



RÉSEAU STRUCTURANT DE TRANSPORT EN COMMUN EN ROUTE VERS LA MODERNITÉ



Analyse du rapport du BAPE

11 novembre 2020

www.reseaustructurant.info

VILLE DE
QUÉBEC



*l'accent
d'Amérique*



- **Matrice des avis** fourni à tous : dans la mesure du possible, si votre question est spécifique, veuillez y faire référence
- Les **diapositives de la présentation sont numérotées** : dans la mesure du possible, si votre question est spécifique, veuillez y faire référence
- **Période de questions** permettant d'aller au fond du contenu de l'ensemble des avis



1 / Mise en contexte



1. Entente cadre avec le gouvernement du Québec de mars 2018 :

"(...) Que la Ville de Québec mette en place un système de transport structurant sur le territoire de la Ville de Québec (...)"

2. Processus d'évaluation environnementale lancé en janvier 2019

3. Mandat du BAPE :

[...] tenir une audience publique concernant le projet de construction d'un tramway sur le territoire de la ville de Québec dans le cadre du projet de réseau structurant de transport en commun par la Ville de Québec et de [...] faire rapport de ses constatations ainsi que de l'analyse qu'il en aura faite. En effet, les enjeux que soulève le projet, notamment en lien avec le choix du tracé, la circulation, les nuisances potentielles associées au chantier et l'acceptabilité sociale, justifient la tenue d'une audience publique [...]

4. Conclusion du rapport du BAPE

5. Parties prenantes au projet

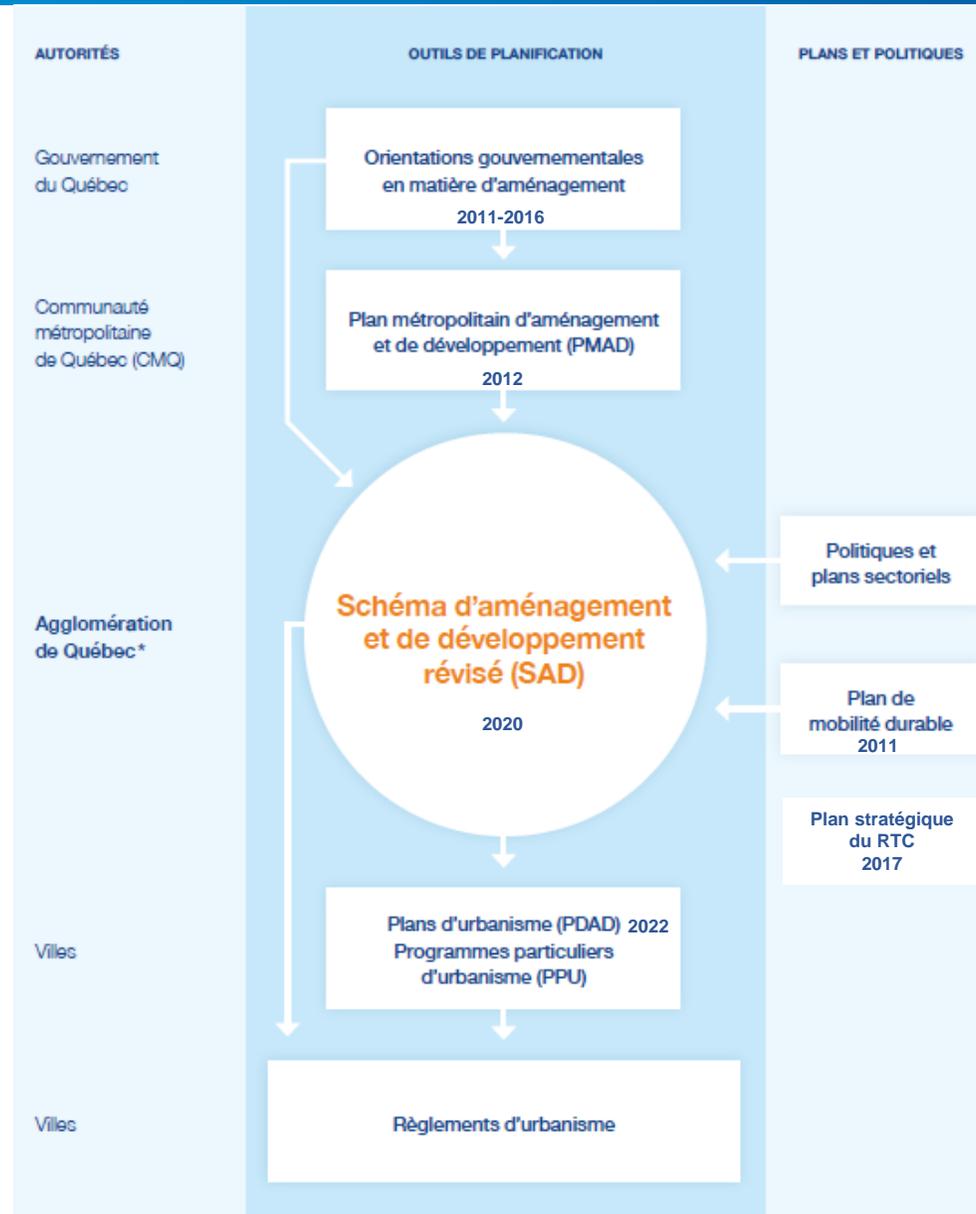
1. Mise en contexte
2. Planification du territoire et du transport en commun
3. Tracé retenu
 - 3.1 Secteur ouest de la ligne de tramway
 - 3.2 Centre d'exploitation et d'entretien
4. Choix technologiques
5. Milieu biophysique et milieu humain
6. Coûts et gouvernance
7. Conclusion



2 / Planification du territoire et du transport en commun

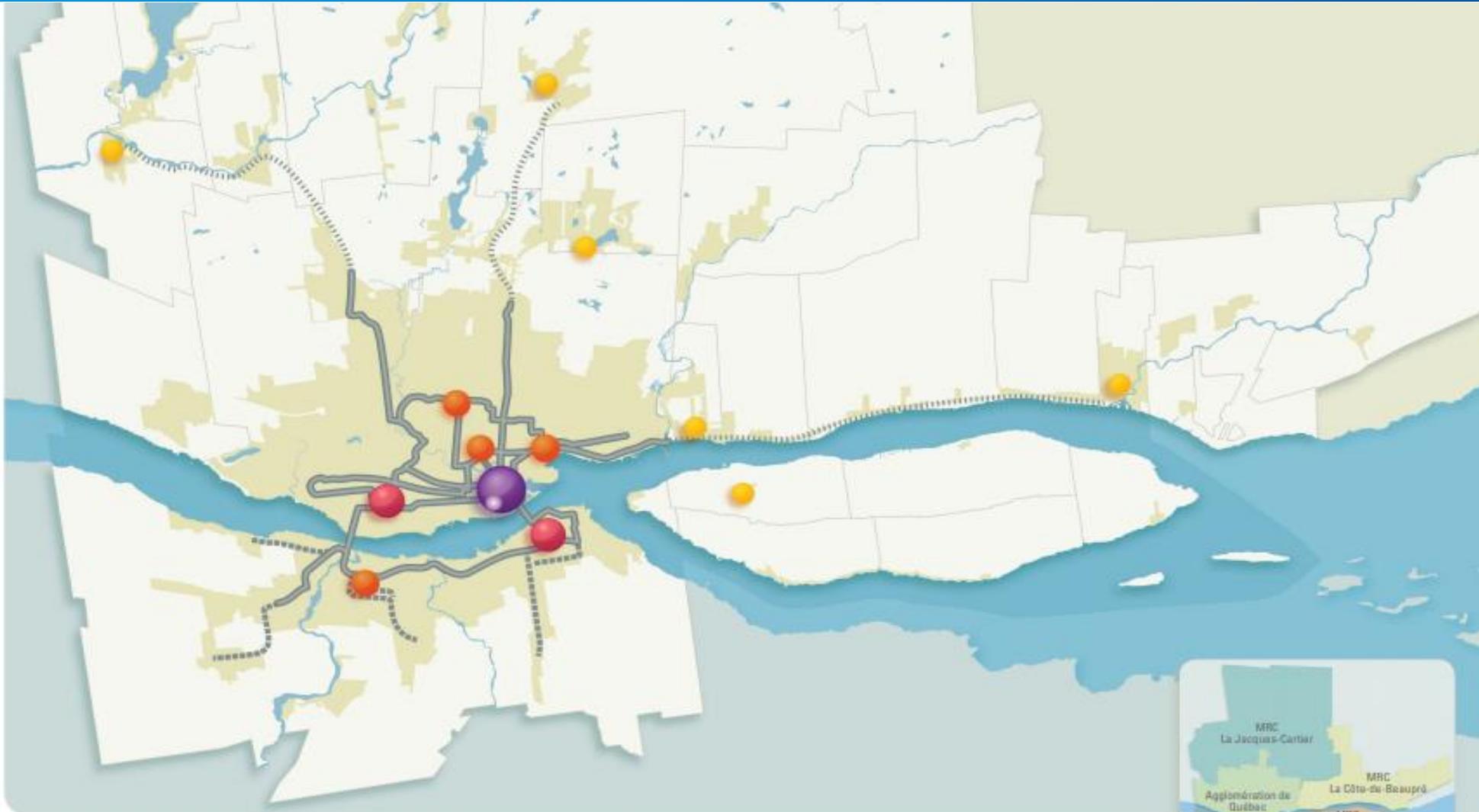


Outils de planification du territoire





Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD – 2012)



PMAD

Les pôles métropolitains et les axes structurants

Limites administratives

-  Communauté métropolitaine de Québec (territoire municipalisé)
-  Communauté métropolitaine de Québec (territoire non organisé)
-  Territoire contigu à celui de la Communauté métropolitaine de Québec
-  Municipalité

Hydrographie

-  Plan d'eau et cours d'eau majeurs

Périmètre d'urbanisation

-  Périmètre d'urbanisation métropolitain

Typologie des pôles

-  Pôle métropolitain (type 1)
 -  Secteur colline Parlementaire
-  Pôle métropolitain (type 2)
-  Pôle métropolitain (type 3)
-  Pôle métropolitain (type 4)

Typologie des axes structurants

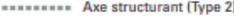
-  Axe structurant (Type 1)
-  Axe structurant (Type 2)
-  Axe structurant (Type 3)





Schéma d'aménagement et de développement révisé (SAD – 2020)



Carte 2

Concepts d'organisation spatiale

Milieu mixte

-  Centre-ville
-  Pôle urbain
-  Tramway
-  Métrobus RSTC
-  Voies réservées nord et est
-  Milieu urbain

Milieu spécialisé

-  Lieu d'innovation
-  Lieu de savoir
-  Port
-  Aéroport
-  Industrie et campus technologique

Milieu agricole, forestier et naturel

-  Couronne agroforestière

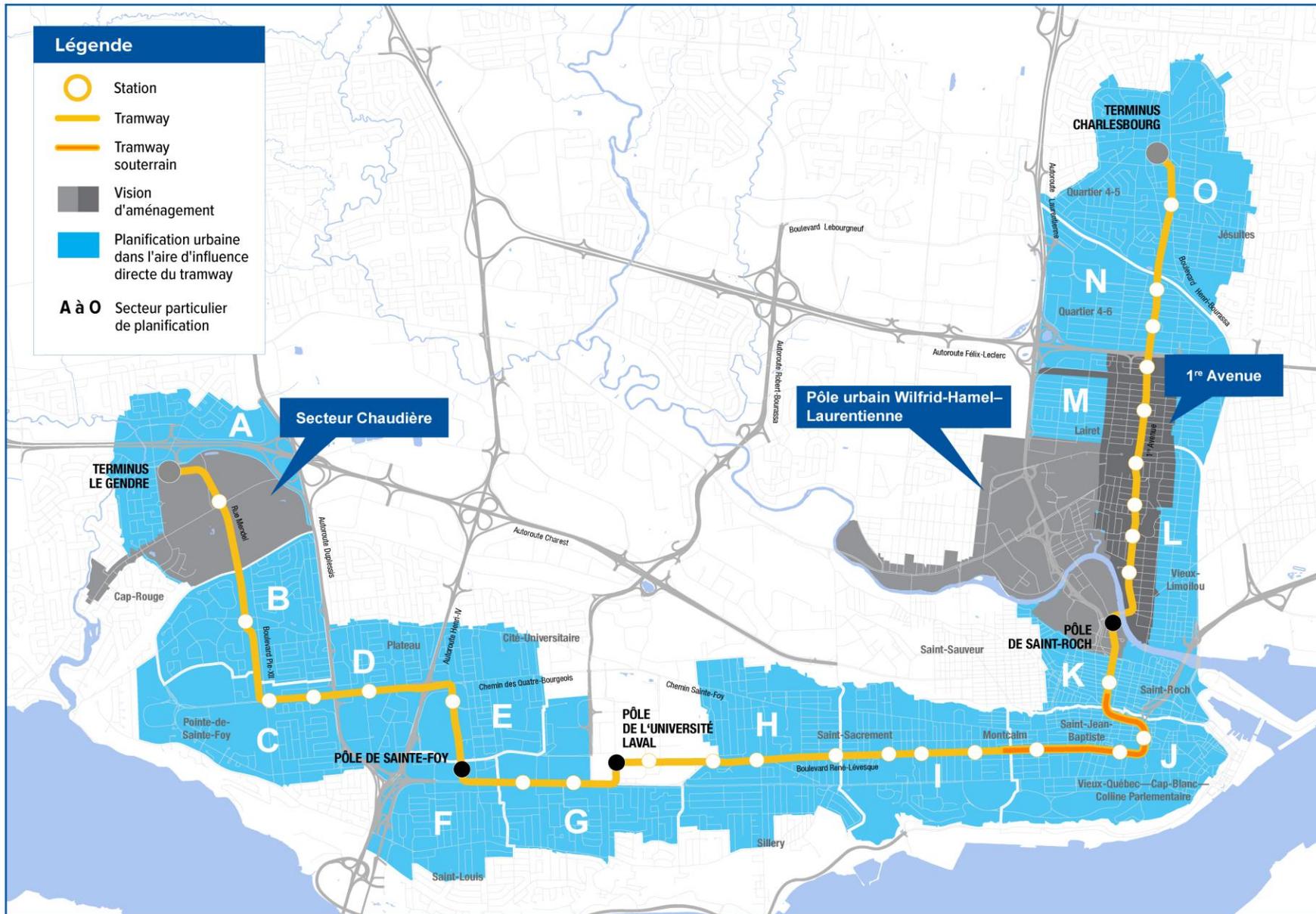
Milieu hydrique structurant

-  Rivière
-  Bassin versant des prises d'eau

Compilation cartographique : Ville de Québec, 2018



Plan directeur d'aménagement et de développement – Planification détaillée

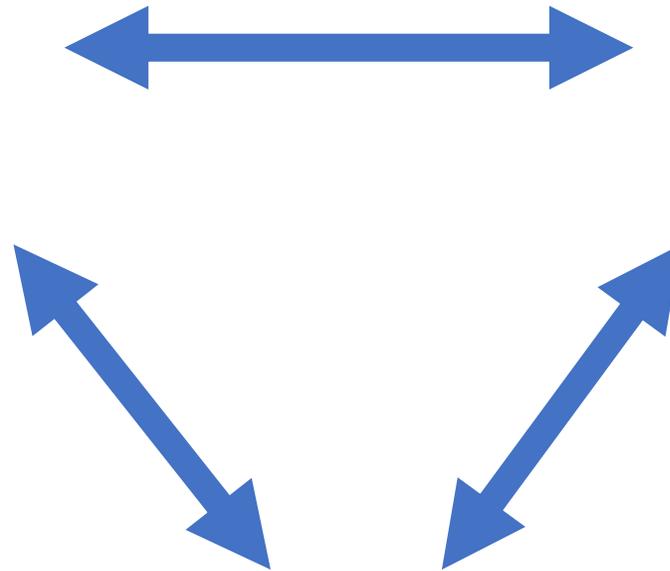




Interrelation entre aménagement du territoire et transport en commun

Milieu construit
(densité et « marchabilité »)

Service de transport en commun
(destinations, fréquence et amplitude)



Achalandage
(nombre d'usagers et part modale)



Densité de l'activité humaine

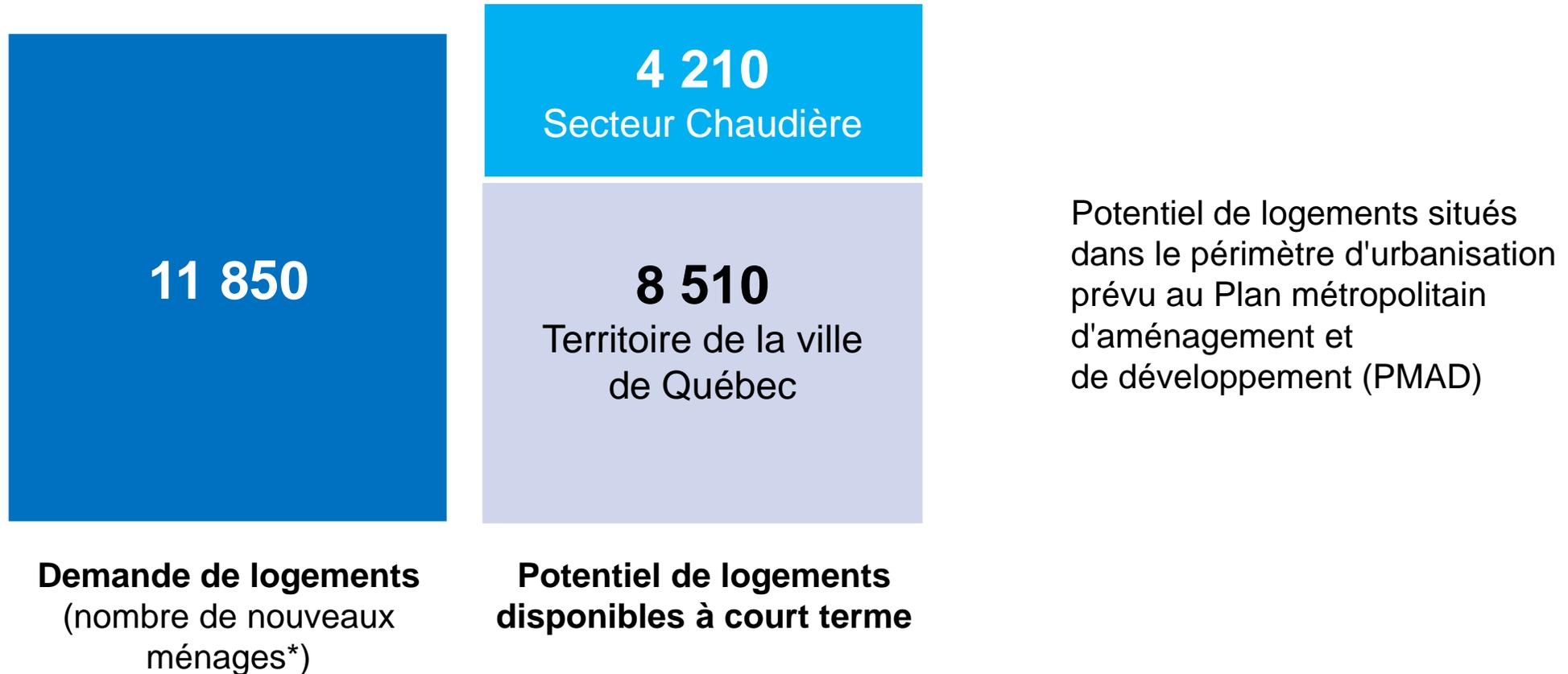


La **densité de l'activité humaine** est une mesure de l'intensité d'occupation du territoire

$$\text{DAH} = \frac{\begin{matrix} \text{Nombre de résidants} \\ + \\ \text{Nombre d'emplois} \\ + \\ \text{Nombre d'étudiants} \end{matrix}}{\text{Superficie}}$$



Demande et potentiels de logements sur le territoire de la ville – Horizon 2021 à 2031



* Données de l'Institut de la statistique du Québec 2020 - Scénario de référence



14 avis
sur
la planification
de l'aménagement
du territoire

7 avis
dont le sujet est
sous contrôle :
appel de propositions
et partenaires de
projet

5 avis
dont le sujet est
en suivi

2 autres avis

- Le RSTC est **au cœur de la planification** du Schéma d'aménagement et de développement révisé (SAD) et des outils de planification de la Ville
- Le SAD est approuvé par le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation et **jugé conforme au Plan métropolitain d'aménagement et de développement** (PMAD) de la Communauté métropolitaine de Québec
- Le **tramway** est **l'une des nombreuses composantes** qui permettent de répondre à l'approche régionale du PMAD
- La **Vision** d'aménagement du secteur **Chaudière** est **en cours** d'élaboration
- Plusieurs actions et suivis de recommandations **déjà en cours**



3 / Tracé retenu



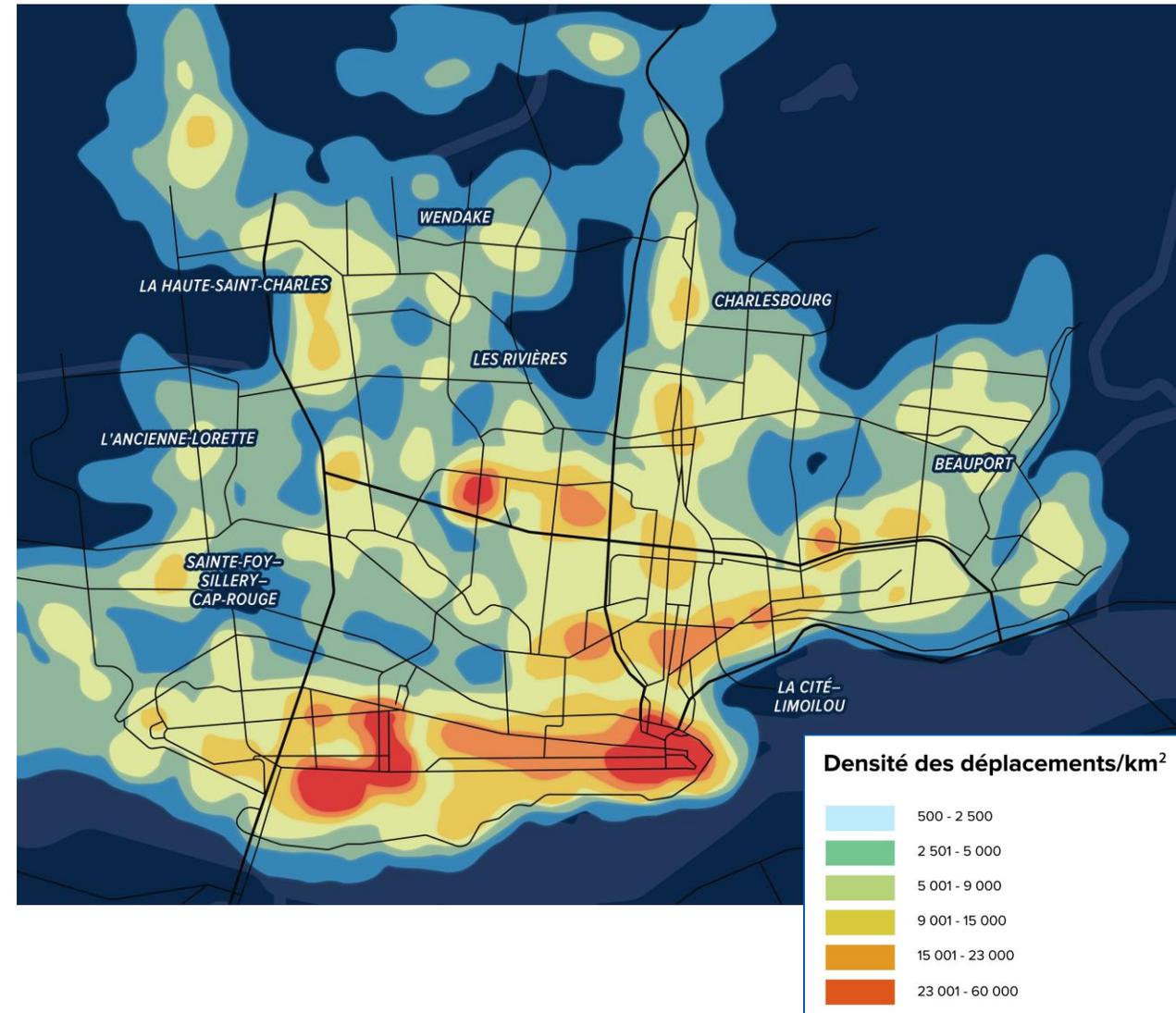
Avis – La commission est d’avis que la pertinence et l’intérêt de technologies de transport collectif pour la ville de Québec ne peuvent être utilement analysés qu’en fonction d’un tracé qui correspond à leurs caractéristiques et à leurs potentialités. (référence : chapitre 5, page 170)

- Le choix des tracés d’un réseau structurant **ne se fait pas en fonction des technologies** de transport.
- Les modes retenus sont une **résultante issue des besoins identifiés.**



- En transport en commun, un réseau doit être configuré afin de **relier les grands générateurs de déplacements**
- Le choix des tracés pour les lignes structurantes sont basés sur les axes **où se trouve une forte densité d'activité humaine**
- En fonction des volumes de déplacements à transporter, les **choix technologiques doivent répondre en capacité et faisabilité technique** tenant compte des contraintes du milieu traversé

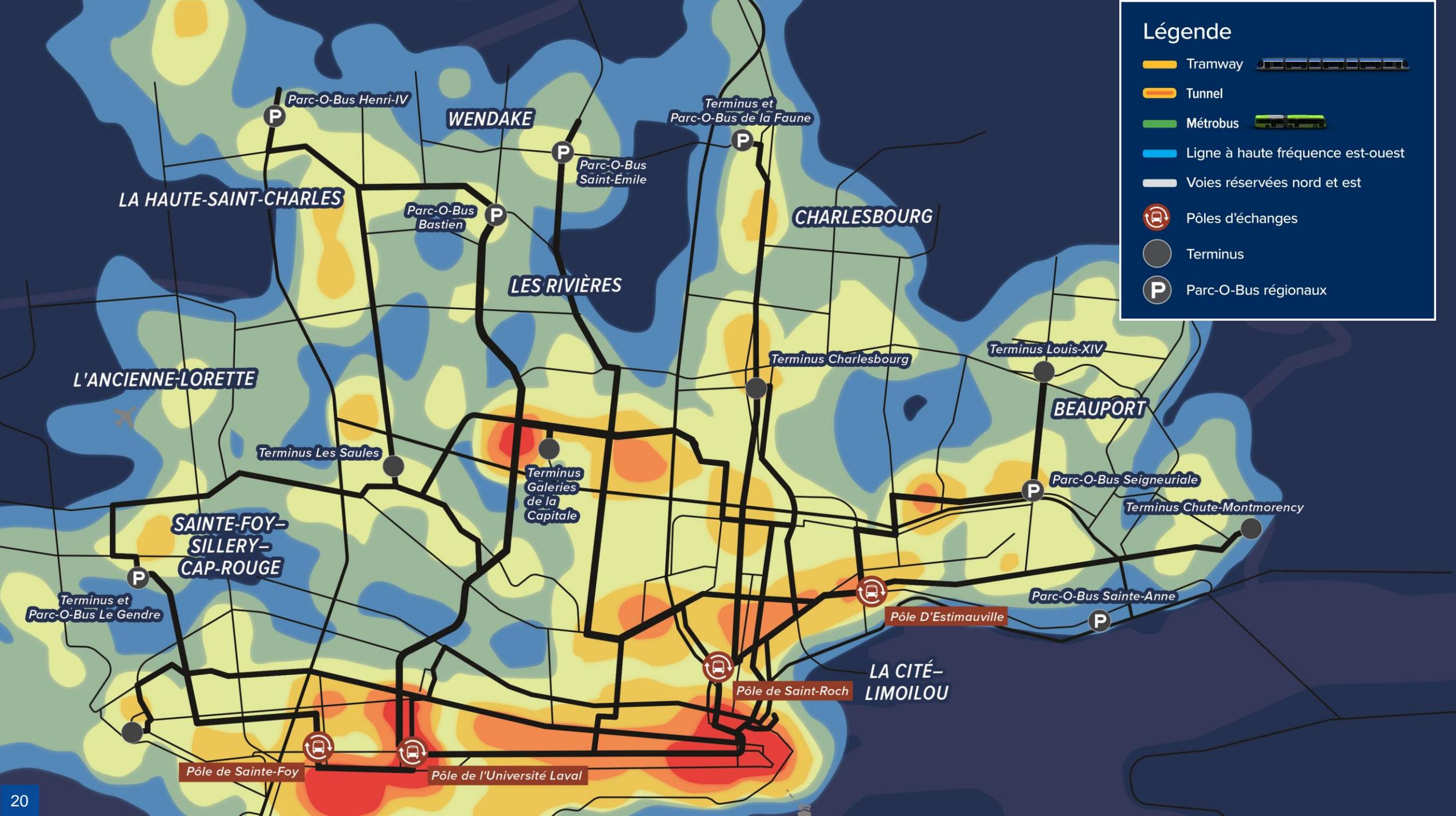
C'est la **base de la planification de transport urbain**





Grands flux de déplacements





Légende

- Tramway
- Tunnel
- Métrobus
- Ligne à haute fréquence est-ouest
- Voies réservées nord et est
- Pôles d'échanges
- Terminus
- P Parc-O-Bus régionaux

LA HAUTE-SAINT-CHARLES

WENDAKE

LES RIVIÈRES

CHARLESBOURG

L'ANCIENNE-LORETTE

BEAUPORT

SAINTE-FOY-SILLERY-CAP-ROUGE

LA CITÉ-LIMOILLOU

Parc-O-Bus Henri-IV

Terminus et Parc-O-Bus de la Faune

Parc-O-Bus Saint-Émile

Parc-O-Bus Bastien

Terminus Charlesbourg

Terminus Louis-XIV

Terminus Les Saules

Terminus Galeries de la Capitale

Parc-O-Bus Seigneuriale

Terminus Chute-Montmorency

Terminus et Parc-O-Bus Le Gendre

Parc-O-Bus Sainte-Anne

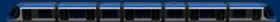
Pôle D'Estimauville

Pôle de Saint-Roch

Pôle de Sainte-Foy

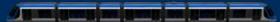
Pôle de l'Université Laval

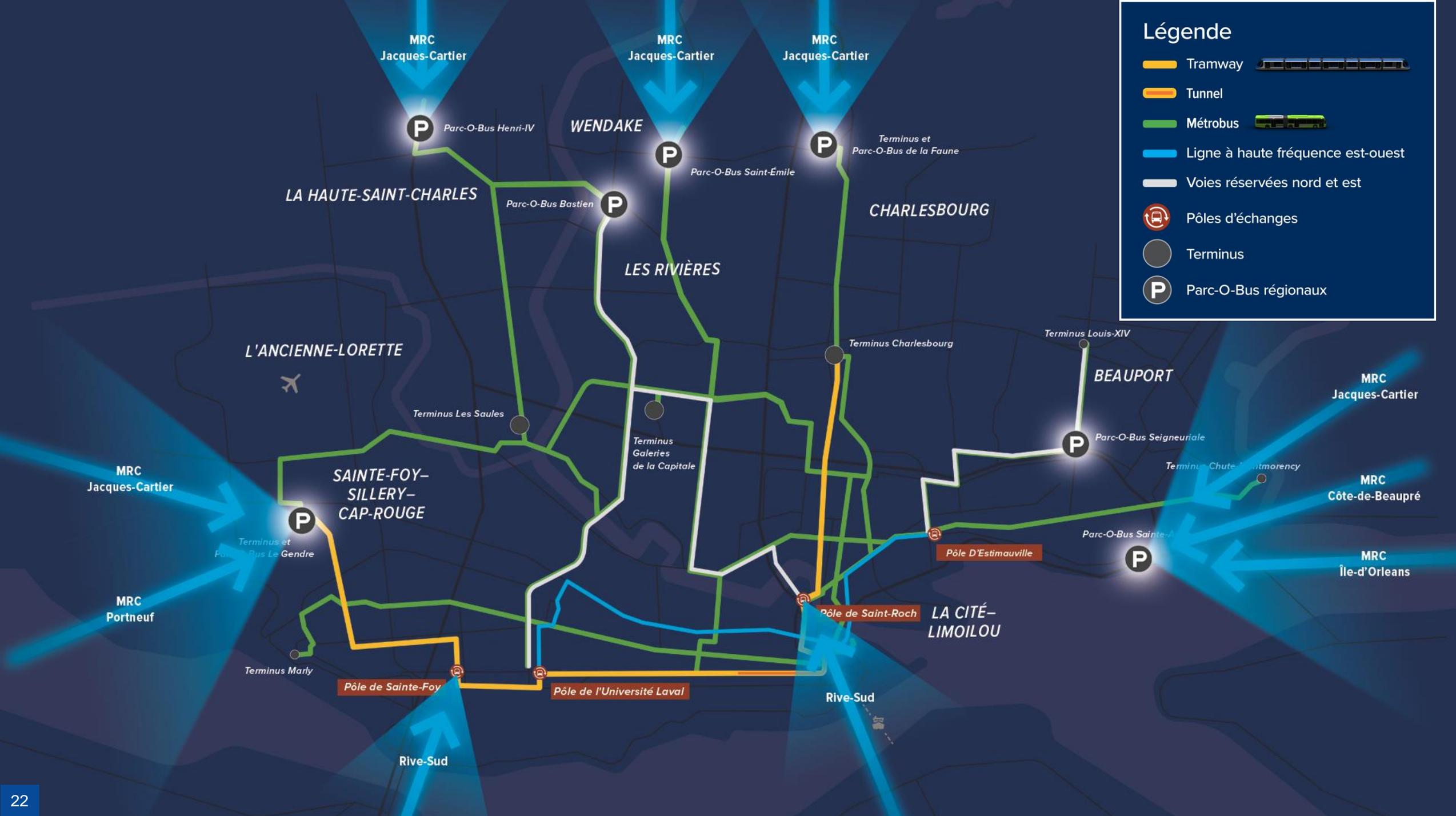
Légende

-  Tramway 
-  Tunnel
-  Métrobus 
-  Ligne à haute fréquence est-ouest
-  Voies réservées nord et est
-  Pôles d'échanges
-  Terminus
-  Parc-O-Bus régionaux



Légende

-  Tramway 
-  Tunnel
-  Métrobus 
-  Ligne à haute fréquence est-ouest
-  Voies réservées nord et est
-  Pôles d'échanges
-  Terminus
-  Parc-O-Bus régionaux





- Depuis le début des **années 1980**, il y a eu **plusieurs itérations et projets** visant à doter la ville de Québec d'un réseau structurant de transport en commun. L'essentiel des études pointait vers le **tramway** comme **mode privilégié en fonction de la géographie** de la ville et de **l'adéquation avec la demande** en transport.
- **L'étude de faisabilité** déposée en **2003**, couvrant une partie fort similaire au tracé du projet actuel, a permis de poser les bases du **Plan stratégique de développement des services du RTC 2005-2014** durant lequel la Ville de Québec a déposé son **Plan de mobilité durable (2011)**, dont une des recommandations phare visait **à doter Québec d'une ligne de tramway.**
- **L'étude de faisabilité tramway / SRB** déposée en **2015** a permis de faire l'évaluation des besoins pour ensuite identifier les solutions technologiques appropriées : le tramway et le SRB. Malgré des tracés différents du projet actuel, les **conclusions** de l'étude démontraient que le mode **SRB ne permettait pas de répondre aux besoins** de déplacements à l'horizon de planification du projet.



Le tramway est une évolution bonifiée de l'ensemble des analyses passées :

- **Consultations publiques de l'été 2017** sur la mobilité durable et la pertinence de doter Québec d'un réseau structurant de transport en commun
- **Sommet international sur la mobilité de l'automne 2017** pour lequel des ateliers avec les planificateurs en transport en commun du RTC ont été tenus en présence d'une sommité internationale en la matière
- **Comité sur la mobilité durable** formé par la Ville de Québec à l'automne 2017 avec l'appui de nombreux membres experts externes
- S'inscrit dans le **Plan stratégique du RTC** adopté par la CMQ et approuvé par le Gouvernement
- Les **gouvernements ont donné leur aval au projet** dans sa portée et ses choix technologiques

→ **Le tracé de la colonne vertébrale est au bon endroit**

An aerial view of a city street with tramway tracks, cars, and modern buildings. The image is overlaid with a blue tint. The tramway tracks run down the center of the street, with cars driving on either side. Modern buildings are visible in the background.

3.1 / Secteur ouest de la ligne de tramway

Une colonne vertébrale solide pour une desserte efficace par un tracé adéquat

Terminus Le Gendre et station Chaudière

- Service du RTC avec un rabattement vers le tramway ainsi qu'aménagement d'un stationnement incitatif offrant au total 730 places
- Desserte du développement « TOD »

Station McCartney

- Point de connexion majeur avec le Métrobus 807
- Lien fort vers le secteur de Marly
- Bassin de desserte (800 mètres de marche) équivalent ceux des stations dans Montcalm et dans Limoilou

→ 5 000 déplacements en pointe AM

→ 20 500 déplacements sur 24h



→ Respecte la condition du gouvernement de desservir les banlieues

Une colonne vertébrale solide Pour une desserte efficace par un tracé adéquat

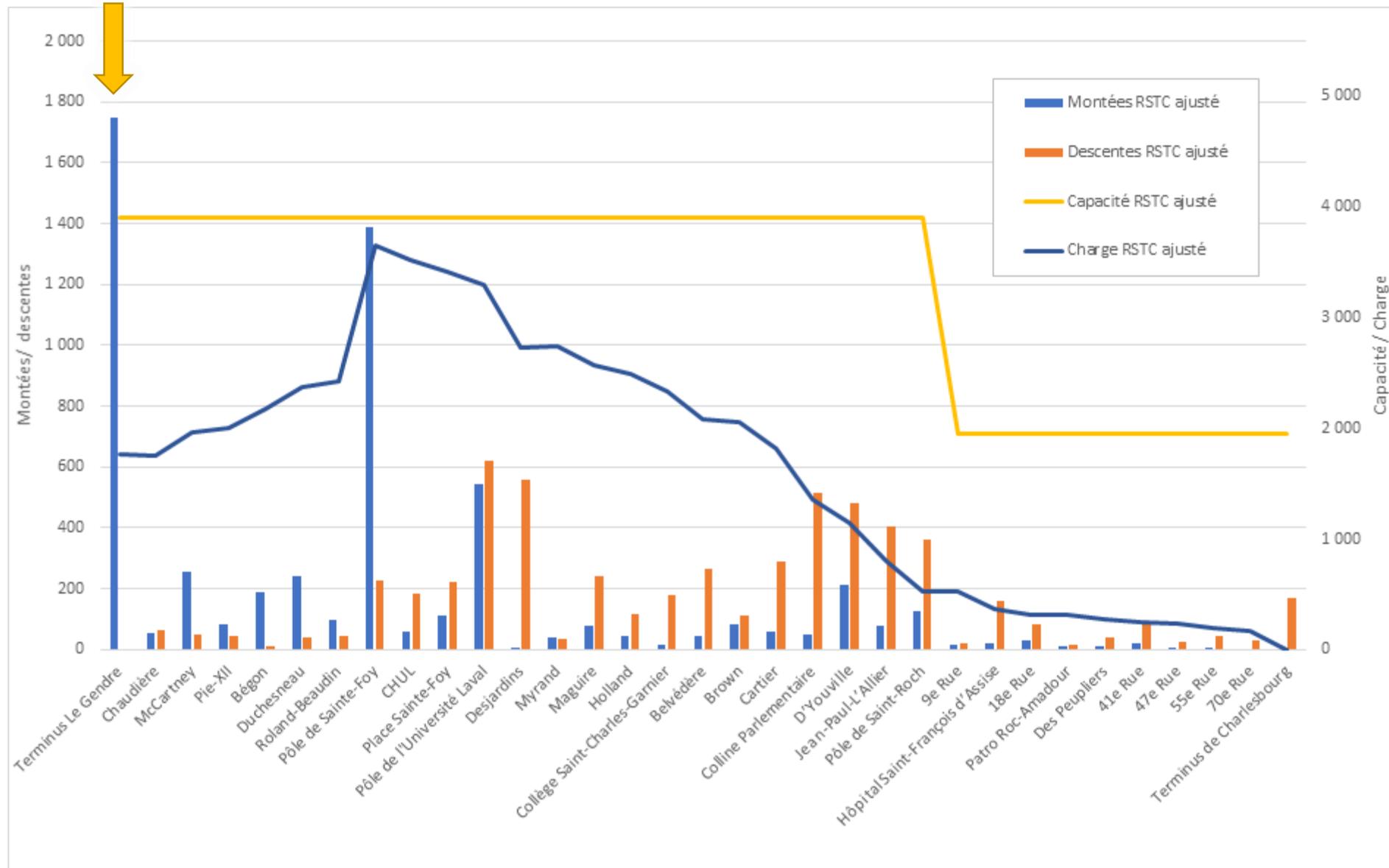
Terminus Le Gendre

- Plus grand nombre de montées en pointe du matin de toute la ligne, dans les deux directions
- Importance aussi capitale que les pôles d'échanges de Saint-Roch, Sainte-Foy et Université Laval



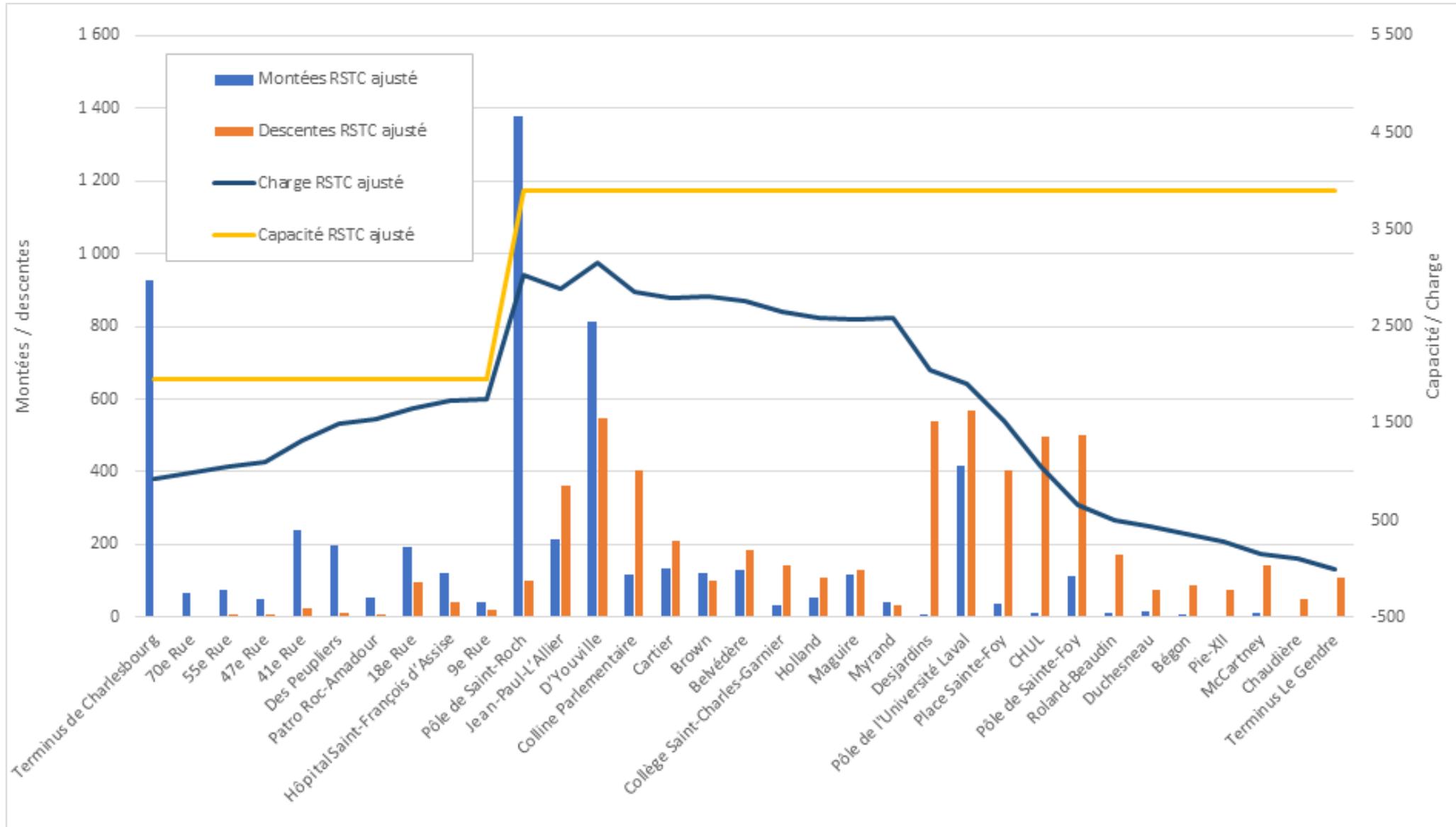


Tramway en direction est (7 h à 8 h)





Tramway en direction ouest (7 h à 8 h)





Terminus Le Gendre | Vue vers l'est



Une colonne vertébrale solide

Pour un développement urbain le long des axes structurants, à l'intérieur du périmètre urbain

Terminus Le Gendre et Station Chaudière

Des milieux de vie axés sur le transport en commun

- La Ville souhaite créer des environnements urbains selon l'approche des *Transit Oriented Development* (TOD)
- Vise à créer un milieu de vie dynamique entièrement pensé autour d'une station de transport en commun
- 7 000 nouveaux résidents et 2 000 nouveaux emplois



Station Chaudière
Vue du sud



Montée Mendel | Vue vers le sud





Montée Mendel | Vue vers le sud



A blue-tinted photograph of a modern city street. The street is wide with multiple lanes, and several cars are visible driving. In the background, there are several tall, modern buildings with glass facades. The overall scene is a dense urban environment.

3.2 / Centre d'exploitation et d'entretien



Une colonne vertébrale solide

Pour aménager un Centre d'exploitation et d'entretien (CEE) répondant aux besoins techniques et d'exploitation, dans le respect du milieu environnant

- Besoin d'espace de **45 000 m²** situé sur un ancien site d'enfouissement de la Ville de Québec, ce qui permet d'éviter des contraintes environnementales importantes
- Le **site** retenu pour le CEE s'avère **le plus performant** en termes de localisation, près de la ligne et à très grande proximité du Terminus Le Gendre

→ **Seul site de cette dimension** qui répond aux besoins sur le tracé de 22 km

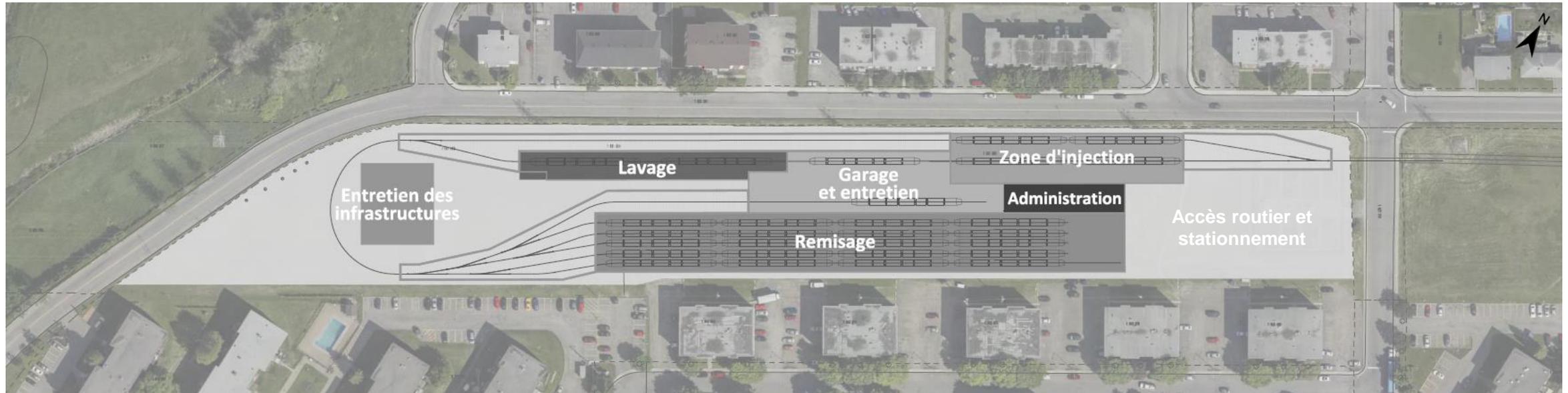


Centre d'exploitation et d'entretien





Centre d'exploitation et d'entretien secondaire retiré du projet



→ Le **site de la 41^e Rue** ne permet pas le déploiement du CEE principal; l'**espace** y est **insuffisant**

- Terrain de 29 300 m²
- Bâtiment entièrement couvert de 18 300 m²
 - Seulement 20 rames en remisage, le **besoin est de 40 rames**
 - Entretien mineur uniquement



Centre d'exploitation et d'entretien secondaire retiré du projet



VUE AXONOMETRIQUE DE LA PROPOSITION
DESUS LE QUAI 101



→ Le site de la 41^e Rue se trouve à grande proximité du cadre bâti et des résidences du secteur



4 / Choix technologiques

***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que, conformément à leurs processus de recevabilité d'une demande, le Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et le Secrétariat du Conseil du trésor devraient exiger que l'initiateur d'un projet soumette une **analyse détaillée d'options** permettant d'atteindre les mêmes objectifs ou de répondre aux besoins à l'origine du projet. (référence: chapitre 5, page 162)*

→ **Ce travail été fait** dès le dépôt du Plan de mobilité durable en 2011 pour lequel l'étude de faisabilité Tramway-SRB 2012-2015 a d'abord procédé aux **études de besoins** et ensuite, à l'**analyse des choix technologiques possibles et adéquats à ces besoins**, soit le **tramway** et le **SRB**.

Avis – La commission d'enquête est d'avis que, conformément à leurs processus de recevabilité d'une demande, le Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et le Secrétariat du Conseil du trésor devraient exiger que l'initiateur d'un projet soumette une analyse détaillée d'options permettant d'atteindre les mêmes objectifs ou de répondre aux besoins à l'origine du projet. (référence: chapitre 5, page 162)

- Le **tramway** est le **bon mode au bon endroit, confirmé par l'étude de SYSTRA**
- Les **experts indépendants** du HEC, du MTQ et INGÉROP **sont d'accord avec les conclusions** de l'étude de SYSTRA
- Depuis, le MTQ a mandaté un autre expert indépendant qui **valide pleinement le choix du tramway** comme le mode plus capacitaire à retenir, **écartant un métro ou un SRB**

***Avis** – La commission est d'avis qu'un **service rapide par bus** devrait être pris en considération dans l'analyse comparative des options. (référence: chapitre 5, page 170)*

- Amplement analysé par l'étude de faisabilité Tramway-SRB 2012-2015 et par l'étude d'avant-projet SRB Québec-Lévis 2016-2017
 - Le mode **SRB ne répondait clairement pas aux besoins de capacité**
 - L'insertion en surface d'un mode structurant en site propre dans la montée en Haute-Ville provoquait des **impacts trop importants** en termes de **fonctionnalité** et de **sécurité** dans le secteur de la côte d'Abraham, de l'autoroute Dufferin-Montmorency et de l'avenue Honoré-Mercier
 - L'insertion d'un SRB demande **1,6 mètres de plus** en largeur que le tramway, avec plus d'impacts sur les acquisitions et la canopée
 - Requis de procéder, comme le tramway, à la **déviation des réseaux souterrains**
- Le **SRB n'est pas le bon mode** pour agir en tant que colonne vertébrale du réseau structurant



*La commission d'enquête constate que le rabattement, en libérant des véhicules d'un axe principal, permet aux opérateurs d'offrir des modes de transport plus fréquents et fiables permettant de rejoindre un grand choix de destinations. Toutefois, l'augmentation importante du **taux de correspondances** inhérent à une stratégie de rabattement pourrait rendre le transport collectif moins attrayant pour les usagers non captifs susceptibles d'opter pour l'automobile. (référence: chapitre 5, page 175)*

- **Taux de correspondance** (1,56) **plus faible** que ceux observés dans certaines villes au Québec, comme à Montréal (1,77) ou Saguenay (1,78)
- D'autres villes dans le monde ayant un tramway ont des **taux de correspondance du même ordre** tel Marseille (1,58) ou Lyon (1,65)
- La commission **suggère des modes impliquant davantage de correspondances** que le tramway et son réseau

***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que, dans le cas où l'initiateur considère le **métro léger** comme une option au tramway, l'insertion de celui-ci devrait être examinée sur un tracé plus court adapté à ses caractéristiques. (référence: chapitre 5, page 168)*

- Le métro léger, qu'il soit de deux ou de six wagons, requiert aussi la **construction d'un tunnel** et avec le budget établi, un tracé **d'à peine 5 km** pourrait être réalisé, soit l'équivalent de relier la colline Parlementaire à l'Université Laval
- Un tracé plus court **implique** aussi un **taux de correspondance très élevé** par rapport au tramway et son tracé

***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que, dans le cas où l'initiateur considère le métro léger comme une option au tramway, l'insertion de celui-ci devrait être examinée sur un tracé plus court adapté à ses caractéristiques. (référence: chapitre 5, page 168)*

- Il est **faux de dire** qu'un métro permet de **faciliter l'intégration urbaine**
 - Un métro exige l'aménagement d'accès aux stations et autres émergences
 - Ces édicules doivent être construits à l'extérieur de l'emprise publique
 - Un métro plus court requiert un centre d'exploitation et d'entretien à déployer en plein centre-ville

- **Pour relier la périphérie au centre-ville**, des **emprises ferroviaires désaffectées** traversant les quartiers centraux ou des tunnels seraient nécessaires puisqu'il n'est pas permis pour un SLR de partager l'emprise avec des trains de marchandise
- À Québec, les voies ferroviaires existantes **ne relient pas les générateurs de déplacements**. Leur tracé n'est **pas en concordance** avec les secteurs à plus forte **densité d'activité humaine**
- Il n'y aurait pas de desserte optimale et les **correspondances** seraient beaucoup **plus élevées** que celles avec le tramway et son tracé
- **On ne peut pas déployer un mode lourd qui ne dessert pas les principaux générateurs** directement (Sainte-Foy, Université Laval, colline Parlementaire, Saint-Roch, etc)
- Un mode lourd **SLR se rabattrait sur des autobus au centre-ville...**
« **C'est comme vider une chaudière dans plusieurs verres d'eau** »



13 avis
sur les tracés et
choix
technologiques

12 avis
dont le sujet est
sous contrôle :
appel de propositions
et partenaires de
projet

1 avis
dont le sujet est en suivi

0 autre avis

- Le tracé de la colonne vertébrale du réseau structurant **est au bon endroit**
- Permet de bien **desservir et relier** les grands générateurs de déplacements
- Se situe où se trouve une **forte densité d'activité humaine**, là où des importants volumes de déplacements se font à **toute heure de la journée**
- **Intercepte les flux importants de l'ouest du territoire**
- Le **tramway est le bon mode** permettant de **répondre techniquement au tracé et à la capacité requise** pour déplacer les voyageurs, tout en **s'intégrant harmonieusement à son milieu**
- Le secteur Le Gendre est **le seul endroit** pour accueillir le **CEE principal** sur l'ensemble du tracé de 22 km

A blue-tinted photograph of a modern city street. The street is wide with multiple lanes, and several cars are visible. In the background, there are several tall, modern buildings with glass facades. The overall scene is a dense urban environment.

5 / Milieu biophysique et milieu humain



54 avis
sur
le milieu
biophysique et le
milieu humain

43 avis
dont le sujet est
sous contrôle :
appel de propositions
et partenaires de
projet

10 avis
dont le sujet est
en suivi

1 autre avis



54 avis
sur
le milieu
biophysique et le
milieu humain

43 avis

dont le sujet est
sous contrôle :
appel de propositions
et partenaires de
projet

10 avis

dont le sujet est
en suivi

1 autre avis

- Communication : commerçants et résidents sur le tracé
- Démarche d'acquisitions immobilières
- Évaluation et gestion des nuisances acoustiques
- Évaluation et gestion des nuisances vibratoires
- Exploitation et entretien hivernal (aménagement urbain, infrastructures et matériel roulant)
- Plan de mesures de mitigation pendant le chantier
- Plan de mesures d'urgence
- Inventaires d'arbres en milieu urbain, mesures de protection et mesures de remplacement
- Bilan des gaz à effet de serre (16 octobre 2020)
- Gestion de la qualité de l'air
- Gestion des eaux pluviales
- Accès au logement (Vision de l'habitation – 19 octobre 2020)



54 avis
sur
le milieu
biophysique et le
milieu humain

43 avis

dont le sujet est
sous contrôle :
appel de propositions
et partenaires de
projet

10 avis

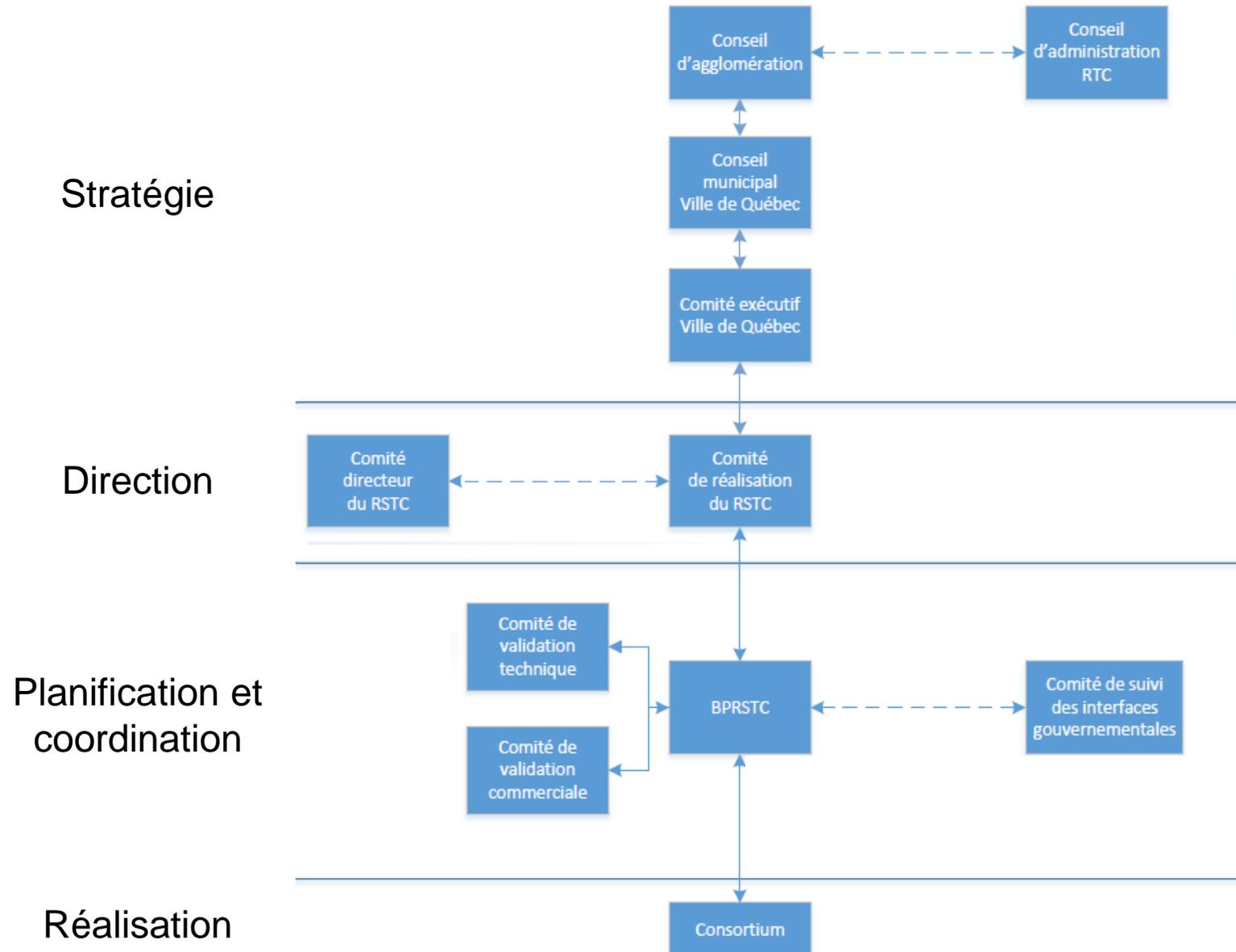
dont le sujet est
en suivi

1 autre avis

- Expertise et méthodes de suivi en foresterie urbaine
- Expertise et plan d'action municipal sur les changements climatiques
- Impacts de la Vision du secteur Chaudière : milieux humides et habitats fauniques
- Impacts acoustiques: approche FTA vs. OMS
- Relevés géologiques
- Plan de communication :
 - Signature du projet
 - Circulation routière et gestion des plaintes
 - Impacts aux commerçants pendant le chantier
 - Impacts du camionnage pendant le chantier
 - Impacts psychosociaux
- Avis adressé au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques



6 / Coûts et gouvernance





10 avis
sur
les coûts et
la gouvernance

7 avis

dont le sujet est
sous contrôle :
appel de propositions
et partenaires de
projet

- Équilibre : Partenaire privé / Autorité publique
- Publicisation du régime applicable pour les acquisitions partielles
- Volet communication :
 - Plan de suivi environnemental
 - Plan de gestion de consultation et d'information
 - Rétroaction auprès des citoyens
 - Assujettissement du Partenaire privé à la politique de participation publique
 - Mobilisation d'organismes experts

3 autres avis

- Analyses de l'ensemble des coûts par déplacement (non seulement ceux assumés par le RTC)
- Autorisation budgétaire limitée au Dossier d'affaires
- Agencement approvisionnement / décret environnemental

A blue-tinted photograph of a modern city street. The street is wide with multiple lanes, and several cars are visible, including a white van and a dark sedan. In the background, there are several tall, modern buildings with glass facades. The overall scene is a busy urban environment.

7 / Conclusion



Ligne de tramway : mode **CCFE**
(Conception – Construction – Financement – Entretien)

L'Autorité
publique :

- Établit ses **exigences**
- Encadre la **réalisation**

Le **Partenaire privé**
a la liberté de choisir :

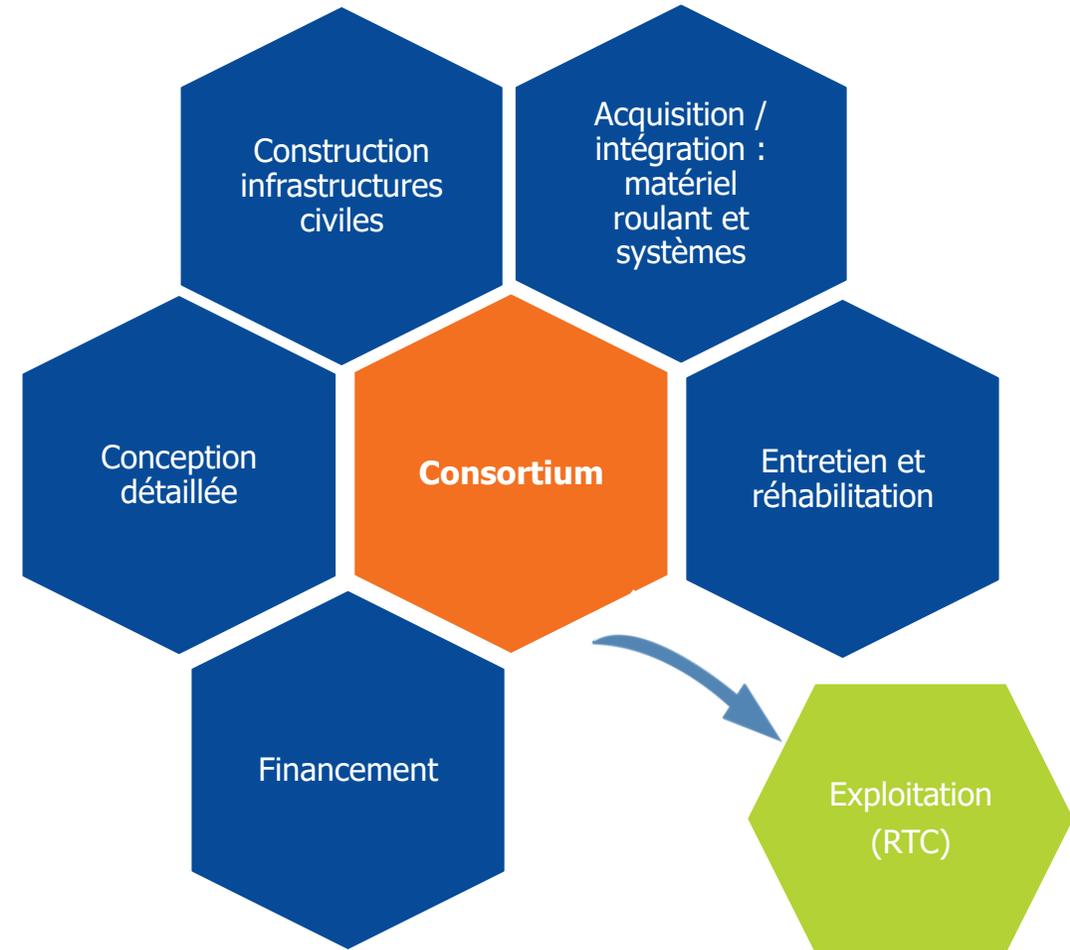
les **moyens**
les **techniques**
les **solutions**
les **équipements**
les **matériaux**
les **ressources**

L'Autorité
publique
ne dicte pas la
façon de
réaliser les
ouvrages



Le projet de Québec ...

- met pleinement en valeur **les forces d'un mode alternatif de réalisation**
- s'appuie sur un **consortium de calibre international** regroupant l'ensemble de l'expertise requise pour mener à bien le projet



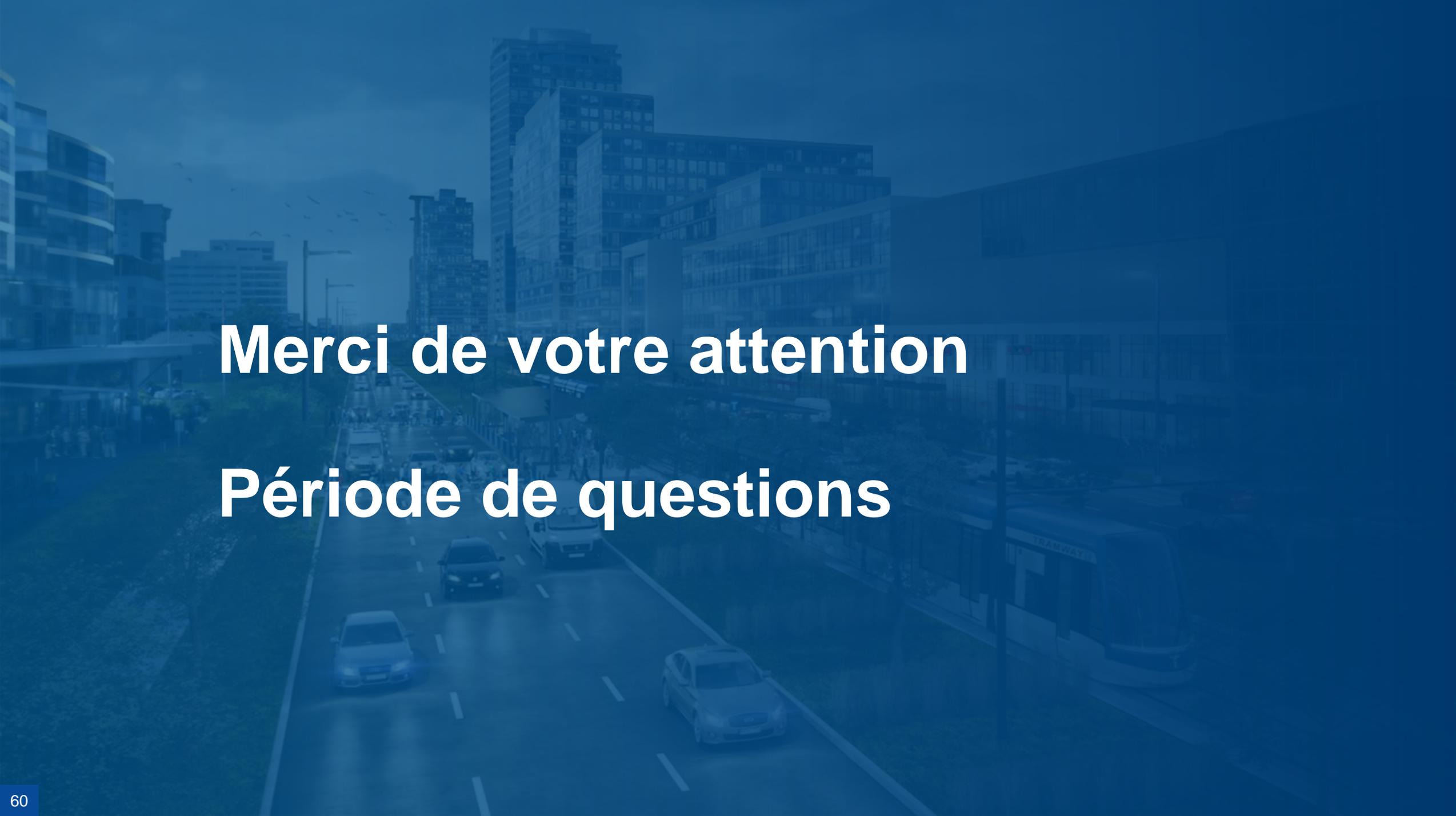


CALENDRIER DES APPROBATIONS GOUVERNEMENTALES

Étapes	Dates cibles	Préalables requis au ...
PL 67 : Sanction par l'Assemblée nationale	Décembre 2020	Lancement de l'Appel de propositions
Autorisation intérimaire du Conseil des ministres	Décembre 2020	Lancement de l'Appel de propositions
Décret environnemental	Février 2021	Dépôt du Dossier d'affaires
Dépôt du Dossier d'affaires	Juillet 2021	
Autorisation de réalisation du Conseil des ministres	Décembre 2021	

CALENDRIER DU PROCESSUS D'APPROVISIONNEMENT

Étapes	Échéances	Dates cibles
Rencontres de suivi	En amont du Jour 0	Automne 2020
Lancement de l'Appel de propositions	Jour 0	Janvier 2021
Réception de l'Engagement de participation	J0 + 2 semaines	Janvier 2021
Accès à la Plateforme de collaboration électronique	J0 + 2 semaines	Janvier 2021
Ateliers 1 à 10	J0 + 1 à 7 mois	Février à août 2021
Dépôt de la Proposition – Volet technique	J0 + 10 mois	Novembre 2021
Dépôt de la Proposition – Volet financier	J0 + 11,5 mois	Janvier 2022
Choix du Soumissionnaire privilégié	J0 + 12 mois	Janvier 2022
Signature du Contrat	J0 + 14 mois	Mars 2022



Merci de votre attention

Période de questions