

# Atelier d'échanges



Rencontre d'information et d'échanges  
Circulation - Avenue De Bougainville

Jeudi 16 février 2023 à 19 h

**À Québec, on dit  
oui à la courtoisie.**

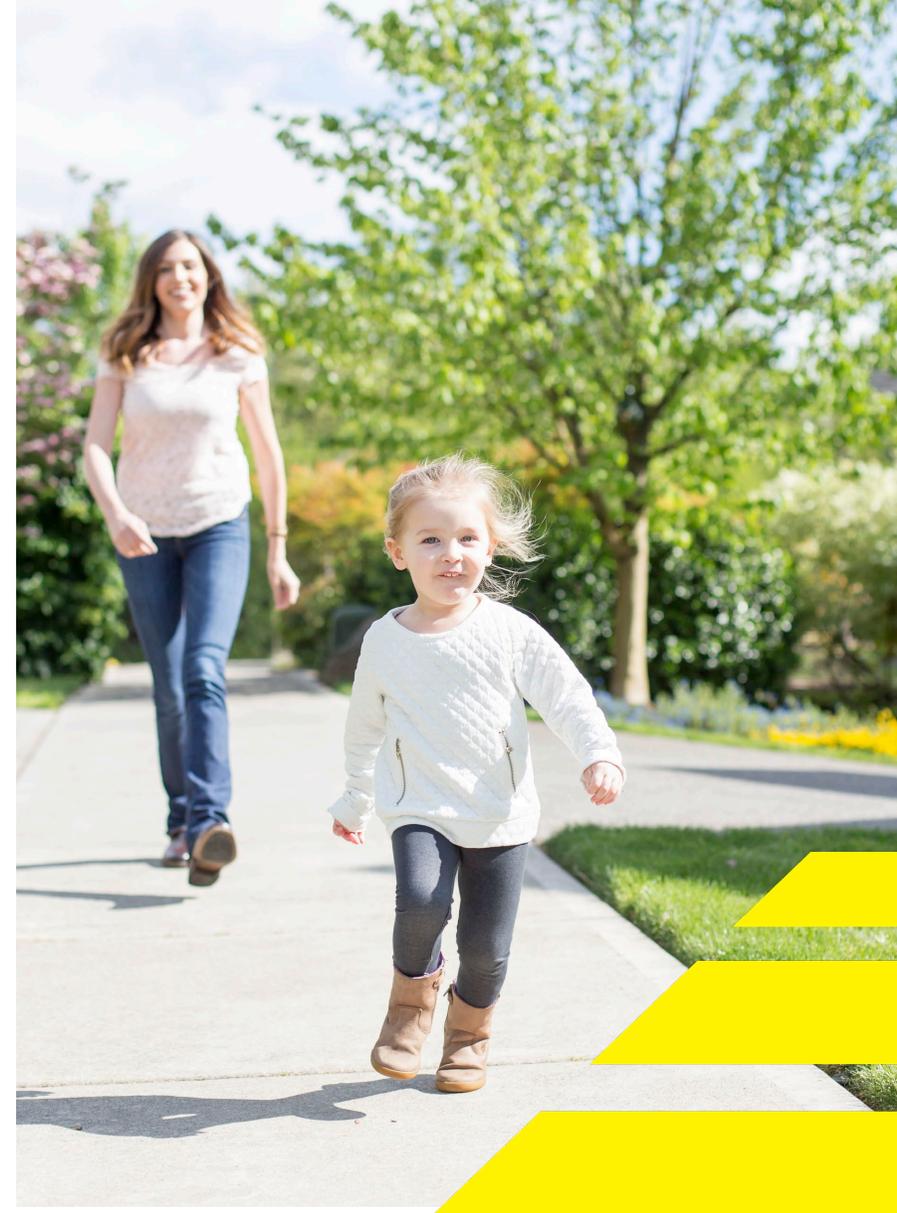


# Plan de la présentation

- Mise en contexte
- Sécurité routière
  - Analyse des débits véhiculaires
  - Analyse des vitesses pratiquées
  - Accidentologie
  - Conclusion
- Point d'information - Tramway
- Période de questions et de commentaires



# Mise en contexte

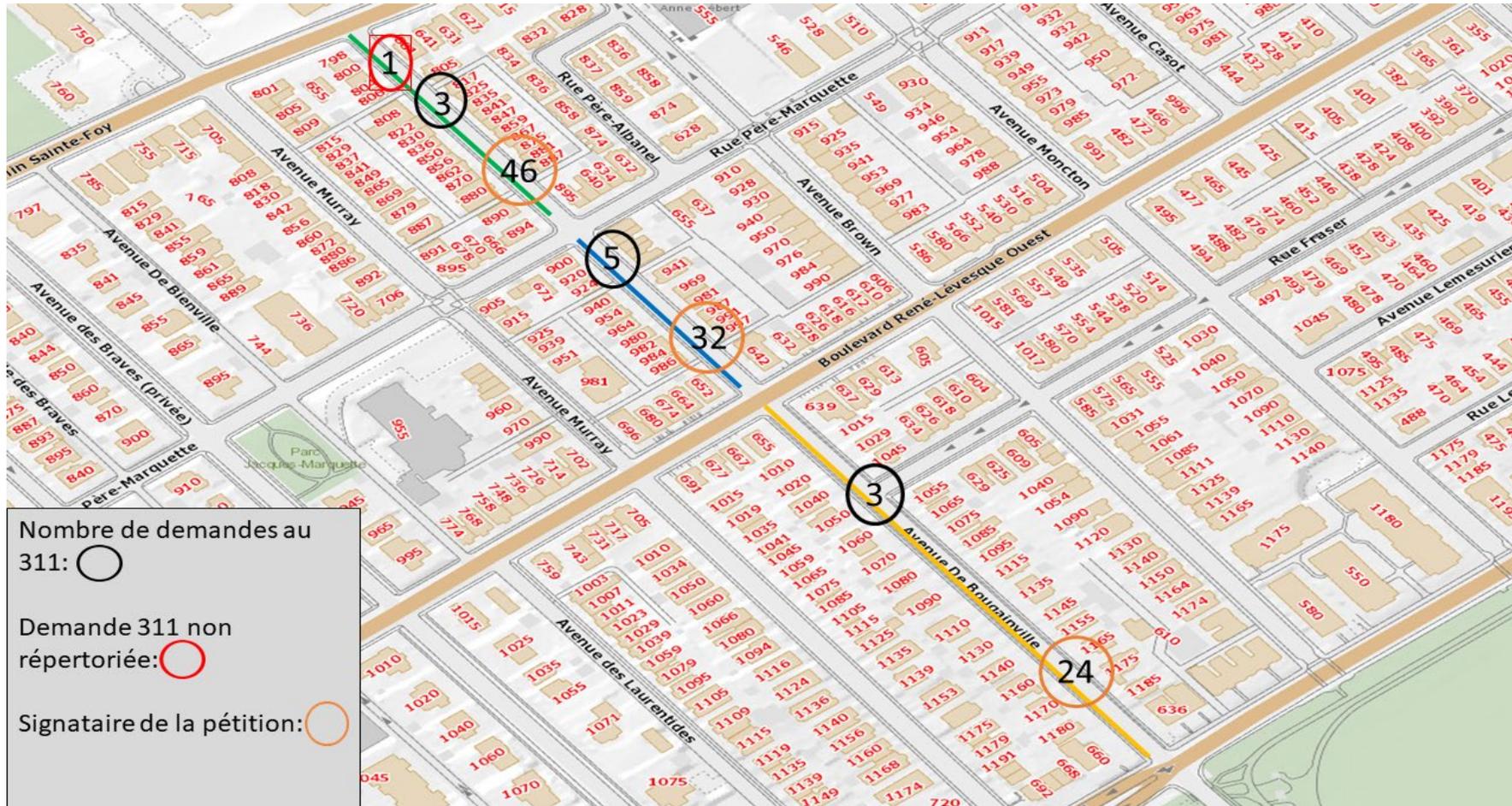


**À Québec, on dit oui à la courtoisie.**

# Mise en contexte

- Entre 2019 et 2022, la Ville a reçu douze requêtes concernant la sécurité routière sur l'avenue De Bougainville
  - 12 demandes relatives à la circulation ou à la vitesse
  - Aucune concernant le transit
- En 2021, à la suite des plaintes de citoyens concernant la vitesse, trois relevés de vitesse avec voiture non identifiée furent effectués sur chacun des tronçons entre le chemin Sainte-Foy, le boulevard René-Lévesque Ouest et Grande Allée Ouest.
- En 2022, des citoyens ont formulé des préoccupations à l'élue concernant des problématiques de débit et de vitesse dans quatre rues du secteur, dont l'avenue De Bougainville.
- Pour faire suite à cette préoccupation, trois afficheurs de vitesses ont été installés afin de sensibiliser les automobilistes. Nous avons également demandé une surveillance policière.
- Par la suite, en 2022, une pétition a été envoyée à l'élue du secteur, puis transmise à la Ville, regroupant 102 signatures de résidants. Ceux-ci demandent: de réduire la circulation, d'améliorer la sécurité des usagers de la route et de faire respecter la limite de vitesse de 30 km/h.

# Mise en contexte



À Québec, on dit oui à la courtoisie.

# Sécurité routière



À Québec, on dit oui à la courtoisie.

# Analyse des débits véhiculaires



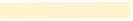
**À Québec, on dit oui à la courtoisie.**

# Analyse des débits véhiculaires

## Hierarchie routière :

Classification des routes permettant de bien définir leur rôle de façon claire et cohérente afin de répondre adéquatement aux besoins du milieu.

### Légende

-  Locale tertiaire
-  Locale secondaire
-  Locale principale
-  Collectrice secondaire
-  Collectrice principale
-  Artère secondaire
-  Artère principale



À Québec, on dit oui à la courtoisie.

# Analyse des débits véhiculaires

	ruelles publiques résidentielles commerciales		locales résidentielles indust./comm.		collectrices résidentielles indust./comm.		artères secondaires principales		routes express	autoroutes
<b>Fonction écoulement de la circulation</b>	écoulement de la circulation pas une considération		écoulement de la circulation d'importance secondaire		écoulement de la circulation et accès aux propriétés d'égale importance		écoulement de la circulation important	écoulement de la circ. de première importance	écoulement de la circulation de première importance	mobilité optimale
<b>Fonction accès aux propriétés</b>	accès aux propriétés seule fonction		accès aux propriétés prioritaire		écoulement de la circulation et accès aux propriétés d'égale importance		un certain contrôle des accès	contrôle serré des accès	sans accès	sans accès
<b>débit (véh./jour) (typique)</b>	< 500	< 1000	< 1000	< 3000	< 8000	1000 – 12 000	5000 – 20 000	10 000 – 30 000	>10 000	> 20 000
<b>caractéristique de l'écoulement</b>	écoulement interrompu		écoulement interrompu		écoulement interrompu		écoulement ininterrompu sauf aux feux de circulation et aux passages de piétons		écoulement ininterrompu sauf aux feux de circ.	écoulement libre (étagement)
<b>vitesse de base (km/h) (hors pointe)</b>	30 – 40		30 – 50		50 – 80		50 – 70	60 – 100	80 – 110	80 – 120
<b>vitesse de marche moyenne (km/h) (hors pointe)</b>	20 – 30		20 – 40		30 – 70		40 – 60	50 – 90	60 – 90	70 – 110
<b>Véhicule type</b>	voiture part. et véhicules de service	Tous les types	voiture part. et véhicules de service	Tous les types	voiture part. et véhicules de service	tous les types	Tous les types	Tous les types, jusqu'à 20 % de camions	Tous les types, jusqu'à 20 % de camions	Tous les types, jusqu'à 20 % de camions
<b>raccordement souhaitable</b>	ruelles publiques, locales		ruelles publiques, locales, collectrices		locales, collectrices, artères		collectrices, artères, routes express, autoroutes		artères, routes express, autoroutes	artères, routes express, autoroutes
<b>service de transport en commun</b>	pas prévu		généralement évité		Prévu		service d'autobus express et local admis		service d'autobus express seulement	service d'autobus express seulement
<b>aménagement pour les cyclistes</b>	sans restriction ou aménagement particulier		sans restriction ou aménagement particulier		sans restriction ou aménagement particulier		élargissement de voies ou infrastructure distincte souhaitable		accès interdit	accès interdit
<b>aménagement pour les piétons</b>	piétons autorisés, sans aménagement particulier		habillement, trottoir sur un ou des deux côtés	Trottoirs là où nécessaire	trottoir des deux côtés	trottoirs là où nécessaire	trottoirs peuvent être prévus, séparation des voies de circulation préférable		accès interdit	accès interdit
<b>stationnement (typique)</b>	certaines restrictions		sans restriction ou restrictions d'un côté seulement		peu de restrictions autrement qu'aux heures de pointe		restrictions aux heures de pointe	interdiction ou restrictions aux heures de pointe	interdit	interdit
<b>intervalle minimal entre carrefours<sup>1</sup> (m)</b>	au besoin		60		60		200	400	800	1600 (entre échangeurs)
<b>largeur de l'emprise (m) (typique)</b>	6 – 10		15 – 22		20 – 24		20 <sup>2</sup> – 45 <sup>2</sup>		> 45 <sup>2</sup>	> 80 <sup>2</sup>

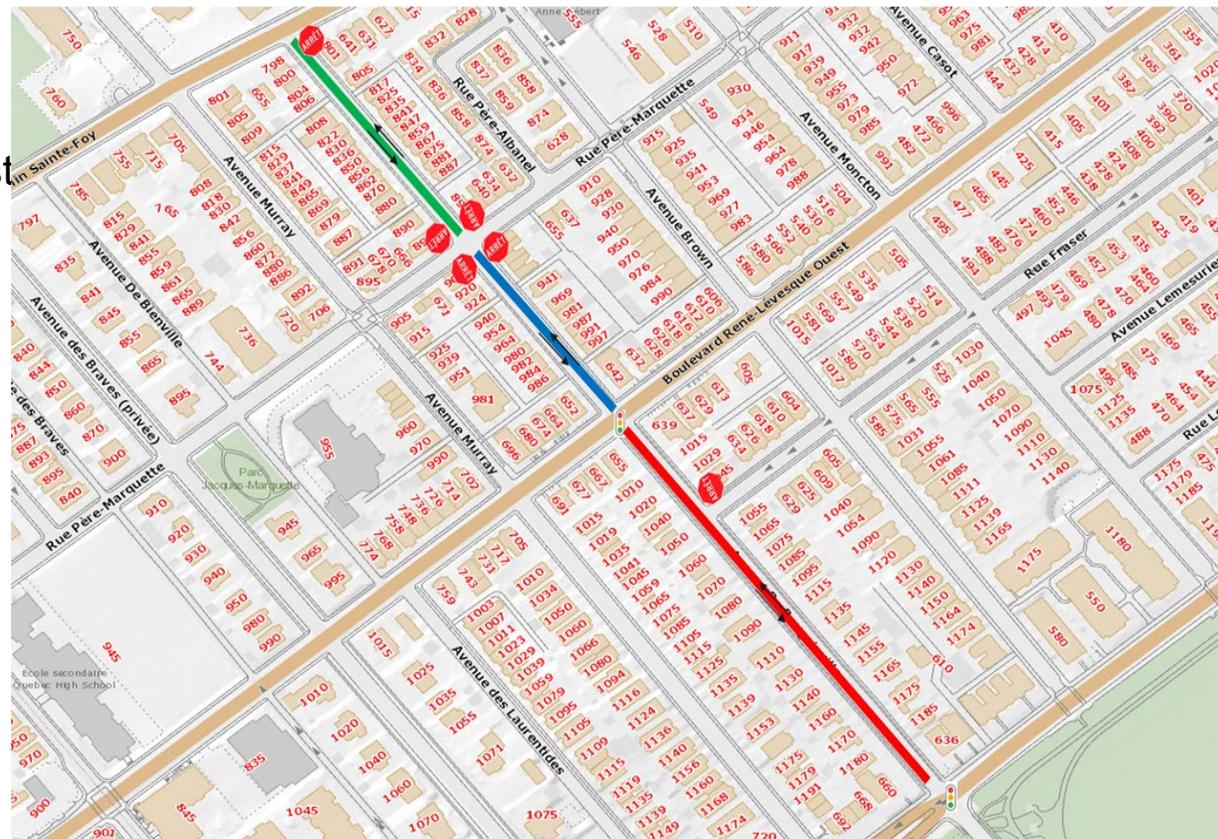
Source: Guide canadien de conception géométrique des routes, Association des transports du Canada, 1999

À Québec, on dit oui à la courtoisie.

# Analyse des débits véhiculaires

## Éléments supplémentaires justifiant la qualification « locale principale » de l'avenue De Bougainville

- Axe perpendiculaire connectant trois artères soit le chemin Sainte-Foy, le boulevard René-Lévesque Ouest et Grande Allée Ouest
- Lien avec la côte Gilmour
- Obligation aux véhicules lourds d'aller tout droit sur Grande Allée Ouest à l'intersection de l'avenue De Bougainville. Obligation de tourner à gauche ou à droite sur Grande Allée Ouest à l'intersection de l'avenue Montcalm.
- Franchissable à l'intersection de la rue Père-Marquette, contrairement aux rues à proximité telles que l'avenue Murray et l'avenue Moncton
- Circulation à double sen



# Analyse des débits véhiculaires

## Rôle et fonction

- Accès aux propriétés et circulation de transit

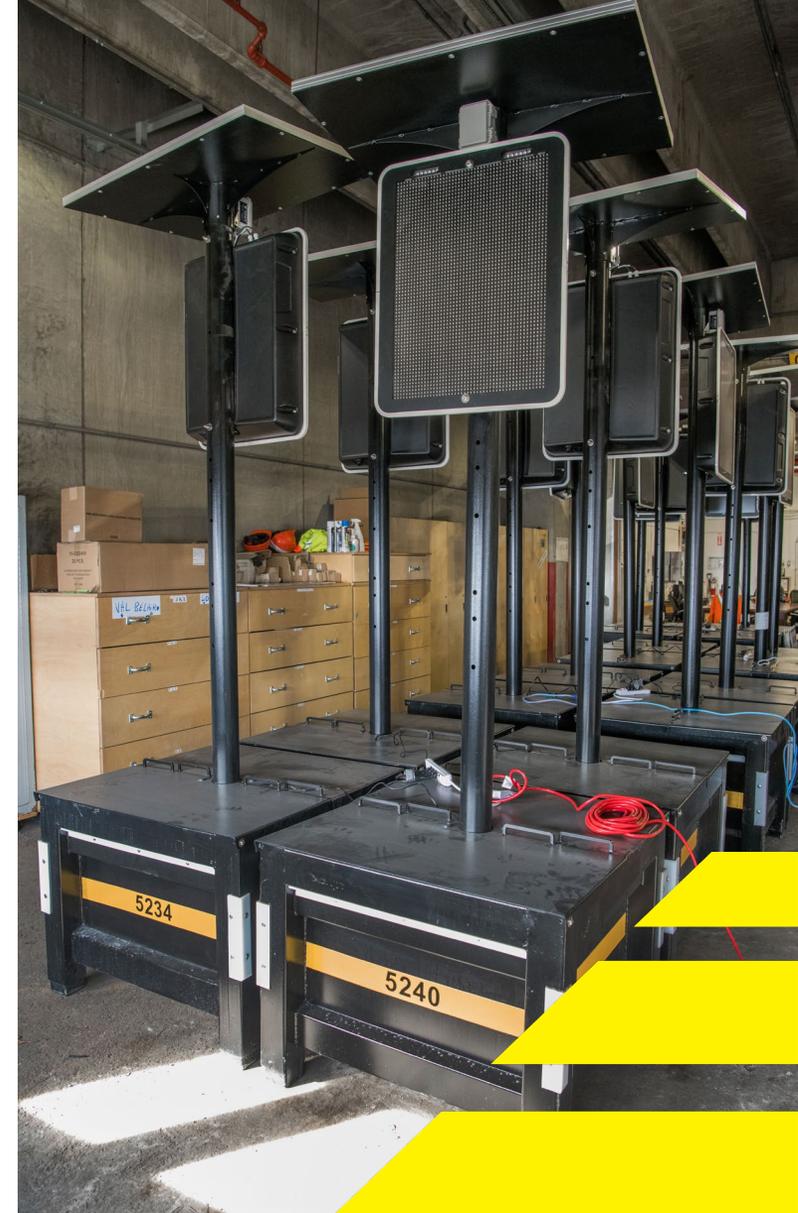
## Vitesse affichée

- 30 km / h

## Débit journalier moyen annuel (DJMA)

- 1 877 véhicules par jour (il s'agit du DJMA observé le plus élevé sur l'ensemble des tronçons de l'avenue).
- Après l'instauration du lien cyclable sur la rue Père-Marquette, nous avons constaté une baisse significative du DJMA.

# Analyse des vitesses pratiquées



À Québec, on dit oui à la courtoisie.

# Analyse des vitesses pratiquées

- À l'été 2021, la vitesse sur l'avenue De Bougainville a été réduite de 50 à 30 km/h
- Cette diminution s'inscrit dans une démarche qui repose sur :
  - L'évaluation de l'environnement humain, routier et urbain
  - L'harmonisation des limites de vitesse des milieux semblables
  - Une meilleure crédibilité des nouvelles limites de vitesse
  - L'augmentation du respect des limites par les automobilistes
  - L'élimination des choix arbitraires

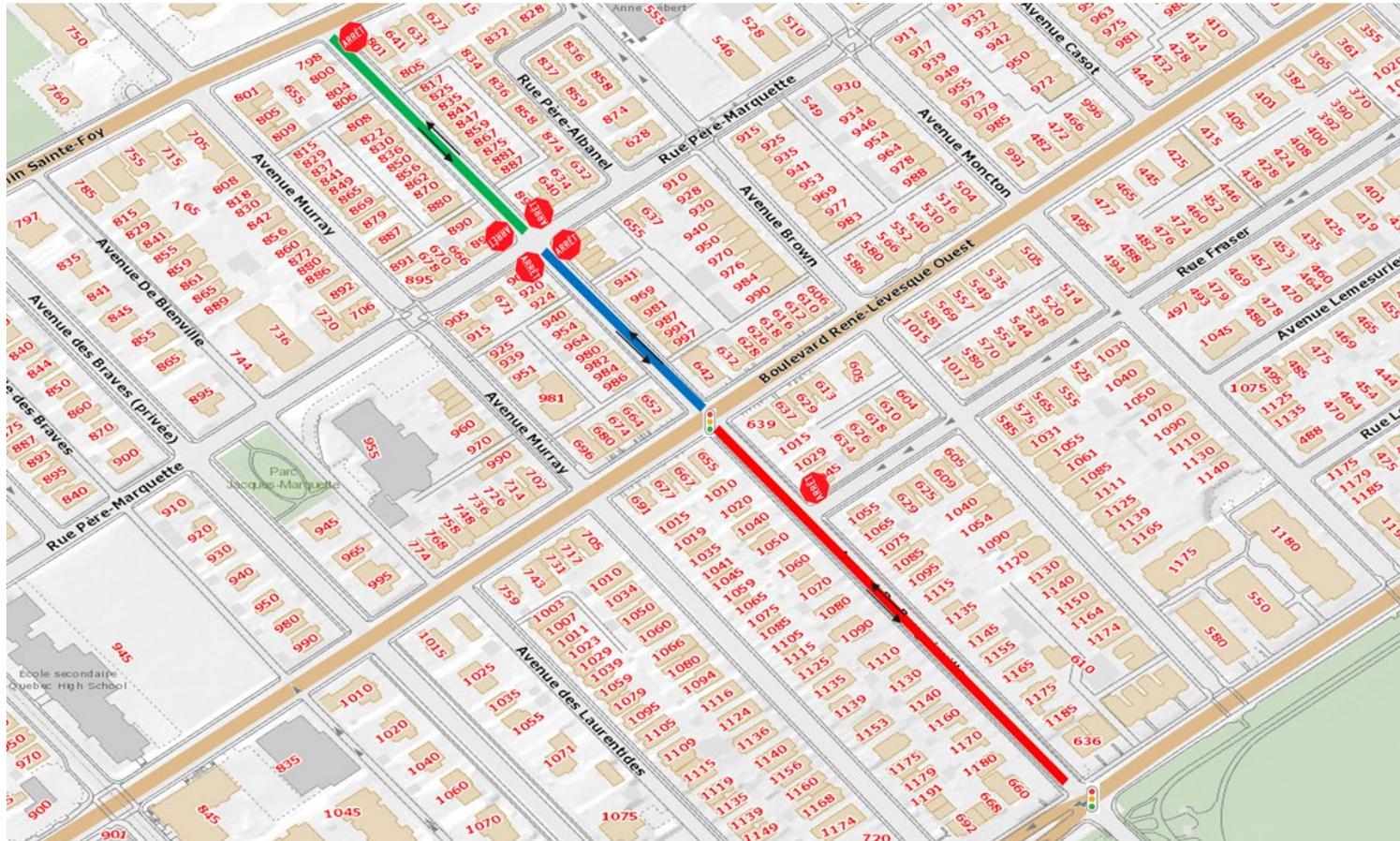
# Analyse des vitesses pratiquées

Le tableau suivant représente le barème que la Ville de Québec s'est donnée à la suite des suggestions du ministère des Transports du Québec quant aux actions à déployer par les municipalités selon l'écart entre les vitesses pratiquées (V85)\* et la limite de vitesse. Ce barème se soucie des réalités de notre milieu et est donc moins permissif, ce qui rend la Ville plus réactive aux problèmes soulignés par les citoyens.

Actions	Écart compris entre 1 et 5 km/h	Écart compris entre 6 et 15 km/h	Écart supérieur à 15 km/h
Sensibilisation	X	X	X
Surveillance policière		X	X
Mesures d'atténuation			X

\*Vitesse au 85<sup>e</sup> centile (V85): 85 % des conducteurs et conductrices roulent sous la vitesse mesurée

# Analyse des vitesses pratiquées



À Québec, on dit oui à la courtoisie.

# Analyse des vitesses pratiquées

Relevé de vitesse avec voiture non identifiée

2013 et 2015	
Date	Juillet 2013 et septembre 2015
Limite de vitesse	50 km/h
Site	Avenue De Bougainville, entre rue Fraser et Grande Allée Ouest
<b>V85</b>	<b>48 km/h</b>

2021 - Relevé de vitesse 1	
Date	16 novembre 2021
Limite de vitesse	30 km/h
Site	Avenue De Bougainville, entre rue Fraser et Grande Allée Ouest
<b>V85</b>	<b>42 km/h</b>

2021 - Relevé de vitesse 2	
Date	16 novembre 2021
Limite de vitesse	30 km/h
Site	Avenue De Bougainville, entre rue Père-Marquette et boulevard René-Lévesque Ouest
<b>V85</b>	<b>38 km/h</b>

2021 - Relevé de vitesse 3	
Date	13 décembre 2021
Limite de vitesse	30 km/h
Site	Avenue De Bougainville, entre rue Père-Marquette et chemin Sainte-Foy
<b>V85</b>	<b>32 km/h</b>

À Québec, on dit oui à la courtoisie.

# Analyse des vitesses pratiquées

## Afficheurs de vitesse\*

Relevé d'afficheur 1	
Date	12 au 19 avril 2022
Limite de vitesse	30 km/h
Site	Avenue De Bougainville <b>côté est</b> , entre rue Père-Marquette et boulevard René-Lévesque Ouest
<b>V85</b>	<b>27 km/h (devant afficheur)</b> <b>35 km/h (arrière)</b>

Relevé d'afficheur 2	
Date	7 au 14 juin 2022
Limite de vitesse	30 km/h
Site	Avenue De Bougainville <b>côté Ouest</b> , entre rue Père-Marquette et boulevard René-Lévesque Ouest
<b>V85</b>	<b>28 km/h (devant afficheur)</b> <b>30 km/h (arrière)</b>

Relevé d'afficheur 3	
Date	12 au 19 juillet 2022
Limite de vitesse	30 km/h
Site	Avenue De Bougainville <b>côté est</b> , entre rue Fraser et Grande Allée Ouest
<b>V85</b>	<b>39 km/h (devant afficheur)</b> <b>39 km/h (arrière)</b>

\* L'afficheur de vitesse est un outil de sensibilisation permettant de mesurer et d'afficher la vitesse réelle du véhicule en approche. Il permet également de compiler les vitesses pratiquées dans les deux directions.

**À Québec, on dit oui à la courtoisie.**

# Accidentologie

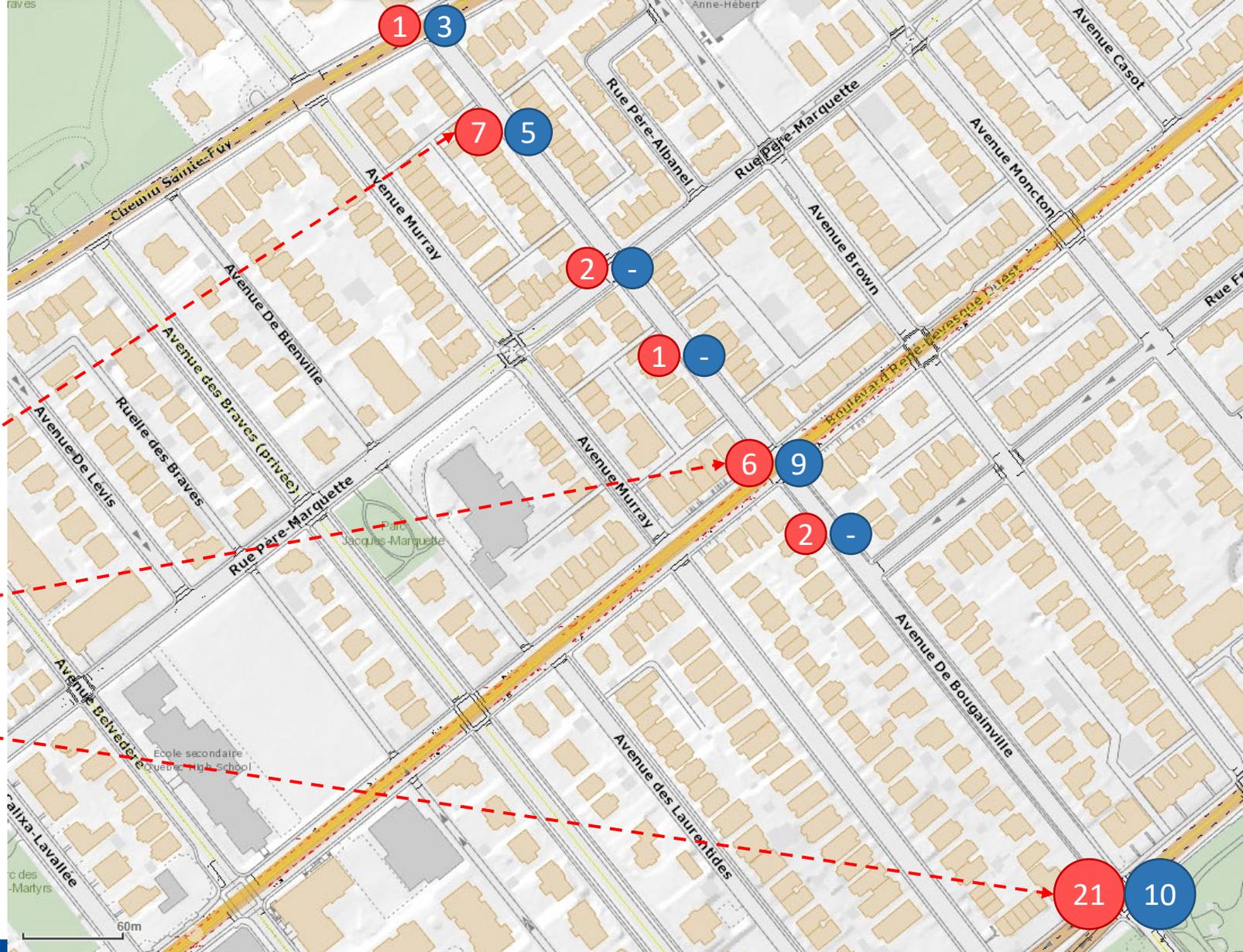
Collisions : 2013-2017

2018-2021

(Dommages matériels seulement, impliquant une voiture à l'arrêt)

(Tramway à venir)

(Site accidentogène)

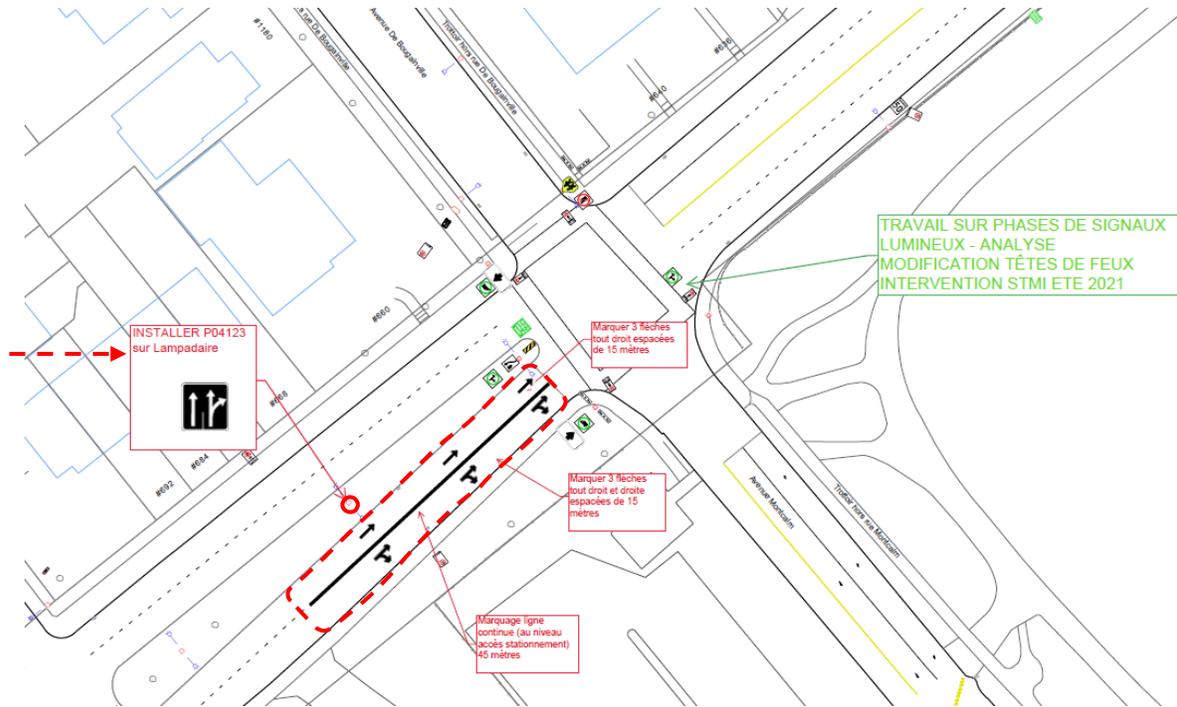


À Québec, on dit oui à la courtoisie.

# Accidentologie

## Intersection avec Grande Allée Ouest

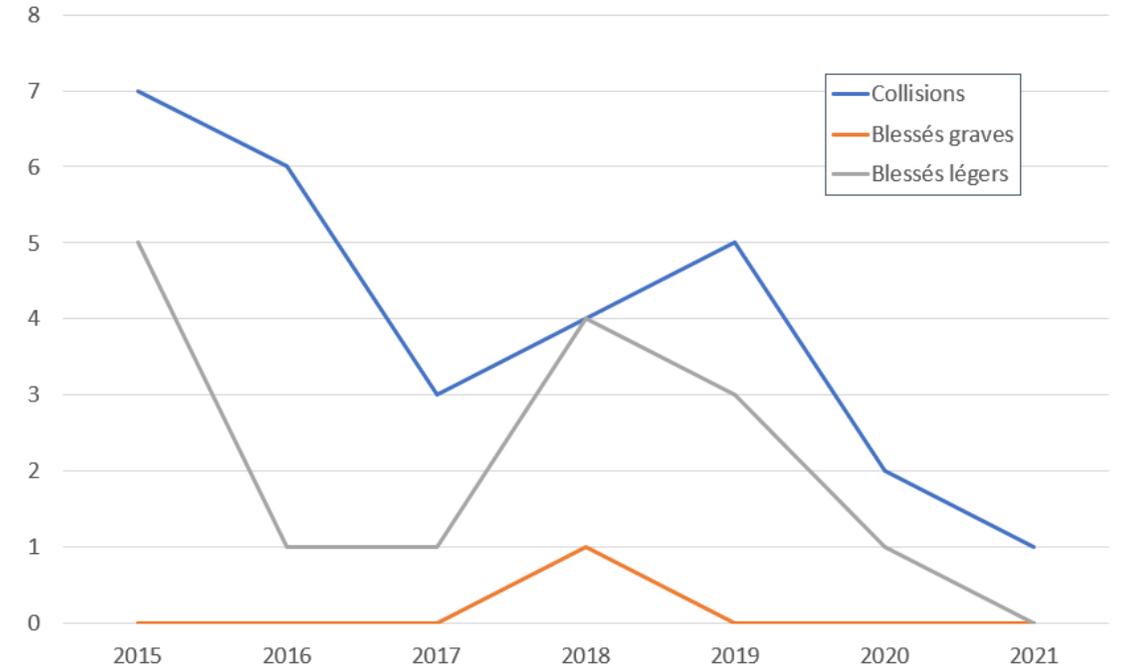
- Interventions réalisées 2021:
  - Marquage au sol et panneau de direction des voies, pour renforcer l'interdiction de virage à gauche
  - Ajout de temps de tout rouge, pour permettre le dégagement de l'intersection
  - Augmentation du temps de dégagement piéton (main clignotante)



# Accidentologie

## Intersection avec Grande Allée Ouest

- Les données statistiques démontrent une claire diminution du nombre de collisions et de blessés.



# Conclusion

Sécurité routière



À Québec, on dit oui à la courtoisie.

# Conclusion

## Sécurité routière

La Ville de Québec entreprendra les mesures suivantes à la suite de l'analyse:

- Poursuivre la sensibilisation des usagers de la route à l'aide d'afficheurs de vitesse
- Collecte de nouvelles données sur la vitesse avec un véhicule non identifié à des fins de comparatif avec les situations passées
- Poursuivre la surveillance policière sur l'avenue de Bougainville

# Tramway



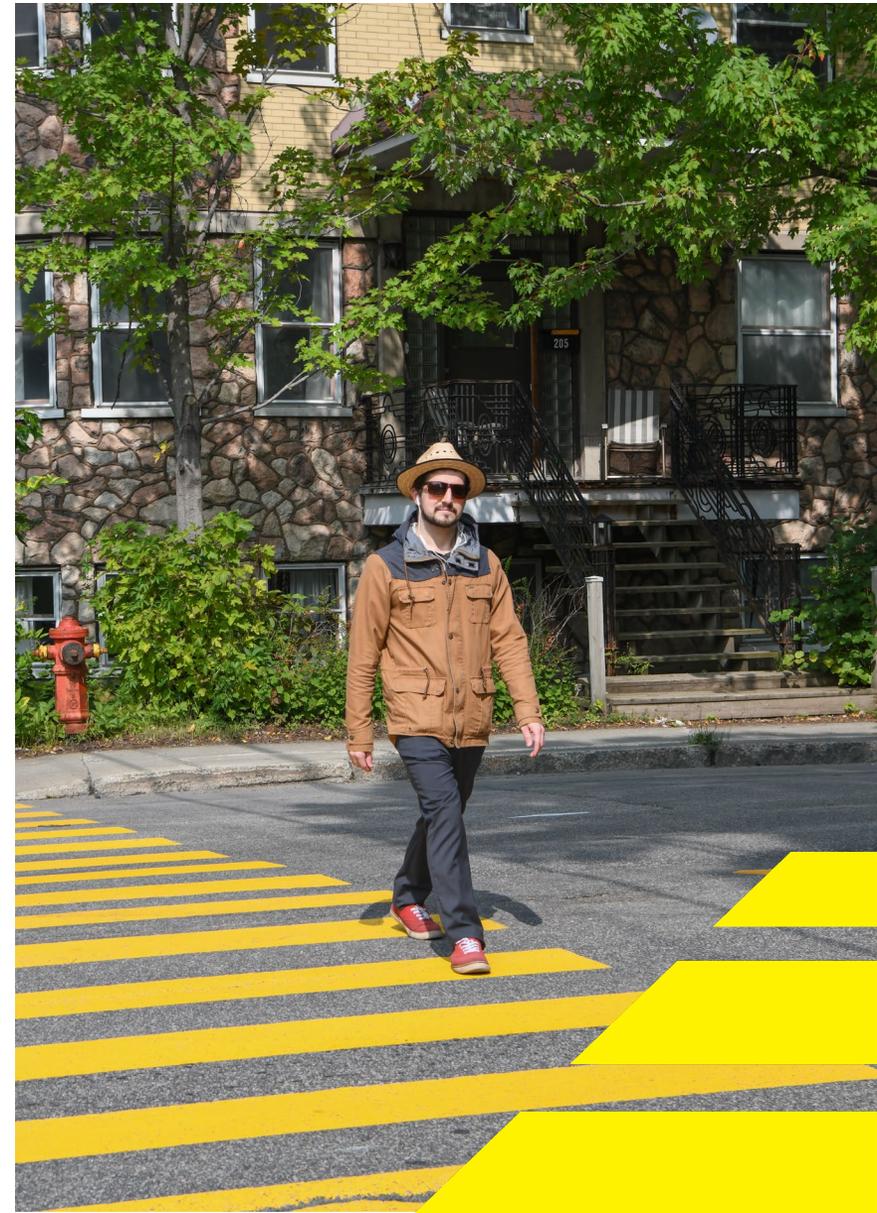
À Québec, on dit oui à la courtoisie.

# Tramway

## Points d'informations

- Une étude de déplacement a été effectuée sur les artères et les collectrices principales de la haute-Ville (Grande Allée, René-Lévesque, chemin Sainte-Foy, avenue Holland, avenue Belvédère, avenue de Salaberry, etc.) pour évaluer les débits attendus.
- Nous anticipons une augmentation des débits de circulation sur l'avenue De Bougainville. Cette augmentation serait principalement attribuable aux déplacements des résidants du secteur qui devront changer leurs habitudes de déplacement.
- À partir de l'automne, une réflexion en matière de circulation sera réalisée pour les rues qui bordent le tracé du tramway sur le boulevard René-Lévesque Ouest. Ainsi la Ville examinera divers mesures complémentaires d'éventuelles pour augmenter la sécurité sur l'avenue De Bougainville pour tous les usagers.
- Des rencontres de travail avec les résidants et les commerçants seront tenues pour échanger sur la situation attendue ainsi que sur les mesures d'apaisement de la circulation à mettre en œuvre pour assurer la sécurité.

# Questions et commentaires



À Québec, on dit oui à la courtoisie.

# Merci!

**À Québec, on dit oui à la courtoisie.**



# Contenu complémentaire Tramway

**À Québec, on dit oui à la courtoisie.**

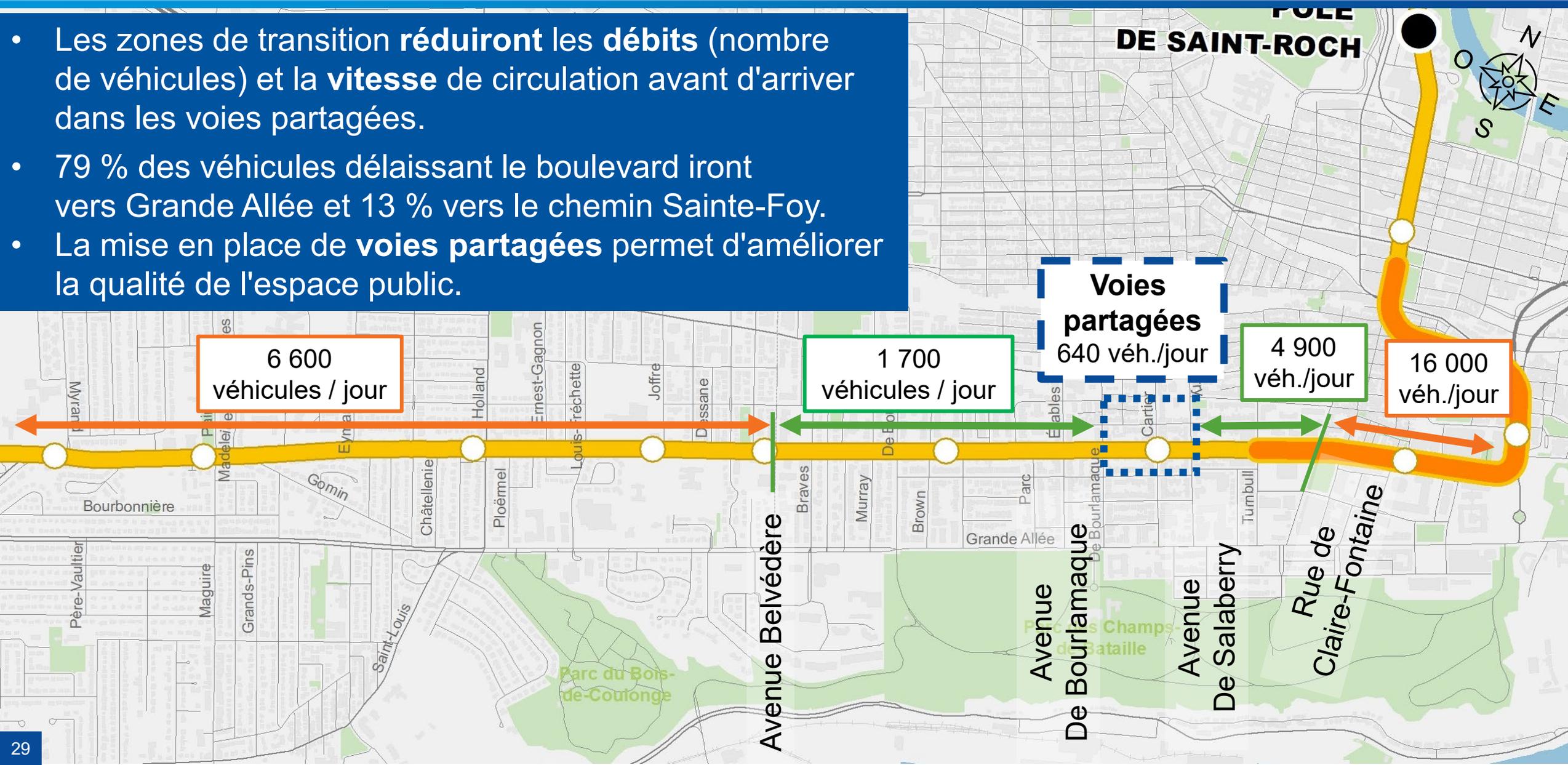




# Boulevard René-Lévesque | Situation future

## Voies partagées et débits de circulation

- Les zones de transition réduiront les débits (nombre de véhicules) et la **vitesse** de circulation avant d'arriver dans les voies partagées.
- 79 % des véhicules délaissant le boulevard iront vers Grande Allée et 13 % vers le chemin Sainte-Foy.
- La mise en place de **voies partagées** permet d'améliorer la qualité de l'espace public.

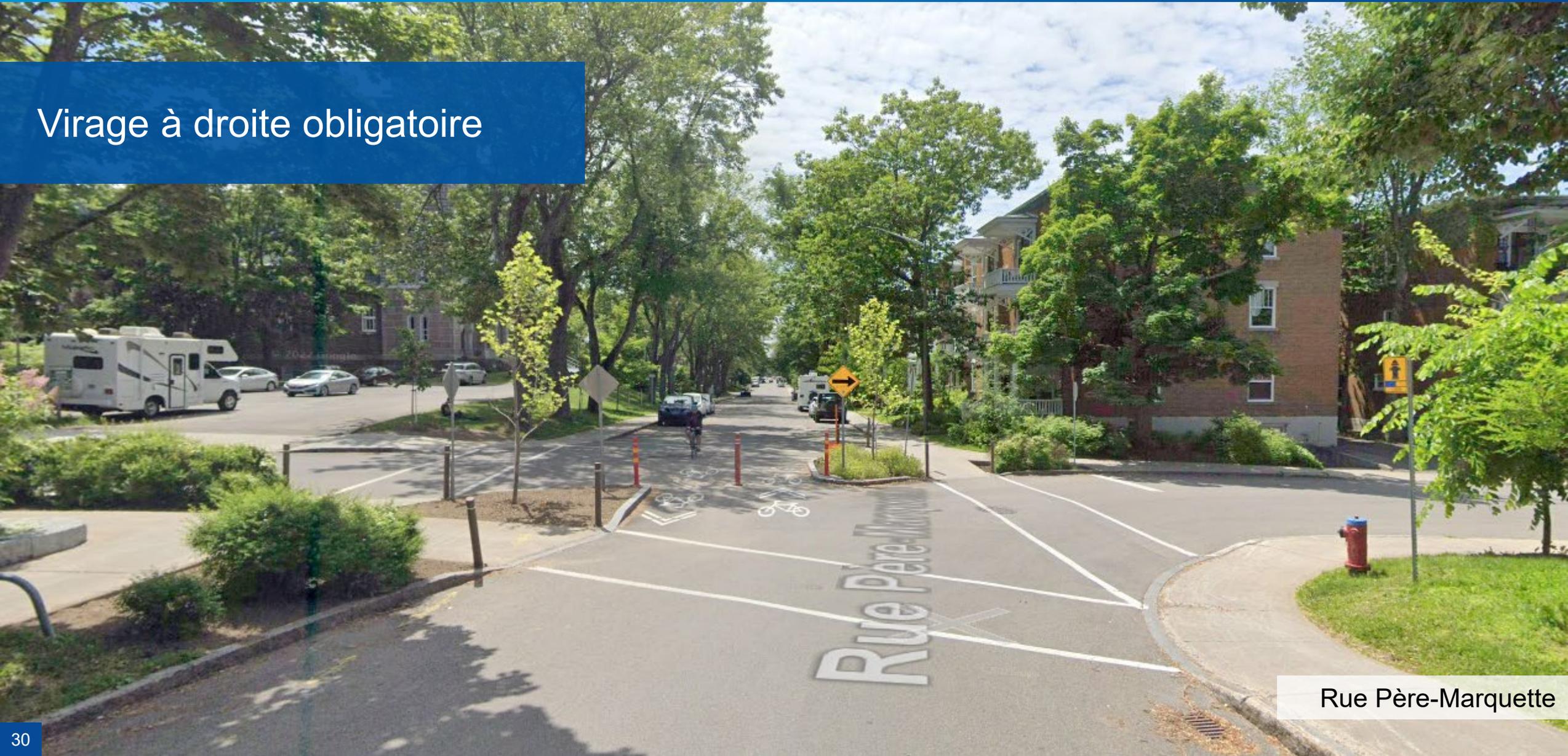




# Situation future | Zones de transition

## Exemples de mesures de redirection

### Virage à droite obligatoire



Rue Père-Marquette



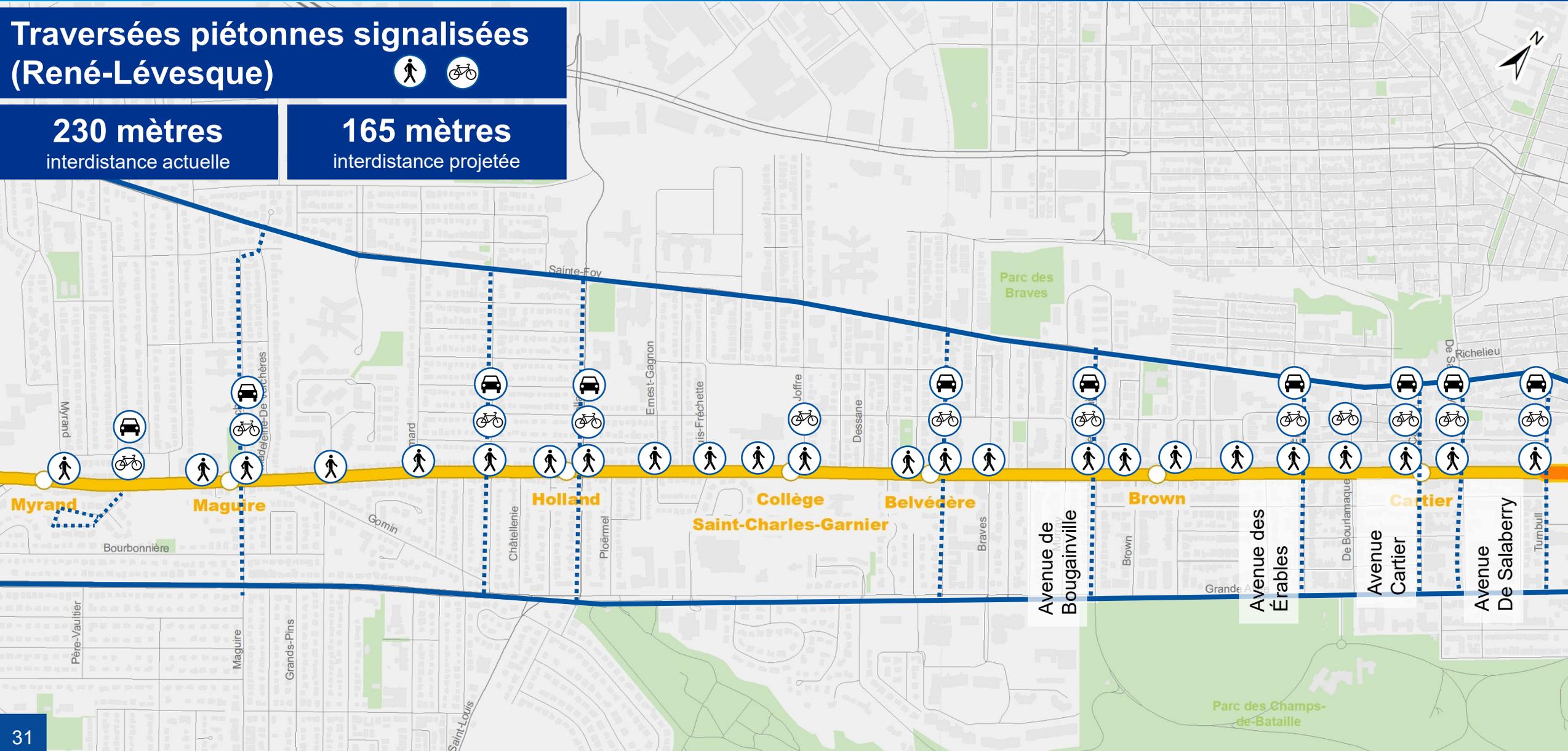
# Traversées pour tous les modes Boulevard René-Lévesque

## Traversées piétonnes signalisées (René-Lévesque)



**230 mètres**  
interdistance actuelle

**165 mètres**  
interdistance projetée





## Critères de sélection des **carrefours traversants**

- **Boulevards existants** qui permettent la majorité des déplacements dans la ville
- Rues qui offrent un **accès facile aux quartiers**
- Lieux qui génèrent **beaucoup de déplacements**
- **Études** de circulation, **événements** spéciaux et services **d'urgence**

Intensité de la circulation	Nombre de rues connectées au tracé du tramway	Carrefours traversants
<b>Élevée</b> (Artères permettant les déplacements à travers la ville)	16	16
<b>Modérée</b> (Rues distribuant la circulation entre les artères et les rues locales)	46	31
<b>Faible</b> (Rues vouées à la vie de quartier)	62	10

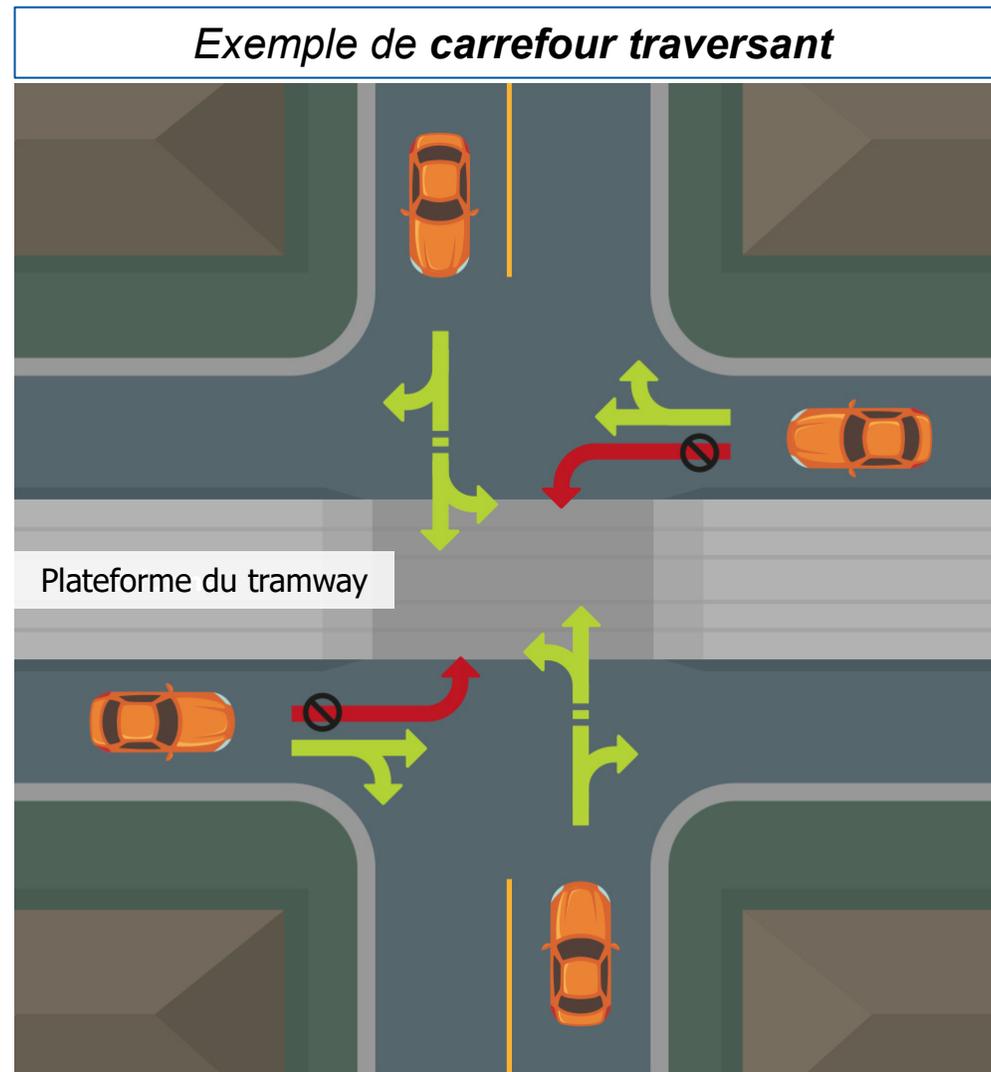
**100 %**   
des artères principales traversent la plateforme

Amélioration de la  
**vie de quartier**



## Pourquoi certaines manœuvres sont interdites dans l'axe du tramway

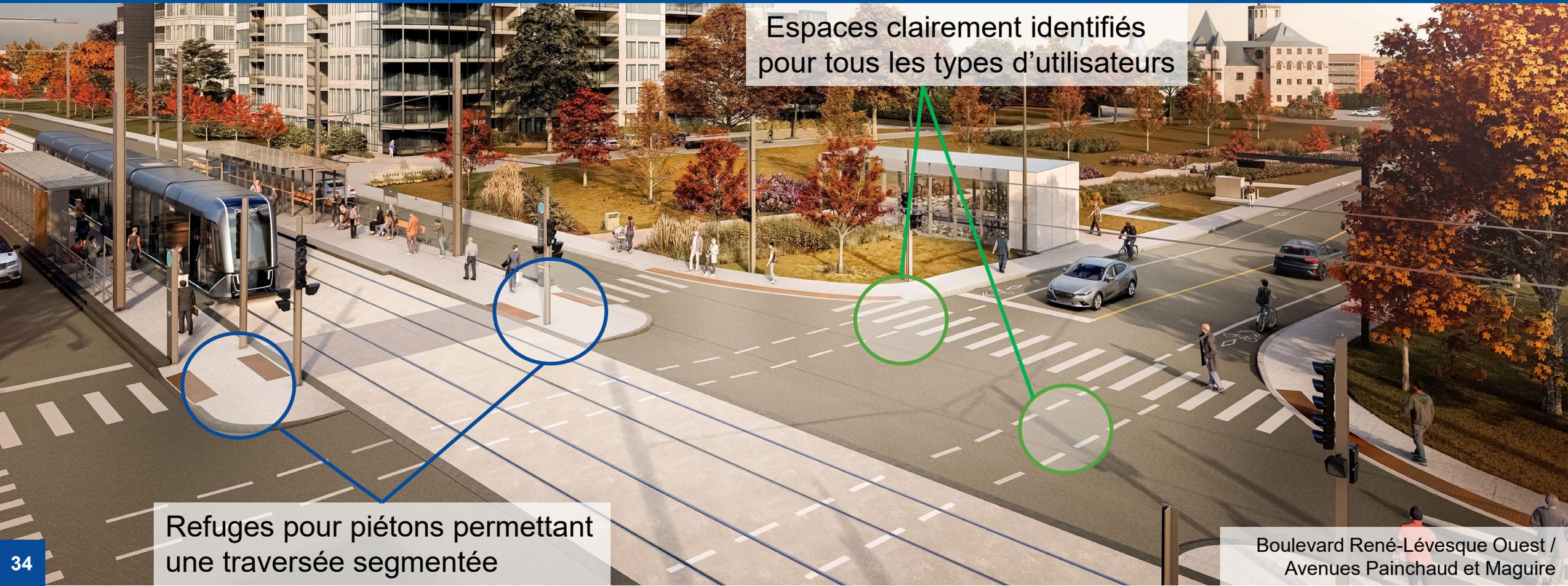
- **Fluidité** : un véhicule à l'arrêt dans sa voie crée une file d'attente
- **Sécurité** : un véhicule qui s'engage sur la plateforme avec le tramway dans son angle mort est à risque de collision





# Accessibilité au secteur Carrefours traversants

Un **carrefour traversant** est une **intersection** où les automobilistes et/ou les piétons et cyclistes pourront traverser la plateforme en toute sécurité.



Espaces clairement identifiés pour tous les types d'utilisateurs

Refuges pour piétons permettant une traversée segmentée

Boulevard René-Lévesque Ouest /  
Avenues Painchaud et Maguire