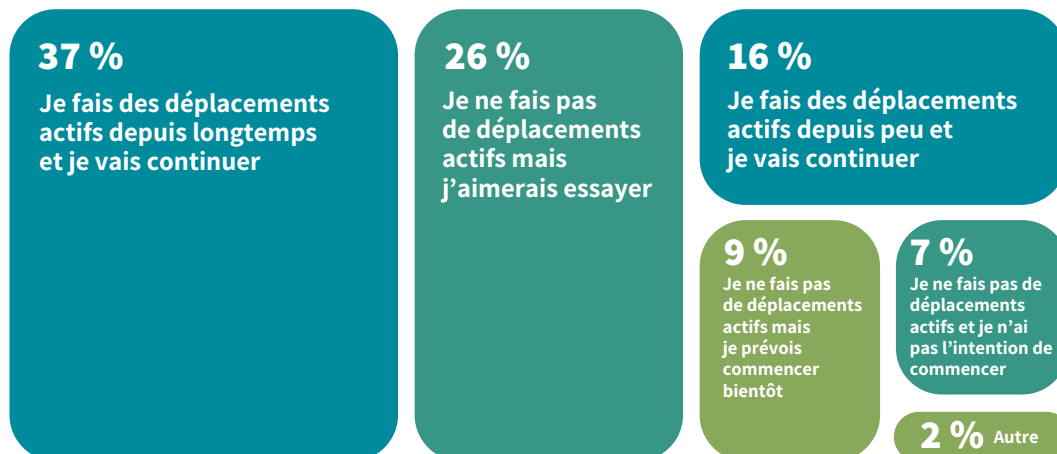
Informers les citoyens des avantages du transport actif, des impacts sur leur santé, des bénéfices environnementaux et économiques, des décisions prises quant aux aménagements, aux pratiques et comportements adéquats et sur les alternatives qui s'offrent à eux, sont des stratégies démontrées efficaces. Elles sont favorables au développement d'une cohabitation positive des usagers sur le réseau routier, à une modification progressive de la culture automobile et pour informer la population sur les services existants, répondant ainsi aux principaux enjeux soulevés par le Plan de mobilité active de la Ville de Chandler et facilitant ainsi l'acceptabilité sociale du projet<sup>39</sup>.

Pour que cette orientation atteigne son plein potentiel, il est toutefois essentiel d'adopter une approche structurée, ciblée et inclusive de communication. Les activités devraient d'abord viser une culture de transport actif, et non uniquement de vélo comme le suggèrent les axes du plan. Puis, une stratégie de communication adaptée, avec des publics cibles définis et des moyens adaptés seront de mise. Par exemple, une segmentation de la population selon ses caractéristiques sociodémographiques et son stade de changement (inspirée du modèle de Prochaska) permettrait d'adapter les messages et les interventions de manière plus pertinente. Notamment, cibler les campagnes et actions vers des personnes non convaincues risque d'augmenter la résistance au changement. En premier lieu, les actions devraient donc s'adresser à la population déjà en action, qui a déjà commencé à se déplacer activement et prévoit d'augmenter la fréquence de ses déplacements<sup>40</sup>. Les résultats du sondage électronique indiquent que 79 % des répondantes et répondants de la ville de Chandler affirment pratiquer des déplacements actifs ou souhaitent, du moins, essayer (Voir Figure 33). Une grande partie de la population est donc dans un stade propice aux changements.

Figure 33

Distribution des répondantes et répondants selon leur stade de changement vis-à-vis l'intention d'adopter le transport actif

Choisissez l'énoncé qui décrit le mieux votre relation avec le transport actif



## Contribuer au développement d'une véritable culture du vélo

### Axe 5.1

La participation citoyenne offre à la population un pouvoir d'agir sur les décisions qui affectent leur quotidien. Dans le développement d'une culture de transport actif, elle permet aux citoyennes et citoyens de partager leurs expériences, leurs besoins et leurs idées pour améliorer les infrastructures et les politiques (Mesure 5.1.1). En valorisant leur savoir, les actions deviennent plus pertinentes, équitables et inclusives. La participation favorise aussi la cohésion sociale par des initiatives collectives et encourage des comportements durables. Elle est un levier essentiel pour promouvoir l'équité en santé et devrait être intégrée à l'ensemble de l'Orientation 5, et non seulement à l'Axe 1, puisqu'elle constitue un déterminant important de la santé. (Voir recommandations – Orientation 1)

Les marches exploratoires et activités d'exploration (Mesures 5.1.4 et 5.1.5) peuvent jouer un rôle important dans la promotion des déplacements actifs. Elles permettent aux participants de mieux connaître les infrastructures

cyclables, d'acquérir des notions de sécurité et de renforcer leur confiance à utiliser le vélo. Ces activités favorisent aussi l'engagement communautaire en stimulant le sentiment d'appropriation des lieux et en encourageant l'adoption de comportements actifs. Bien que ces actions aient été classées comme de priorité moyenne par Mobili-T, elles devraient être davantage valorisées, car elles renforcent la participation sociale. Pour être efficaces, elles doivent être accessibles, inclusives et bien planifiées, avec des objectifs clairs, des parcours adaptés et une promotion ciblée en collaboration avec les acteurs locaux.

La cohésion sociale peut également être augmentée par les activités de type participative, qui impliquent la communauté. Par exemple, les ateliers de réparation de vélos, des conférences ou des marches exploratoires créent des opportunités de rencontre et de collaboration entre les habitants. Cela contribue à tisser des liens et à renforcer le sentiment d'appartenance à la communauté.

## Sensibiliser les plus jeunes à la mobilité active

### Axe 5.2

Les initiatives auprès des jeunes, notamment dans les écoles, permettent de développer l'autonomie, la confiance et la sécurité des enfants dans leurs déplacements. Ceci répond directement à des enjeux soulevés dans le diagnostic concernant les déplacements actifs des jeunes et des réticences des parents. Les programmes tels que Cycliste averti ou Embarquez sont particulièrement pertinents, car ils offrent une formation structurée adaptée aux élèves du primaire.

Des initiatives comme les rues-écoles, les rues ludiques ou le programme Trottibus permettent quant à elles de créer des environnements favorables à la mobilité active, tout en favorisant les liens sociaux et le jeu actif sécuritaire. La réussite de ces initiatives repose avant tout sur la sécurisation et l'aménagement des rues, puis, une collaboration étroite entre la Ville, les écoles, les parents et les autres acteurs du milieu. Les écoles sont donc des partenaires à privilégier pour informer, sensibiliser et éduquer sur la mobilité durable. Elles possèdent des leviers supplémentaires pour concevoir des aménagements sécuritaires aux abords des trajets empruntés par les enfants.

Il est recommandé de bien choisir les programmes en fonction des besoins du milieu, de s'assurer de l'engagement

des parties prenantes, et d'implanter progressivement les mesures pour faciliter leur appropriation par la population. De l'information est disponible sur ces derniers lorsque la Ville sera prête pour ces démarches. Pour aller plus loin et en apprendre davantage sur la mise en place de divers programmes, formations ou campagnes, consulter les références suivantes :

- Trottibus :  
<https://trottibus.ca/le-trottibus-en-bref-societe-canadienne-du-cancer/>
- Cycliste averti :  
[Cycliste averti - Programme d'éducation cycliste en milieu scolaire \(velo.qc.ca\)](https://www.velo.qc.ca/)
- Embarquez :  
<http://fqsc.net/embarquez>
- Rues-écoles :  
<https://www.carrefourdequebec.com/2023/08/des-rues-ecoles-pour-la-mobilite-active-et-la-securite-des-enfants/>
- Rue ludique :  
- <https://www.changerlesreglesdujeu.ca/fr/rueludique>  
- <https://centdegres.ca/ressources/rues-ecoles-et-rues-ludiques-les-municipalites-invitees-a-passer-a-l-action>

## **Informier, sensibiliser et partager des informations à la population sur les bonnes pratiques en transport actif**

### **Axe 5.3**

L'élaboration d'un plan de communication clair et cohérent avec les autres axes du plan est essentielle pour orchestrer les actions et soutenir le changement de comportement. Comme démontré tout au long de cette section d'analyse, les actions d'information, de sensibilisation et d'éducation ont un impact réel sur les déterminants de la santé d'une population, sur l'acceptation d'un projet et sur le futur changement des normes sociales. Actuellement, les objectifs sont présentés de façon assez générale, ce qui peut nuire à la priorisation et à l'efficacité des interventions. Il est recommandé de diversifier les moyens de communication

afin de rejoindre différents segments de la population. En plus des canaux traditionnels (page Facebook, site Web, conseil municipal), il serait pertinent de collaborer avec les écoles, les organismes communautaires, les entreprises et les tables de concertation locales (les tables de concertation telles que la Table DI-DP-TSA, la Table de bien-être des aînées, la Table des partenaires en immigration du Rocher-Percé). Cette approche favoriserait une plus grande portée et une meilleure appropriation des messages, tout en impliquant activement des acteurs clés du changement vers une transformation sociale.



### **Recommandations**

#### **28 . Structurer et formaliser une stratégie de communication, de sensibilisation et d'éducation à la mobilité active**

- En précisant les objectifs.
- En diversifiant les moyens utilisés.
- En ciblant les actions selon les publics (les caractéristiques sociodémographiques, les préférences, les valeurs et le stade de changement de comportement de la population).
- En optant le plus souvent pour des activités participatives.
- Et en prenant connaissance des programmes de sensibilisation existants et en évaluant la pertinence de leur mise en œuvre.

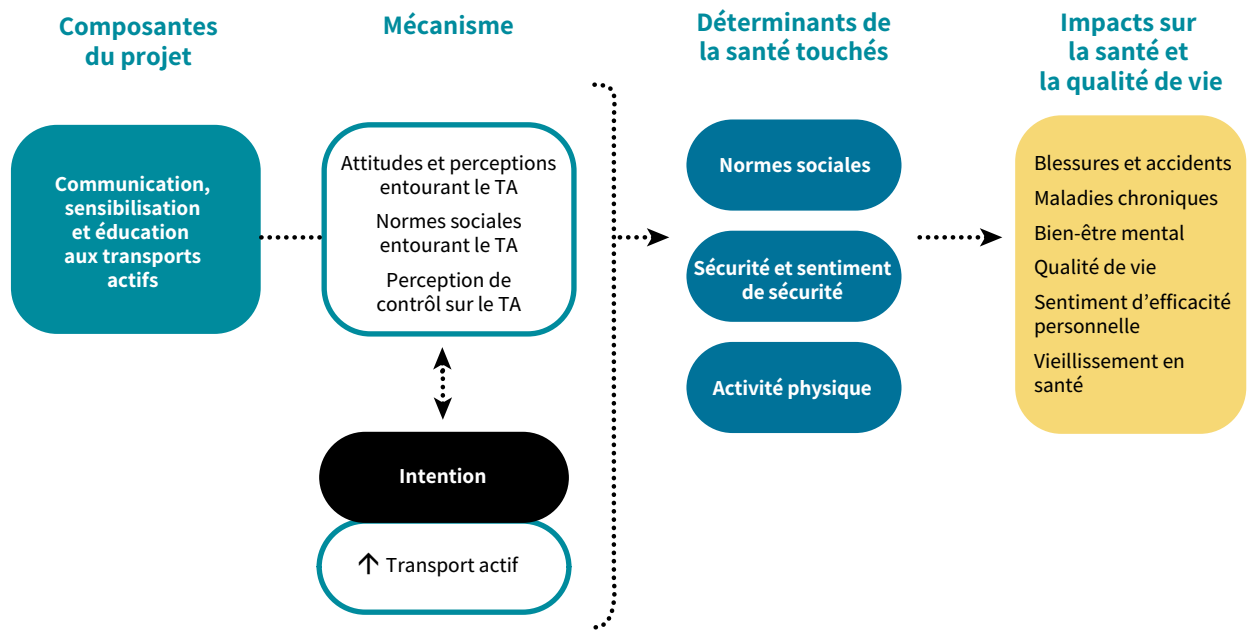
#### **29 . Consolider les partenariats et sensibiliser les acteurs clés du changement de la mobilité active**

Exemple : les directions d'écoles, les tables de concertation (immigration, aînées, DI-DP-TSA), place du Havre et autres commerces).

# Résumé des effets sur la santé et ses déterminants pour les mesures de l'Orientation 5

Figure 34

Résumé de l'effet de l'Orientation 5 sur la santé et ses déterminants



# Analyse des scénarios spécifiques d'aménagement

Cette section vise à proposer une analyse des scénarios spécifiques d'aménagement au plan de mobilité, au regard des déterminants de la santé.

## Boulevard René-Lévesque

	Contexte politique	Normes sociales	Activité physique	Sécurité et sentiment de sécurité	Accès aux services	Inclusion et participation sociale	Environnement	Inégalités
<p><b>Scénario A</b></p>			●		●	●	●	
<p><b>Scénario B</b></p>			●	●	●	●	●	
<p><b>Scénario C</b></p>			●	●	●	●	●	

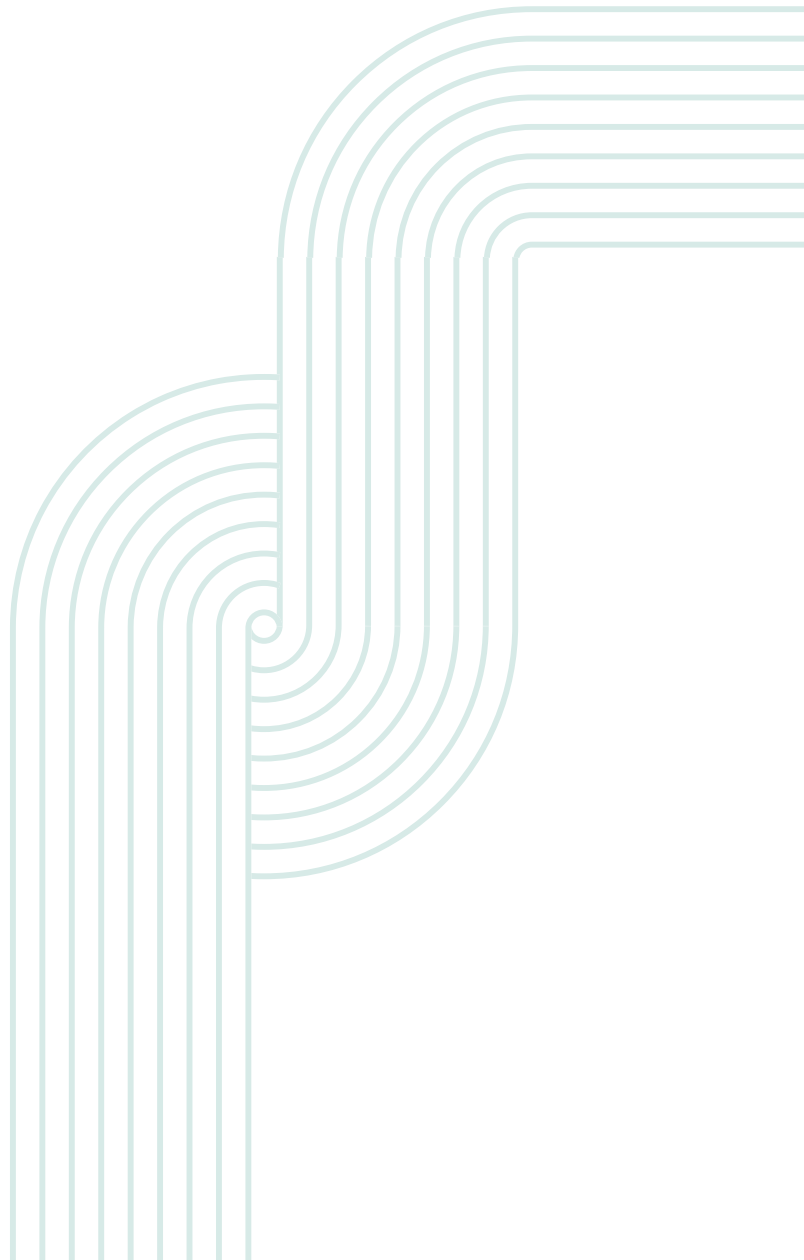
## Choix du scénario et recommandations supplémentaires

**Dans l'ensemble, le scénario C semble le plus favorable au regard de la santé et ses déterminants pour les raisons suivantes :**

- Séparation des piétons et cyclistes de la circulation (sécurité et sentiment de sécurité).
- Infrastructures piétonnes des 2 côtés de la rue qui évitent les traversées inutiles (sécurité, accès aux services).
- Retrait de la voie de virage à gauche est l'opportunité de verdir ce secteur minéralisé (environnement) et de créer un îlot refuge + bancs (inclusion et participation sociale).
- Aucun ajout de stationnement (environnement). La nécessité des stationnements sur rue dans ce secteur comme le propose le scénario B est discutable.

### Ajustements supplémentaires

- Viser des pistes cyclables sur chaussée avec bordures de béton végétalisées.
- Prioriser le remplacement de la voie de virage à gauche par un terre-plein végétalisé avec un mélange de plantes à faible entretien. Garder les voies de virage aux endroits où cela est strictement nécessaire.
- Intégrer des aires de repos aux endroits stratégiques.



## Rue Commerciale Ouest



Piste multifonctionnelle en site propre entre Jacques-Cartier et Mich Café, puis chaussée désignée, avec mesures apaisement de circulation

Contexte politique	Normes sociales	Activité physique	Sécurité et sentiment de sécurité	Accès aux services	Inclusion et participation sociale	Environnement	Inégalités
		●	●	●	●	●	●

### Explications et recommandations supplémentaires

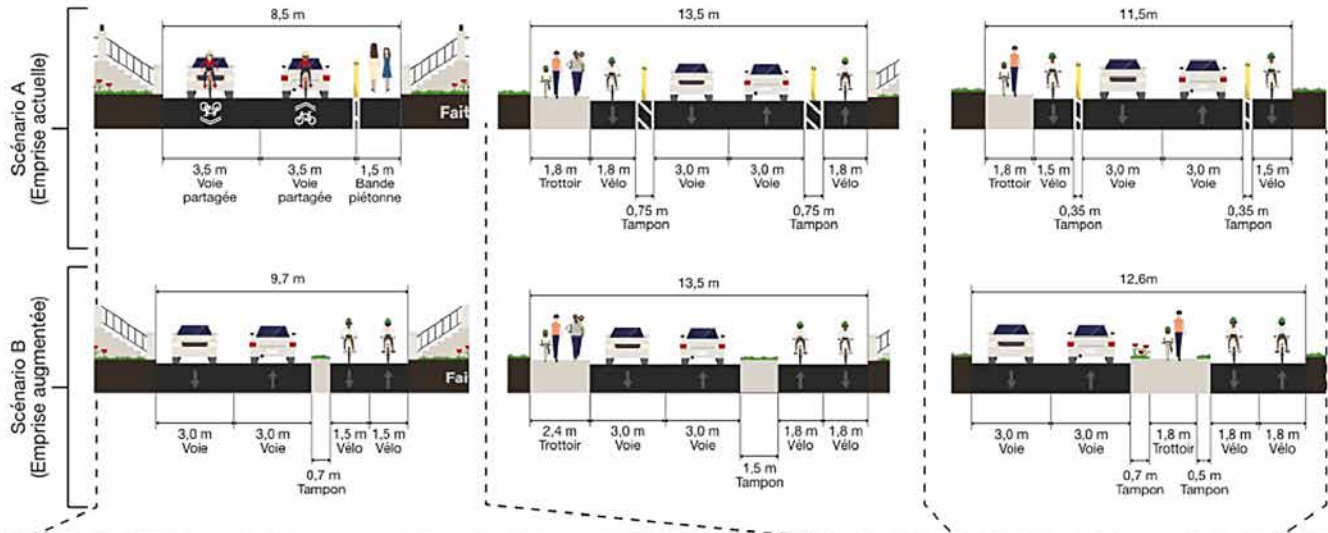
**Dans l'ensemble, ce scénario est plus favorable à la santé que la situation actuelle pour les raisons suivantes :**

- Il propose de sécuriser les cyclistes avec une piste multifonctionnelle et rend convivial le trajet sur un axe commercial important (sécurité et sentiment de sécurité, activité physique, accès aux services).
- Le réaménagement du stationnement sur rue n'est toutefois pas spécifié sur l'ensemble du tronçon (environnement, sécurité).
- Le tracé ne dessert et ne sécurise pas l'école primaire (accès aux services, inclusion et participation sociale, inégalités sociales de santé).

#### Ajustements supplémentaires

- Voir recommandations verdissement, éclairage, mobilier (Orientation 4).
- Viser une prolongation de la piste multifonctionnelle sur la rue Commerciale Ouest jusqu'à l'école primaire pour sécuriser le secteur.
- Viser un encadrement du stationnement public sur rue avec des baies de stationnement et du stationnement parallèle.

# Monseigneur-F.- X.-Ross



		Contexte politique	Normes sociales	Activité physique	Sécurité et sentiment de sécurité	Accès aux services	Inclusion et participation sociale	Environnement	Inégalités
Scénario A Av. Christophe-Côté et Monseigneur-F.-X.-Ross				●	●	●		●	●
Scénario B Av. Christophe-Côté et Monseigneur-F.-X.-Ross				●	●	●		●	●
Scénario A Mgr-Ross Est	<p>10,0 m</p> <p>1,5 m Vélo, 3,0 m Voie, 3,0 m Voie, 1,5 m Vélo</p>			●	●	●		●	●
Scénario B Mgr-Ross Est	<p>11,3 m</p> <p>3,5 m Voie, 3,5 m Voie, 1,5 m Vélo, 1,5 m Vélo</p>			●	●	●		●	●

## Choix du scénario et recommandations supplémentaires

**Dans l'ensemble, le scénario A est le plus favorable au regard de la santé et ses déterminants. Cependant, certains risques ont été identifiés. Les explications sont détaillées ci-dessous :**



- Le scénario A permet plus de fluidité et de continuité sur l'ensemble du tronçon et évite les traversées et détours inutiles (activité physique et accès aux services).
- Le scénario A permet sur plusieurs segments du tronçon de séparer les piétons et cyclistes de la circulation et de leur dédier des infrastructures respectives. La piste bidirectionnelle multifonctionnelle du scénario B pourrait entraîner des conflits d'usage et des enjeux de sécurité vu les nombreux croisements sur cette rue (sécurité et sentiment de sécurité, accès aux services).
- Aucun des scénarios ne propose de végétalisation et aire de repos ou mobilier (environnement).

- Aucun des scénarios ne propose de sécurisation des piétons sur la rue Monseigneur-Ross Est, alors qu'il s'agit d'un secteur achalandé vu les nombreux services à proximité (sécurité des piétons, accès aux services).

### Ajustements supplémentaires

- Voir recommandations verdissement et éclairage (Orientation 4).
- Envisager des pistes cyclables sur chaussée avec bordure de béton végétalisée plutôt que des bandes cyclables.
- Assurer une infrastructure piétonne en continu sur l'avenue Docteur-G.-Daignault (à partir de l'intersection du boulevard René-Lévesque) et la rue Mgr-Ross pour sécuriser et harmoniser le cheminement piéton.

## Place du Havre et avenue Docteur-G.-Daignault

	Contexte politique	Normes sociales	Activité physique	Sécurité et sentiment de sécurité	Accès aux services	Inclusion et participation sociale	Environnement	Inégalités
 <p>Scénario A</p>			●	●	●	●	●	
 <p>Scénario B Variations des entrées charretières</p>			●	●	●	●	●	

### Choix du scénario et recommandations supplémentaires

Dans l'ensemble, le scénario A semble le plus favorable au regard de la santé et ses déterminants pour les raisons suivantes :

- Le scénario A permet une plus grande protection des personnes usagères de transport actif en limitant les zones d'exposition avec les véhicules (sentiment de sécurité et sécurité).

#### Ajustements supplémentaires :

- Voir recommandations verdissement et éclairage (Orientation 4) :
  - Planter des arbres dans l'emprise à proximité du trottoir pour réduire l'effet d'îlot de chaleur du stationnement de Place du Havre sur ce dernier et créer des zones ombragées pour le cheminement des personnes usagères de transport actif.
- Envisager pistes cyclables sur chaussée avec bordure de béton végétalisée plutôt que bandes cyclables.
- Envisager un sentier piéton ou polyvalent en site propre pour continuer le cheminement piéton sur Docteur-G.-Daignault et Mgr-Ross.

## Aréna



Contexte politique	Normes sociales	Activité physique	Sécurité et sentiment de sécurité	Accès aux services	Inclusion et participation sociale	Environnement	Inégalités
	●	●	●	●		●	●

## Explications et recommandations supplémentaires

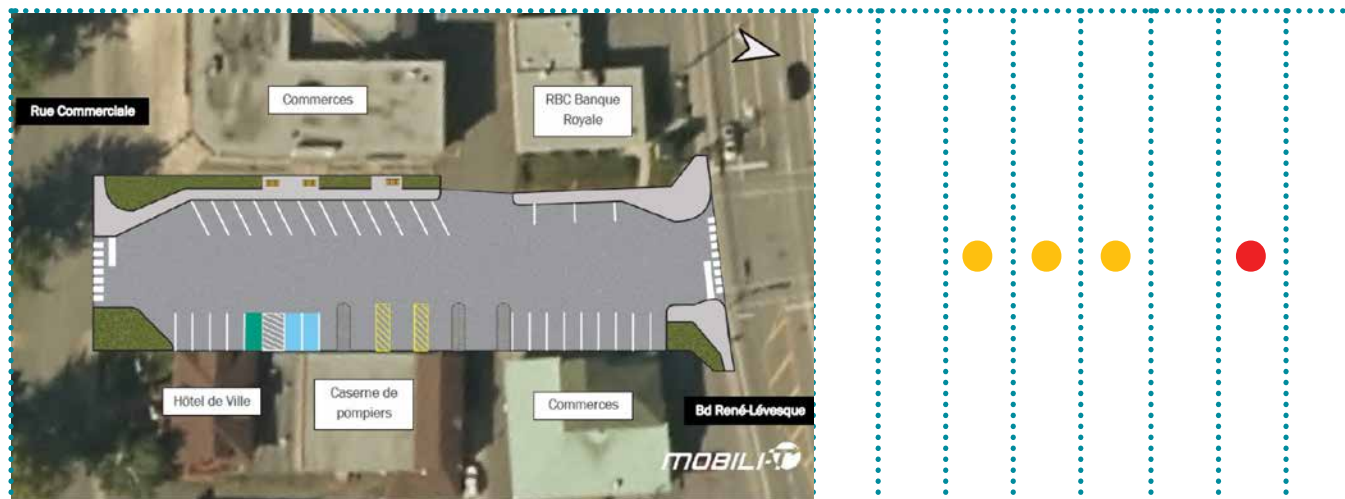
### Dans l'ensemble, ce scénario est plus favorable à la santé que la situation actuelle pour les raisons suivantes :

- Il propose un réaménagement des stationnements et corrige les entrées charretières en réduisant les ouvertures, ce qui augmente la protection des personnes usagères du transport actif en limitant les zones d'exposition avec les véhicules (sécurité, sentiment de sécurité, activité physique).
- Il officialise un cheminement piéton vers l'aréna (accès aux services).
- Des ajouts de cases de stationnement sont proposés et aucun verdissement n'est mentionné (environnement).

### Ajustements supplémentaires

- Voir recommandations verdissement, éclairage, mobilier (Orientation 4).
- Envisager l'aménagement d'aire de repos et de détente et l'ajout de mobilier dans ce secteur.
- Planifier et aménager un tracé cyclable sécurisé pour accéder aux lieux d'intérêt sur Hôtel-de-Ville et Pellegrin (CPE, Maison de la Famille, Maison des jeunes, aréna) :
  - Option 1 : évaluer la possibilité de créer des nouveaux sentiers polyvalents via la piste multifonctionnelle derrière les terrains sportifs ce qui permettrait d'accéder aux points d'intérêt;
  - Option 2 : envisager de remplacer le trottoir projeté par une piste multifonctionnelle.

## Hôtel-de-Ville



### Explications et recommandations supplémentaires

**Dans l'ensemble, ce scénario est plus favorable à la santé que la situation actuelle mais comporte certains effets incertains ou neutres sur la santé pour les raisons suivantes :**

- Il sécurise un cheminement piéton et corrige certaines entrées charretières à l'ouest (sécurité et sentiment de sécurité piéton, accès aux services).
- Des correctifs sont proposés aux intersections : avancées de trottoir et marquage (sécurité et sentiment de sécurité).
- Le maintien du stationnement à reculons et du nombre de cases créent un environnement non sécuritaire pour les cyclistes voulant s'y déplacer et accéder aux services (sécurité, activité physique).

#### Ajustements supplémentaires

- Pour améliorer la convivialité et le confort de la rue, voir recommandations : verdissement, éclairage, mobilier (Orientation 4).
- Évaluer la possibilité de réaménager de réduire le nombre de cases et de réaménager le stationnement du côté ouest en parallèle, et de faire une baie de stationnement du côté est.
- Sensibiliser les automobilistes à la présence de stationnement municipal à <100 m de ces commerces et le signaler. Si la chaussée est mieux encadrée par des stationnements sur rue et la circulation apaisée adéquatement, évaluer la possibilité d'implanter une chaussée désignée sur ce segment.

## Jacques-Cartier

	Contexte politique	Normes sociales	Activité physique	Sécurité et sentiment de sécurité	Accès aux services	Inclusion et participation sociale	Environnement	Inégalités
		●	●	●	●	●	●	
		●	●	●	●	●	●	

### Choix et recommandations supplémentaires

Dans l'ensemble, ces deux scénarios sont favorables par rapport à la situation actuelle. Le scénario B est plus favorable pour les raisons suivantes :

- Il envoie un message fort sur la priorité des personnes usagères de transport actif sur certains tronçons clés (normes sociales).
- Il dédie plus d'espace de la rue aux personnes usagères de transport actif, au mobilier urbain et au verdissement (environnement, inclusion et participation sociale).

### Ajustements supplémentaires

- Évaluer la possibilité de tester temporairement le scénario B pour observer les comportements des personnes usagères de la route.
- Contraindre la circulation automobile dans les voies de passage possibles comme le stationnement de Océan Marine ainsi que la rue de l'école primaire.

## Pont de la rivière du Nord

	Contexte politique	Normes sociales	Activité physique	Sécurité et sentiment de sécurité	Accès aux services	Inclusion et participation sociale	Environnement	Inégalités
Scénario A - Solution temporaire Bandes multifonctionnelles unidirectionnelles et îlots modérateurs de circulation		●	●	●	●			
Scénario B - Solution long terme Passerelle		●	●	●	●			

### Choix et recommandations supplémentaires

**Dans l'ensemble, ces deux scénarios sont favorables par rapport à la situation actuelle. Le scénario B est plus favorable pour les raisons suivantes :**

- Il envoie un message fort sur la priorité des personnes usagères de transport actif sur certains tronçons clés (normes sociales).
- Il sépare physiquement les personnes usagères de transport actif de la circulation (sécurité, sentiment de sécurité, activité physique).

**Aucun ajustement supplémentaire**

# Conclusion

En conclusion, l'évaluation d'impact sur la santé du PMA de la Ville de Chandler a permis d'analyser les effets des cinq orientations stratégiques et des aménagements spécifiques sur la santé et ses déterminants. L'analyse démontre que celles-ci ont des impacts favorables en agissant sur plusieurs dimensions de l'environnement : bâti, social, politique et naturel. La synergie de ces mesures aura des effets notables sur les comportements de transport actif au sein de la population de Chandler à travers différents mécanismes. D'abord, l'intégration formelle de la mobilité active dans les pratiques réglementaires et décisionnelles de la Ville garantira une mise en œuvre plus efficace et cohérente du plan. Par ailleurs, plusieurs ajouts et consolidations du réseau de transport actif entraîneront l'augmentation de l'activité physique, un meilleur accès aux services de proximité et des opportunités accrues de participation sociale pour l'ensemble de la population, y compris les personnes aux capacités variées. Cette transformation est une occasion majeure de réduire la sédentarité dans les déplacements à Chandler, tout en anticipant les besoins croissants liés au vieillissement accéléré de la population dans la MRC du Rocher-Percé. Les mesures de sécurisation des infrastructures, incluant une signalisation renforcée et des modifications structurelles du cadre bâti, amélioreront la sécurité des usagers et réduiront le risque de collision et de blessures, un enjeu particulièrement préoccupant dans la MRC selon les bilans routiers. Enfin, l'amélioration des mécanismes de participation citoyenne, de communication et de sensibilisation contribuera à renforcer l'adhésion de la population et à favoriser un changement durable des normes sociales en faveur des déplacements actifs.

En somme, s'il est appliqué tel quel, le PMA constitue un levier majeur pour améliorer la santé de la population de Chandler.

Les recommandations visent à optimiser la portée ainsi que les co-bénéfices des mesures du PMA. Tout d'abord, certaines visent à bonifier les processus entourant le plan en structurant :

- La gouvernance.
- Le suivi et l'évaluation.
- Les communications publiques.
- Les partenariats.
- La participation citoyenne.

Des ajustements précis sont aussi proposés afin de renforcer la sécurité des déplacements actifs, d'améliorer la connectivité des trajets et de faciliter l'accès aux services pour l'ensemble des groupes de la population. Des bonifications en matière de mobilier urbain, de verdissement et d'éclairage visent à accroître le confort et la convivialité des aménagements, tout en s'adaptant aux changements climatiques et en contribuant à la vitalité du centre-ville de Chandler.





# Synthèse des recommandations

## 1. Sur la vision et le plan en général :

- Créer un énoncé de vision inspirant, clair et inclusif, tenant compte en particulier des groupes plus vulnérables, en mettant à contribution les citoyennes et citoyens de la ville pour sa formulation :
  - Mettre la population au centre de la vision de ce plan;
  - Considérer la possibilité d'explicitement dans la vision les enjeux transversaux que sont le vieillissement et les changements climatiques, afin de profiter des opportunités de financement dans ces domaines.
- Communiquer publiquement cette vision par divers moyens.
- Considérer la possibilité de nommer explicitement des principes sur lesquels s'appuierait ce plan (inclusion, équité, sécurité, résilience, durabilité).
- Pour le plan en général : inclure la mobilité durable comme axe d'une planification stratégique de la Ville et mettre à contribution la population et les partenaires.

## 2. Lors de la rédaction ou de la mise à jour de politiques et de règlements municipaux, intégrer les éléments qui soutiennent le transport actif et la diminution des risques pour les personnes vulnérables.

## 3. Afin de bonifier les retombées du plan, favoriser la participation citoyenne lors de la prise de décision autour du plan de transport actif à toutes les étapes de sa mise en œuvre, en s'assurant d'inclure les préoccupations des plus vulnérables :

- Nommer explicitement la participation citoyenne dans la réalisation du plan et y ajouter des exemples concrets d'activités pour la favoriser.
- S'assurer d'inclure l'avis des personnes et groupes moins favorisés, plus vulnérables ou moins représentés, notamment les personnes à mobilité réduite, les personnes âgées, les personnes immigrantes et les jeunes :
  - Varier les méthodes et les lieux de consultation;
  - S'adjoindre les organismes communautaires desservant ces groupes;
  - Faire appel au besoin à des organisations ou des personnes pouvant soutenir la Ville dans ces démarches.
- Détailler la composition du comité consultatif et le niveau de participation attendu des citoyennes et citoyens dans ce comité.
- Inclure les employées et employés de la Ville dans la prise de décision quant aux actions qui les concernent directement pour favoriser le transport actif.

## 4. Ajouter des actions visant spécifiquement à susciter, soutenir et valoriser l'action communautaire des citoyennes et citoyens et des organismes entourant le transport actif.

## 5. Élargir la section sur les partenariats (1.3) à d'autres collaborateurs, en plus du MTMD, notamment aux partenaires intéressés par la santé et la qualité de vie des citoyens.

## 6. Pour le suivi et l'évaluation de la démarche :

- Structurer la démarche de suivi et d'évaluation avec les principaux acteurs du transport actif à la Ville (travaux publics, loisirs, communications) à l'intérieur d'un comité, en incluant les citoyennes et citoyens.
- Choisir quelques objectifs clairs, accompagnés d'indicateurs pertinents, qui permettront un suivi dans le temps (ex. : nombre de cyclistes et de piétons avant et après la mise en action du plan, mesure de la vitesse des automobilistes).
- Prévoir un mécanisme de révision périodique du plan.

## 7. Identifier et requalifier les espaces sous-utilisés au centre-ville, en mobilisant le droit de préemption si nécessaire, dans le but d'améliorer le cadre bâti et dynamiser l'achalandage des infrastructures.

## 8. Choix des infrastructures :

- Aménager les nouvelles voies cyclables et piétonnes pour que les surfaces soient planes et continues, dépourvues d'obstacles, en intégrant la descente des entrées charretières dans une zone tampon :
  - S'il est impossible d'aménager les descentes des entrées charretières comme mentionné, minimiser la pente (5 %) et prévoir une zone tampon ou un dégagement latéral d'au moins 0,5 m avec la chaussée.
- Pour les pistes multifonctionnelles, privilégier un tracé minimisant les croisements avec les intersections et les entrées charretières afin d'assurer un parcours sécuritaire :
  - Pour les artères où le nombre de croisements et d'intersections est élevé, envisager des alternatives d'aménagement (ex. : Daignault, Mgr-Ross et Christophe-Côté); (Voir section des scénarios)
  - Assurer une sensibilisation accrue sur les bonnes pratiques de cohabitation entre les différentes personnes usagères.
- Pour les voies cyclables :
  - Opter dans les secteurs où la vitesse et/ou le débit sont importants pour des voies cyclables séparées physiquement plutôt que des bandes cyclables (boulevard René-Lévesque, avenue Daignault et Monseigneur F.X.-Ross Est);
  - Si l'implantation d'une bande cyclable est privilégiée, instaurer des mesures d'apaisement de la circulation ajouter au minimum des délinéateurs afin de réduire le risque de collision et d'améliorer la protection des personnes usagères.

- Pour les trottoirs :
  - Viser une largeur de 1,5 m à 2 m selon les contraintes d'espace et le débit de piétons;
  - Aménager des abaissements de trottoir alignés avec les traverses piétonnes;
  - S'assurer que le trottoir suive adéquatement les courbes aux intersections.

#### 9. Choix des tracés :

- Intégrer les sentiers informels et les lignes de désir fréquemment empruntés à la planification du transport actif en les valorisant par une signalisation adéquate et en sécurisant leur accès.
- Prolonger la piste multifonctionnelle sur la rue Commerciale Ouest jusqu'à l'école primaire pour sécuriser le secteur.
- Aménager un tracé cyclable sécurisé pour accéder aux lieux d'intérêt sur avenue de l'Hôtel-de-Ville et Pellegrin :
  - Option 1 : créer des sentiers polyvalents via la piste multifonctionnelle derrière les terrains sportifs pour accéder aux points d'intérêt;
  - Option 2 : remplacer le trottoir projeté par une piste multifonctionnelle.
- Assurer un cheminement fluide, sécurisé et intuitif entre les infrastructures cyclables et piétonnes, particulièrement aux points de transition et de terminaison.
- Aménager des sentiers polyvalents sur les terrains de la Gaspésia, afin de relier la rue Commerciale Est et la rue de la Plage à la rue Commerciale Ouest. Ces sentiers offriraient une alternative à l'avenue Réhel en s'intégrant au tracé de la route Verte et au circuit de pistes multifonctionnelles prévues.
- Aménager des sentiers polyvalents en site propre sur les terrains du centre commercial. Ces sentiers seraient séparés de la chaussée sur avenue Daignault.

#### 10. Élaborer un calendrier de planification des réfections de rues municipales en collaboration avec les travaux publics, afin d'optimiser les opportunités de développement des liens piétons et cyclables s'alignant avec les priorités du plan de mobilité.

#### 11. Ajouter à la priorisation court terme : le boulevard René-Lévesque, l'avenue Rehel et l'avenue de l'Hôtel-de-Ville pour les liens cyclables du plan de mobilité vu les enjeux de sécurité, l'absence d'infrastructures cyclables et la densité de services ou générateurs de déplacements sur ces tronçons.

#### 12. Traverses piétonnes :

- Évaluer la faisabilité et la pertinence des ajustements et ajouts de traverses piétonnes dans le but d'améliorer la connectivité des trajets et la sécurité des traversées (Tableau 9).
- Harmoniser les traverses piétonnes des infrastructures existantes et projetées, afin de garantir un cheminement piéton fluide et sécuritaire. Intégrer des abaissements de trottoir et/ou des saillies de trottoir alignées avec les traverses piétonnes marquées au sol.

- Organiser des activités de sensibilisation aux multiples ajouts de passages piétonniers pour les automobilistes, afin de susciter le respect et l'adhésion à la priorité piétonne.

#### 13. Assurer un accès universel, sécuritaire et intuitif aux arrêts de transport collectif dans le secteur du PMA.

#### 14. Assurer une représentation active auprès de la REGIM et de la MRC du Rocher-Percé, afin d'harmoniser la planification des transports avec l'aménagement du territoire et de favoriser l'intermodalité. Plus spécifiquement, assurer l'implication de la MRC du Rocher-Percé aux activités de la table de concertation régionale en mobilité durable et veiller à assurer une cohérence entre les échelles supramunicipale et municipale.

#### 15. Vitesse :

- Optimiser les mesures d'apaisement de la circulation en ajoutant les ajustements supplémentaires proposés.
- Obtenir un portrait de la vitesse pratiquée sur les axes principaux du PMA (relevés de vitesse sur la route 132 et radars pédagogiques sur les routes municipales) pour suivre les zones qui méritent une intensification de mesures.

#### 16. Intersections :

- Sécuriser les intersections lors de l'implantation de nouvelles infrastructures de transport actif ou lors des réfections de rues :
- Augmenter l'intervisibilité entre usagers et diminuer la longueur de la traversée :
  - Délimiter adéquatement les intersections par un marquage et un éclairage suffisant;
  - Ajouter des avancées de trottoir où cela est possible, avec des abaissements de trottoir alignés vers la traverse;
  - Viser une réduction du rayon de virage pour les voitures où cela est possible;
  - Consolider le triangle de visibilité aux intersections dans le règlement de zonage. Interdire le stationnement dans le triangle de visibilité minimal pour préserver la visibilité.

#### 17. Accessibilité universelle :

- Intégrer une citoyenne ou une représentante des groupes avec expertise de vécu de mobilité réduite ou situation de handicap dans le comité TA de la Ville.
- Consulter la Table DI-DP-TSA du Rocher Percé pour cibler les acteurs clés à sensibiliser sur l'accessibilité universelle à Chandler et sur les actions prioritaires à entreprendre.

#### 18. Stationnements adaptés :

- Réviser les règlements municipaux et d'urbanisme afin d'exiger un pourcentage minimum de cases de stationnement pour personnes à mobilité réduite. Un guide pratique à l'intention des municipalités a été conçu par l'OPHQ : [https://www.ophq.gouv.qc.ca/fileadmin/centre\\_documentaire/Guides/OPHQ\\_Guide\\_stationnement\\_final.pdf](https://www.ophq.gouv.qc.ca/fileadmin/centre_documentaire/Guides/OPHQ_Guide_stationnement_final.pdf)

**19. Assurer l'entretien, l'accès et la gratuité et la promotion des vélos adaptés.**

**20. Stationnements de vélos :**

- Aménager des supports à vélos en nombre suffisant et de bonne qualité à proximité des commerces, des services, des institutions et des parcs et les protéger des intempéries. Collaborer avec les partenaires appropriés (employeurs, commerces, organismes, etc.) pour la mise en place ou offrir des incitatifs.
- Intégrer un règlement prévoyant la mise en place systématique d'espaces de stationnement pour vélos aux règlements d'urbanisme :
  - Voir exemple ici : <https://velosympathique.velo.qc.ca/ressources/reglements-durbanisme-en-faveur-du-stationnement-pour-velos/>

**21. Verdir le secteur du PMA pour augmenter le confort du TA et lutter contre les îlots de chaleur :**

- Élargir le verdissement aux îlots de chaleur identifiés dans le secteur et mobiliser les partenaires appropriés pour les terrains privés (ex. : commerçants, écoles, propriétaires privés, citoyens, Comité local de santé durable du RLS Rocher-Percé).
- Profiter de l'implantation des infrastructures et des réaménagements de stationnements pour verdir :
  - Végétaliser les banquettes et les bordures bétonnées en favorisant l'aménagement de structures intégrant un mélange de plantes indigènes et ne nécessitant pas beaucoup d'entretien.
- Travailler avec des professionnels qualifiés pour choisir les bonnes essences d'arbres à utiliser selon les contextes et bons choix de plantes indigènes.

**22. Adopter un règlement limitant l'imperméabilisation des surfaces pour la création de stationnements.**

**23. Choisir des infrastructures et mobilier urbain de couleur pâle pour augmenter l'albédo des surfaces non végétalisées et limiter le phénomène d'îlot de chaleur.**

**24. Ajouter du mobilier permettant de se reposer tout le long des trajets piétons les plus importants et longs :**

- Ajouter des bancs dans les îlots refuge des traversées de la 132.
- Viser des bancs aux 200 m dans les secteurs achalandés (circuit des bâtisseurs, rue Mgr-Ross, avenue Daignault, rue Commerciale).
- Quand l'espace le permet, s'assurer que les bancs soient perpendiculaires à la rue pour créer des espaces d'échange et s'assurer que les bancs ne gênent pas la circulation des personnes usagères du transport actif (ex. : aménagement de placettes).

**25. Bonifier l'offre en toilettes publiques, tables de pique-nique et fontaines d'eau disponibles dans des lieux stratégiques au centre-ville (ex. : parcs et stationnements publics existants). Cartographier et publiciser à l'aide de signalisation distincte les toilettes et points d'eau disponibles.**

**26. Mettre en valeur les parcs et espaces verts moins fréquentés (ex. : Parc Roserais, terrain centre commercial, terrain de la Gaspésia en misant sur leur accessibilité à toute la population, la présence d'équipements de sport, de loisir et de détente, une diversité de mobilier urbain et un entretien adapté aux contraintes saisonnières.**

**27. Éclairage :**

- Bonifier l'éclairage sur les tronçons du plan de mobilité active selon la faisabilité technique et financière :
  - Bonifier en priorité l'éclairage des traverses piétonnes existantes (Daignault, Molloy, Commerciale) et les intersections visées par la consolidation ou l'ajout d'infrastructures (Mgr-Ross, Daignault, Molloy, Commerciale, Jacques-Cartier);
  - Évaluer la possibilité d'intégrer des systèmes d'éclairage à deux niveaux, un éclairant la rue et un autre, situé plus bas, servant à éclairer les infrastructures aux endroits pertinents;
  - Miser sur un éclairage homogène et uniforme des infrastructures piétonnes et cyclistes, en plus de la chaussée, en évitant de créer des zones de noirceur entre les lampadaires;
  - Viser un éclairage d'intensité confortable, permettant un équilibre entre l'amélioration de la sécurité et la lutte à la pollution lumineuse. L'intensité de lux adéquat semble varier de 5-20 lux dans la littérature;
  - Prévoir un éclairage adéquat pour les sentiers polyvalents en site propre (ex. : terrains sportifs, terrains de la Gaspésia).
- Éclairer les parcs et les sentiers récréatifs (Roserais, Lac Vachon, Souvenir) pour améliorer le sentiment de sécurité des personnes usagères.

# Synthèse des ajustements par secteur proposés

## Résumé illustré des recommandations pour la rue Commerciale Ouest



- Verdir, ajouter du mobilier et éclairer le secteur.
- Viser une prolongation de la piste multifonctionnelle sur la rue Commerciale Ouest jusqu'à l'école primaire.
- Viser un encadrement et réduction du stationnement public sur rue.
- Ajouter un passage piéton surélevé vis-à-vis école (Option 1) ou FRCR (Option2).
- Installer un radar pédagogique et signaler la vitesse à 30 km/h sur le segment commercial et scolaire (Réhel – secteur du Golf).

Option 2



## Résumé illustré des recommandations pour la rue Monseigneur-F. X.-Ross, secteur de la polyvalente

### Option 1



- Verdir, ajouter du mobilier et éclairer le secteur.
- Envisager des pistes cyclables sur chaussée avec bordure de béton végétalisée plutôt que des bandes cyclables (Option 1).
- Si une piste multifonctionnelle est choisie, choisir le côté avec le moins de croisements, assurer un tracé rectiligne et sécuriser les croisements (stationnements, entrées charretières) (Option 2).
- Assurer une infrastructure piétonne continue sur l'avenue Daignault (à partir de l'intersection du boulevard René-Lévesque) et Mgr-Ross pour sécuriser et harmoniser le cheminement piéton.

Option 2



## Résumé illustré des recommandations pour l'avenue du Docteur-G.-Daignault et Place du Havre



- Verdir, ajouter un abribus, du mobilier urbain et de l'éclairage.
- Envisager des pistes cyclables sur chaussée avec bordure de béton végétalisée plutôt que bandes cyclables.
- Envisager un sentier piéton ou polyvalent en site propre dans le terrain du centre commercial pour continuer le cheminement piéton sur l'avenue du Docteur-G.-Daignault .
- Évaluer la possibilité d'installer un FRCR à la traverse.

**Tableau 19**

**Choix et considérations sur les autres scénarios d'aménagements, par secteur du PMA**

Autres secteurs	Choix du scénario	Ajustements supplémentaires
Tous	N/A	Voir : verdissement, éclairage, mobilier
Boulevard René-Lévesque	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viser des pistes cyclables sur chaussée avec bordure de béton végétalisée</li> <li>• Prioriser le remplacement de la voie de virage à gauche par un terre-plein végétalisé avec un mélange de plantes à faible entretien</li> <li>• Garder les voies de virage aux endroits où cela est strictement nécessaire</li> <li>• Évaluer en collaboration avec le MTMD la possibilité d'aménager une traverse piétonne dans les îlots (école primaire, Lac Vachon)</li> <li>• Évaluer en collaboration avec le MTMD la possibilité d'installer une saillie de trottoir et d'allonger la durée du feu piéton à l'intersection avenue du Docteur-G.-Daignault</li> <li>• Installer un radar pédagogique et de la signalisation 40 km/h en zone scolaire</li> </ul>
Aréna et avenue de l'Hôtel-de-Ville	N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planifier et aménager un tracé cyclable sécurisé pour accéder aux lieux d'intérêt sur Hôtel-de-Ville et Pellegrin (CPE, Maison de la famille, Maison des jeunes, Aréna).</li> <li>• Option 1 : évaluer la possibilité de créer de nouveaux sentiers polyvalents via la piste multifonctionnelle derrière les terrains sportifs, qui permettraient d'accéder aux points d'intérêt</li> <li>• Option 2 : envisager de remplacer le trottoir projeté par une piste multifonctionnelle</li> <li>• Reconfigurer les stationnements perpendiculaires en stationnements parallèles dans les secteurs à potentiel cyclable (CPE)</li> </ul>
Hôtel-de-Ville	N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluer la possibilité de réduire le nombre de cases, de réaménager le stationnement du côté ouest en parallèle, et de faire une baie de stationnement du côté est</li> <li>• Sensibiliser les automobilistes à la présence d'un stationnement municipal à &lt;100 m de ces commerces et le signaler</li> <li>• Si la chaussée est mieux encadrée par des stationnements sur rue et la circulation apaisée adéquatement, évaluer la possibilité d'implanter une chaussée désignée sur ce segment</li> </ul>
Jacques-Cartier	N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluer la possibilité de tester temporairement le scénario B, pour observer le comportement des personnes usagères de la route</li> <li>• Empêcher la circulation automobile dans les voies de passage possibles comme le stationnement de Océan Marine ainsi que la rue de l'école primaire</li> <li>• Revoir l'aménagement des intersections avec Docteur-G.-Daignault, Molloy, Hôtel-de-Ville</li> <li>• FRCR ou traverse surélevée à l'intersection Molloy</li> </ul>
Pont de la rivière du Nord	B (Passerelle)	

# Bibliographie

1. Valérie Marcon, Mathieu Duchesneau, Alexandra Leblanc. *Rapport Diagnostic Pour La Réalisation Du Plan de Mobilité Active de La Ville de Chandler*. Mobili-T; 2024.
2. Valérie Marcon, Alexandra Leblanc, Mathieu Duchesneau, Maxime Chamberland. *Plan de mobilité active 2025-2032: Ville de Chandler*. Mobili-T; 2024:72.
3. Julie Levesque, Mathieu Joel-Gervais, Eric Robitaille, Marie-Eve Couture Ménard. *L'action municipale pour créer des environnements favorables à la santé et à la qualité de vie : un cadre d'analyse systémique*. Institut National de Santé Publique; 2022.
4. Vivre en Ville. *Collectivités en santé - guide pour les municipalités*. Accessed June 6, 2023. [https://vivreenville.org/media/1324753/VenV\\_Collectivites-en-sante.pdf](https://vivreenville.org/media/1324753/VenV_Collectivites-en-sante.pdf)
5. Direction régionale de santé publique Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. *Sondage électronique de santé publique pour le plan de mobilité active pour la Ville de Chandler*. Published online November 2024. <https://forms.office.com/r/Yf4KCGsBNN>
6. Direction de santé publique de la Montérégie. *Fiche Thématique – Quartier Mixte, Dense, Compact et Connecté. Répertoire de Fiches Pour Des Communautés Saines et Durables*. Centre intégré de santé et de services sociaux de la MontérégieCentre; 2020. Accessed January 24, 2024. [https://www.santemonteregie.qc.ca/sites/default/files/Extranet/DSP/promotion\\_prevention/Repertoire3-MixiteCompaciteConnexite.pdf](https://www.santemonteregie.qc.ca/sites/default/files/Extranet/DSP/promotion_prevention/Repertoire3-MixiteCompaciteConnexite.pdf)
7. Ades J. *Densité urbaine : quelles considérations pour la santé?* Institut National de Santé Publique; 2024.
8. Vélo Québec, Marc Jolicoeur, Bartek Komorowski. *Aménager Pour Les Piétons et Les Cyclistes : Guide Technique*. 2<sup>e</sup> édition.; 2019.
9. Piétons Québec. *Piétons un jour, piétons toujours : aménager des rues conviviales pour les personnes âgées*. Published online 2021. Accessed December 2, 2021. [https://www.pietons.quebec/sites/default/files/documents/pietonsqc\\_pietonstoujours\\_publication.pdf](https://www.pietons.quebec/sites/default/files/documents/pietonsqc_pietonstoujours_publication.pdf)
10. Société logique, Institut Nazareth et Louis-Braille. *Critères d'accessibilité universelle : déficience visuelle - Aménagements extérieurs*. Published online 2014.
11. Vivre en Ville. *Conception et Mise En Oeuvre Des Rues Apaisées : Outils Pour Concilier Accessibilité, Convivialité et Sécurité Sur Les Rues Partagées et Les Rues Étroites*.; 2020. Accessed December 13, 2023. [https://vivreenville.org/media/1332953/vev\\_conception\\_rues-apaisees\\_lr\\_complet.pdf](https://vivreenville.org/media/1332953/vev_conception_rues-apaisees_lr_complet.pdf)
12. David Fortier. *Les aménagements cyclables : un cadre pour l'analyse intégrée des facteurs de sécurité*. Institut National de Santé Publique; 2009.
13. Winters M, Zanotto M, Butler G. *Système de classification du confort et de la sécurité des voies cyclables canadiennes (Can-BICS) : convention d'appellation commune des aménagements cyclables*. *Promot Santé Préval Mal Chron Au Can*. 2020;40(9):319-324. doi:10.24095/hp-cdp.40.9.04f
14. *Aménagements cyclables*. Mouvement VÉLOSYPATHIQUE. Accessed March 7, 2024. <https://velosympathique.velo.qc.ca/ressources/amenagements-cyclables-intro/>
15. Robitaille É, Bellingeri F, Nauroy E. *Liens entre les caractéristiques de l'environnement bâti et la pratique sécuritaire du vélo : synthèse de connaissances*. Institut National de Santé Publique; 2016:93.
16. Direction de santé publique de la Montérégie. *Fiche Intervention - Infrastructures Sécuritaires Pour Les Piétons. Répertoire de Fiches Pour Des Communautés Saines et Durables*. Centre intégré de santé et de services sociaux de la MontérégieCentre; 2020. Accessed January 24, 2024. [https://www.santemonteregie.qc.ca/sites/default/files/Extranet/DSP/promotion\\_prevention/Repertoire2-InfrastructuresPietonnières.pdf](https://www.santemonteregie.qc.ca/sites/default/files/Extranet/DSP/promotion_prevention/Repertoire2-InfrastructuresPietonnières.pdf)
17. Direction de santé publique de la Montérégie. *Transport, Santé et Inégalité Sociales de Santé*.; 2018. Accessed February 11, 2025. <https://extranet.santemonteregie.qc.ca/app/uploads/2024/01/fascicule-transport-collectif.pdf>
18. Beaudin G, Julien, Muriel, Benatia, David. *Mobilité Montréal: Le coûts sociaux des transports*. HEC; 2024:69.
19. Réseau de transport Longueuil. *Guide d'aménagement Des Arrêts d'autobus Du Réseau de Transport de Longueuil*.; 2015:120. Accessed February 12, 2025. [https://m.rtl-longueuil.qc.ca/CMS/MediaFree/file/Guide\\_des\\_arrets.pdf](https://m.rtl-longueuil.qc.ca/CMS/MediaFree/file/Guide_des_arrets.pdf)

20. Ministère des transports du Québec, Table québécoise de la sécurité routière. Guide à l'intention des municipalités - Gestion de la vitesse sur le réseau routier municipal en milieu urbain. Published online 2015:62.
21. Organisation mondiale de la Santé. Principaux faits - Accidents de la route. December 2023. Accessed March 7, 2025. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
22. Société de l'assurance automobile du Québec. *Rapport du comité d'experts sur la sécurité des piétons*. Gouvernement du Québec; 2019:42.
23. Bellefleur O. *Apaisement de la circulation urbaine et transports actifs : effets et implications pour la pratique*. Centre de collaboration nationale sur les politiques publiques et la santé; 2012.
24. Intersections – Road Safety Toolkit. Accessed March 12, 2025. <https://toolkit.irap.org/fr/crash-type/intersections/>
25. Ville de Ottawa. *Guide de Conception Des Intersections Protégées.*; 2021:92.
26. David Demers-Bouffard. *Les aléas affectés par les changements climatiques : effets sur la santé, vulnérabilités et mesures d'adaptation*. Institut National de Santé Publique; 2021. Accessed December 13, 2023. <https://www.inspq.qc.ca/publications/2771>
27. Barbara Fillion, Billy Picard, François Tessier. *Portrait Des Chutes Extérieures Sur Le Territoire Montréalais*. Direction régionale de la santé publique du CIUSSS du Centre-Sud-de l'Île-de-Montréal.; 2023. Accessed December 13, 2023. [https://santemontreal.qc.ca/fileadmin/user\\_upload/Uploads/tx\\_assmpublications/pdf/publications/20231016\\_PortraitChutesTerritoireMontrealais.pdf](https://santemontreal.qc.ca/fileadmin/user_upload/Uploads/tx_assmpublications/pdf/publications/20231016_PortraitChutesTerritoireMontrealais.pdf)
28. St-Louis A. Accessibilité universelle : la conception d'environnements pour tous. 2021;(6):14.
29. Accessibilité universelle. Accessed March 14, 2025. <https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/planification-orientations/developpement-communautaire-et-social/accessibilite-universelle.aspx>
30. Beaudoin M, Levasseur MÈ, Institut national de santé publique du Québec, Direction de la santé environnementale et de la toxicologie. *Verdir les villes pour la santé de la population: revue de la littérature.*; 2017.
31. Laurie-Maude Drapeau, Mélanie Beaudoin. *Mesures de lutte contre les îlots de chaleur urbains : mise à jour 2021*. Institut National de Santé Publique; 2021.
32. Boucher I. *La gestion durable des eaux de pluie: guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable*. Ministère des affaires municipales, des régions et de l'occupation du territoire; 2010.
33. Alain Paquette. *Repenser Le Reboisement - Guide Stratégique Pour l'augmentation de La Canopée et de La Résilience de La Forêt Urbaine de La Région Métropolitaine de Montréal*. Centre d'étude de la forêt, Chaire Hydro-Québec / CRSNG sur le contrôle de la croissance de l'arbre; 2016. Accessed March 25, 2025. <https://www.arbresurbains.uqam.ca/fr/guidereboisement/guide.php>
34. Les pollens allergènes au Québec : proposition pour une prise en charge efficace de la problématique | IN-SPQ. Institut national de santé publique du Québec. Accessed April 10, 2025. <https://www.inspq.qc.ca/bise/article-principal-les-pollens-allergenes-au-quebec-proposition-pour-une-prise-en-charge-efficace-de-la-problematique>
35. Richard Martin, Mathieu Gauthier. *Meilleures pratiques d'aménagement pour prévenir les effets du bruit environnemental sur la santé et la qualité de vie*. Direction de la santé environnementale et de la toxicologie, Institut National de Santé Publique; 2018:75.
36. Ariane St-Louis, Maud Emmanuelle Labesse. Conception et aménagement de l'espace public et iniquités de genre : effets sur la santé des femmes. Published online March 2024:119.
37. Wang T, Kaida N, Kaida K. Effects of outdoor artificial light at night on human health and behavior: A literature review. *Environ Pollut Barking Essex* 1987. 2023;323:121321. doi:10.1016/j.envpol.2023.121321
38. Sentier de la halte routière. Municipalité de Caplan. Accessed March 19, 2025. <https://municipalitecaplan.com/sentier-de-la-halte-routiere/>
39. Jérôme Laviolette. *Mobilité et Psychologie : Comprendre et Agir Pour Soutenir Les Changements de Comportement*. Fondation David Suzuki; 2020:10.
40. Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol*. 1983;51(3):390-395. doi:10.1037/0022-006X.51.3.390

# Annexe

## Lignes directrices de Vélo Québec pour l'aménagement de voie cyclable sur un axe de déplacement

Classe	Type	Vitesse	Voies (par direction)	Autres conditions
Partagée	Chaussée désignée	milieu urbain : 30 milieu rural : 50 à 70	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préférentiellement moins de 500 véhicules/jour par souci de maximiser le confort et la sécurité des cyclistes</li> <li>Débit jusqu'à 1000 véhicules/jour en milieu rural</li> <li>Débit jusqu'à 3000 véhicules/jour en milieu urbain</li> </ul>
	Vélorue	30	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Milieu urbain dense pouvant générer un débit de cyclistes élevé</li> <li>Aucun circuit de transport en commun</li> <li>Camionnage interdit</li> </ul>
	Rue partagée	20	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Milieu urbain dense pouvant générer un débit de piétons très élevé</li> <li>Aucune circulation de transit</li> <li>Aucun circuit de transport en commun</li> <li>Camionnage interdit</li> </ul>
Visuellement séparée	Accotement asphalté	40 à 60	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drainage ouvert</li> <li>Débit de piétons faible</li> <li>Débit de moins de 250 véhicules lourds/jour</li> </ul>
	Bande cyclable	30 à 50	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rue résidentielle</li> <li>Pas de stationnement sur rue ou taux d'occupation soutenu, mais faible taux de roulement</li> <li>Débit de moins de 3000 véhicules/jour</li> </ul>
Séparée physiquement	Piste cyclable sur chaussée	50 et +	2 ou +	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rue commerçante</li> <li>Pas de reconstruction planifiée</li> <li>Corridor scolaire</li> </ul>
	Piste cyclable surélevée	50 et +	2 ou +	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rue commerçante</li> <li>Nouvelle rue ou rue en reconstruction</li> <li>Corridor scolaire</li> </ul>
	Piste cyclable en site propre	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hors emprise de rue ou de route</li> <li>Moyenne de 300 m ou plus entre les intersections et les entrées charretières</li> </ul>
	Sentier polyvalent	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible achalandage de piétons (moins de 30 %)</li> <li>Moins de 300 usagers/heure (piétons + cyclistes)</li> <li>Moyenne de 300 m ou plus entre les intersections et les entrées charretières</li> </ul>