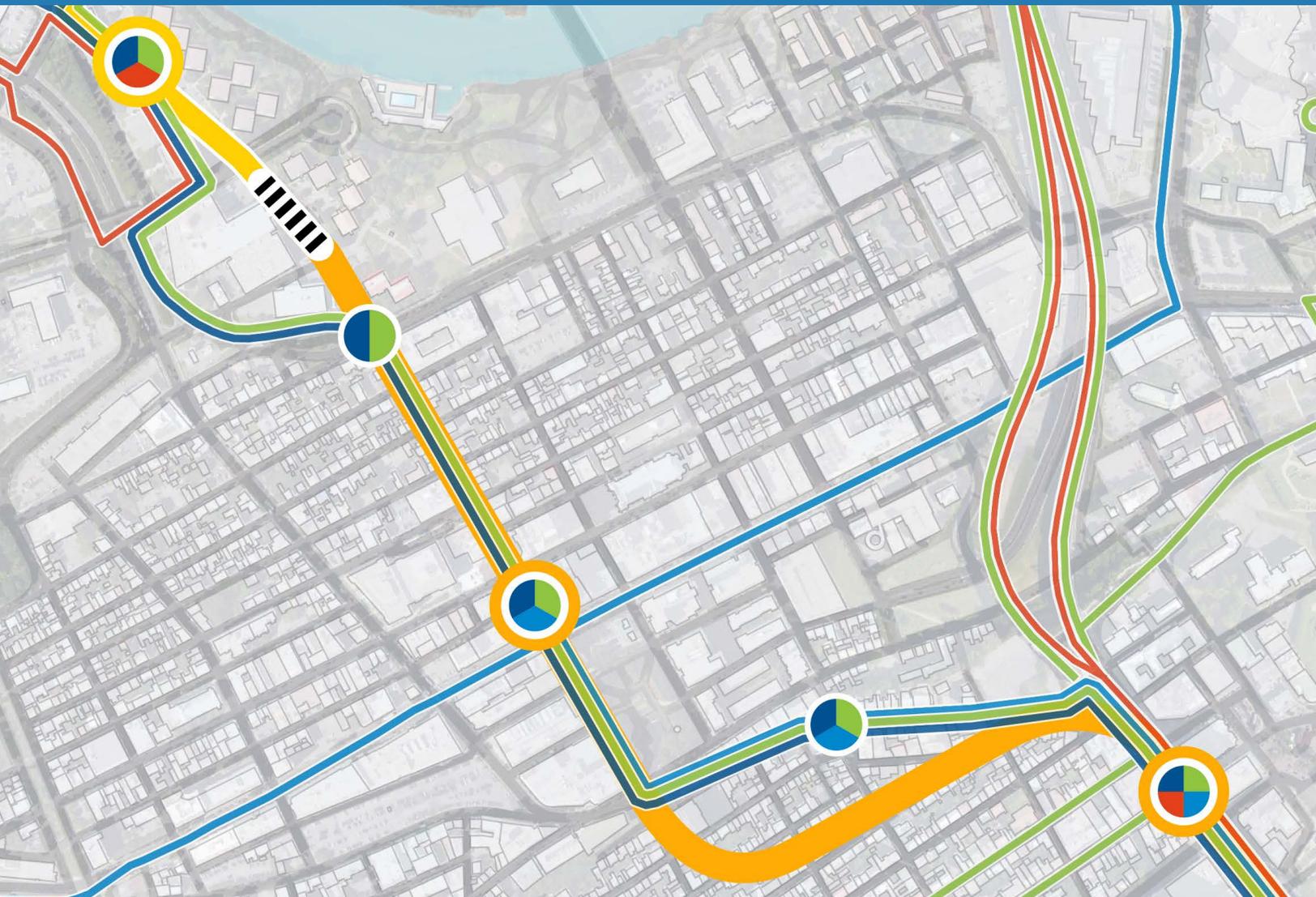


Voir loin, voir grand

Les avantages du bus, du tramway et du métro pour un centre-ville fort

Annexe du mémoire de Vivre en Ville présenté au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement dans le cadre des consultations publiques sur le projet de construction d'un tramway à Québec

30 juillet 2020



VIVRE EN VILLE
la voie des collectivités viables

MISSION

Organisation d'intérêt public, Vivre en Ville contribue, partout au Québec, au développement de collectivités viables, œuvrant tant à l'échelle du bâtiment qu'à celles de la rue, du quartier et de l'agglomération.

Par ses actions, Vivre en Ville stimule l'innovation et accompagne les décideurs, les professionnels et les citoyens dans le développement de milieux de vie de qualité, prospères et favorables au bien-être de chacun, dans la recherche de l'intérêt collectif et le respect de la capacité des écosystèmes.

Polyvalente, rigoureuse et engagée, l'équipe de Vivre en Ville déploie un éventail de compétences en urbanisme, mobilité, verdissement, design urbain, politiques publiques, efficacité énergétique, etc. Cette expertise diversifiée fait de l'organisation un acteur reconnu, tant pour ses activités de recherche, de formation et de sensibilisation que pour son implication dans le débat public et pour ses services de conseil et d'accompagnement.

CRÉDITS

DIRECTION

Christian Savard – Directeur général

RECHERCHE ET RÉDACTION

Pierre-Yves Chopin – Chargé de projets

Jeanne Robin – Directrice principale

ILLUSTRATION

Pierre-Yves Chopin – Chargé de projets

Un scénario de référence risqué

Sans remettre en question l'impérative nécessité de doter rapidement la capitale d'un réseau de transport en commun structurant, Vivre en Ville considère que le scénario actuel comporte des risques majeurs pour l'avenir de la mobilité au centre-ville.

Des pertes pour la mobilité durable au centre-ville

Condamner la rue de la Couronne par la trémie et réaménager la côte d'Abraham à trois voies revient à **renoncer définitivement à toute possibilité de desservir le centre-ville de Québec par bus**, ce qui présente trois principaux écueils :

- ◆ **Élimination de la capacité de surface entre la basse-ville et la haute-ville**
Sans possibilités pour des bus d'emprunter ce tronçon sur des voies réservées, ce scénario **élimine toute possibilité d'augmenter ou de diversifier l'offre de transport en commun.**
- ◆ **Affaiblissement de la résilience du réseau de transport en commun**
Les usagers n'auront pas de solution de rechange en cas d'incident majeur sur le tramway.
- ◆ **Baisse de la qualité de la desserte au centre-ville**
Alors que les distances entre les stations **limitent l'intérêt du tramway pour une desserte fine du centre-ville**, et étant donné l'important dénivelé et l'offre limitée en matière de lien mécanique, l'absence de bus crée une **entrave importante à la mobilité des personnes, particulièrement pour les plus vulnérables.**

Un pôle d'échanges limitant, à risque de surcharge

L'absence de lien en surface entre la basse-ville et la haute-ville impose un **rôle démesuré au pôle Saint-Roch**, ce qui présente deux inconvénients majeurs :

- ◆ **Création d'une pression importante sur le pôle Saint-Roch**
Véritable rotule pour le transport collectif à Québec, le pôle d'échanges devra relever le défi de **répondre à un achalandage majeur** et permettre un transfert convivial de la totalité des passagers provenant des bus (parcours réguliers, Métrobus, et express) vers le tramway sans trop affecter la performance du réseau.
- ◆ **Baisse de l'attractivité du réseau en raison des correspondances**
Même avec un pôle d'échanges bien conçu, la configuration du réseau proposé imposera une correspondance au pôle d'échanges Saint-Roch à un grand nombre d'usagers, ce qui **affecte la qualité et la durée des déplacements** et nuit globalement à l'expérience.



Le segment pôle Saint-Roch–Place D’Youville : secteur névralgique et goulot d’étranglement du réseau

Point de passage obligé entre les deux parties du centre-ville de Québec, la côte d’Abraham est depuis des années **le point de charge maximal du réseau de transport collectif de Québec**. Augmenter la capacité dans ce secteur névralgique pour préserver la fonctionnalité du réseau et l’attractivité du secteur est l’une des principales finalités du projet de tramway. Or, le projet prévoit déjà que l’achalandage **s’approchera dangereusement de la capacité maximale du tramway**.

- ◆ Un achalandage estimé à **82% de la capacité maximale**
En heure de pointe matinale, direction ouest, le tramway transportera 3200 passagers par heure entre le pôle Saint-Roch et la Place D’Youville, pour une capacité maximale du tramway de 3900 passagers par heure (avec un passage aux 4 minutes). La capacité résiduelle de 18% semble bien faible au regard de la marge d’erreur d’estimations prospectives de 20 ans.
- ◆ Une **estimation imprécise** à considérer avec prudence
L’estimation de l’achalandage futur repose sur des données incertaines (ajustement de 30% des données de l’enquête OD à partir des chiffres du système OPUS), une projection déjà ancienne (basée sur l’enquête OD de 2011, et non celle de 2017) et ne tient compte ni de l’effet structurant du tramway, ni de la répartition de la croissance urbaine sur le territoire desservi, ni des changements apportés en cours de route au projet.
- ◆ Des cibles d’**achalandage à revoir à la hausse**
Pour atteindre les cibles de la politique de mobilité durable et celles de réduction des émissions de gaz à effet de serre, il faudra augmenter l’achalandage du transport collectif de façon beaucoup plus considérable que ce qui est prévu. Des mesures de planification urbaine, d’écofiscalité, de gestion du stationnement, des incitatifs financiers et des actions de sensibilisation pourront entraîner un important report modal. À condition, toutefois, que le réseau de transport collectif soit capable de l’accueillir.
- ◆ Une **absence d’alternative** en raison de la topographie du secteur
L’autre point névralgique du réseau, le boulevard Laurier, peut être soulagé en utilisant le boulevard Hochelaga pour doubler la desserte de transport collectif en parallèle. Au centre-ville, rien de tel : seule la côte d’Abraham relie les deux parties du centre-ville de Québec. Maintenir l’espace qui y est actuellement réservé pour la circulation du transport collectif est donc un enjeu crucial pour protéger la capacité globale du réseau.

Le **facteur limitant** du réseau, qui pourrait compromettre son efficacité globale

Le manque de capacité dans le « tuyau principal » d’un réseau de transport collectif se répercute sur l’attractivité et la fonctionnalité de l’ensemble du réseau. Si le tramway semble globalement bien adapté pour desservir la région, sa capacité apparaît un facteur limitant dans le secteur névralgique du centre-ville de Québec. Il est donc crucial de protéger, même si cela a un coût important, la possibilité d’augmenter la capacité à cet endroit.



Une proposition réellement structurante pour le centre-ville

Pour éliminer les risques majeurs associés au scénario de référence, Vivre en Ville recommande de **faire du tramway un véritable métro au centre-ville** afin de pouvoir **conserver une desserte par bus entre la basse-ville et la haute-ville**.

Des gestes clés pour améliorer le projet

1. Implanter le tramway en tunnel du pôle d'échanges Saint-Roch au Grand Théâtre

- Déplacer la trémie « ouest » à la hauteur de la rue du Chalutier, au nord de la rue du Prince-Édouard.
- Déplacer la trémie « est » à la hauteur du Grand Théâtre.

2. Faire de la rue de la Couronne un *transit mall*¹ dédié aux bus, piétons et cyclistes

- Implanter des voies dédiées pour les bus de la rue des Embarcations à la côte d'Abraham.
- Créer des voies cyclables, des trottoirs larges et, au besoin, des rues partagées.

3. Desservir la haute-ville avec les parcours de Métrobus

- Déplacer le terminus des Métrobus du pôle d'échanges Saint-Roch au Grand Théâtre.
- Conserver les voies réservées actuelles de la côte d'Abraham au boulevard René-Lévesque.
- Créer des voies dédiées aux bus entre le pôle d'échanges Saint-Roch et la rue du Prince-Édouard.
- Prévoir une « branche haute-ville » pour le nouveau Métrobus Est-Ouest.
- Créer des stations de bus intermédiaires : rue du Prince-Édouard, côte Sainte-Geneviève, Centre des congrès et Grand Théâtre (terminus).

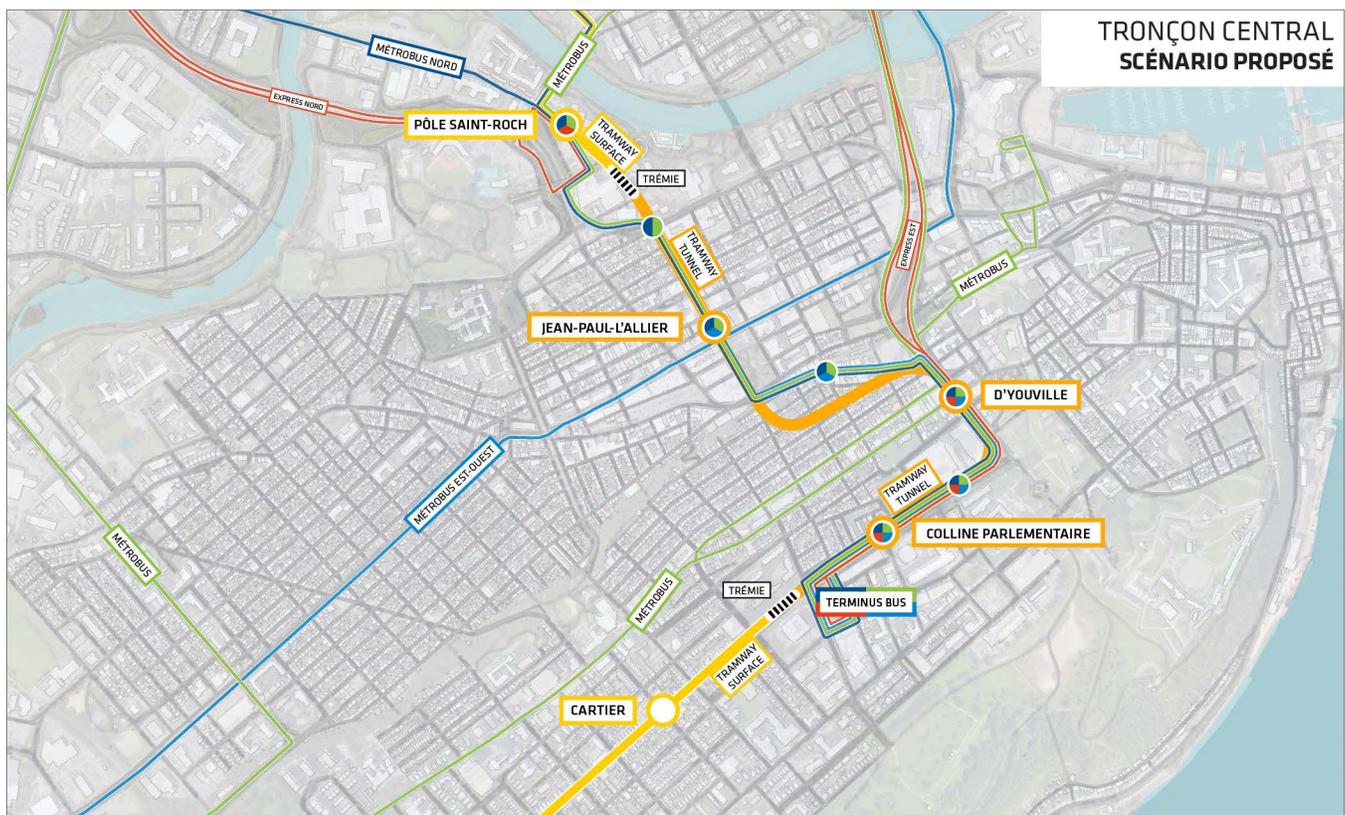
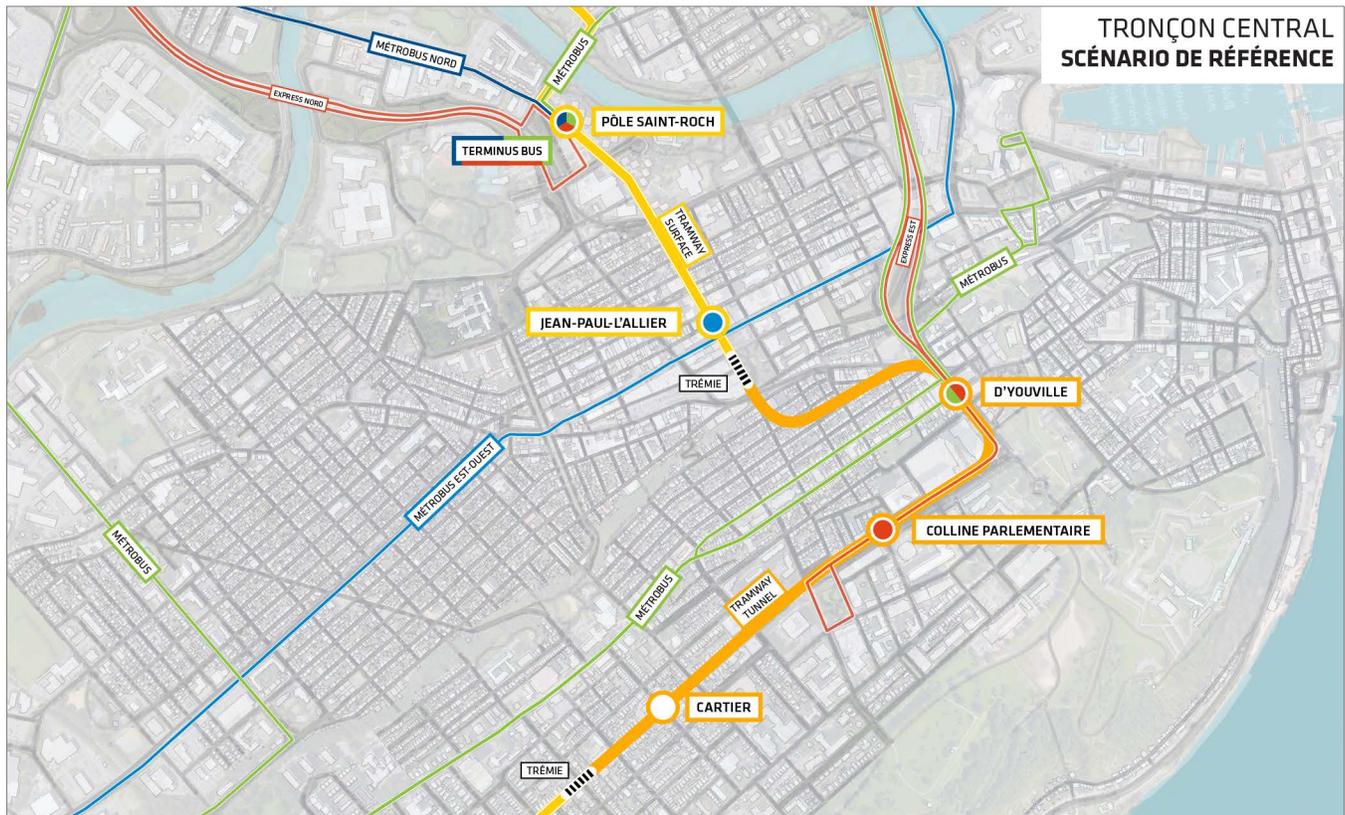
4. Conserver un rôle clé pour le pôle d'échanges Saint-Roch

- Maintenir le rabattement des Express en provenance du nord.
- Maintenir des connexions efficaces avec les Métrobus.
- Prévoir l'arrimage avec les modes de déplacement actifs.

¹ Le *transit mall* est un concept d'aménagement de rues, généralement à vocation commerciale, où les piétons, les cyclistes et un ou des modes de transport en commun cohabitent sur un espace public convivial. La circulation automobile y est interdite ou fortement restreinte. Voir <https://vivreenville.org/transit-mall>.



Un tronçon central, solide et intégré



Des gains nets pour la mobilité

	Scénario référence	Scénario proposé
Desserte en transport en commun		
Préservation de la capacité de surface et augmentation de la capacité totale	x	✓
Accroissement de la vitesse et de la fiabilité pour le tramway dans Saint-Roch	x	✓
Renforcement de la résilience par la redondance des services (tramway/bus)	x	✓
Maintien d'une desserte de proximité au centre-ville (bus)	x	✓
Pression réduite sur le pôle d'échanges Saint-Roch	x	✓
Ruptures de charge (correspondances) limitées	x	✓
Desserte directe du centre-ville par les Métrobus des secteurs nord	x	✓
Possibilité de desserte directe de la haute-ville par le Métrobus est-ouest	x	✓
Possibilité de créer des navettes au centre-ville	x	✓
Insertion urbaine		
Desserte uniforme, de type métro, dans l'ensemble du centre-ville	x	✓
Renforcement accru du rôle « centre-ville » de Saint-Roch	x	✓
« Effet wow » lié au réaménagement majeur de la rue de la Couronne	✓	✓
Impacts urbain et visuel limités dans les secteurs Montcalm et Saint-Roch	x ²	✓
Infrastructures et mobilité		
Création d'un lien favorable aux déplacements actifs sur la rue de la Couronne	✓	✓
Maintien de la capacité routière automobile actuelle	✓	✓
Impact réduit sur la circulation locale dans Saint-Roch	x	✓
Création d'un tunnel court en haute-ville	x ²	✓
Création d'un tunnel court en basse-ville	✓	x

² Selon le scénario de référence

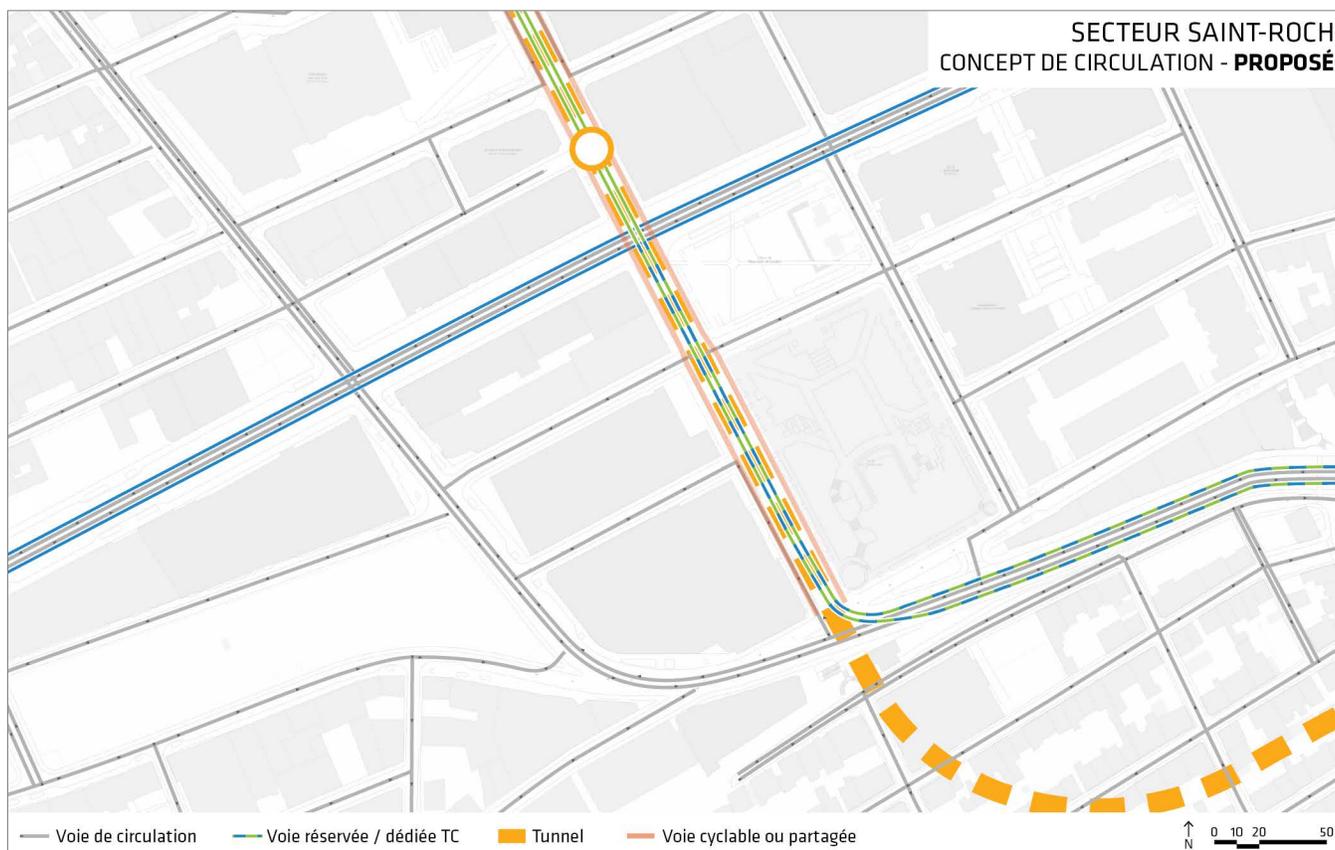


Un réseau de transport en commun fort, durable et efficace au centre-ville

Un réseau plus fort, adapté au milieu

Avec un tramway souterrain du pôle Saint-Roch au Grand Théâtre, Québec pourra bénéficier d'une **desserte uniforme efficace** pour tous les générateurs de déplacement du centre-ville.

S'il s'agit naturellement d'une amélioration pour le tramway (voir également « Un réseau plus efficace, au service du confort des usagers »), cette implantation **préserve surtout l'accessibilité au centre-ville pour le réseau de bus à partir du nord de la ville**. L'espace libéré permet d'offrir des voies dédiées ou réservées pour faire circuler les bus sur la rue de la Couronne et rejoindre la haute-ville par la côte d'Abraham. Le maintien d'une **desserte par bus sur cet axe essentiel et naturel** entre les deux parties du centre-ville **évite de détériorer la desserte de proximité** sur le tronçon Saint-Roch – Colline Parlementaire en conservant quatre arrêts de bus intermédiaires (rue du Prince-Édouard, côte Sainte-Geneviève, Centre des congrès et Grand Théâtre).



En plus de garantir une meilleure accessibilité au transport en commun grâce à une desserte plus fine, la conservation de ces arrêts offre une option supplémentaire pour **réduire le dénivelé vers la haute-ville** (à partir de l'escalier de la Chapelle) et permet de **desservir un générateur de déplacement majeur et symbolique**, le Centre des congrès, en face du Parlement.

Enfin, le maintien de la desserte par bus sur la rue de la Couronne rend possible une éventuelle **branche directe vers la haute-ville pour le Métrobus est-ouest à partir du boulevard Charest**, par des voies dédiées ou réservées, préservant ainsi une intéressante possibilité de nouveau parcours. Avec le scénario proposé actuellement par la Ville de Québec, une telle desserte (avec des voies dédiées ou réservées)

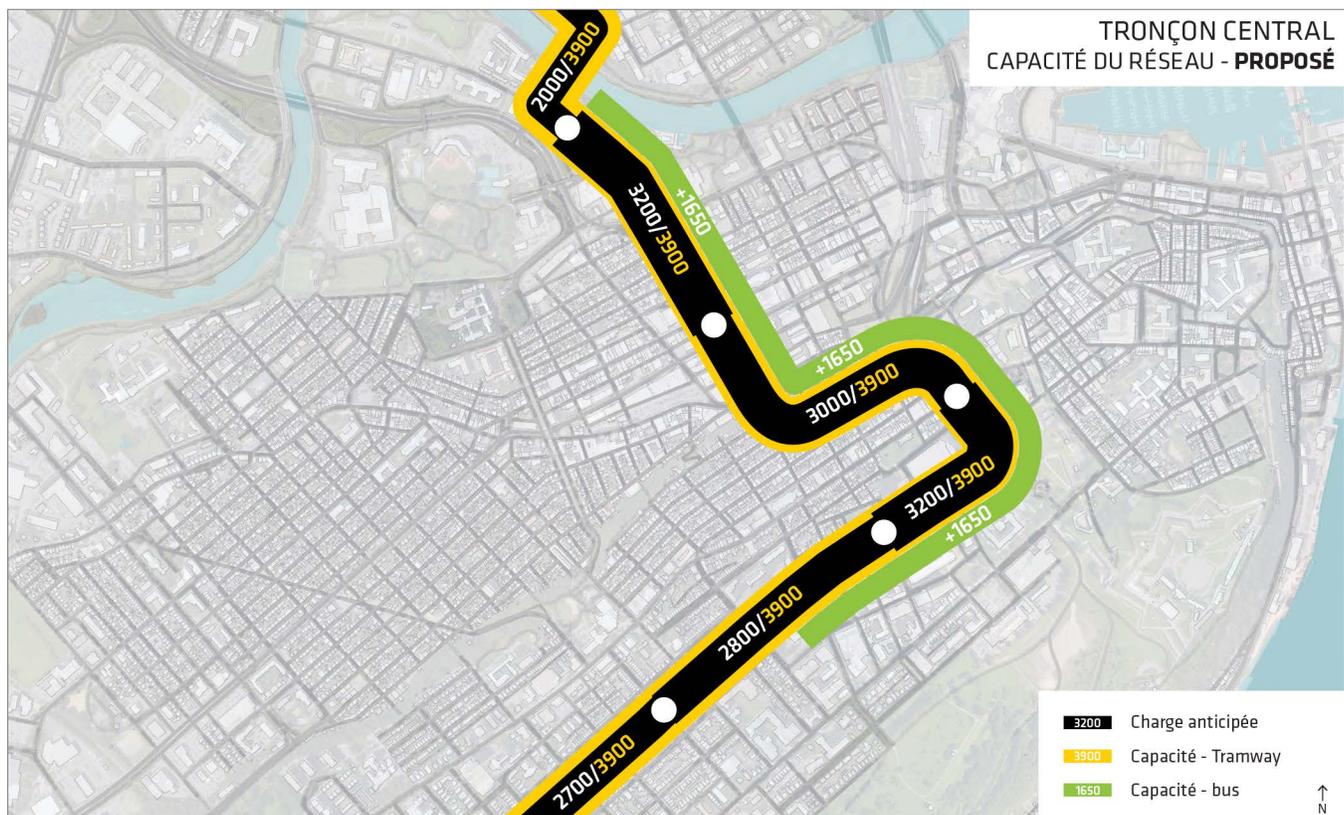
nécessiterait une révision de la configuration proposée pour la rue Dorchester au détriment de la capacité routière (voir également « Des infrastructures de mobilité optimisées »).

Un réseau plus durable, prêt pour l'avenir

Si la préservation de la capacité de desserte par bus au centre-ville offre un net avantage à court terme, la prolongation du tunnel en basse-ville offre également un intérêt de taille pour l'avenir.

En effet, une telle implantation préserve **une capacité totale supérieure pour le réseau de transport en commun**, avec la possibilité d'augmenter la desserte par bus sur l'axe de la Couronne – d'Abraham. Cette possibilité permet par ailleurs d'envisager la **création de nouveaux parcours, comme des navettes locales** au centre-ville, ou d'**augmenter ponctuellement la desserte**, par exemple lors d'évènements importants au centre-ville. Dans l'ensemble, cela déleste le pôle Saint-Roch d'un achalandage trop important pour les correspondances (voir également « Un réseau plus efficace, au service du confort des usagers »).

Surtout, l'offre d'une liaison efficace par bus entre la basse-ville et la haute-ville assure une **redondance au réseau, essentielle pour garantir sa résilience**. En cas d'incident technique majeur sur le tramway, le lien par bus pourra pallier, dans une certaine mesure, à la baisse de service. Sans cela, un tel report du tramway vers le bus nécessiterait des ajustements importants de dernière minute sur l'axe Dorchester – d'Abraham, affectant significativement la capacité routière vers la haute-ville.



Un réseau plus efficace, au service du confort des usagers

L'implantation souterraine du tramway et le maintien de la desserte par bus du centre-ville contribuent enfin à augmenter l'efficacité du réseau.

Tout d'abord, en offrant des options de desserte directe pour les Métrobus vers la haute-ville, le réseau proposé **limite les besoins de correspondance au pôle d'échanges Saint-Roch**, ce qui présente un double intérêt. D'une part, la diminution des ruptures de charges **renforce l'attrait du réseau pour les usagers**.



D'autre part, cette configuration **réduit la pression sur le pôle d'échanges Saint-Roch** ainsi que sur la station Jean-Paul-L'Allier.

Par ailleurs, en évitant une dizaine d'intersections entre la rue du Prince-Édouard et la côte d'Abraham, cette implantation **améliore la fiabilité et la vitesse du tramway dans le secteur Saint-Roch**.

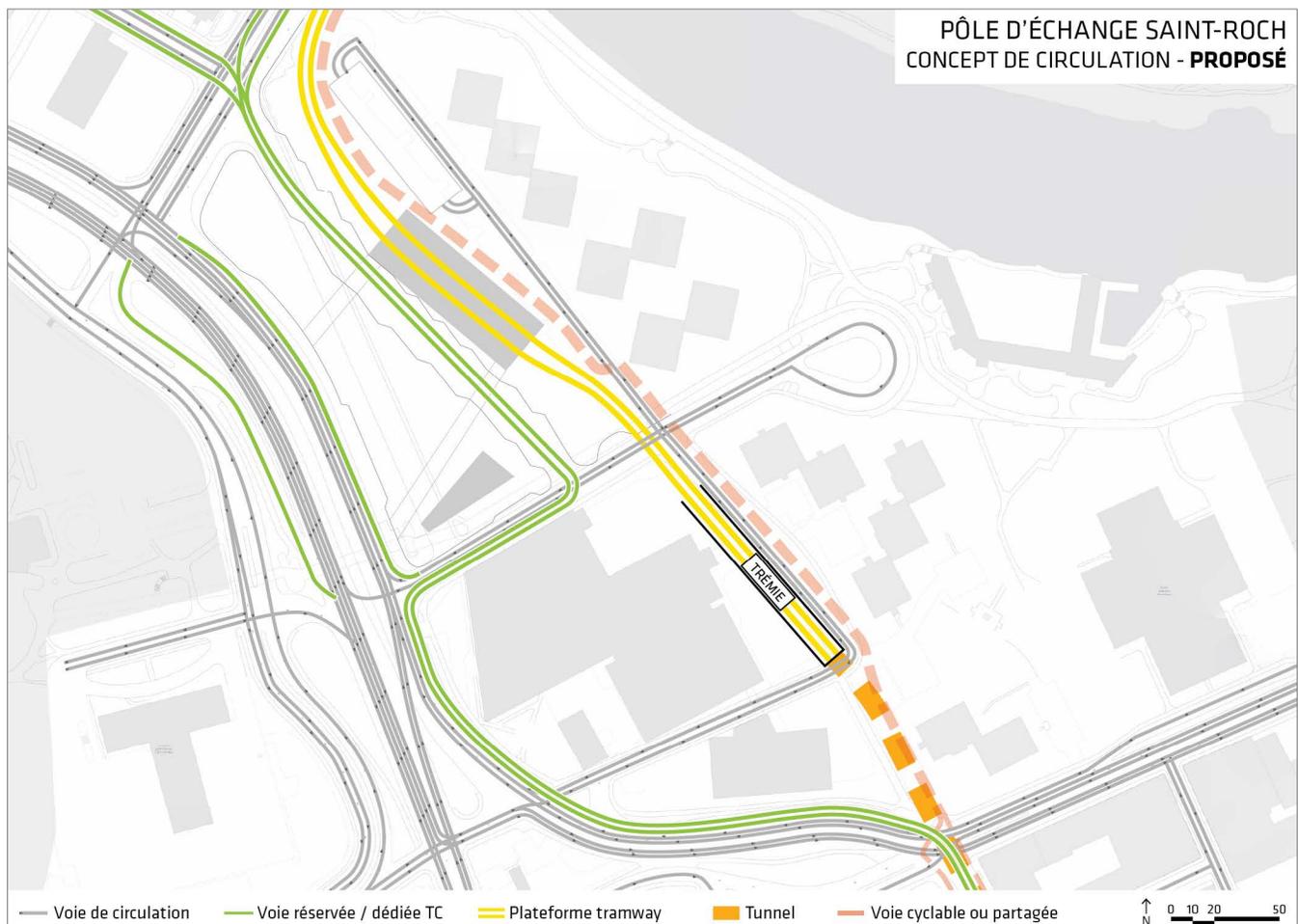
Une insertion urbaine structurante et harmonieuse

Une insertion structurante, pour un centre-ville renforcé

La combinaison d'une desserte efficace de type métro et du maintien d'une desserte fine par bus participe à **renforcer l'image et l'attractivité de l'ensemble du centre-ville**.

Plus particulièrement, l'augmentation significative de la desserte de la basse-ville de Québec grâce au tramway et aux Métrobus actuels et projetés **renforce le rôle de centralité du quartier Saint-Roch**. À ce titre, le réseau proposé **poursuit les efforts de revitalisation** déployés depuis les 30 dernières années.

Par ailleurs, l'implantation souterraine du tramway permet, de la même façon que le projet proposé par la Ville de Québec, de **réaliser un réaménagement majeur pour la rue de la Couronne, tout en présentant l'intérêt de limiter les contraintes sur la circulation (voir « Des infrastructures de mobilité optimisées »)**. **En effet**, l'espace destiné à la plateforme prévue pour le tramway est simplement utilisé par les voies de bus. S'il faut reconnaître qu'à court terme, la circulation de bus traditionnels sur la rue de la Couronne n'offre pas les mêmes perspectives en matière d'ambiance, l'arrivée de nouveaux bus électriques à moyen terme devrait rendre la circulation des bus beaucoup plus conviviale sur un tel espace public.



Une insertion harmonieuse, sensible au cadre bâti

Le déplacement proposé pour les deux trémies s'inscrit, en plus des gains en matière de transport, dans une volonté de mieux intégrer le tramway à son environnement.

En haute-ville, la localisation de la trémie, à la hauteur du Grand Théâtre, permet de **préserver le riche patrimoine du quartier Montcalm**. Elle tire par ailleurs profit d'un **espace plus généreux sur l'emprise publique**, limitant potentiellement les besoins d'acquisition à l'intersection des Érables.

En basse-ville, le déplacement de la trémie à l'arrière de l'usine Rothmans **limite l'impact visuel dans le quartier Saint-Roch**, à proximité immédiate du parc Jean-Paul-L'Allier, lieu public emblématique du secteur.

Des infrastructures de mobilité optimisées pour tous

Tout en assurant des investissements plus stratégiques en matière de réseau, la modification proposée pour le centre-ville permet enfin d'assurer des conditions optimales pour tous les modes de déplacement.

Pour les déplacements actifs, le réaménagement proposé par la Ville sur la rue de la Couronne est préservé (voir « Une insertion structurante, pour un centre-ville renforcé »), assurant ainsi **un lien efficace entre le pôle Saint-Roch et la haute-ville** par les différents liens existants (ascenseur, côte Badelard, et autres escaliers).

Par ailleurs, la modification proposée s'inscrit également dans l'approche de la Ville de Québec de **limiter les effets négatifs du projet sur la circulation routière**. D'une part, la répartition des voies sur la côte d'Abraham est maintenue dans l'état actuel, avec quatre voies, dont deux réservées au transport en commun, **préservant ainsi la capacité routière existante**. D'autre part, l'implantation de voies réservées aux bus sur la rue de la Couronne diminue les contraintes en ce qui a trait aux intersections avec et aux franchissements, **réduisant ainsi l'impact sur la circulation locale du quartier Saint-Roch par rapport à un tramway en surface**.

En rappel : 4 gestes clés à poser pour le centre-ville

Pour éliminer les risques majeurs associés au scénario de référence, Vivre en Ville considère qu'il est essentiel de poser les gestes clés suivants :

1. Implanter le tramway en tunnel du pôle d'échanges Saint-Roch au Grand Théâtre
2. Faire de la rue de la Couronne un *transit mall* dédié aux bus, piétons et cyclistes
3. Desservir la haute-ville avec les parcours de Métrobus
4. Conserver un rôle clé pour le pôle d'échanges Saint-Roch





VIVRE EN VILLE
la voie des collectivités viables

info@vivreenville.org | www.vivreenville.org | twitter.com/vivreenville | facebook.com/vivreenville

■ **QUÉBEC**

CENTRE CULTURE ET ENVIRONNEMENT
FRÉDÉRIC BACK

870, avenue De Salaberry, bureau 311
Québec (Québec) G1R 2T9
T. 418.522.0011

■ **MONTREAL**

MAISON DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

50, rue Ste-Catherine Ouest, bureau 480
Montréal (Québec) H2X 3V4
T. 514.394.1125

■ **GATINEAU**

200-A, boulevard Saint-Joseph
Gatineau (Québec) J8Y 3W9
T. 819.205.2053