La mobilité à Québec

Aménagement d'un corridor Vélo cité évolutif sur la rue Marie-de-l'Incarnation







Séance publique d'information et d'échanges 18 mars 2024







Objectifs de la séance d'information et d'échanges



- Présenter la proposition d'aménagement d'un corridor
 Vélo cité évolutif sur la rue Marie-de-l'Incarnation
- Obtenir vos commentaires et vous entendre sur le projet et les besoins de la rue Marie-de-l'Incarnation dans le cadre de l'aménagement du lien cyclable

Sujets présentés

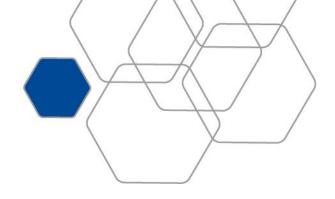
- Mise en contexte Vision de la mobilité active
- Aménagement d'un corridor Vélo cité sur la rue Marie-de-l'Incarnation en 2024
 - Présentation des données d'avant-projet
 - Interventions prévues
 - Impacts appréhendés et mesures d'atténuation
 - Prochaines étapes
- Période d'échanges





Vision de la mobilité active

Vision de la mobilité active (VMA), outil de planification de la mobilité active de la Ville de Québec



Processus de la VMA

- Consultations en amont de 2020 à 2022
- Septembre 2022 : annonce de la Vision de la mobilité et des corridors Vélo cité
- Action de la Vision : planifier, concevoir et réaliser des infrastructures utilitaires à haut niveau de service pour la pratique du vélo, dont la mise en place des corridors Vélo cité



Vision de la mobilité active

Objectifs de la VMA

- Offrir des options de transport actif ou collectif aux citoyens, afin qu'ils aient un choix et ne pas imposer un seul choix par manque d'alternatives
- Proposer des options de déplacements sobres en carbone qui permettent d'aller dans la ville et d'accéder aux lieux d'intérêt
- Repartager l'utilisation de la rue de manière à assurer le confort et la sécurité pour tous





Les bienfaits et les retombées de la mobilité active

Environnement

- L'empreinte environnementale d'un cycliste est de 1/10 par rapport à un automobiliste (gouvernement du Canada, 2022)
- En 2017, le transport routier était responsable de 70 % des émissions de GES de l'agglomération de Québec (Ville de Québec, 2017)

Santé

- Aller au travail à vélo ou à pied :
 - Diminue le risque de développer une maladie chronique de 11 % (gouvernement du Canada, 2022)
 - Augmente la productivité (Burton, W.N., Chen, C.-Y., et coll., 2006)
 - Diminue le taux d'absentéisme au travail (Hendriksen, J.M. Ingrid, et coll., 2011)
- Les personnes qui utilisent le vélo pour se rendre au travail ou à l'école ont un risque de décès 41 % inférieur à celui des personnes qui utilisent la voiture (City of Windsor, 2019)
- Au Canada, 15 300 décès prématurés peuvent être liés à la pollution de l'air (particules fines, dioxyde d'azote, ozone) (gouvernement du Canada, 2021)







Les bienfaits et les retombées de la mobilité active

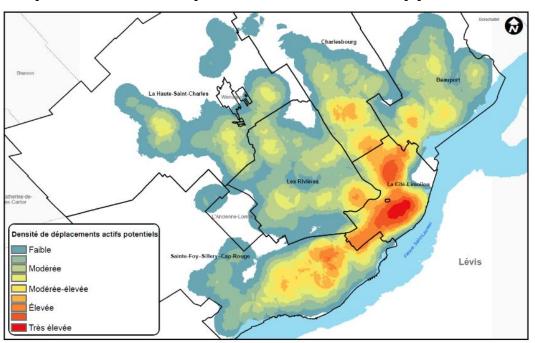
Économie locale

- La pratique du vélo et de la marche amène les gens à encourager l'économie locale et les commerces de proximité (Jaffe, E., 2015)
- L'ajout d'un lien cyclable sur une rue commerciale a un effet positif sur la vitalité de l'artère (Vélo Québec, 2022):
 - + 37 % de visites
 - + 35 % de ventes au détail
 - + 19 % de dépenses moyennes
 - A Québec, 1 kilomètre en voiture coûte :
 - 4,9 fois plus cher qu'un kilomètre en autobus;
 - 14 fois plus cher d'un kilomètre à pied;
 - 25 fois plus cher qu'un kilomètre à vélo (Voisin, M., Dubé J., et Coelho L., 2020).
 - Les modes de transport actifs sont beaucoup plus économiques et abordables que l'automobile pour l'individu



Un important potentiel à matérialiser

Répartition des déplacements actifs supplémentaires potentiels par jour



Arrondissement	Nombre de déplacements actifs supplémentaires potentiels par jour
Beauport	38 800
Charlesbourg	38 200
Les Rivières	40 600
La Cité-Limoilou	62 500
La Haute-Saint-Charles	31 200
Sainte-Foy-Sillery-Cap-Rouge	56 600

<u>Selon l'Enquête Origine-Destination, la population de</u> Québec utilise :

- La marche à 45 % pour ses déplacements de moins de 1 km
- L'automobile est privilégiée dans 50 % des cas.
- Le vélo à 2,1 % pour ses déplacements de moins de 5 km
- L'automobile est privilégiée dans 77 % des cas.

Il y a donc un important potentiel à matérialiser.

Les corridors Vélo cité

Un réseau pour des déplacements à vélo plus performants et sécuritaires

- Voies sécurisées pour les cyclistes
- Repartage de la voie publique
- Diminution des conflits entre les modes de transport
- Inspiré des meilleures pratiques internationales
- Permet d'accueillir un nombre élevé de cyclistes





Exemple: CVC Boulevard Laurier, automne 2023

Les corridors Vélo cité

- Largeur suffisante permettant le dépassement ou l'accompagnement;
- Identité visuelle forte et distincte;
- Piste généralement séparée de la circulation automobile;
- Conception permettant un entretien hivernal;
- Accès efficace et rapide aux principaux lieux d'activités;
- Programmation des feux de circulation adaptée aux besoins des transports actifs.





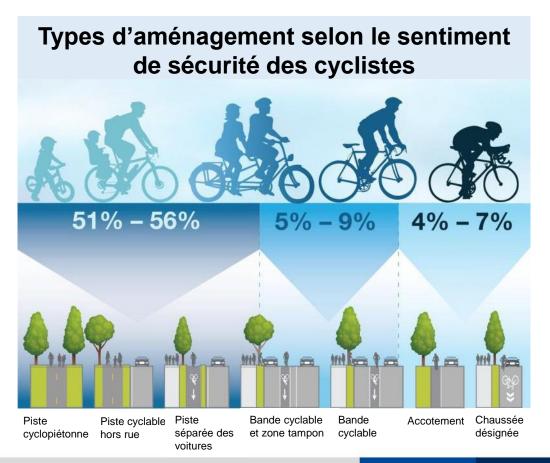
Exemple: CVC chemin Sainte-Foy, automne 2023

Les corridors Vélo cité

Pour qui?

Tous les types de cyclistes

- Enfants
- Adultes
- Aînés
- Cyclistes occasionnels ou chevronnés

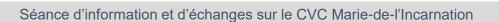


^{*}Le 28 % restant représente ceux qui n'adhèrent pas ou ne font pas de vélo.

Les corridors Vélo cité



- Un réseau visant à renforcer et être complémentaire au réseau cyclable standard existant
- Un réseau empruntant les principaux axes de mobilité de la ville
- Un corridor Vélo cité peut être composé de :
 - Lien cyclable existant mis à jour aux normes CVC
 - Nouveau lien CVC à un endroit non desservi
 - Une combinaison de ces moyens pour desservir un axe visé
- Le choix des axes basé sur une analyse des besoins tenant compte des déplacements actuels et potentiels
- Un réseau bien maillé, continu, connecté, et desservant un maximum de citoyens



Les corridors Vélo cité

Aménagement évolutif (transitoire)

- Améliore la sécurité des piétons et des cyclistes sans réaliser des travaux majeurs
- Façon rapide d'implanter un lien cyclable
- Interventions minimales:
 - marquage
 - bollards
 - mobilier urbain
 - réaménagements géométriques simples
- Modifications aux équipements et programmation des feux de circulation

Aménagement permanent

- Travaux majeurs :
 - Souterrains et/ou surface
- Multiples enjeux de la rue traités :
 - mobilité active.
 - transport en commun,
 - Sécurité routière,
 - architecture du paysage,
 - drainage,
 - déneigement,
 - gestion de matières résiduelles





Les corridors Vélo cité

Aménagement d'un CVC évolutif dans une rue existante

- Le cadre bâti des rues nous impose une largeur définie et limitée pour l'aménagement
- Pour implanter un corridor Vélo cité évolutif sans travaux majeurs, il faut travailler en fonction de l'emprise disponible
- Lorsque l'emprise d'un axe visé est limitée, trois options se présentent généralement pour créer de l'espace afin d'insérer un lien cyclable sans élargir la rue :
 - Retirer des espaces de stationnement d'un côté ou des deux côtés de la rue selon la situation pour récupérer de l'espace
 - Implanter un sens unique selon la situation pour récupérer l'espace de la voie libérée et maintenir du stationnement si l'espace le permet
 - Réaffecter l'espace d'une voie de circulation excédentaire



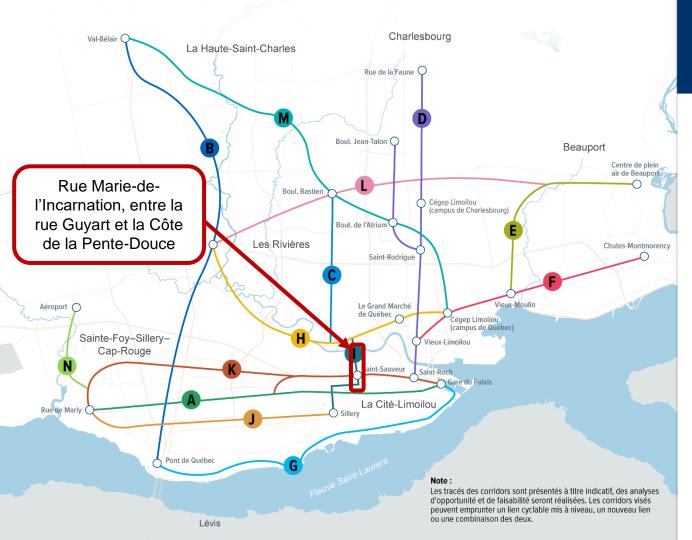


Largeur (emprise) définie et limitée des rues existantes



CVC évolutif sur la rue Marie-de-l'Incarnation







- Pointe-de-Sainte-Foy Vieux-Québec
- B Saint-Louis Val-Bélair
- C Vanier Lebourgneuf
- Notre-Dame-des-Laurentides Saint-Roch
- Vieux-Moulin Sainte-Thérèse-de-Lisieux
- Vieux-Limoilou Chutes-Montmorency
- Vieux-Port Saint-Louis (promenade Samuel-De Champlain)
- H Duberger–Les Saules Maizerets
- Vanier Saint-Sacrement
- **J** Pointe-de-Sainte-Foy − Sillery
- R Pointe-de-Sainte-Foy Vieux-Port
- Sainte-Thérèse-de-Lisieux Duberger–Les Saules
- M Val-Bélair Maizerets (corridor des Cheminots)
- N Pointe-de-Sainte-Foy Aéroport

Total: 150 km



Description du projet

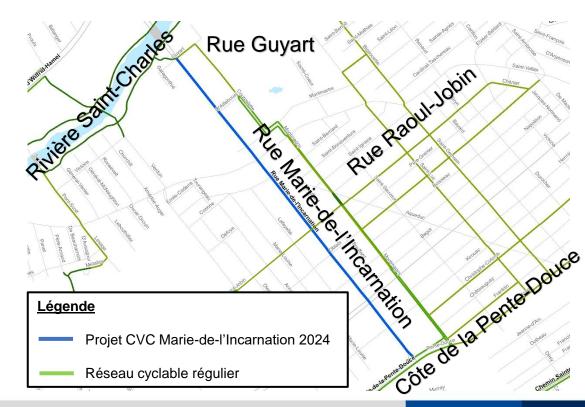
- Insertion de bandes cyclables unidirectionnelles, séparées des voies de circulation par une zone tampon de sécurité et des bollards.
- Projet évolutif = interventions minimales
 - Marquage
 - Bollards
 - Ajout de feux dédiés aux cyclistes
- Note: Il ne s'agit pas d'un projet de réaménagement urbain classique avec des choix ou scénarios d'aménagement avec travaux importants, mais bien d'un projet évolutif d'insertion de bandes cyclables avec mesures d'atténuation lorsque possible



Exemple du type d'insertion projetée

Localisation du projet évolutif

- Aménagement d'un corridor Vélo cité évolutif de 1,2 km sur la rue Marie-del'Incarnation, entre la rue Guyart et la Côte de la Pente-Douce
- Nouveau lien cyclable structurant, fonctionnel à l'année
- Connexions avec le réseau cyclable régulier
 - Rivière Saint-Charles
 - Rue Raoul-Jobin
 - Côte de la Pente-Douce





CVC évolutif sur la rue Marie-de-l'Incarnation Données d'avant-projet



Données d'avant-projet

Stratégie de sécurité routière

- 4 sites accidentogènes existants sur le tracé du projet :
 - Intersection de la rue Montmartre
 - Intersection de la rue Saint-Vallier Ouest
 - Intersection de la rue Raoul-Jobin
 - Intersection Charest
- 398 accidents entre 2013-2017 dont 22 incluant au moins un piéton ou un cycliste
- La géométrie particulière de la rue Marie-de-l'Incarnation, différente de tous les autres axes collecteurs de la ville, engendre des enjeux de sécurité pour tous les modes (asymétrie, marquage parfois confus, fusion de voies et création de voies en milieu de tronçon, etc.)



Données d'avant-projet



Environnement humain

- Présence de l'école primaire Saint-Malo
- Présence du centre communautaire Monseigneur-Bouffard
- Présence d'une résidence de personnes âgées (coopérative d'habitation La Providence)
- Présence du Carrefour des enfants de Saint-Malo
- Présence de trois lieux de cultes (église Saint-Malo, église Chemin de vie, mosquée de la Capitale)

Données d'avant-projet

Environnement économique

- Nombreux commerçants sur la rue
- La majorité possède du stationnement hors rue
- La majorité des livraisons se fait actuellement hors rue ou sur des rues transversales

Transport en commun

- 8 parcours, dont un Métrobus
- 9 arrêts de transport en commun
- Une voie réservée en direction sud
- Absence de voie réservée en direction nord



Demandes citoyennes - Conseil de quartier Saint-Sauveur

Nombreuses résolutions dans les dernières années pour l'amélioration de la sécurité de l'axe pour les piétons et les cyclistes

- Juin 2021
 - Discussion sur la sécurité de l'intersection Charest / Marie-de-l'Incarnation
- Avril 2022
 - Demande de supports à vélo sur Raoul-Jobin
- Mai 2022 / Avril 2022 / Mars 2022 / Avril 2021 / Mai 2021
 - Résolution pour l'amélioration de la sécurité des piétons sur Marie-de-l'Incarnation près de l'école Saint-Malo
- Janvier 2023
 - Manifestation pour la sécurité routière près de l'école Saint-Malo

Demandes citoyennes – Consultations Vision de la mobilité active

ive

Piéton

- Améliorer les aménagements pour les piétons à l'intersection Saint-Vallier
- Virage à droite dangereux de Saint-Vallier vers Marie-de-l'Incarnation (cadran ouest) à cause de la voie réservée (insertion illégale d'automobile)
- Intersection Raoul-Jobin dangereuse pour les piétons Cohabitation avec le camionnage
- Aménager un boulevard urbain sur Marie-de-l'Incarnation
- Intersection dangereuse pour les piétons, allonger le temps piéton, vitesse des véhicules (Charest)

Vélo

- Aménager un lien cyclable sur la rue Marie-de-l'Incarnation
- Améliorer le lien entre Marie-de-l'Incarnation et la Rivière Saint-Charles, tout le monde passe par la Galerie du meuble

Demandes d'intervention citoyennes



56 demandes d'intervention citoyennes ont été reçues par la Ville concernant la rue Marie-de-l'Incarnation durant les cinq dernières années.

La majorité (82,1 %) pour des non-respects de feux piétons par les automobilistes à l'intersection Charest. On en retrouve aussi à Raoul-Jobin, Saint-Bernard et D'Ailleboust.

Type de plaintes	Nb de mentions
Non-respect des feux piétons par les automobilistes	82,1 %
État de la chaussée	5,4 %
Accumulation d'eau	3,6 %
Marquage pour piétons manquant	3,6 %
Marquage des voies automobiles peu clair	1,8 %
Nuisance de bruits par le feu pour malvoyant	1,8 %
Vitesse automobile	1,8 %

Résultats du questionnaire en ligne



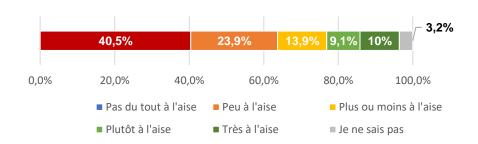
- Questionnaire sur les besoins de la rue en mobilité active
- En ligne du 1^{er} décembre au 21 janvier 2024
- Choix de réponses et questions ouvertes
- Faire des choix entre différentes priorités
- 474 répondants

Résultats du questionnaire en ligne



À l'aise de laisser un enfant marcher seul?

 64,4 % des répondants ne seraient pas ou peu à l'aise de laisser un enfant d'âge primaire marcher seul sur la rue Marie-de-l'Incarnation.



Résultats du questionnaire en ligne



Votre sentiment de sécurité par mode de transport?

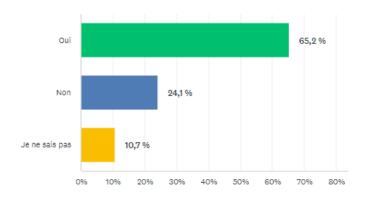
Mode de déplacement	Niveau de confort
À pied	5,1 / 10
À vélo	2,9 / 10
En auto	7,8 / 10

Résultats du questionnaire en ligne

Problème de vitesse excessive ?

■ 65,2 % des répondants affirment qu'il y a un **problème de vitesse** sur Marie-de-l'Incarnation, le matin étant la période la plus problématique, mais suivi de très près par le soir et l'après-midi.

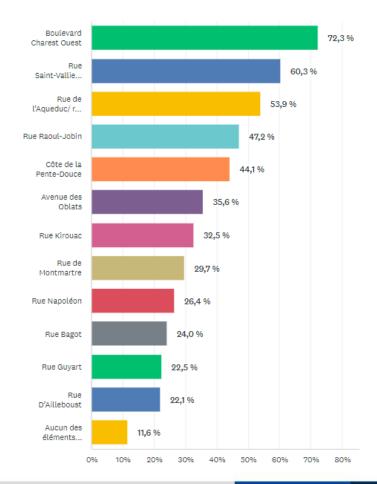




Résultats du questionnaire en ligne

Les intersections sont-elles dangereuses?

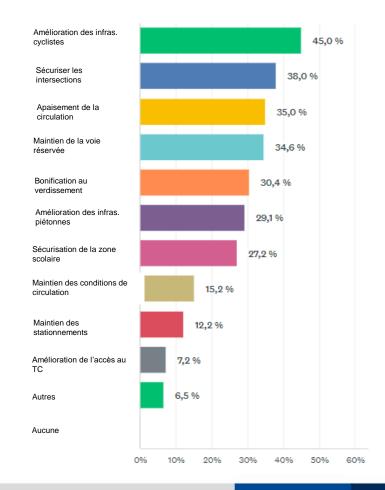
 L'intersection la plus dangereuse selon les répondants (72,3 %) est celle du boulevard Charest.



Résultats du questionnaire en ligne

Quelle est la priorité de réaménagement?

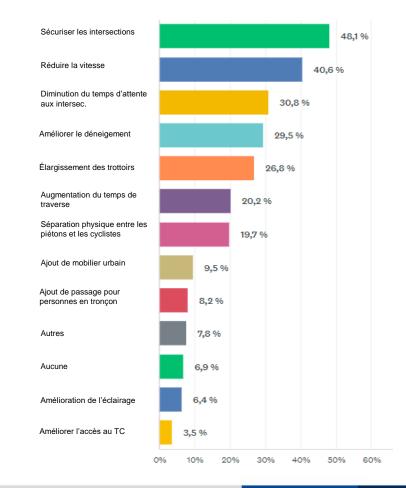
- Les trois principales priorités pour les répondants sont:
 - Amélioration des infrastructures pour cyclistes (45%)
 - Sécuriser les intersections (38%)
 - Apaisement de la circulation (35%)



CVC Marie-de-l'Incarnation Résultats du questionnaire en ligne

Quelle est la priorité pour les piétons?

- Les trois principales priorités pour les répondants sont:
 - Sécuriser les intersections (48%)
 - Réduire la vitesse (41%)
 - Diminution du temps d'attente aux intersections (31%)



Résultats du questionnaire en ligne

Commentaires recueillis (total de 198)

- Ajout d'un lien vélo (24)
- Oui au verdissement, mais pas à n'importe quel prix (13)
- Travailler intersection Charest (12)
- Réduire la vitesse automobile (12)
- Sécurité des écoliers en priorité (10)
- Maintenir les conditions de circulation automobile (8)
- Vélo déjà présent sur Montmagny (8)
- Verdissement (7)

- Pas de lien vélo SVP (7)
- Priorité aux piétons (6)
- Maintien du statut quo (5)
- Maintenir la voie réservée ou l'améliorer (5)
- Temps d'attente trop long aux feux piétons (4)
- Rue trop large (4)
- Plus de place au TA et TC (4)
- Réduire l'espace à l'auto (4)



CVC évolutif sur la rue Marie-de-l'Incarnation Interventions proposées



Interventions proposées en 2024

Principales interventions

- Ajout de pistes cyclables unidirectionnelles
- Ajout de bollards
- Ajout d'une zone tampon de sécurité
- Marquage vert aux intersections et aux entrées charretières achalandées
- Repartage de l'espace sur la chaussée actuelle
- Ajout de feux dédiés aux cyclistes
- Ajustements à la programmation des feux de circulation pour les piétons et les cyclistes
 - Augmentation de 50 % du temps de traversée piétonne
- Recalibrage de la largeur des voies automobiles



Exemple: CVC chemin Sainte-Foy

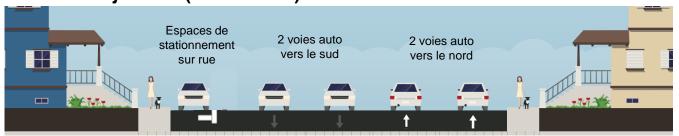
Interventions proposées en 2024

Situation actuelle

Période de pointe du matin (7h à 9h, L-V)



Reste de la journée (22h sur 24h) et fin de semaine

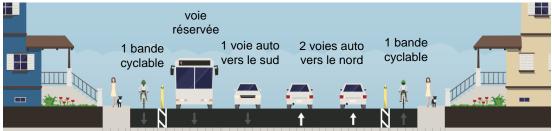


Pas d'interventions sur les trottoirs dans le projet évolutif, l'implantation du projet doit se faire dans l'emprise disponible

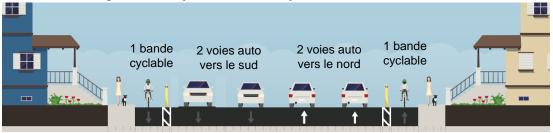
Interventions proposées en 2024

Situation anticipée

Période de pointe du matin (7h à 9h, L-V)



Reste de la journée (22h sur 24h) et fin de semaine



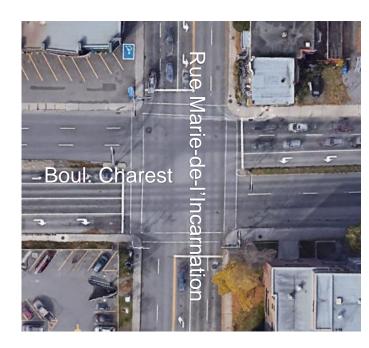
- Réaffectation de l'espace de stationnement (entre Saint-Bernard et Napoléon) sur rue pour l'implantation des bandes cyclables
- Conservation de la voie réservée en période de pointe du matin (7h à 9h, L-V), tel que l'actuel
- Aucun impact sur les voies de circulation à l'exception de la période de pointe du matin de 7h à 9h (1 voie de circulation sur 2 en moins, au profit de la voie réservée)

Interventions proposées en 2024

L'intersection du boul. Charest et de la rue Marie-del'Incarnation est névralgique dans le réseau routier et pose un défi de conception

- Les principaux objectifs de la Ville sont:
 - Offrir un passage sécuritaire aux piétons
 - Offrir un passage sécuritaire aux cyclistes
 - Maintenir de bonnes conditions de circulation pour les automobilistes dans toutes les approches

Plusieurs interventions possibles sont en analyse et engendrent différents impacts. En ce sens, la Ville souhaite vous entendre pour guider les choix en conception.





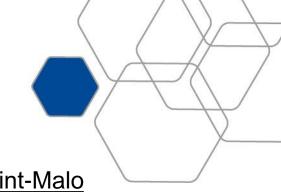
CVC évolutif sur la rue Marie-de-l'Incarnation Avantages et impacts appréhendés



Avantages et impacts appréhendés

Principaux avantages du projet

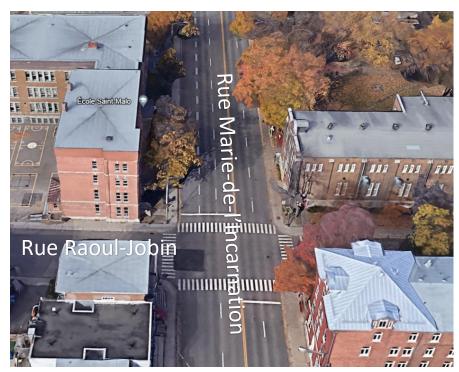
- Apaisement de la circulation près de l'école Saint-Malo
- Aucun impact sur la fluidité du transport en commun
- Ajout d'un lien cyclable 4 saisons sécuritaire
- Amélioration du confort des piétons
- Meilleure intégration des besoins des transports actifs dans la programmation des feux de circulation
- Amélioration de la sécurité globale de l'axe



Avantages et impacts appréhendés

Apaisement de la circulation près de l'école Saint-Malo

- Ralentissement de la circulation près de l'école
- Ajout de marquage dans
 l'intersection de la rue Raoul-Jobin
- Diminution du temps d'attente des piétons
- Ajout de temps de traverses des piétons et ajouts de feux pour les cyclistes



Intersection Marie-de-l'Incarnation / Raoul-Jobin

Avantages et impacts appréhendés

Aucun impact sur la fluidité du transport en commun

- Maintien de la voie réservée de transport en commun en direction sud
- Maintien des deux voies de circulation en direction nord
- Maintien de l'accessibilité universelle aux arrêts avec la présence du lien cyclable
- Rappel : les véhicules transportant des personnes vivant avec un handicap peuvent s'immobiliser dans un lien cyclable (STAC et taxis s'ils transportent des personnes à mobilité réduite)

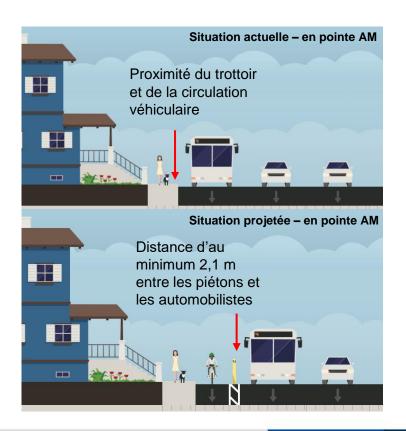


Aucune modification de la situation actuelle de desserte aux arrêts d'autobus

Avantages et impacts appréhendés

Amélioration du confort piéton

- Éloignement des piétons des automobilistes
- Diminution du temps d'attente aux intersections avec feux pour les piétons
- Augmentation jusqu'à 50% du temps de traverse aux intersections avec feux



Avantages et impacts appréhendés

Impacts appréhendés – Circulation

Réaffectation de la voie de stationnement côté ouest (entre les rues Saint-Bernard et Napoléon) qui devient une voie réservée entre 7 h et 9 h (lundi au vendredi) en piste cyclable protégée

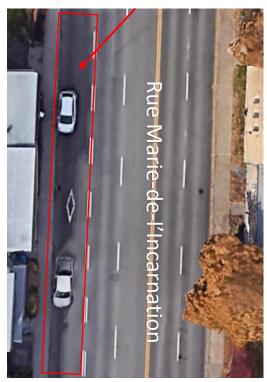
Constats

L'analyse des impacts sur les temps de parcours véhiculaires sur l'axe entre Hamel et Pente-Douce est en cours Les observations préliminaires supposent un faible impact

Mesures de mitigation

- Maintien d'une voie réservée entre 7h et 9h (lundi au vendredi)
- Modification de la programmation des feux de circulation afin de conserver de bonnes conditions de circulations
- Révision des règles de circulation (si requis)

Voie de stationnement réaffectée



Avantages et impacts appréhendés Stationnement

Impacts appréhendés - Stationnement

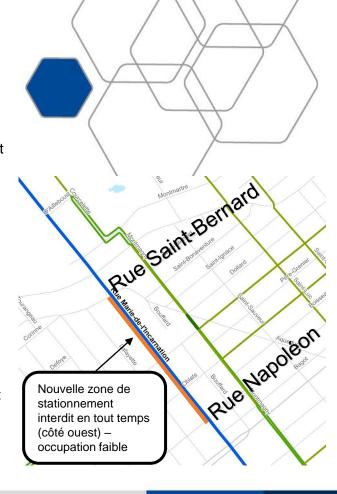
La réaffectation de la voie de stationnement en piste cyclable protégée implique le retrait du stationnement du côté ouest (déjà interdit lors de la période de pointe du matin (7h à 9h, L-V)

Constats

- 46 espaces retirés du côté ouest entre la rue Saint-Bernard et la rue Napoléon
 - 3% d'occupation la semaine
 - 16% d'occupation la fin de semaine
- Taux d'occupation des espaces de stationnement sur les rues à proximité de 52 %

Mesure de mitigation proposées pour le stationnement :

- Aménagement d'un débarcadère sur la rue des Oblats pour répondre aux besoins des commerçants pour la livraison
 - La majorité des commerçants ont accès à des stationnements hors rue
 - Les commerçants ont été questionnés sur leurs besoins en stationnement et la livraison
- Utilisation du stationnement disponible dans les rues du secteur
- Après la mise en place du projet, suivi des données d'occupation du stationnement sur les rues voisines et ajustements si requis





Prochaines étapes



Prochaines étapes

- Analyse des commentaires reçus dans le cadre de cette séance d'échange
- Poursuite des analyses techniques et de la conception du projet
- Dévoilement de l'aménagement final à la mi-mai en fonction des commentaires reçus et de la faisabilité technique
- Mise en place du projet évolutif : été 2024
 - Bonifications subséquentes selon les besoins
- Au cours des prochaines années, la Ville entend réaliser un exercice de planification et de consultation détaillé avec le milieu pour revoir l'aménagement urbain du secteur de la rue Marie-del'Incarnation avec un projet permanent de réaménagement des infrastructures souterraines et de surface.



Période d'échanges



Période d'échanges

• Questions :

- Qu'est-ce que vous aimez et qu'est-ce que vous aimez moins du projet présenté ? (avantages, inconvénients, enjeux)
- Quelle est votre vision et votre priorité à l'intersection du boulevard Charest et la rue Marie-de-l'Incarnation?
 - Sécurité des piétons et des cyclistes ?
 - Fluidité véhiculaire ?
 - Temps de traversée des piétons ?
 - Temps d'attente des piétons et des cyclistes aux intersections ?
 - Autre priorité ?

