

Étude d'impact sur les déplacements

Réseau structurant de transport en commun

Service du transport et
de la mobilité intelligente
2 décembre 2019

Plan de la présentation

1. Mise en contexte
2. Le réseau routier – sans RSTC
3. Le réseau routier – avec RSTC
4. Se déplacer autrement – Résultats sectoriels
5. Stationnement dans la rue
6. Conclusion

Mise en contexte

1



Portée de l'étude

- Évaluer les impacts de l'implantation du tramway et du trambus sur les déplacements des biens et des personnes dans la zone d'influence du projet

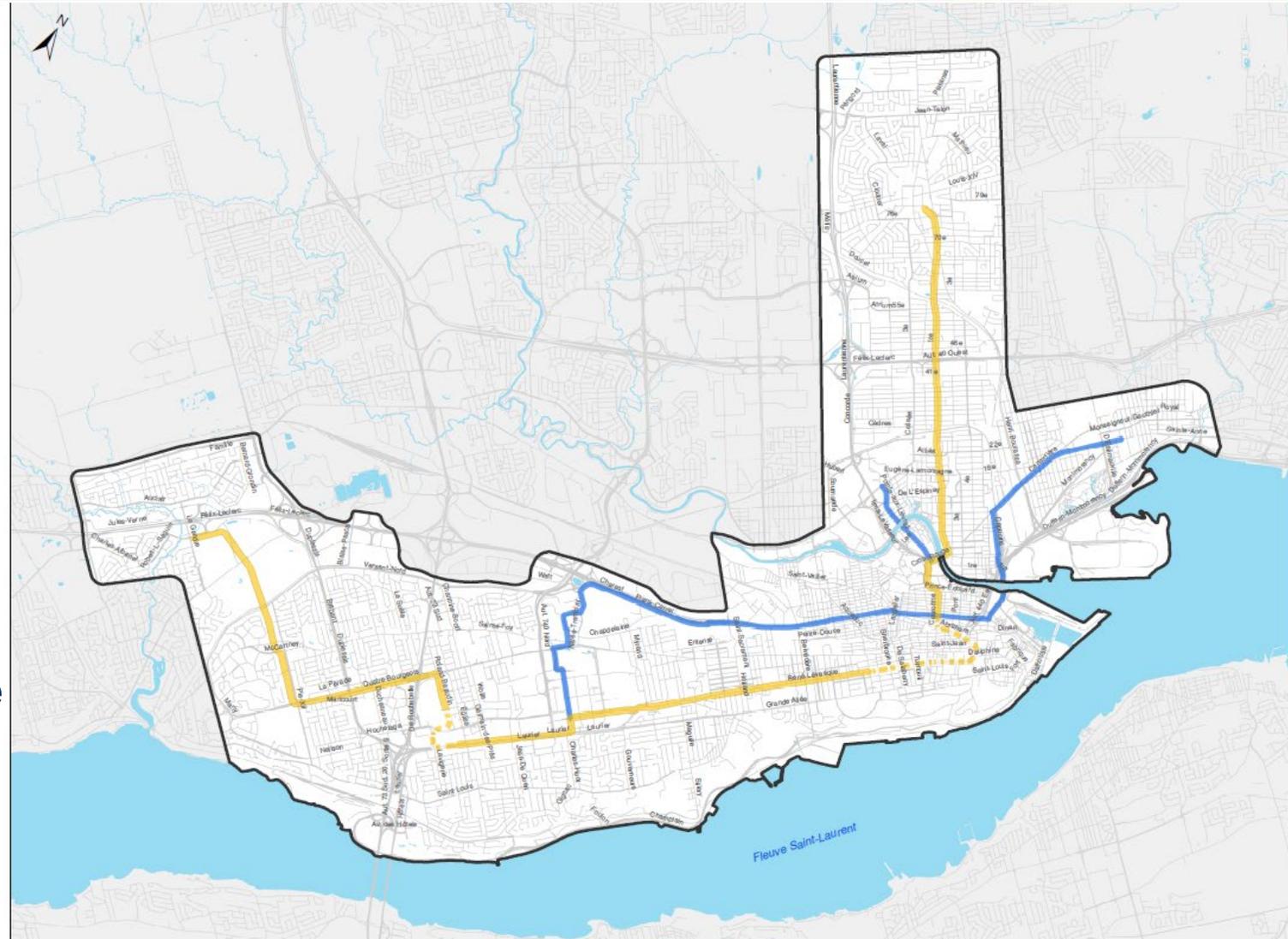
Éléments analysés

- Évolution des déplacements ←
- Circulation automobile ←
- Transport en commun
- Déplacements actifs (vélo, marche)
- Stationnement dans la rue ←
- Axes de support à la vie
- Circulation des véhicules lourds
- Déplacement des véhicules d'urgence

Mise en contexte

Zone d'influence

Territoire directement influencé par le tramway et le trambus – Corridor d'une largeur de 2 km de part et d'autre du tracé



Le réseau routier Sans RSTC

2



Le réseau routier - sans RSTC

Situation actuelle

- **Croissance économique et démographique soutenue depuis 20 ans**
- **Croissance continue du nombre de véhicules immatriculés**
- **Augmentation de la fréquence et de la durée des épisodes de congestion et des temps de déplacement**
- **Près de 748 000 déplacements sont faits quotidiennement dans la zone d'influence du projet de réseau structurant (tous modes confondus)**
- **Près de 77 % des déplacements se font en automobile (575 844 déplacements)**

Le réseau routier - sans RSTC

Croissance prévue

- **Augmentation de 57 000 résidents d'ici 2036¹**
- **Croissance démographique attendue aura un impact à la hausse sur le nombre de déplacements journaliers (tous modes confondus)**
- **Augmentation constante du nombre de véhicules immatriculés aura un impact à la hausse sur le nombre de déplacements en automobile**

1: Institut de la statistique du Québec

Le réseau routier - sans RSTC

Impacts sur le réseau routier

- Augmentation de près de 73 000 déplacements par jour dans la zone d'influence de 2017 à 2026 (tous modes confondus)
- Augmentation de près de 100 000 déplacements par jour dans la zone d'influence de 2017 à 2041 (tous modes confondus)

Territoire	Nombre de déplacements quotidiens Tous modes confondus		
	2017	2026	2041
Zone d'influence	747 850	820 729	847 120

Le réseau routier - sans RSTC

Impacts du le réseau routier

- **Augmentation de plus de 56 000 déplacements en automobile par jour dans la zone d'influence de 2017 à 2026**
- **Augmentation de plus de 76 000 déplacements en automobile par jour dans la zone d'influence de 2017 à 2041**

Territoire	Nombre quotidien de déplacements en automobile		
	2017	2026	2041
Zone d'influence	575 844	631 961	652 283

Le réseau routier - sans RSTC

Impacts sur le réseau routier

- **Dégradation importante des conditions de circulation sur l'ensemble des axes routiers majeurs de la zone d'influence**
- **Augmentation importante des temps de déplacement dans la zone d'influence**
- **Points critiques :**
 - **Approche des autoroutes (boulevard Laurier, boulevard Hochelaga, boulevard Charest et axe Dorchester/Couronne)**
 - **Croisement des axes routiers majeurs**

Conclusion

- **La capacité du réseau routier dans la zone d'influence ne peut pas être accrue pour accueillir les nouveaux déplacements prévus à l'horizon 2041 de façon à maintenir les conditions de circulation actuellement observées**
- **Il serait nécessaire de construire l'équivalent du boulevard Laurier (5 voies) et du boulevard Charest (6 voies) pour maintenir, à l'horizon 2041, les conditions de circulation qui prévalent présentement dans la zone d'influence**

Le réseau routier Avec RSTC

3



Le réseau routier – avec RSTC

Grands constats

- **La mise en place du RSTC permet de capter 53 % des déplacements additionnels anticipés pour les horizons 2026 et 2041 dans la zone d'influence**
- **La capacité du RSTC d'attirer de nouveaux déplacements permet de limiter la dégradation des conditions de circulation qu'aurait connue le territoire sans le RSTC**
- **L'analyse des conditions de circulation projetée montre un maintien, voire une amélioration des conditions de circulation sur les axes du tramway et du trambus**
- **Une amélioration de la performance du transport en commun sera observée le long des tracés**
- **Une amélioration des conditions de déplacement des piétons le long des tracés sera observée**

Le réseau routier – Avec RSTC

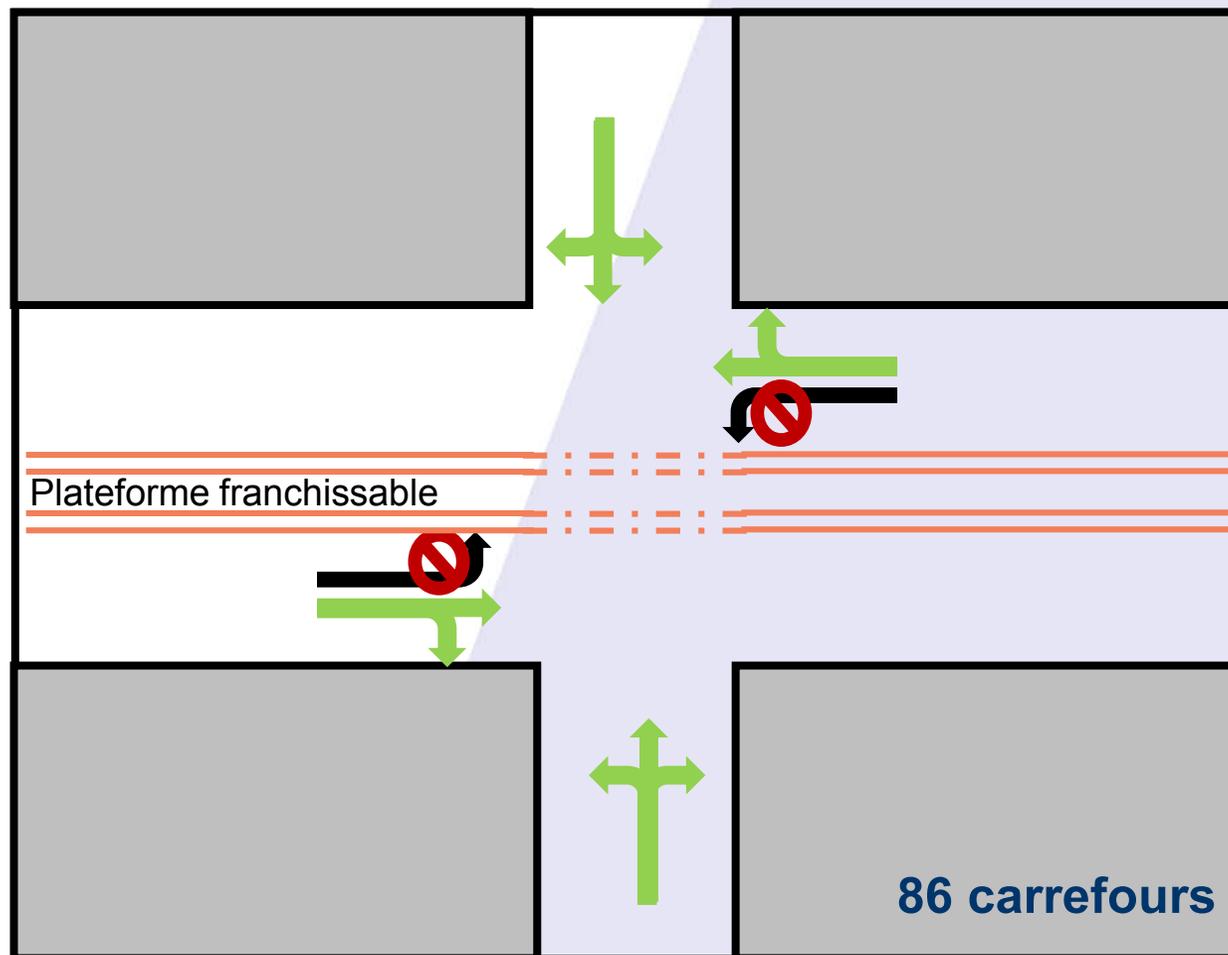
Grands constats

- **Deux mesures doivent être mises en œuvre pour assurer la performance du tramway et du trambus :**
 - **Priorité optimale donnée au tramway et au trambus aux intersections contrôlées par des feux de circulation**
 - **Gestion des mouvements des véhicules aux 243 intersections croisées par le tramway et le trambus**
 - **Gestion du virage à gauche**
 - **Carrefour traversant (pour les véhicules)**

Le réseau routier – avec RSTC

Gestion des carrefours

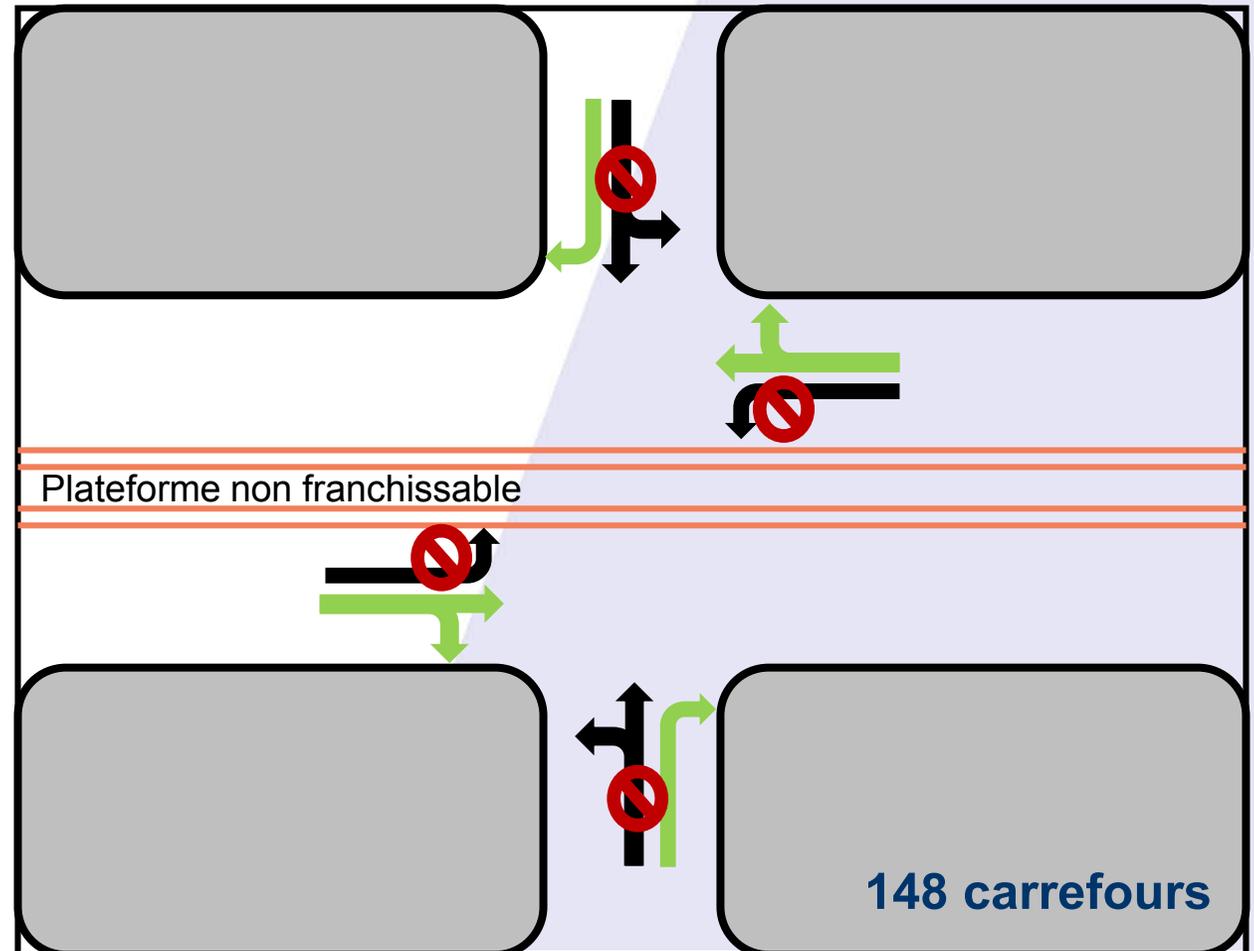
Carrefour traversant pour les véhicules avec gestion du virage à gauche



Le réseau routier – avec RSTC

Gestion des carrefours

Carrefour non traversant pour les véhicules



Le réseau routier – avec le RSTC

Se déplacer autrement

- Les nouvelles modalités de gestion des carrefours modifient les itinéraires des automobilistes dans la zone d'influence :
 - Modification de certains itinéraires pour accéder aux quartiers contigus au tracé du tramway et du trambus 
 - Utilisation accrue des axes routiers parallèles au tracé du tramway et du trambus
 - Utilisation accrue des rues transversales qui croisent le tracé du tramway et du trambus
- Des mesures d'atténuation sont prévues pour réduire les impacts de ces changements

Le réseau routier – avec le RSTC

Mesures d'atténuation prévues lors de l'analyse

- **Modification à la signalisation routière**
- **Modification de la synchronisation des feux de circulation (gestionnaire artériel)**
- **Modification de l'aménagement du réseau routier**
- **Redirection des flux de circulation problématiques** 
- **Création de nouveaux liens pour compenser la réduction du nombre de carrefours traversants** 

Le réseau routier – avec le RSTC

Mesures d'atténuation complémentaires à analyser

- **Bouclage des rues enclavées dans la rue de la Couronne et la 1^{re} Avenue** 
- **Révision du concept d'aménagement de l'axe Dorchester**
- **Ajustement de la fréquence du tramway pour minimiser l'impact sur les axes traversants et les feux de circulation**
 - **Une modification de la fréquence du tramway de 3 minutes à 4 minutes permettrait de réduire le temps de parcours par kilomètre de plus de 25 % sur les axes perpendiculaires au tracé**
- **Augmentation du nombre de carrefours traversants en dehors des périodes de pointe**

Se déplacer autrement

Résultats sectoriels

4

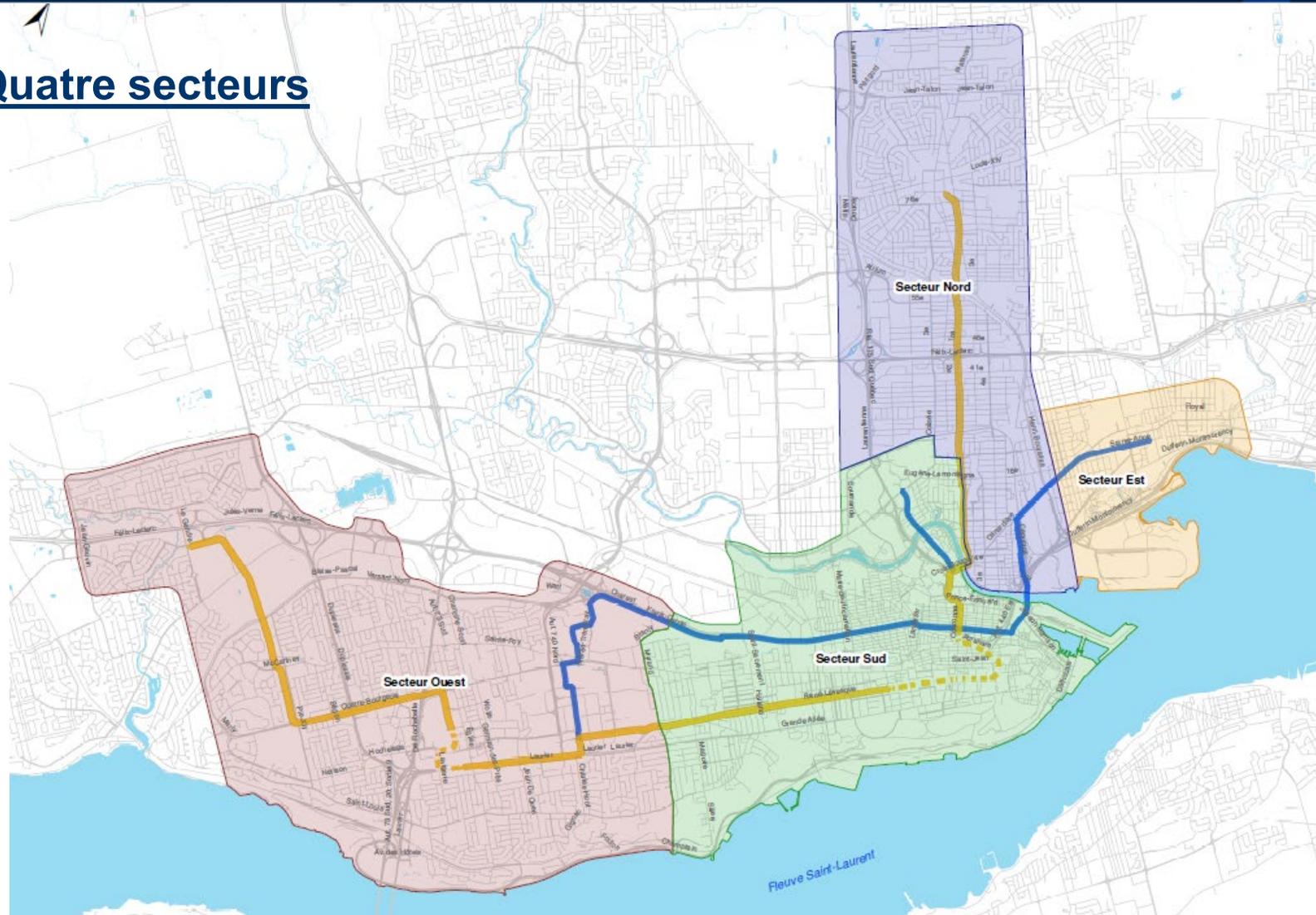


Mise en contexte

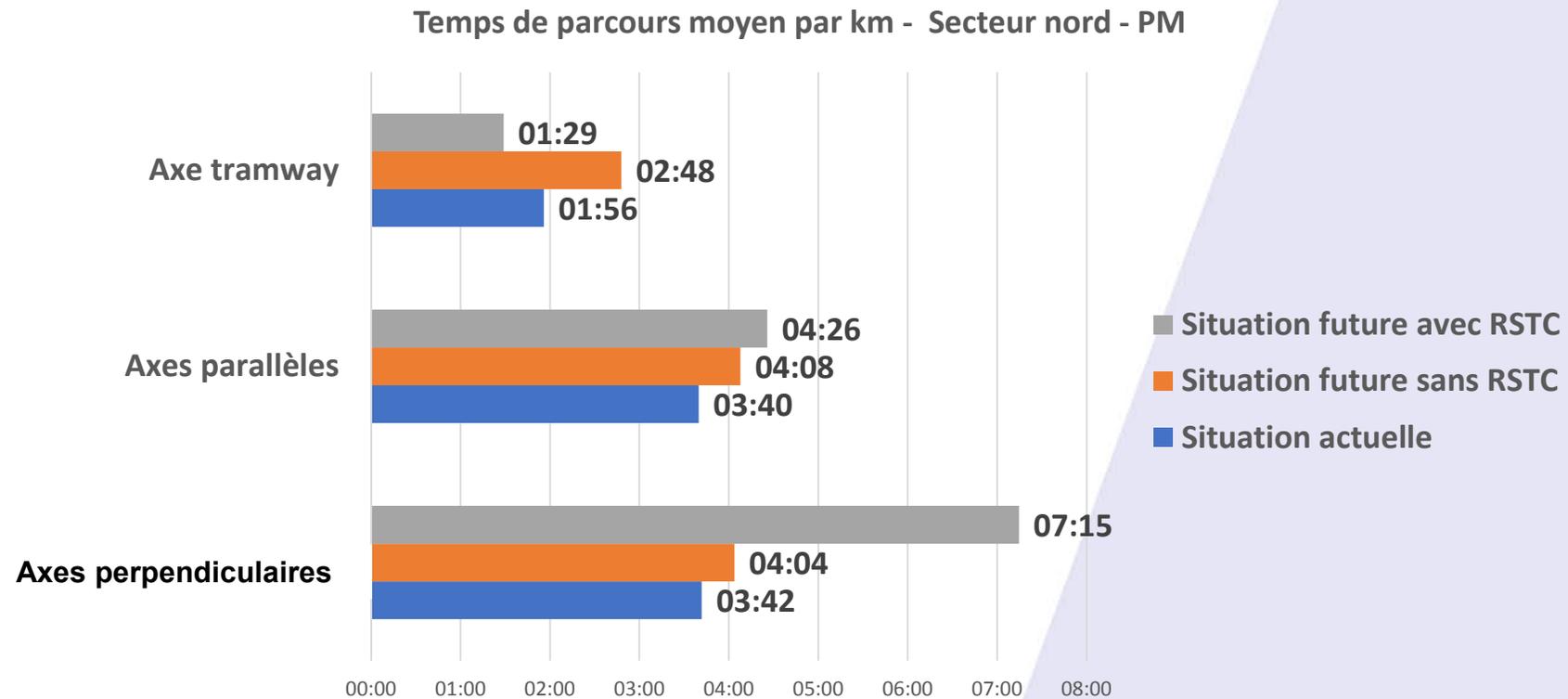
- **Rapport d'étude présente les conditions de circulation en fonction des indicateurs techniques pour la période de pointe du matin et de l'après-midi (niveau de service, longueur des files d'attente et temps de déplacement)**
- **Présentation illustre les conditions de circulation en fonction des temps de déplacement à la période de pointe de l'après-midi dans la zone d'influence – Temps de parcours par kilomètre**
- **Résultats ne prennent pas en considération les mesures d'atténuation ponctuelles en matière de circulation qui seront élaborées lors de la conception finale du projet pour atténuer les impacts résiduels**

Analyse sectorielle

Quatre secteurs

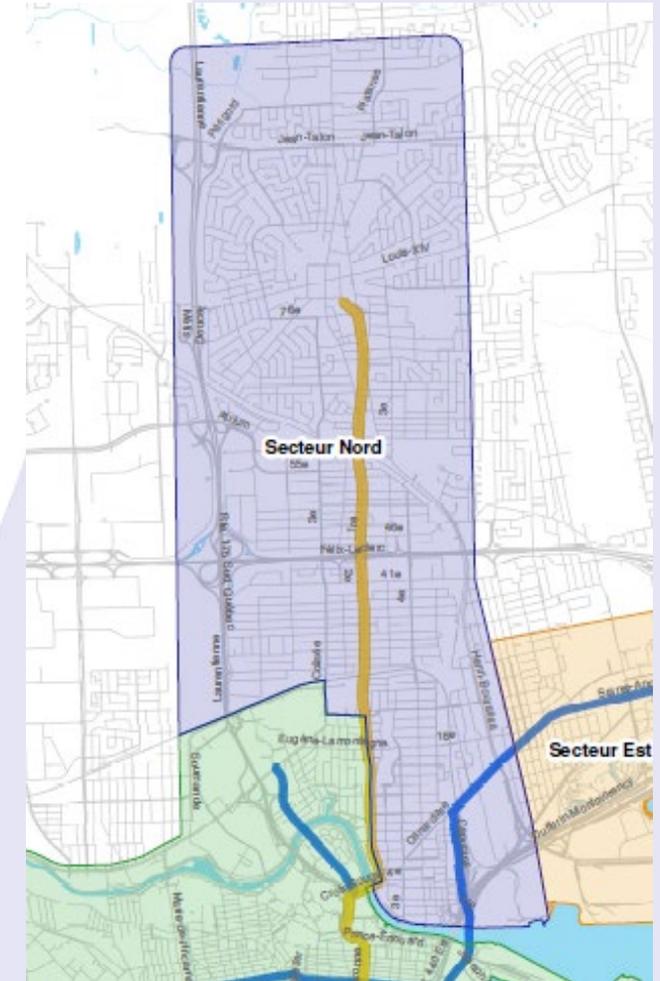


Secteur Nord - Temps de parcours moyen par kilomètre dans la zone d'influence Heure de pointe de l'après-midi



Secteur Nord – Impacts résiduels

- Relocalisation des véhicules circulant en direction nord dans la 1^{re} Avenue vers les axes routiers parallèles
- Concentration des débits dans les rues transversales (collectrices) franchissant la plateforme (18^e Rue et 41^e Rue)
- Détérioration des conditions de circulation dans les axes routiers parallèles et perpendiculaires
- Enclavement des rues perpendiculaires à la 1^{re} Avenue, au sud du boulevard des Alliés



Simulation – Secteur nord

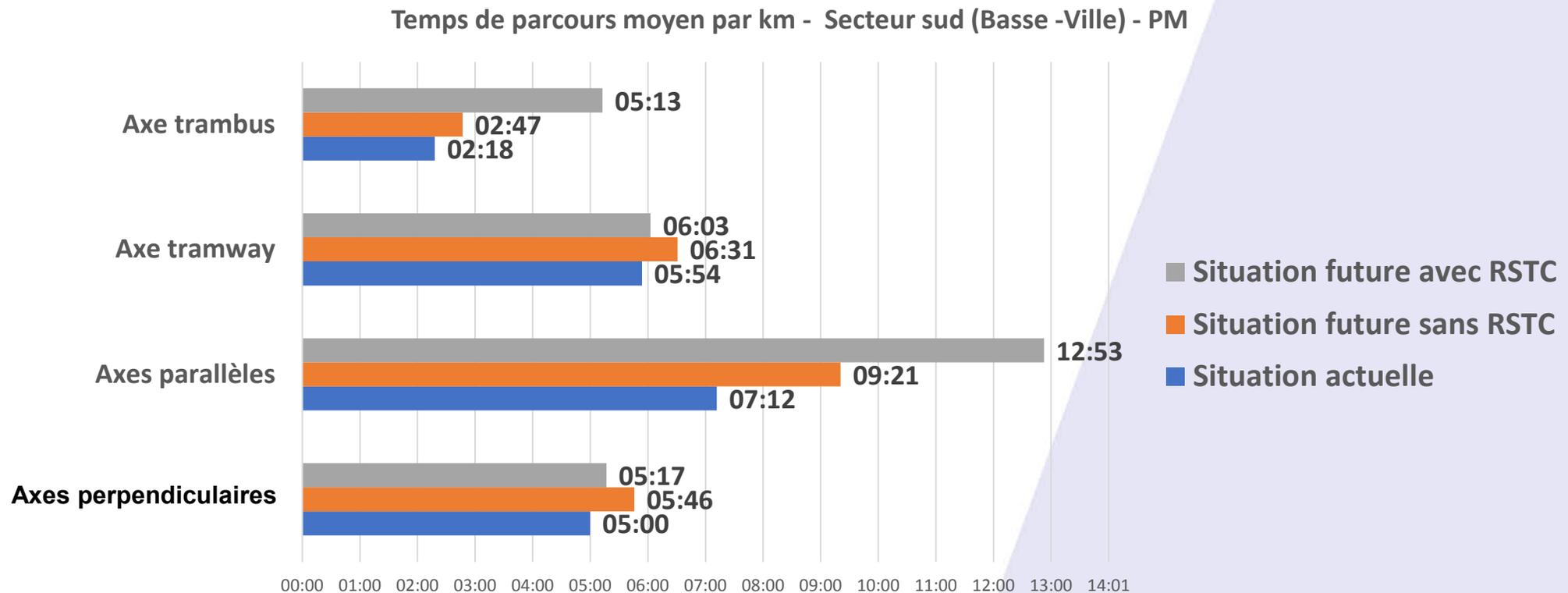
- Déplacement entre le carrefour Louis-XIV/Loiret et le carrefour Dorchester/Charest

Axes empruntés	Distance à parcourir	Temps total de déplacement (en minutes)		
		Situation actuelle	Situation future Sans RSTC	Situation future Avec RSTC
Rue perpendiculaire	1,36 km	5:02	5:32	9:52 ¹
Axe tramway	6,55 km	12:40	18:20	9:43
Total	8,91 km	17:42	23:52	19:35²

1: Sans ajustement à la fréquence du tramway

2 : Avec une fréquence de 4 minutes, le temps passerait à 17:06

Secteur Sud – Basse-Ville - Temps de parcours moyen par kilomètre dans la zone d'influence Heure de pointe de l'après-midi

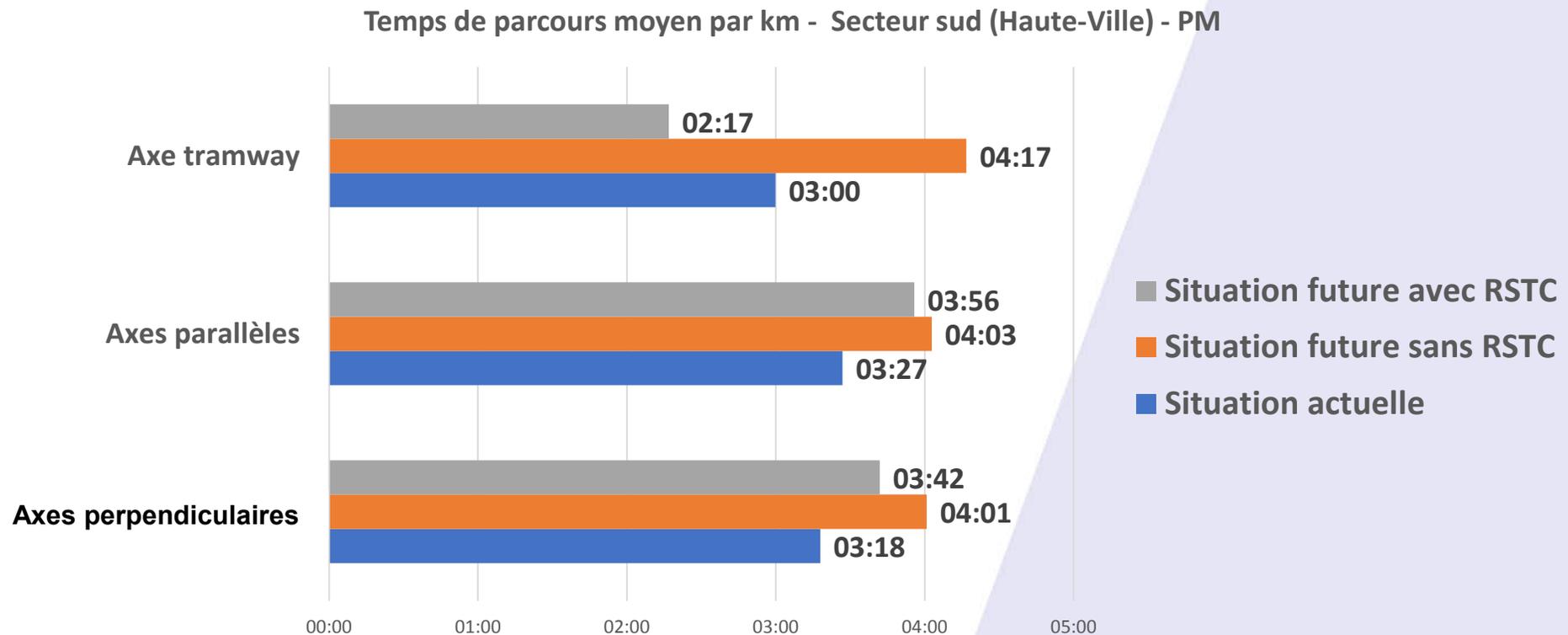


Secteur Sud – Basse-Ville – Impacts résiduels

- Déviation de certains véhicules dans les rues locales qui sont parallèles au boulevard Charest
- Concentration des débits sur les rues transversales franchissant les plateformes
- Niveau d'accessibilité réduit dans les quartiers Saint-Roch et Saint-Sauveur
- Détérioration des conditions de circulation dans le quartier Saint-Roch
- Enclavement des rues perpendiculaires à la rue de la Couronne
- Circulation des véhicules lourds



Secteur Sud – Haute-Ville - Temps de parcours moyen par kilomètre dans la zone d'influence Heure de pointe de l'après-midi

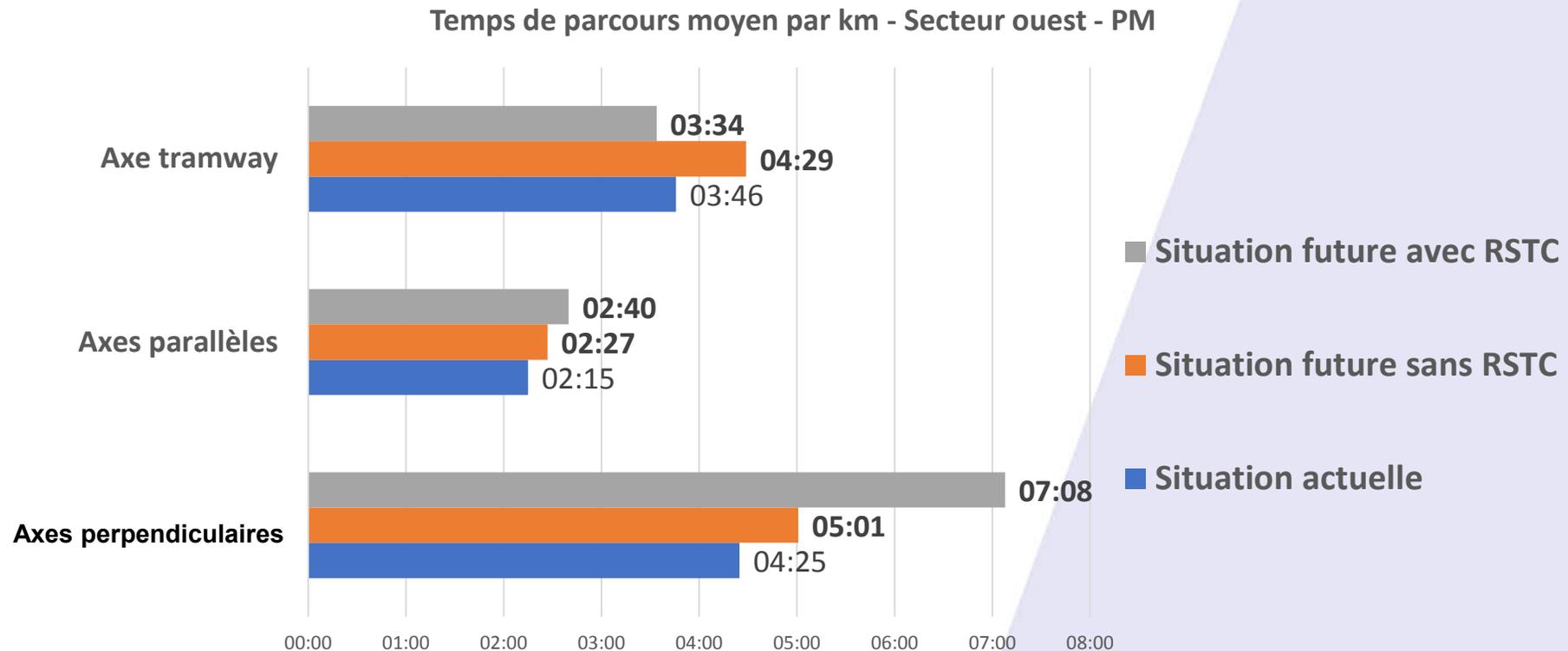


Secteur Sud – Haute-Ville – Impacts résiduels

- **Concentration des débits dans les rues transversales franchissant la plateforme (De Bougainville, Belvédère et Holland)**
- **Modification de l'accessibilité aux quartiers contigus au boulevard René-Lévesque**

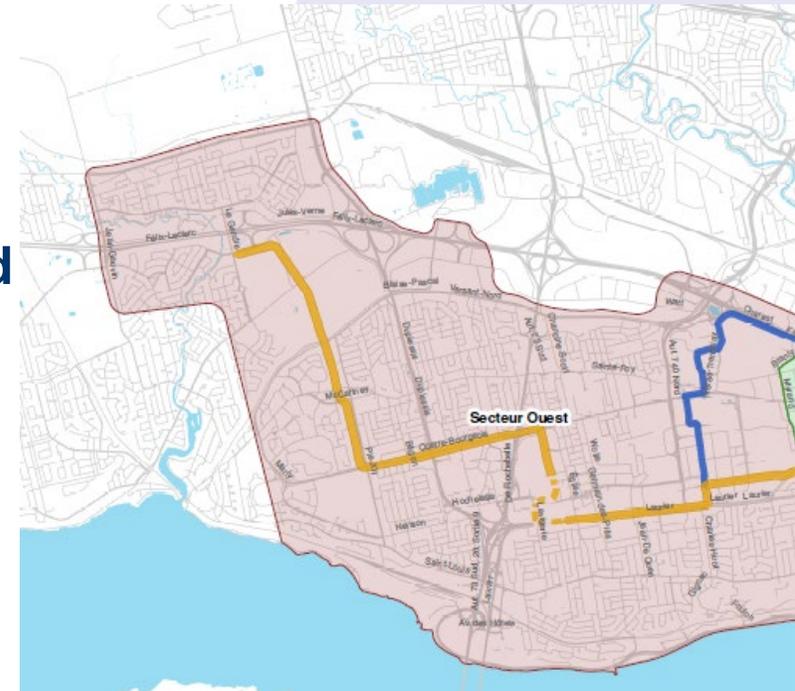


Secteur Ouest – Temps de parcours moyen par kilomètre dans la zone d'influence Heure de pointe de l'après-midi

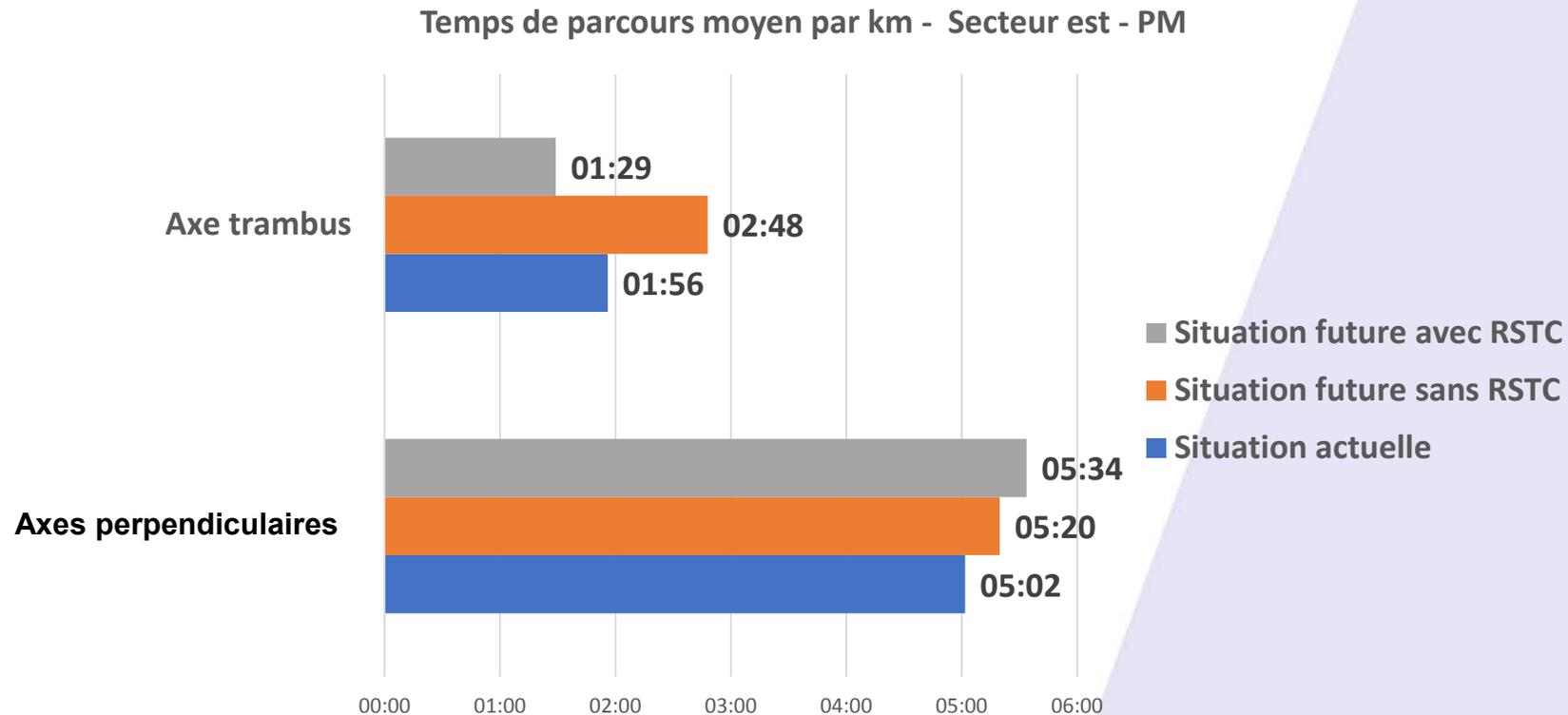


Secteur Ouest – Impacts résiduels

- **Concentration des débits sur les collectrices franchissant les plateformes**
- **Transformation de certaines rues locales en collectrices**
- **Déplacement des virages à gauche sur le boulevard Hochelaga**
- **Modification de l'accessibilité aux centres commerciaux du boulevard Laurier et aux immeubles administratifs situés sur le côté sud**



Secteur Est - Temps de parcours moyen par kilomètre Heure de pointe de l'après-midi



Secteur Est – Impacts résiduels

- **Concentration des débits dans les rues transversale franchissant les plateformes**
- **Légère modification de l'accessibilité aux quartiers contigus au chemin de la Canardière**



Stationnement dans la rue

5



Stationnement dans la rue

Grands constats

- Zone d'influence dispose de 13 376 places de stationnement dans la rue
- Nombreuses places de stationnement non utilisées dans les rues périphériques aux axes du tramway et du trambus (nombre variable selon le secteur)
- Taux d'occupation maximal moyen de 57 %
- 1 241 places de stationnement devront être retirées sur les axes du tramway et du trambus ainsi que sur les rues en périphérie du projet
- 711 places de stationnement seront remplacées ou compensées

96 % des places de stationnement sont maintenues

Mesures d'atténuation

- **Construction de nouvelles places de stationnement hors rue**
- **Entente avec des promoteurs privés pour la construction de nouvelles places de stationnement additionnelles lors de la réalisation de projets immobiliers**
- **Entente avec des propriétaires privés pour l'occupation de places de stationnement existantes**
- **Révision des modalités de gestion des zones de permis de stationnement**
 - **Délimitation des zones**
 - **Modalité d'attribution du permis de stationnement**

Conclusion

6



Conclusion

- **Le réseau routier dans la zone d'influence ne peut pas accueillir les nouveaux déplacements prévus aux horizons 2026 et 2041 de façon à maintenir les conditions de circulation actuellement observées**
- **L'implantation du RSTC permet de limiter la dégradation des conditions de circulation anticipée sans le RSTC en captant plus de la moitié des déplacements additionnels anticipés pour les horizons 2026 et 2041**
- **Les conditions de circulation en 2026, à la suite de la mise en place du RSTC et des mesures d'atténuation, seront généralement similaires à celles observées actuellement**
- **Certains automobilistes devront adopter de nouveaux itinéraires**
- **Des mesures d'atténuation complémentaires seront mises en place aux endroits où des impacts résiduels en matière de circulation sont anticipés**
- **96 % des places de stationnement sont maintenues**



VILLE DE
QUÉBEC
*l'accent
d'Amérique*

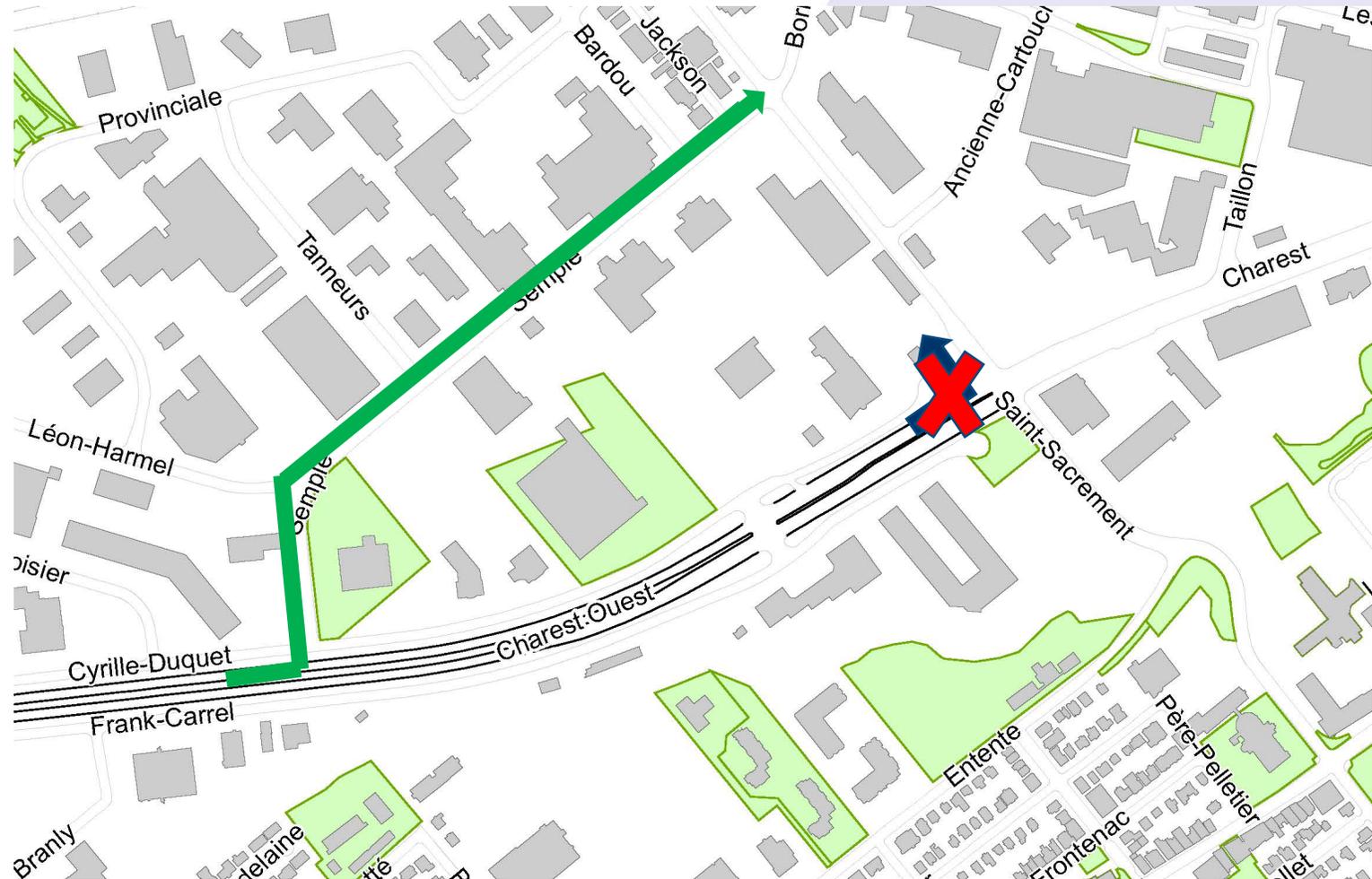
Mesures d'atténuation - Exemple

Se déplacer
autrement à un
carrefour traversant



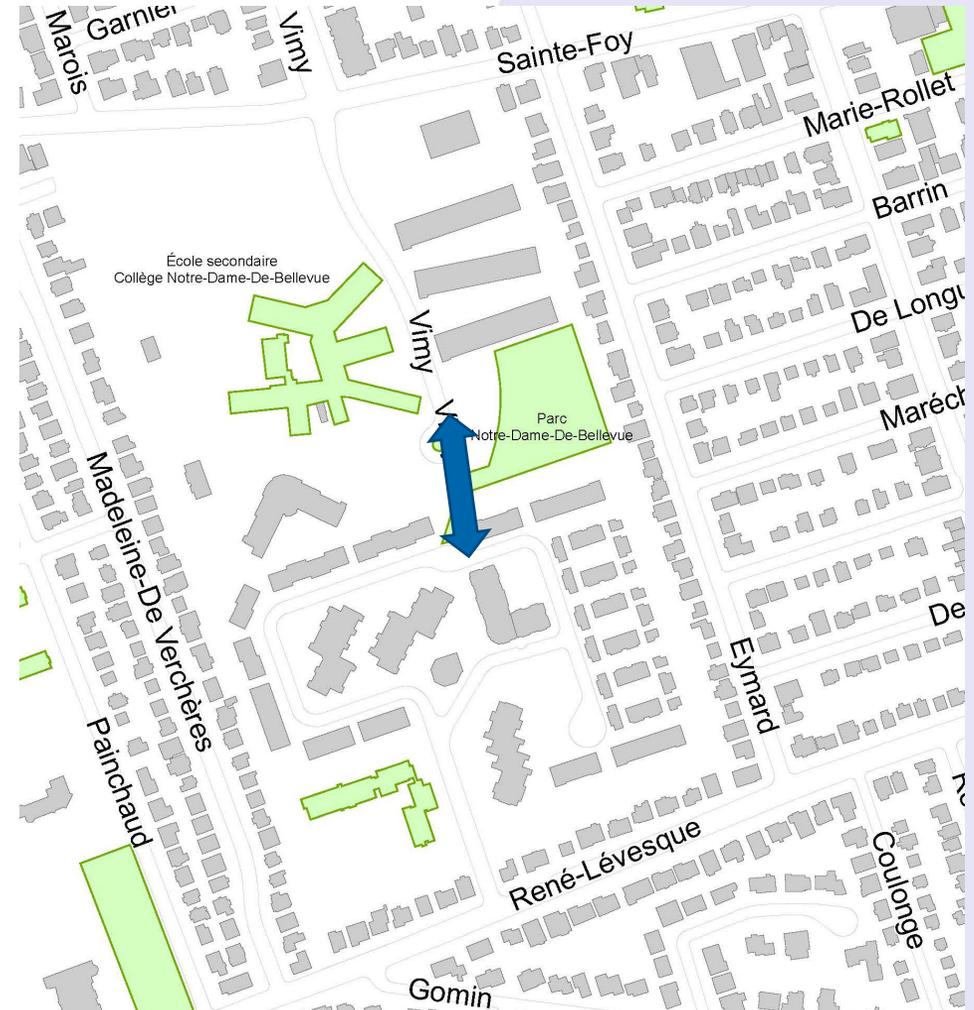
Mesures d'atténuation - Exemple

Avenue Saint-Sacrement
Redirection des véhicules
faisant un virage à gauche
vers le nord



Mesures d'atténuation - Exemple

**Aménagement d'un nouveau lien entre la
rue Gérard-Morisset et la rue de Vimy**



Mesures d'atténuation - Exemple

Rue de la Couronne
Bouclage des rues locales

