



RÉSEAU STRUCTURANT DE TRANSPORT EN COMMUN

# EN ROUTE VERS LA MODERNITÉ



Portée et coûts | projet du réseau structurant de transport en commun

Lundi 29 juin 2020

[www.reseaustructurant.info](http://www.reseaustructurant.info)

VILLE DE  
**QUÉBEC**



*l'accent  
d'Amérique*

**Juin 2020**

Fin de la conception  
préliminaire par le  
Bureau de projet

**Semaine du 6 juillet  
2020 et plus**

Audience publique  
du BAPE

**13 juillet 2020**

Dépôt des candidatures  
en réponse à l'Appel  
de qualification

**Fin été 2020**

Lancement de l'Appel  
de propositions

- **Optimisation de la portée du projet hors tramway**
- **Optimisation du trambus**
  - Ligne est-ouest : pôle D'Estimauville au pôle de l'Université Laval
  - Ligne nord-sud : d'ExpoCité au pôle de Saint-Roch
- **Voies réservées vers le nord et l'est**
- **Portée et coûts optimisés du projet**

**Au final : un réseau, avec le bon mode de transport au bon endroit,  
répondant aux besoins initiaux, au service du citoyen,  
dans le cadre budgétaire établi**



## Concevoir un réseau attractif, durable et dans le respect des coûts

Les citoyens sont au cœur du projet de réseau structurant de transport en commun.

En plus de faciliter les déplacements sur territoire de la ville,  
le réseau améliorera plusieurs aspects  
de la vie quotidienne des citoyens.

Ainsi, quatre grands principes guident le travail  
de conception du réseau :

- La qualité de vie urbaine;
- La qualité du service;
- Le confort;
- La sécurité urbaine.





Grâce à :

1. Une **équipe robuste et expérimentée**
2. La **rigueur** dans l'analyse des coûts et bénéfices
3. Une **vision de réseau** dans l'arrimage des composantes

Rien n'est laissé au hasard  
**dans les choix de conception et d'optimisation du projet**

**La Ville de Québec et son Bureau de projet agissent de façon**  
**responsable sur tous les aspects du projet**

A blue-tinted architectural rendering of a city street. In the foreground, a tram is moving along tracks. To its left, a car is driving. Pedestrians are walking on the sidewalks. The street is lined with trees and modern buildings in the background. The overall scene is a vision of a smart, integrated urban transportation network.

# Vision de réseau

Maintenir le cap

Québec a besoin d'un système de transport en commun plus performant pour faire face à :

- La hausse de la **population**
- La **dégradation** des conditions de **circulation**
- L'impératif de **protection de l'environnement** et de l'amélioration de la **qualité de l'air**

**« Ne rien faire n'est pas une option »**

**DE 2016 À 2036**  
**+ 57 000 CITOYENS**



**D'ici 15 ans**  
**+ 100 000 déplacements par jour**

**=**

**11 nouvelles voies de circulation, soit le volume des boulevards Charest et Laurier réunis**

**+ 82 %**

des usagers de transport en commun

**amélioreront leur temps  
de parcours**



**13 M**

**déplacements  
annuels additionnels**

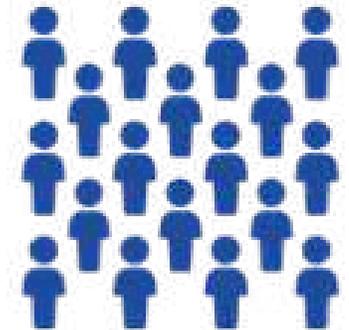
d'ici 2041

Un total de

**47,9 M**

**déplacements**

d'ici 2041



Une hausse de

**+ 30 %** en 2026)

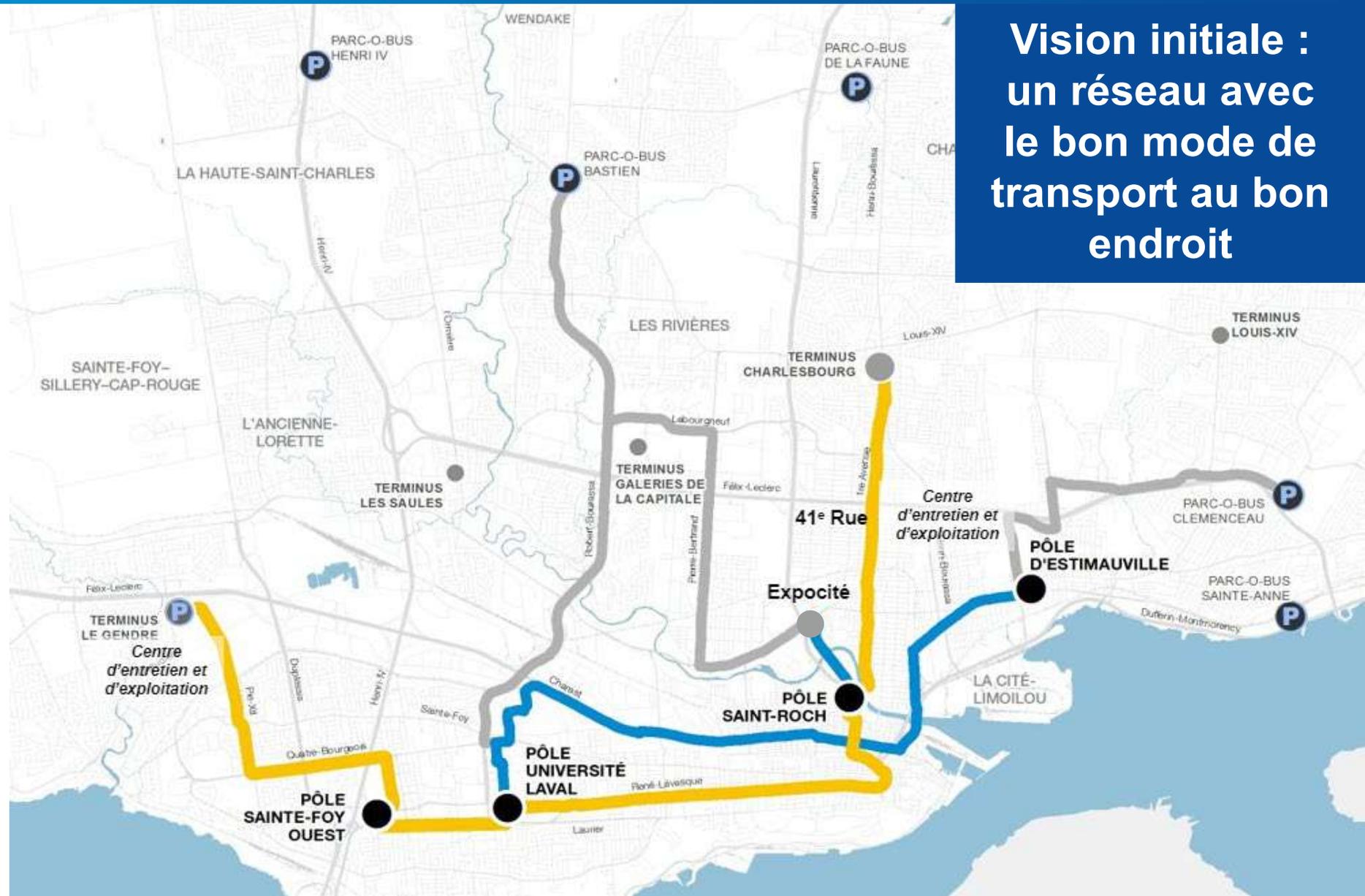
**du jamais vu à Québec**



# Réseau structurant | décembre 2019

-  Tramway – 23 km
-  Trambus – 15 km
-  Infrastructures dédiées – 16 km
-  4 pôles d'échanges
-  3 terminus
-  6 Parc-O-Bus régionaux – 6 000 places

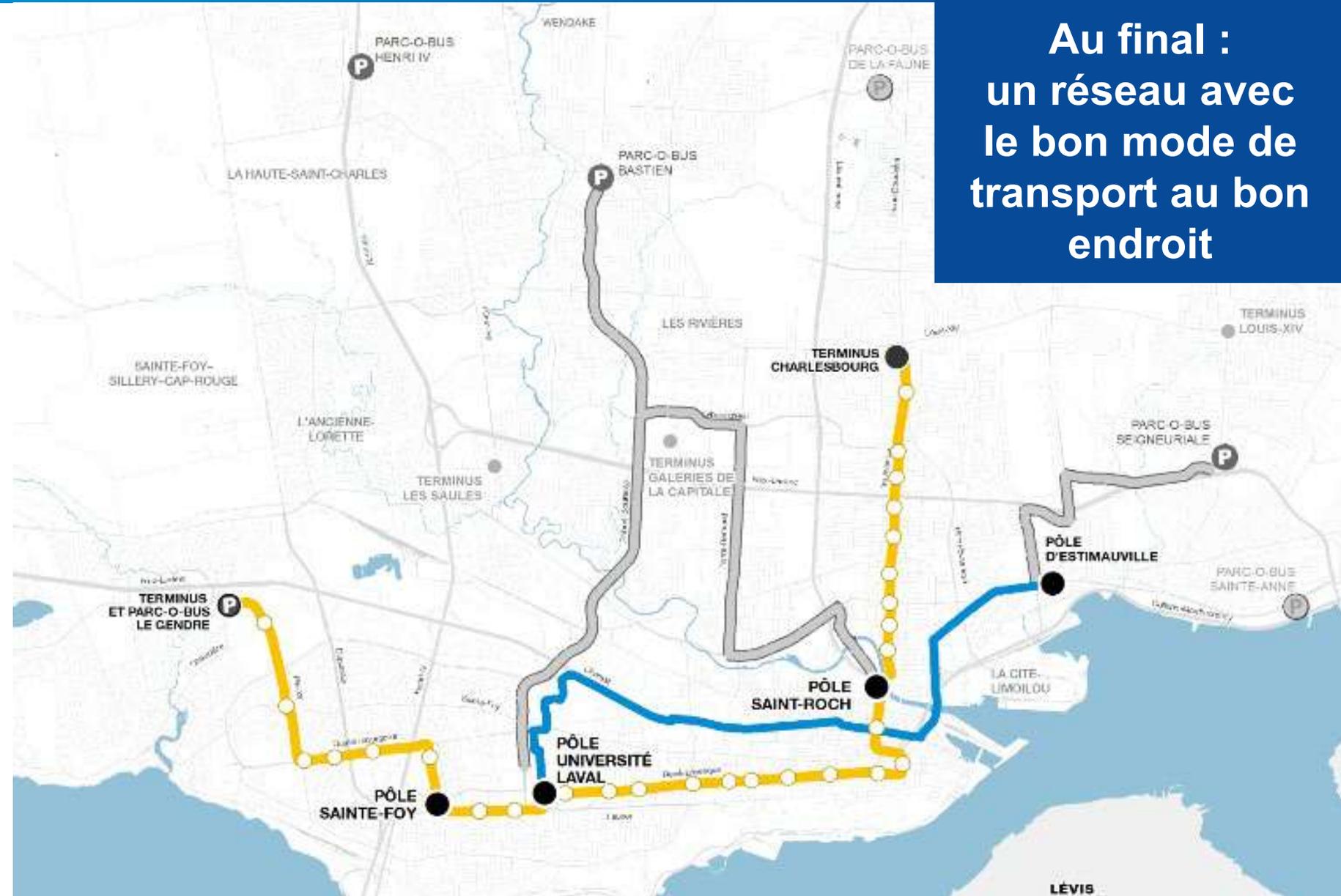
**Vision initiale :  
un réseau avec  
le bon mode de  
transport au bon  
endroit**





# Réseau structurant optimisé | juin 2020

-  Tramway – 22 km
-  Voies réservées est-ouest – 12,6 km
-  Voies réservées nord et est – 22,3 km
-  4 pôles d'échanges
-  2 terminus
-  6 Parc-O-Bus régionaux = 6 000 places



**Au final :  
un réseau avec  
le bon mode de  
transport au bon  
endroit**



# Trambus et infrastructures dédiées

Des décisions judiciaires



## Optimiser l'offre de service en fonction de la demande en transport en commun

Étude d'achalandage du RTC (décembre 2019) :

- L'offre du trambus serait **trop capacitaire** pour la demande attendue.  
L'achalandage estimé en pointe du matin est **équivalent à celui du Métrobus 801.**

**Le bon mode au bon endroit** : répondre à la demande avec une **ligne est-ouest** (D'Estimauville à l'Université Laval) à haut niveau de service similaire à un Métrobus sur voie réservée.

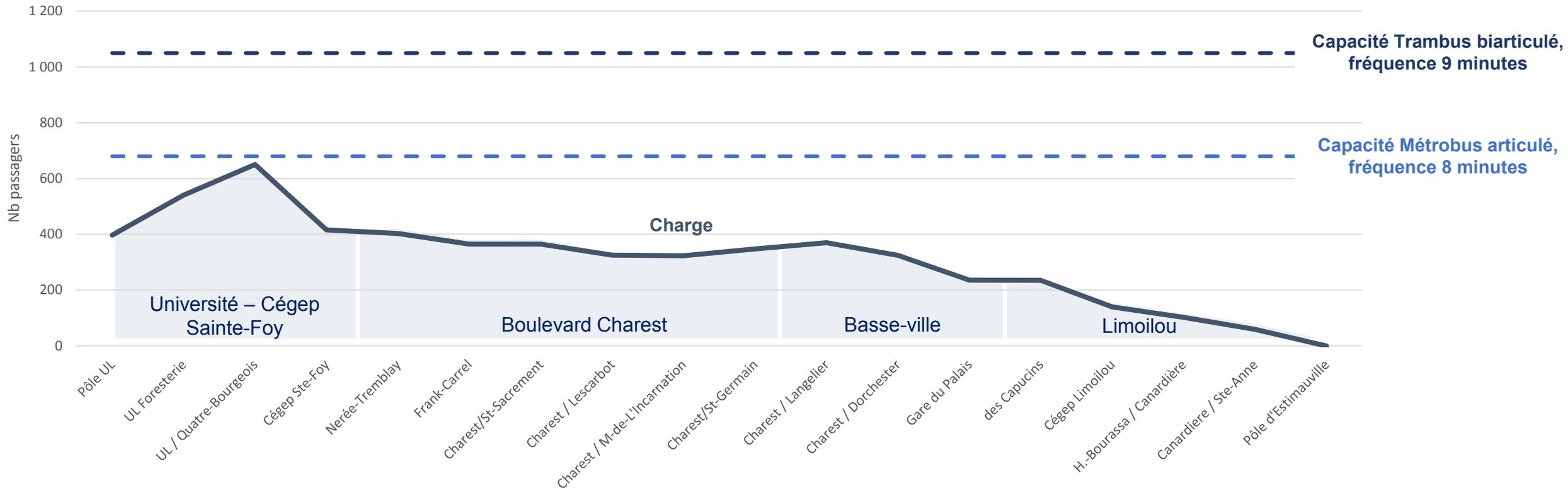
- **Attractivité du réseau maintenue à 98 %** en 2026
- Par rapport à la situation actuelle, une **bonification importante du service** :  
pôle D'Estimauville – Basse-Ville – pôle Université Laval

Réaménagement de la **ligne nord-sud** (ExpoCité au pôle Saint-Roch) sur voie réservée, en synergie avec la troisième composante.



## Profil de charge dans la ligne est-ouest du trambus

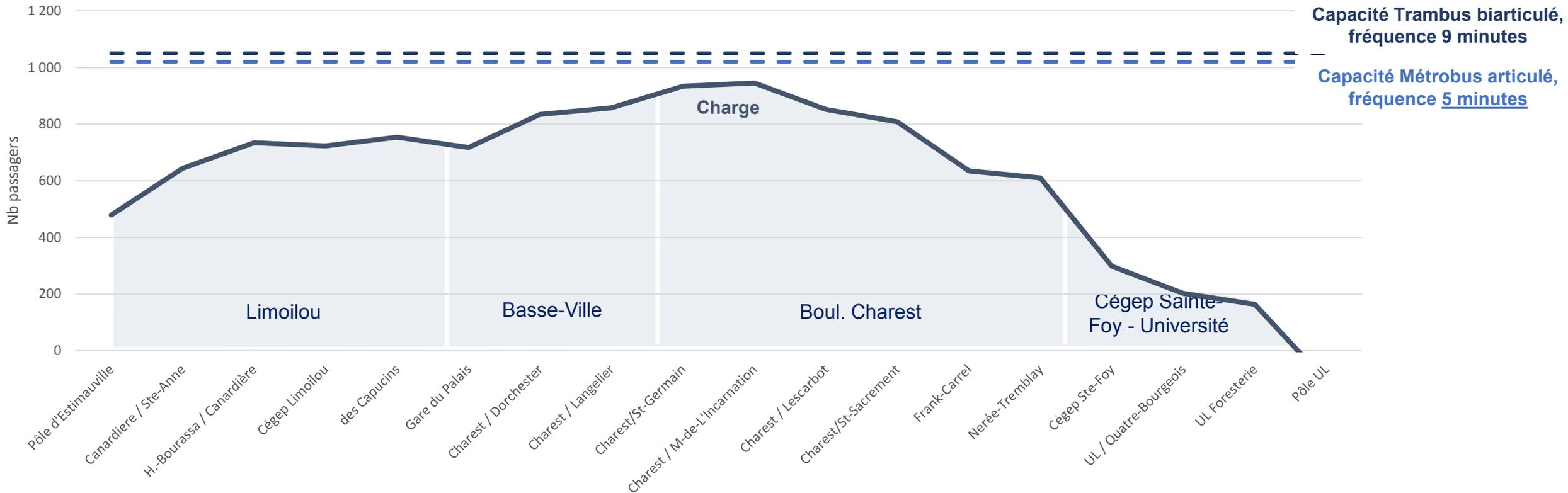
Direction est, à l'heure de pointe du matin (7 h à 8 h) | An 15





## Profil de charge dans la ligne est-ouest du trambus

Direction ouest, à l'heure de pointe du matin (7 h à 8 h) | An 15





# Trambus biarticulé remplacé par Métrobus articulé

## Migration d'une plateforme dédiée axiale vers des voies réservées latérales :

- Aménagement d'abribus latéraux au lieu de stations axiales
- Travaux sur les infrastructures souterraines non requis
- Déploiement dans les emprises publiques actuelles : aucune acquisition immobilière requise

## Retrait des interventions à l'ouvrage d'art du CN sur le chemin de la Canardière

## Suppression des deux liens mécaniques : Joffre et Baillargé





## Miser sur la connectivité, la flexibilité et la polyvalence

Troisième composante en appui à la **vision 360° de connectivité régionale** :  
**augmentation globale de l'achalandage du réseau de près de 9 %**

Des services à haute fréquence sur **plusieurs lignes** en direction du nord et de l'est de la ville et bonification avec un **parcours continu** du nord vers le centre-ville :

- Boulevard Bastien – Lebourgneuf – ExpoCité – pôle d'échanges de Saint-Roch
- Suppression d'une correspondance à ExpoCité = meilleure fluidité



# Résultat : des composantes en harmonie avec la demande

-  Tramway – 22 km
-  Voies réservées est-ouest – 12,6 km
-  Voies réservées nord et est – 22,3 km
-  4 pôles d'échanges
-  2 terminus
-  6 Parc-O-Bus régionaux = 6 000 places





# Le tramway

La colonne vertébrale du réseau



## Investir là où il y a de la valeur ajoutée pour le citoyen

- Des choix **sans impact sur la desserte**
  - Optimisation du tracé, de 23 à 22 km
  - Retrait de 2 stations
  - Retrait d'un tunnel et optimisation de l'autre tunnel
  - Intégration des besoins d'interconnexion avec les services de la Rive-Sud
- Des choix **cohérents avec les besoins d'exploitation**
  - Un centre d'exploitation et d'entretien
  - Une alimentation électrique robuste



## Offre de service maintenue pour le citoyen ... et plus

- Même **couverture**, de Cap-Rouge à Charlesbourg
- Même **fréquence (4/8 minutes en pointe)** et **amplitude de service (5h à 1h)**
- Meilleure **vitesse commerciale**
- **Schéma d'exploitation et d'entretien** robuste de la ligne
- Des **infrastructures d'accueil confortables et sécuritaires**



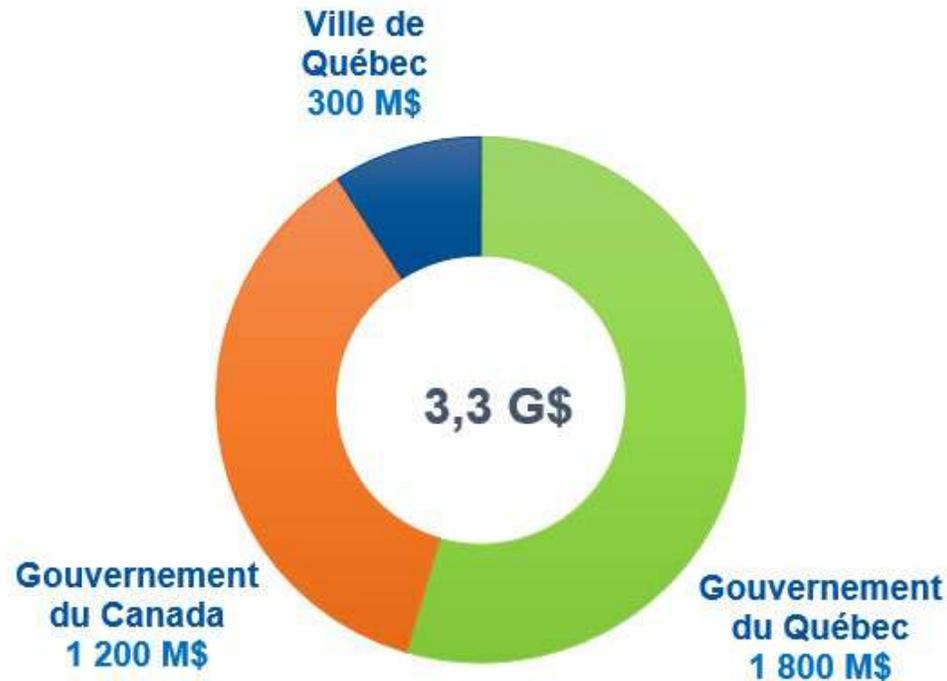
# Portée et coûts optimisés

Respect de la cible budgétaire de 3,3 milliards \$



# Un grand projet d'infrastructure public

## Budget et structure de financement



Engagement de **respecter** le cadre de **3,3 milliards \$**

Nécessité **de garder l'équilibre** entre :

- La portée
- Les coûts
- La qualité



**Fin de la conception préliminaire =  
l'occasion idéale pour assurer la maîtrise de l'enveloppe budgétaire**

**Une estimation des coûts juste et rigoureuse**

**Impératif de faire des choix judicieux** sur les modes, les infrastructures  
et les provisions pour un projet d'envergure

**Diminution des risques** financiers dans les étapes ultérieures du projet

**Surveillance accrue** des catégories de coûts présentant des écarts



---

## GUIDE D'ÉLABORATION DU DOSSIER D'AFFAIRES

DES GRANDS PROJETS  
D'INFRASTRUCTURE PUBLIQUE

Secrétariat  
du Conseil du trésor  
Québec 

---

Eu égard aux objectifs de la Politique-cadre sur la gouvernance des grands projets d'infrastructure publique, toute demande d'accès à un dossier d'affaires ou à tout document y étant relatif, notamment le rapport de revue diligente, doit être traitée conformément à la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (L.R.Q., c. A-2.1), et ce, particulièrement en ce qui concerne les restrictions applicables à la communicabilité des renseignements que peuvent contenir ces documents.

Le Secrétariat du Conseil du trésor tient à rappeler aux organismes publics, maîtres d'œuvre des grands projets d'infrastructure publique, qu'une communication prématurée des dossiers d'affaires ou de tout document y étant relatif peut comporter des risques ou des effets susceptibles d'entacher le processus d'appel d'offres et l'adjudication des contrats conclus dans le cadre de la planification et de la réalisation du projet faisant l'objet du dossier d'affaires.

Bureau de la gouvernance des projets d'infrastructure  
Secrétariat du Conseil du trésor  
875, Grande Allée Est, secteur 2.300  
Québec (Québec) G1R 5R8

[gouvernance.projets@sct.gouv.qc.ca](mailto:gouvernance.projets@sct.gouv.qc.ca)  
[www.tresor.gouv.qc.ca](http://www.tresor.gouv.qc.ca)



# Principaux écarts à la suite de l'avancement de la conception préliminaire

L'avancement de la conception entraîne une révision des estimations.

La somme des cinq postes budgétaires comportant les plus grands écarts est passée de :

1 254,5 M\$ (décembre 2019)

à

1 951,3 M\$ (juin 2020)

**D'où l'écart global de 696,8 M\$**

Catégories de dépenses	Écart
Tunnel et stations souterraines	214,6 M\$
Réseaux techniques urbains	175,7 M\$
Plateforme tramway et voie ferrée	151,7 M\$
Acquisitions immobilières	87,9 M\$
Conduites d'aqueduc et d'égouts	66,9 M\$
<b>Total</b>	<b>696,8 M\$</b>



# Évolution de l'estimation des coûts

Décembre 2019  
3,3 milliards \$



Juin 2020  
3,3 milliards \$

Tramway  
(colonne  
vertébrale)  
2 349 M\$

Service est-ouest  
(Trambus)  
577 M\$

Service nord et est  
(Voies dédiées)  
374 M\$

**Raffinement de la  
conception et optimisation**

**Calibration et nouvel  
équilibre entre les  
efforts financiers et le  
service public à fournir**

Tramway  
(colonne  
vertébrale)  
3 095 M\$

Service est-ouest  
(Voies réservées)  
85 M\$

Service nord et est  
(Voies réservées)  
120 M\$



## Tramway (3 095,3 M\$)

- Une ligne de tramway de 22 km
- Une gamme d'infrastructures d'accueil :
  - 3 pôles d'échanges : Sainte-Foy, Université Laval et Saint-Roch
  - 2 terminus : Le Gendre et Charlesbourg
  - 30 ou 31 stations de surface
  - 2 ou 3 stations souterraines
  - 1 Parc-O-Bus : Le Gendre
  - 1 centre d'entretien et d'exploitation

## Voies réservées est-ouest (84,7 M\$)

- Les lignes de trambus sont remplacées par un réseau de voies réservées pour des autobus à haut niveau de service totalisant 12,6 km, dont 11,2 km de nouvelles voies réservées
- 1 pôle d'échanges : D'Estimauville

## Voies réservées nord et est (120,0 M\$)

- Réseau de voies réservées totalisant 22,3 km, dont 14,2 km de nouvelles voies réservées
- 3 Parc-O-Bus : Henri IV, Bastien et Seigneuriale



# Principales optimisations du projet

## Tramway

- Remplacement du deuxième tunnel de 1 km par des ouvrages en surface
- Remplacement de 500 m du premier tunnel et de la station souterraine Cartier par des ouvrages en surface (scénario à l'étude)
- Retrait d'une station souterraine, en fusionnant les stations Centre des congrès et Grand Théâtre
- Retrait de la station de l'Église, dont la couverture est assurée par le pôle d'échanges de Sainte-Foy relocalisé
- Retrait du centre d'exploitation et d'entretien secondaire, dont les fonctionnalités se regroupent au centre d'exploitation et d'entretien principal

## Trambus

- Transformation de la plateforme dédiée par des voies réservées : à l'intérieur de l'emprise publique actuelle et travaux sur les infrastructures souterraines non requis
- Changement de matériel roulant: de véhicules biarticulés à acquérir vers des véhicules articulés faisant partie de la flotte
- Remplacement des 21 stations par 42 abribus
- Retrait des deux liens mécaniques : Joffre et Baillargé



# Analyse comparative de projets

Projet	Longueur totale du tracé	# de stations souterraines	# de kilomètres de tunnel	Effort en déplacement des réseaux techniques urbains	Effort en intégration urbaine	Coût
Tramway de Québec	22 km	2	2	↑	↑	3,3 G\$ total 358,0 M\$ / km tunnel 129,2 M\$ / km surface
Confederation Line Ottawa	12,5 km	3	3,2	↓	↓	2,56 G\$ total 280,0 M\$ / km tunnel 178,9 M\$ / km surface
Eglinton Crosstown Toronto	19 km	15	10	↑	↑	6,3 G\$ total 406,3 M\$ / km tunnel 252,3 M\$ / km surface
ION Line Waterloo	19 km	0	0	↓	↓	868 M\$ total 45,7M\$ / km surface
Métro Ligne Bleue Montréal	9,7 km	12	9,7	↑	↓	550 M\$ / km tunnel
Métro Ligne Orange Montréal	30 km	31	30	↑	↓	400 M\$ / km tunnel



## Frais totaux par kilomètre et par déplacement (dollars constants 2018)

	2018	2026		
	Bus Situation actuelle	Bus « Fil de l'eau »	RSTC Portée originale	RSTC Portée optimisée
<b>Déplacements annuels</b>	31 803 000	35 041 000	41 017 000	40 390 000
<b>Déplacements additionnels</b>	-	+3 238 000	+9 214 000	+8 587 000
<b>Croissance des déplacements</b>	-	+10 %	+29 %	+27 %
<b>Frais annuels totaux</b>	220,2 M\$	254,2 M\$	263,2 M\$	263,6 M\$
<b>Frais totaux par kilomètre</b>	7,90 \$	8,14 \$	8,92 \$	8,94 \$
<b>Frais totaux par déplacement</b>	6,92 \$	7,25 \$	6,42 \$	6,53 \$

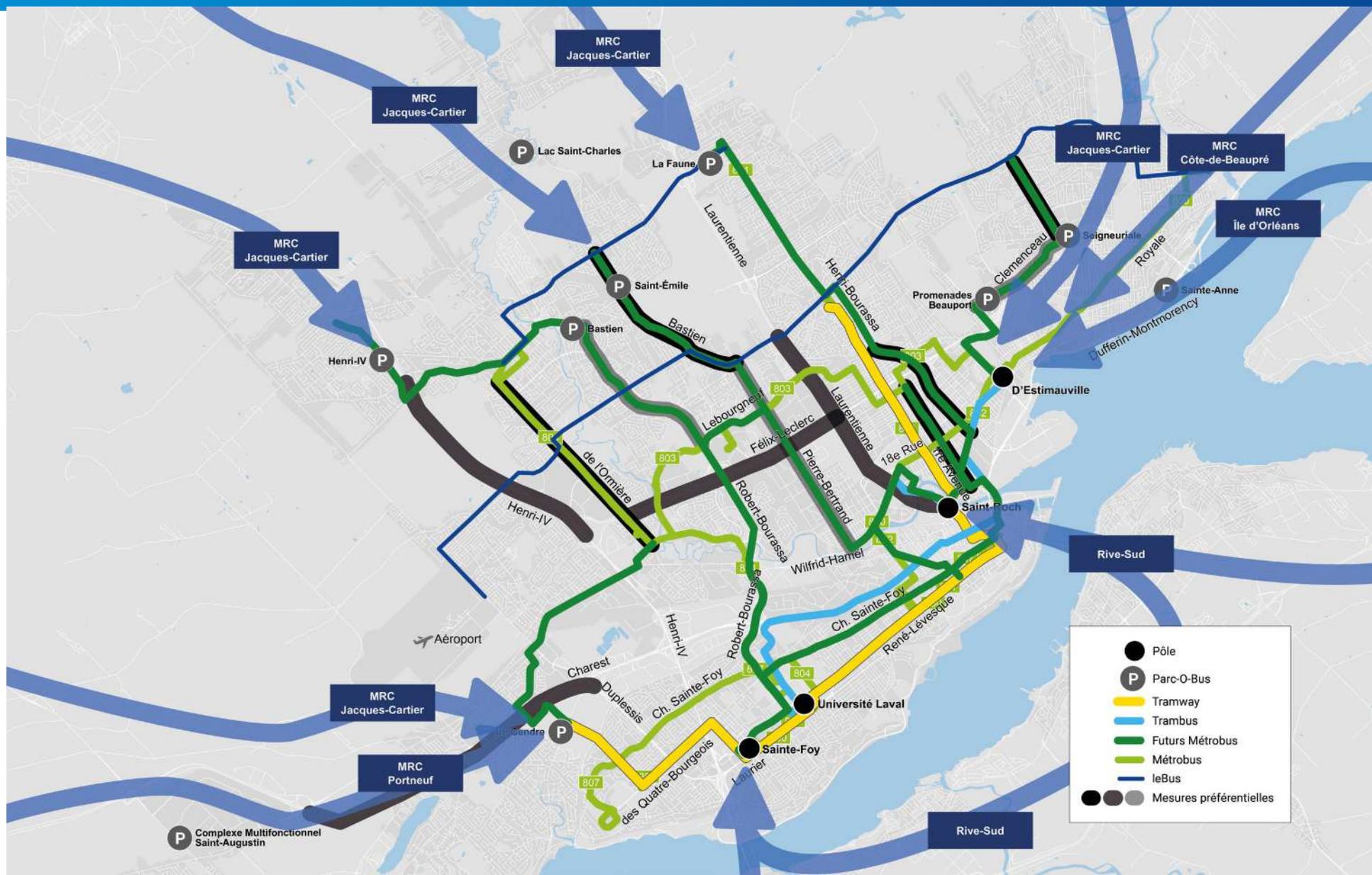
# Au final : un réseau

- Avec le bon mode de transport au bon endroit
- Répondant aux besoins initiaux
- Au service du citoyen
- Dans le cadre budgétaire établi



# Une toile régionale : + 3 millions de déplacements

-  Tramway – 22 km
-  Voies réservées est-ouest – 12,6 km
-  Voies réservées nord et est – 22,3 km
-  Accotements – 34,2 km
-  4 pôles d'échanges
-  2 terminus
-  8 Parc-O-Bus = 6 250 places



	Pôle
	Parc-O-Bus
	Tramway
	Trambus
	Futurs Métrobus
	Métrobus
	leBus
	Mesures préférentielles



# Des bénéfices pour la population

- Choix de **mobilité** pour tous
- **Attractivité** et **flexibilité**
- Confortable et rapide
- **Fréquence** et amplitude
- **Meilleur service** possible
- Le **bon mode au bon endroit**



[www.reseaustrukturant.info](http://www.reseaustrukturant.info)