

> La mobilité à Québec

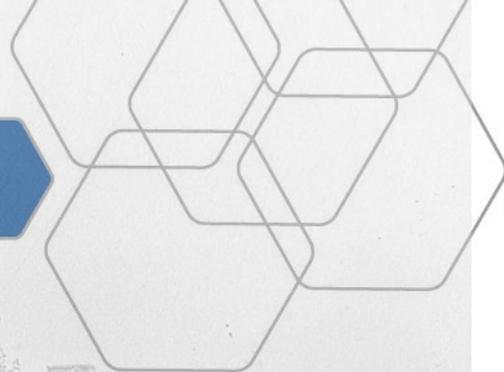
Avenue Royale État d'avancement de l'analyse de sécurité routière

Conseils de quartier du Vieux-Bourg et des Chutes-Montmorency
Service du transport et de la mobilité intelligente
3 février 2025



Plan de la présentation

1. Objectifs
2. Mise en contexte
3. Situation actuelle
4. Constats
5. Actions réalisées
6. Interventions à l'étude
7. Scénario proposé
8. Prochaines étapes





Sécurité
routière



Mobilité
active

Objectifs

- 
1. **Objectifs**
 2. Mise en contexte
 3. Situation actuelle
 4. Constats
 5. Actions réalisées
 6. Interventions à l'étude
 7. Scénario proposé
 8. Prochaines étapes

Objectifs



- Présenter l'avancement de la réflexion portant sur la sécurité routière sur l'avenue Royale avec les élus de l'arrondissement de Beauport et les administrateurs des conseils de quartier du Vieux-Bourg et des Chutes-Montmorency
- Présenter des constats et des scénarios privilégiés pour la suite du dossier



Mise en contexte

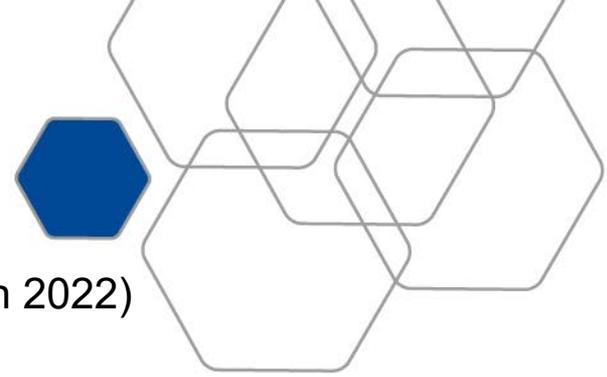
1. Objectifs
- 2. Mise en contexte**
3. Situation actuelle
4. Constats
5. Actions réalisées
6. Interventions à l'étude
7. Scénario proposé
8. Prochaines étapes

Localisation

Secteur sud de l'arrondissement de Beauport



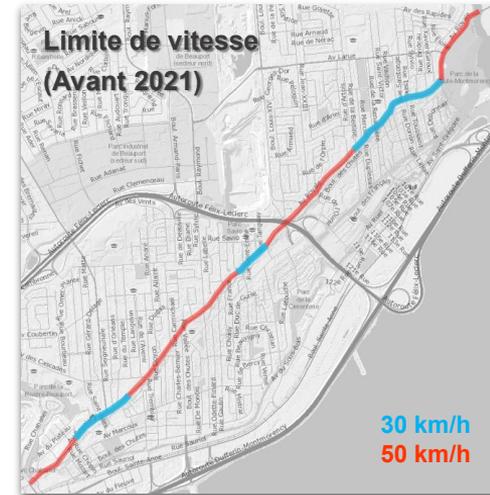
Mise en contexte



Analyse de sécurité routière de l'avenue Royale (débutée en 2022)

Éléments déclencheurs :

1. Éléments de sécurité routière soulevés par un regroupement de résidants du secteur (fin 2020) :
 - Circulation et vitesses pratiquées élevées
 - Confort et sécurité des piétons déficients
 - Circulation de véhicules lourds (incluant autobus RTC)
2. Révision des limites de vitesse en 2021 (SSR 2020-2024)
 - Uniformisation de la limite de vitesse à 40 km/h (excepté le secteur de la SEPAQ qui demeure à 50 km/h)



Mise en contexte



3. L'ensemble des préoccupations formulées par :
 - Des citoyens (Centre de relation avec les citoyens de la ville, le 311)
 - Les deux (2) conseils de quartier concernés
 - Différents regroupements de citoyens

Mise en contexte



Plan d'action de sécurité routière – démarche :

1. Déterminer le secteur à l'étude
2. Réaliser la collecte des données techniques
3. Consulter les citoyens
4. Analyser les données et les commentaires reçus
5. Définir les objectifs d'intervention en fonction des constats
6. Définir et prioriser les interventions
7. **Rencontrer la direction de l'arrondissement et les conseils de quartier**
8. Mise en œuvre des scénarios retenus

Mise en contexte



Gouvernance

- STMI : analyse la sécurité routière puis identifie, planifie et intègre les besoins
- SPAE : rédige un cadre de référence pour le réaménagement éventuel de l'avenue Royale
 - Artère commerciale
 - Patrimoine
 - Convivialité
 - Mobilité active



Situation actuelle

1. Objectifs
2. Mise en contexte
- 3. Situation actuelle**
4. Constats
5. Actions réalisées
6. Interventions à l'étude
7. Scénario proposé
8. Prochaines étapes

Situation actuelle

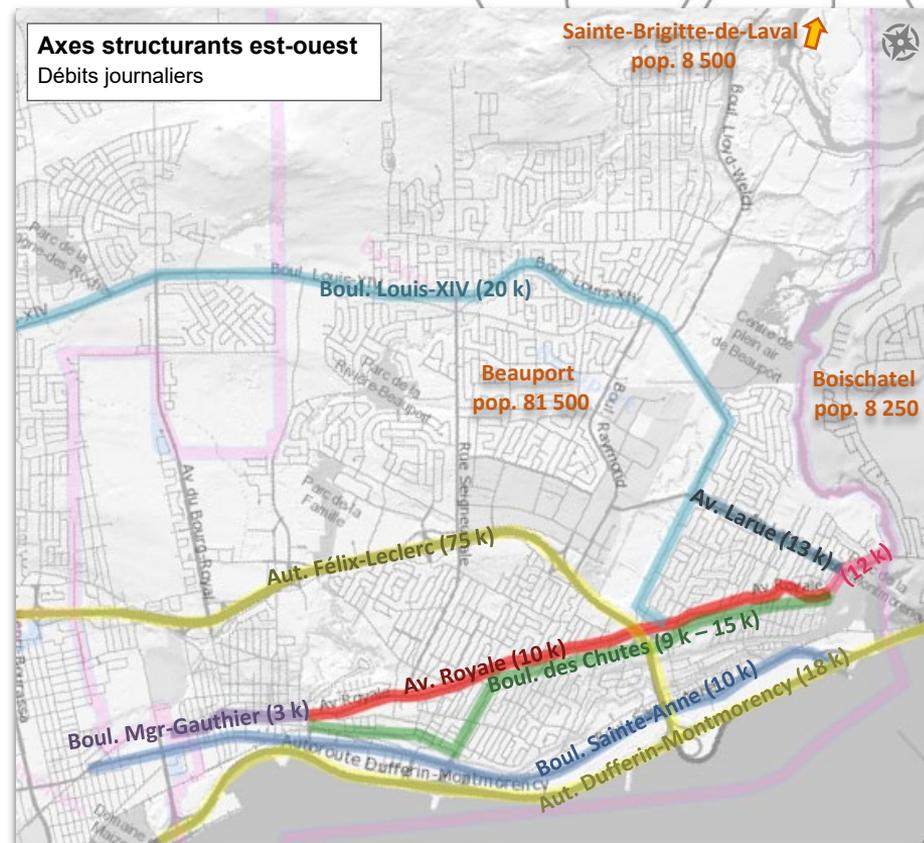


L'avenue Royale

- Longueur de 6 km (analyse de sécurité routière sur 5,25 km)
- Artère (lien entre les quartiers, parcourir de longues distances, connecter au réseau supérieur, accessibilité aux quartiers)
- Vitesse affichée de 40 km/h (50 km/h dans le secteur de la SEPAQ)
- Artère commerciale, site patrimonial et route touristique
- Axe structurant de transport en commun (Parcours du Métrobus 800)
- Un des rares liens permettant de parcourir l'axe est-ouest dans l'arrondissement sur toute sa longueur

Situation actuelle

- Axes structurants permettant de parcourir la pleine largeur de l'arrondissement dans l'axe est-ouest
 - Concentrés au sud
 - L'avenue Royale est l'axe le plus au nord dans ce secteur



Situation actuelle

États des lieux

- Trottoir : principalement sur un seul côté de rue et de faible largeur (< 1,50 m)
- Chaussée : près du tiers de faible largeur (≤ 8 m)
- Cadre bâti ancestral
- Plusieurs bâtiments à moins de 1 m de la chaussée
- Faible largeur de l'emprise municipale
- Présence des équipements des compagnies d'utilités publiques



Situation actuelle

- Intersections en angle



- Forte pente à l'approche sud des intersections



Situation actuelle



Gestion de la circulation

- 46 intersections
 - 5 carrefours contrôlés par des feux de circulation et de piétons
 - 10 carrefours contrôlés par un arrêt obligatoire à toutes les approches
 - 31 carrefours contrôlés par un arrêt obligatoire sur la rue secondaire
- 6 passages pour personnes marqué par des bandes de couleur jaune (localisés entre intersection ou à des intersections qui ne sont pas contrôlés par des arrêts obligatoires sur l'avenue Royale)



Sécurité
routière



Mobilité
active

Constats

- 
1. Objectifs
 2. Mise en contexte
 3. Situation actuelle
 4. **Constats**
 5. Actions réalisées
 6. Interventions à l'étude
 7. Scénario proposé
 8. Prochaines étapes

Collecte de données

1. Vitesses pratiquées
2. Débits de circulation
3. Accidentologie
4. Circulation de véhicules lourds
5. Occupation du stationnement sur rue
6. Observations sur le terrain
7. Questionnaire en ligne



Analyses



1. Vitesses pratiquées - Mise en contexte

- Peu de relevés de vitesse réalisés avant l'analyse de sécurité routière
 - Artères : plaintes de vitesse traitées directement par le SPVQ, sans analyse au préalable réalisée par le STMI
- Grande sensibilité dans le secteur est (Courville) au moment de la révision de la limite de vitesse (de 30 à 40 km/h)
 - Nombre conséquent de relevés réalisés
- Paramètre retenu pour l'analyse : vitesse au 85^e per centile (V85)
 - Il définit la vitesse en dessous de laquelle circulent 85 % des véhicules libres (sans être limités par la circulation des autres véhicules). En d'autres mots, c'est la vitesse atteinte ou dépassée par 15 % des véhicules libres
 - La vitesse moyenne est généralement inférieure de 6 à 8 km/h que le V85

Analyses



1. Vitesses pratiquées - Constats

- Extrémité est (Courville) : vitesses pratiquées les plus faibles
- Difficile de percevoir un effet de la ligne axiale sur les vitesses pratiquées
- Vitesse au 85^e centile moyen : 48 km/h (Vitesse moyenne : 41 km/h)
 - Baisse moyenne de 6 km/h depuis la révision de la limite de vitesse
- Les vitesses pratiquées sur les tronçons passés de **30 à 40 km/h** ont également diminué
 - Baisse moyenne du V85 de 6,5 km/h
- Trois secteurs nécessiteront une attention et des mesures d'atténuation le cas échéant
 - Près du boulevard François-De Laval, en forte pente (V85 à 58 km/h)
 - Près de la rue d'Artois, en ligne droite (V85 à 54 km/h)
 - Près de la rue Bourget, en ligne droite (V85 à 53 km/h)

Analyses



2. Débits de circulations journaliers (DJMA)

- Augmentation progressive de l'est vers l'ouest (800 à 10 000)
- Le secteur de la **rue Morel** divise deux réalités :
 - À l'ouest : de 7 500 à 10 000 véhicules par jour
 - À l'est : de 800 à 4 200 véhicules par jour



Analyses

3. Accidentologie entre 2013 et 2023

- 270 collisions (24,5 / année)
- Nombre de victimes
 - Aucun décès
 - 5 blessés graves
 - 72 blessés légers
- Nombre d'usagers vulnérables impliqués
 - 17 piétons
 - 10 cyclistes
- Causes des collisions
 - 186 collisions dont la cause est inconnue
 - 74 collisions liées à un mauvais comportement ou à un problème mécanique
 - 34 collisions liées aux conditions météorologiques défavorables
- Localisation des collisions
 - Majoritairement aux intersections (71,5 %)



Analyses



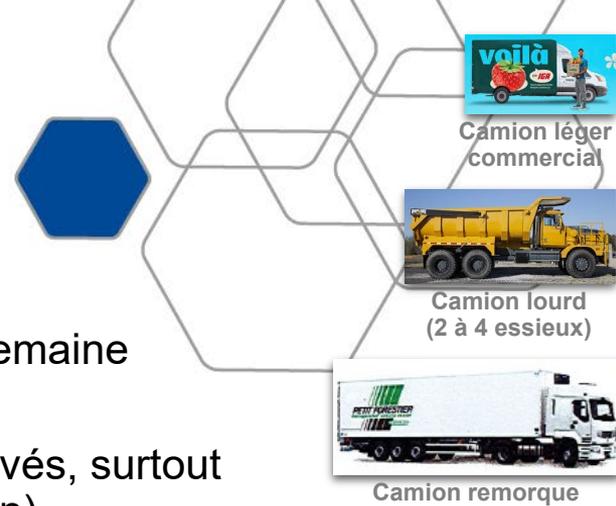
3. Accidentologie entre 2013 et 2023



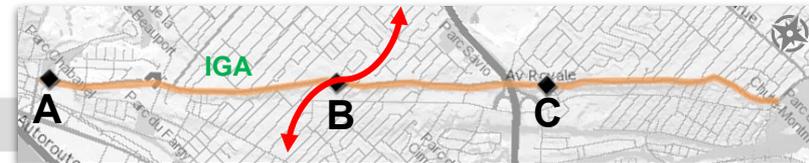
Analyses

4. Circulation de véhicules lourds

- Relevés réalisés sur une période de 12 heures, un jour de semaine
 - **Autobus** : près de 200 passages en moyenne
 - **Camions légers commerciaux** : débits relativement élevés, surtout dans le secteur A (proportionnels aux débits de circulation)
 - **Camions lourds (essieux)** : surtout dans le secteur B (connexion entre Labelle et des Chutes, très courte distance)
 - **Camions remorques** : nombre de passages faible en partie liée aux livraisons aux succursales **IGA** de Boischatel et de Beauport, tous deux localisées sur l'av. Royale)



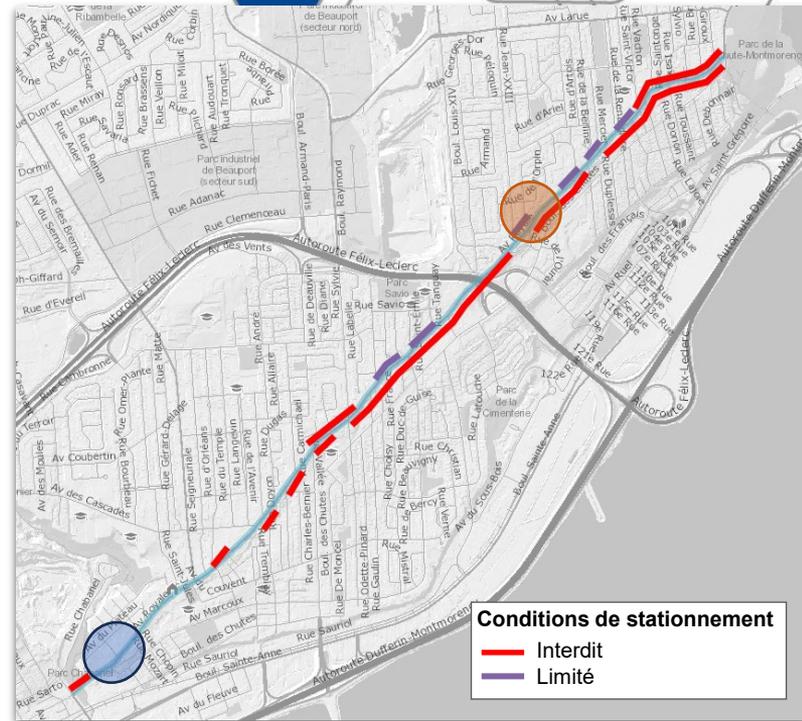
Secteur	Autobus RTC	Autobus scolaire	Camion léger commercial	Camion lourd (2 à 4 essieux)	Camion remorque
A	190	39	155	12	0
B	125	22	56	40	7
C	176	22	74	12	7



Analyses

5. Occupation du stationnement sur rue

- Le stationnement sur rue est permis sans contrainte sur environ la moitié de l'avenue Royale
- Série de 5 relevés réalisés entre 6 h et 21 h, un jour de semaine
 - Taux d'occupation très faible ou nul, sauf aux endroits suivants :
 - Baie de stationnement près du boul. François-De Laval (modéré à élevé)
 - Secteur de la rue des Bordages (faible)



Analyses



6. Observations sur le terrain

- États et aménagement de trottoirs déficients (largeur, pente, etc.)
- Enjeux de sécurité à certains passages pour personnes, qui sont en nombres insuffisants
- Visibilité à certaines intersections réduites (cadre bâti et végétation)
- Configuration de certaines intersections déficientes
- Signalisation routière déficiente ou obstruée
- Marquage sur la chaussée limitée
- Occupation très faible du stationnement sur rue mais représente un réel enjeu de sécurité

Analyses



7. Questionnaire en ligne

Objectifs :

- Dresser un portrait des **habitudes de déplacement**
- Connaître le **niveau de sécurité perçu** par les différents usagers
- Identifier les **enjeux** perçus en matière de **sécurité routière** et de mobilité active

Questionnaire en ligne



Méthodologie

- 6 110 avis distribués
- 30 questions en ligne du 29 janvier au 18 février, dont une ouverte
- 1 434 répondants
- Lieu de résidence des répondants :
 - 1 282 dans l'arrondissement de Beauport (89 %)
 - 475 à l'intérieur du périmètre de distribution (33 %)
 - 807 à l'extérieur du périmètre de distribution (56 %)
 - 152 à l'extérieur de l'arrondissement (11 %)

Périmètre de distribution



Questionnaire en ligne



Habitudes de déplacement

Moyens de transport privilégiés (plusieurs choix possibles)

- 90 % utilisent un véhicule (95 % possèdent au moins 1 véhicule)
- 48 % (périmètre) et 41 % (Beauport) y circulent à pied

Fréquence des déplacements (sur l'avenue Royale)

- 92 % (périmètre) et 87 % (Beauport) l'empruntent plusieurs fois par semaine

Raisons des déplacements (plusieurs choix possibles)

- Entre 60 % et 80 % des déplacements sont générés pour aller au travail, reconduire un enfant à l'école ou faire des courses
- Faire des courses et pratiquer des activités récréatives sont des justifications plus grandes pour les résidants du périmètre

Questionnaire en ligne



Sentiment de sécurité (par mode de transport)

En auto

- En moyenne, 58 % (périmètre) et 64 % (Beauport) considèrent que c'est sécuritaire ou très sécuritaire (corrélés à l'environnement routier)

À la marche

- En moyenne, 41 % (périmètre) et 42 % (Beauport) considèrent que c'est sécuritaire ou très sécuritaire (corrélés aux débits de circulation)

En vélo

- En moyenne, 19 % (périmètre) et 22 % (Beauport) considèrent que c'est sécuritaire ou très sécuritaire (corrélés aux débits de circulation)

Questionnaire en ligne



Sentiments de sécurité (déplacement vers l'école)

Modes de déplacement des écoliers vers l'école primaire et qui utilisent ou traversent l'avenue Royale

- 20 % des répondants ont au moins un enfant qui fréquente l'école primaire
- Environ 50 % des écoliers se déplacent en voiture

Intérêt d'augmenter les déplacements actifs vers l'école si c'était davantage sécuritaire et confortable pour les écoliers

- 65 % (**périmètre**) des parents résidant dans le périmètre mentionnent que leur enfant pratiquerait davantage la marche ou le vélo (44 % d'entre eux privilégient actuellement le transport motorisé)

Questionnaire en ligne



Enjeux de sécurité routière

Enjeux perçus (plusieurs réponses possibles)

- La vitesse des véhicules (environ 50 %) et la sécurité des piétons se démarquent (environ 33 % pour chaque élément mesuré pour les piétons)

Éléments de sécurité les plus importants (plusieurs réponses possibles)

- 66 % sont la sécurité aux intersections pour tous les usagers est très importante
- 52 % (périmètre) sont la sécurité des déplacements à la marche

Avec des aménagements plus confortables et sécuritaires

- 44 % (périmètre) utiliseraient davantage l'avenue Royale à la marche ou à vélo

Pour faciliter l'implantation d'aménagements sécuritaires

- Interdire le stationnement : près 80 % sont favorables ou neutres
- **Planter un sens unique** (seulement à l'extrémité est) : plus de 40 % sont favorables

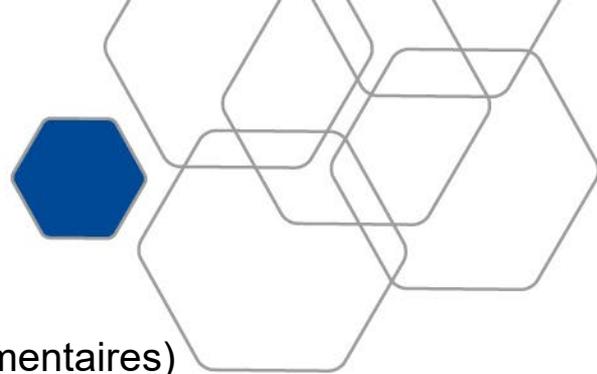
Questionnaire en ligne



Commentaires (658)

- **Trottoirs** : faible largeur, mauvais état et mauvais entretien hivernal
- **Chaussée** : mauvais état (enjeu de sécurité, notamment pour les cyclistes)
- **Vitesses pratiquées** : davantage de surveillance policière et de mesures d'atténuation (limite de vitesse de 40 km/h n'est pas remise en question)
- **Passages pour personnes**: non-respect des conducteurs et nombre insuffisant
- **Aménagements cyclables** : non requis puisqu'un réseau est disponible sur le boulevard des Chutes
- **Véhicules lourds, incluant les autobus du RTC** : débits élevés, sources de bruit, d'inconfort pour les déplacements actifs et de bris de la chaussée
- **RTC** : autobus articulés mal adaptés pour le milieu, mais il est aussi désiré de maintenir la desserte et même de la bonifier

Questionnaire en ligne



Constats

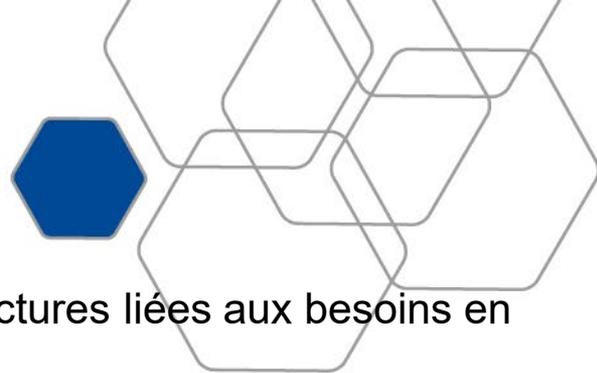
- Forte mobilisation citoyenne (1 434 répondants, 658 commentaires)
- Axe routier régulièrement fréquenté
- Sentiment de sécurité peu élevé, à différents degrés selon le mode de déplacement et le secteur
- La vitesse pratiquée des automobilistes, la sécurité aux intersections et la sécurité des piétons sont les principaux enjeux de sécurité signifiés
- Débit élevé de véhicules lourds étant une source de bruit et d'inconfort pour les déplacements actifs (une des causes de la détérioration de la chaussée)
- Très fort appui au retrait du stationnement sur les deux côtés de la rue
- Opposition significative à l'implantation d'un sens unique
- Potentiel significatif d'augmenter les déplacements actifs des résidants et des écoliers avec des aménagements plus confortables et sécuritaires

Conclusions de l'analyse



- **Vitesses pratiquées** : V85 : 48 km/h
 - Diminution moyenne de 6 km/h depuis la révision des limites de vitesse, incluant les sections passées de 30 à 40 km/h. Enjeux aux sections rectilignes ou en forte pente
- **Débits de circulation** : De 800 à 10 000 véhicules par jour, selon le secteur. Cohérents avec une artère et contraintes à redistribuer une partie des débits sur le réseau routier en périphérie
- **Circulation de véhicules lourds** : plus de 52 % associée aux autobus du RTC
- **Occupation du stationnement sur rue** : très faible, mais représente un enjeu de sécurité
- **Sens unique** : inconvénients significatifs (desserte du RTC et redistribution de la circulation dans des rues résidentielles – acceptabilité sociale)

Conclusions de l'analyse



- **Espace insuffisant** pour intégrer l'ensemble des infrastructures liées aux besoins en matière de mobilité active
- Des résidants souhaitent une **requalification fonctionnelle** de l'artère en une rue résidentielle de quartier
- **Accidentologie**
 - Faible fréquence, mais certaines intersections ont un indice de gravité plus élevé que l'indice de gravité moyen
 - L'accidentologie observée ne soulève pas d'enjeux importants, mais les répondants ont la perception que le niveau de sécurité est déficient
 - Des mesures devront être mises en œuvre pour améliorer le niveau de sécurité perçu par les usagers



Actions réalisées

1. Objectifs
2. Mise en contexte
3. Situation actuelle
4. Constats
5. **Actions réalisées**
6. Interventions à l'étude
7. Scénario proposé
8. Prochaines étapes

Actions réalisées

- Ajout d'arrêts obligatoires
- Marquage de la chaussée
- Élagage de végétaux nuisibles à la visibilité
- Ajustement et bonification de la signalisation
- Identification des corridors scolaires
- Ajout d'une signalisation lumineuse à pulsation rapide au passage pour personnes à l'intersection de la rue du Manège
- Déploiement de l'afficheur de vitesse (action limitée)





Interventions à l'étude

1. Objectifs
2. Mise en contexte
3. Situation actuelle
4. Constats
5. Actions réalisées
6. **Interventions à l'étude**
7. Scénario proposé
8. Prochaines étapes

Éléments à considérer



- Acceptabilité sociale (forte mobilisation citoyenne)
- Maintien et valorisation du caractère patrimonial (CUCQ et MCCQ)
- Contraintes physiques pour l'implantation de nouveaux aménagements (cadre bâti, topologie et réseau de distribution électrique)
- Desserte du transport en commun (liée au déploiement de la phase 2 du Plan Cité)
- Développement du réseau cyclable (lié à l'implantation de l'axe F de CVC)
- Rôle stratégique de l'artère dans la mobilité de l'arrondissement (unicité du lien)
- Investissements importants requis (contexte budgétaire)

Orientations



Cadre d'aménagement

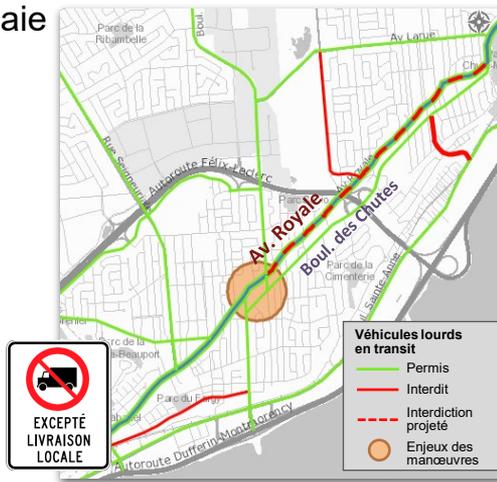
- Objectifs :
 - Assurer la sécurité, la fonctionnalité et l'accessibilité de l'axe
 - Ne pas augmenter l'emprise de la chaussée et des trottoirs (accord de la CUCQ requis)
- Principes d'aménagement
 - Chaussée : largeur minimale de 8 m
 - Trottoir (lorsque possible) : largeur minimale de 1,75 m

Orientations

Quelles actions sont à envisager en fonction des constats liés à l'analyse de sécurité routière, de la faisabilité technique, de l'acceptabilité sociale et des coûts?

❖ Actions associées à la réglementation

- Interdire le stationnement sur l'ensemble de l'axe en tout temps, sauf dans la baie de stationnement près du boul. François-De Laval
- Ajouter des passages pour personnes et sécuriser ceux existants (prévoir des feux rectangulaires à clignotement rapide)
- Analyser la faisabilité d'ajouter des arrêts obligatoires à certaines intersections
- Interdire le transit des véhicules lourds entre la rue Labelle et le terrain de la SEPAQ - 3 km (alternative boulevard des Chutes)
 - Faisabilité des manœuvres des véhicules lourds à valider
 - Autorisation du MTMD requise
 - La circulation demeure permise pour prendre ou livrer un bien, fournir un service, exécuter un travail ou conduire le véhicule à son point d'attache



Orientations



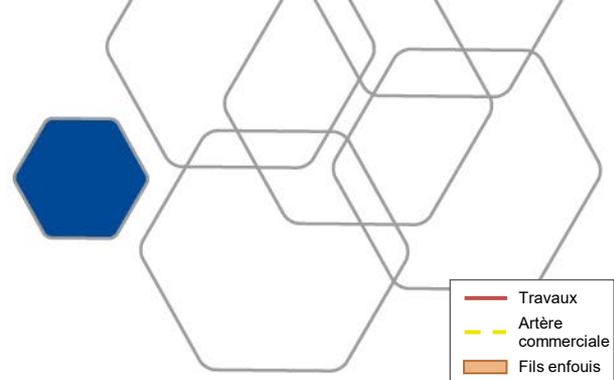
❖ Réfection des **infrastructures de surface** :

- Travaux de réfection de la chaussée et des trottoirs réalisés dans le cadre de programmes existants
 - En fonction du degré de désuétude et des projets du Service de l'ingénierie (une section à la fois - programmation à déterminer)
 - Remise à neuf de la chaussée et des trottoirs
 - Mise à niveau de la largeur des trottoirs peu probable

Orientations

❖ Enfouissement des fils :

- Intervention réalisée sur une section de l'artère commerciale (vers 1990)
- Nécessite des investissements de plusieurs millions de dollars
- Hydro-Québec a suspendu son programme pour une période indéterminée

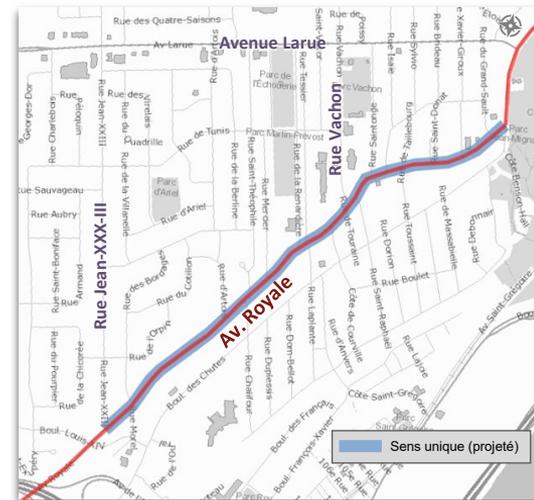


Orientations



❖ Action **non retenue**

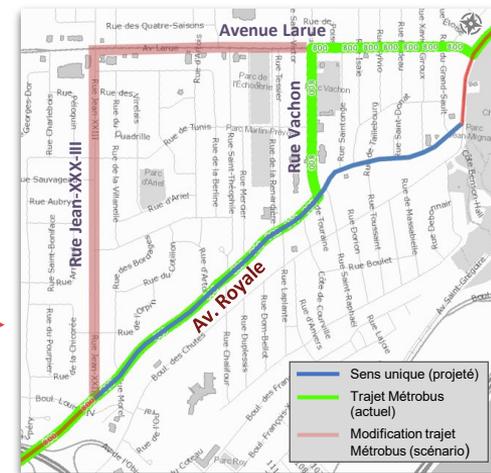
- Implantation d'un sens unique entre la rue Jean-XXIII et le terrain de la SEPAQ (1,6 km) pour faciliter le réaménagement de la rue
 - Impacts majeurs appréhendés
 - Étude de circulation requise
 - Détour pour les résidants du secteur
 - Mesures d'accompagnement pour diminuer l'impact de la circulation de transit sur les rues résidentielles



Orientations

Relocalisation des parcours du RTC

- Parcours : Métrobus 800, Express 250, 350 et 550 (± 250 passages/jour en semaine)
- Analyse multicritère, sept (7) scénarios ont été envisagés
 - **Critères** : achalandage, logements desservis, mouvements et manœuvres, temps de parcours, acceptabilité sociale, accessibilité universelle, infrastructures
- Tous les scénarios auraient un impact négatif significatif sur l'achalandage et la desserte ou sur l'acceptabilité sociale
 - Dont la relocalisation de la rue Vachon vers la rue Jean-XXIII (par l'avenue Larue)
- Recommandation du RTC : maintenir la desserte en statu quo





Scénario proposé

1. Objectifs
2. Mise en contexte
3. Situation actuelle
4. Constats
5. Actions réalisées
6. Interventions à l'étude
- 7. Scénario proposé**
8. Prochaines étapes

Scénario proposé



- Privilégier les actions qui ne nécessitent pas des investissements majeurs et qui peuvent être réalisées sur un horizon de moyen terme (5 à 7 ans) afin de répondre aux objectifs de sécurité routière et de revitalisation :
 - Modifications réglementaires (stationnement, passages pour personnes, camions lourds et arrêts obligatoires)
 - Réfection de surface
 - Évaluer la faisabilité de mettre en œuvre des mesures d'atténuation pour diminuer les vitesses pratiquées dans certains tronçons

Scénario proposé



- Ne pas aménager un sens unique considérant les risques de déplacement des véhicules sur des rues résidentielles et des impacts sur la desserte du RTC
- Profiter des opportunités que présentent les projets de réfection des infrastructures souterraines du Service de l'ingénierie pour revoir les aménagements de surface
- Exclure l'enfouissement des fils jusqu'à ce que Hydro-Québec contribue de nouveau au financement des travaux. Cette orientation est applicable à l'ensemble du territoire de la ville
- Poursuivre les efforts de sensibilisation et d'éducation à la sécurité routière auprès de la population dans le cadre de la nouvelle Stratégie de sécurité routière 2025-2029



Prochaines étapes

1. Objectifs
2. Mise en contexte
3. Situation actuelle
4. Constats
5. Actions réalisées
6. Interventions à l'étude
7. Scénario proposé
8. **Prochaines étapes**

Prochaines étapes



- L'échéancier des travaux envisagés à court terme se précise
- L'échéancier des travaux à moyen et long terme reste à définir
- Les équipes de travail sont mobilisées et collaborent étroitement afin d'intégrer tous les besoins identifiés :
 - Mettre en œuvre diverses actions ponctuelles pour améliorer le niveau de sécurité perçu
 - Élaborer une vision d'aménagement à long terme de l'avenue Royale dans le respect du caractère patrimonial du secteur (CUCQ)
 - Aménager l'artère commerciale (convivialité, sentiment de sécurité, dynamisme)
 - Bonifier la canopée lorsque c'est possible
- D'autres consultations publiques sont à prévoir

Merci de votre attention!

