



# RÉSEAU STRUCTURANT DE TRANSPORT EN COMMUN EN ROUTE VERS LA MODERNITÉ



**Audiences publiques sur l'environnement  
Portée et coûts**

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

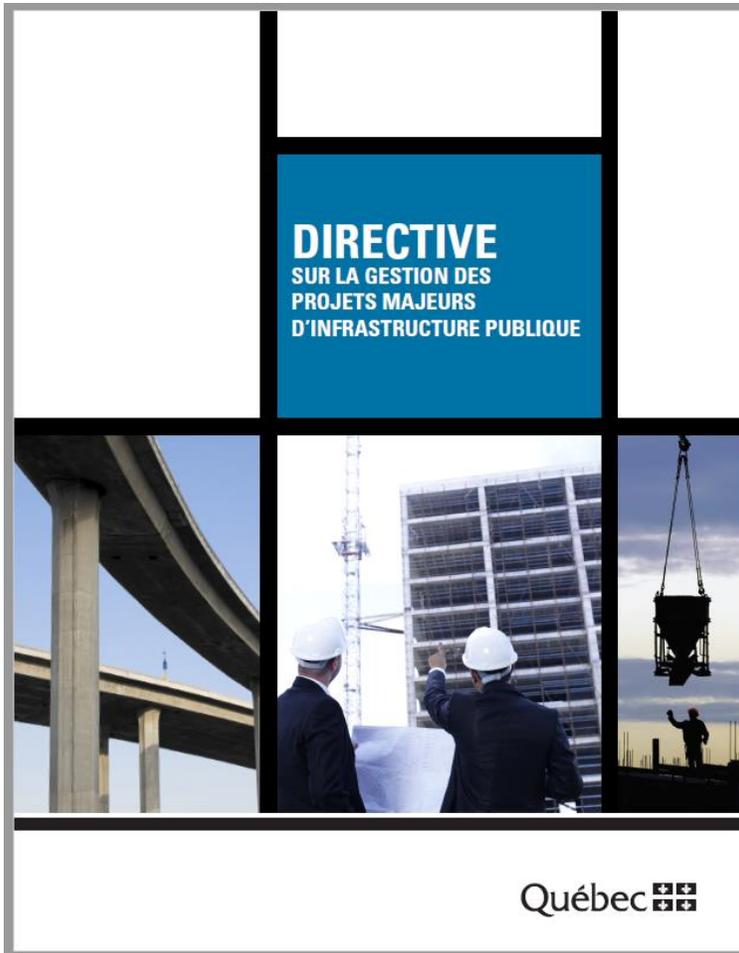
VILLE DE  
**QUÉBEC**



*l'accent  
d'Amérique*

# Mode de réalisation

A blue-tinted architectural rendering of a modern urban street. The scene shows a wide road with a tram in the center, cars on either side, and pedestrians on sidewalks. The background features a cityscape and distant hills under a clear sky. The overall aesthetic is clean and futuristic.



Dans le cadre de la préparation du dossier d'affaires, une analyse des modes de réalisation a été faite par des experts dans le but de sélectionner le **mode de réalisation** qui correspond adéquatement aux **objectifs du projet**.

## Modes de réalisation évalués

### Traditionnels

- Gérance par lots
- Mode

### Alternatifs

- CC : Conception – Construction
- CCF : Conception – Construction - Financement
- CCFE : Conception – Construction – Financement – Entretien
- CCFEEx : Conception – Construction – Financement - Entretien - Exploitation

Avec la participation du BPRSTC, RTC, SCT, SQI et MTQ



## Éléments qualitatifs

- Qualité
- Échéancier
- Coordination
- Risques et transfert de risques
- Interface
- Marché
- Innovation
- Efficience



## Éléments quantitatifs

- Coûts
- Risques

## Scénario retenu

CCFE pour le volet tramway  
( E = entretien que pour le système de  
transport)

et

Gérance par lots pour les autres  
composantes (voies réservées)



CCFE pour le volet tramway  
et  
Gérance par lots pour les autres composantes (voies réservées)

Ce scénario est celui qui apporte la plus grande valeur ajoutée pour les contribuables.

Particulièrement :

- Meilleure qualité des infrastructures à long terme (par le fait que l'entretien soit inclus dans le contrat)
- Meilleur transfert de l'expertise au RTC
- Économies :
  - Le secteur privé réalise la conception et la construction en tandem, ce qui laisse une plus grande place à l'innovation et qui se traduit par des économies
  - Partage optimal des risques entre le secteur public et le secteur privé
  - Diminution des interfaces
  - Échéancier de réalisation plus court d'un contrat en conception-construction

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



# Optimisation du projet sur 21 mois

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



**+ 82 %**

des usagers de transport en commun

**amélioreront leur temps  
de parcours**



**13 M**

**déplacements  
annuels additionnels**

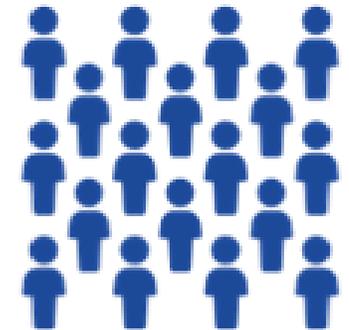
d'ici 2041

Un total de

**47,9 M**

**déplacements**

d'ici 2041



Une hausse de

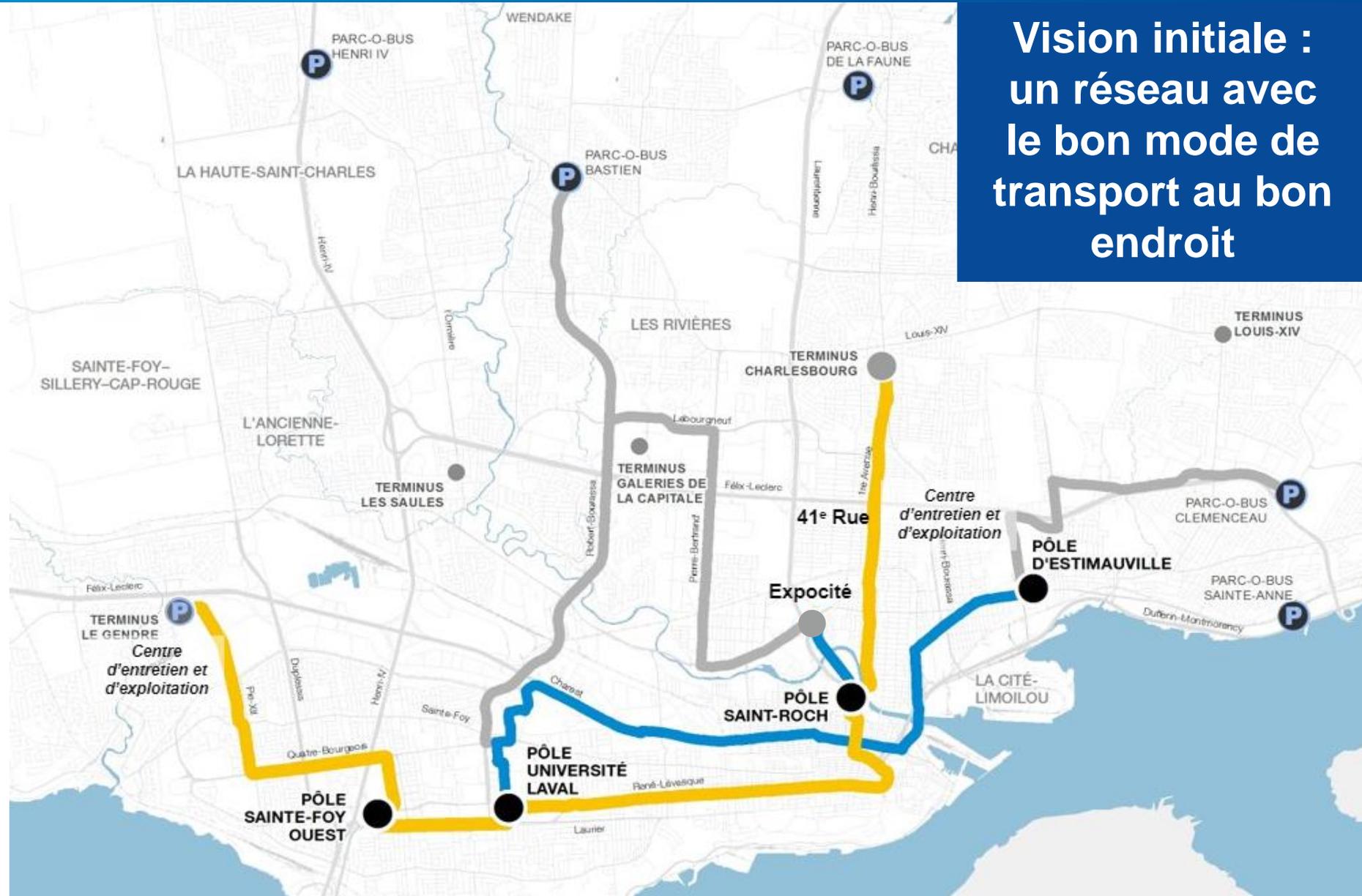
**+ 30 %** en 2026

**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

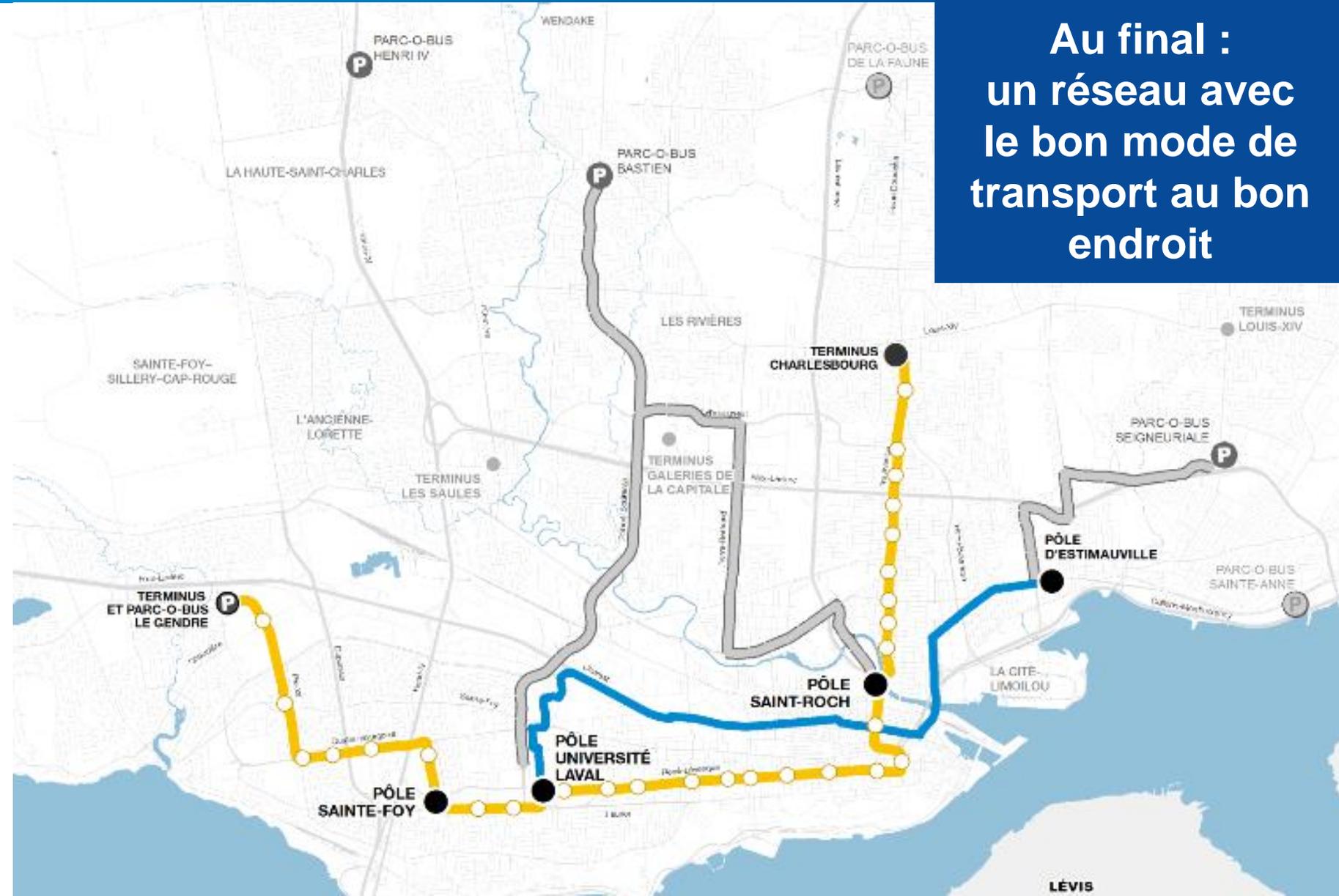


**Vision initiale :  
un réseau avec  
le bon mode de  
transport au bon  
endroit**



# 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

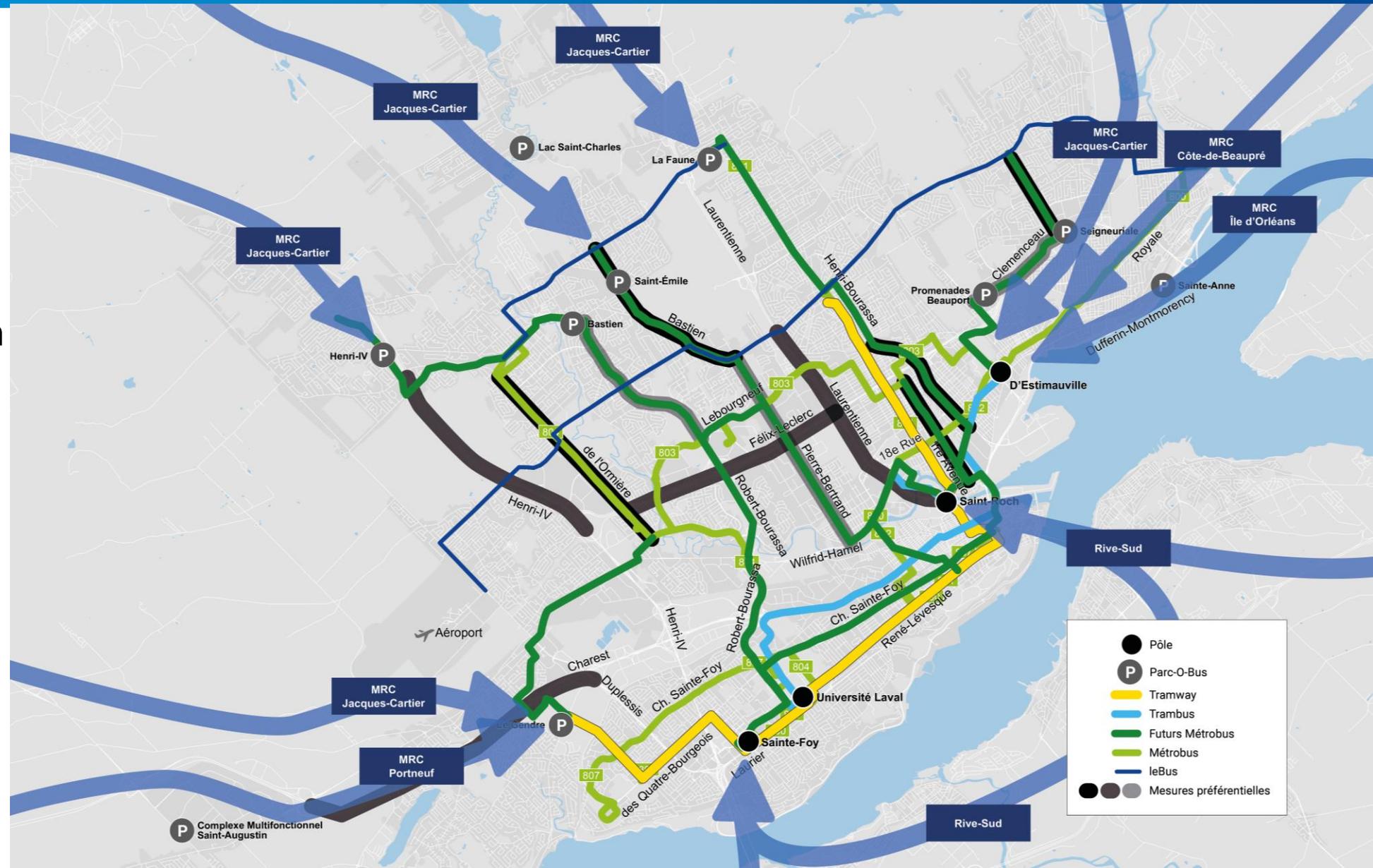


**Au final :  
un réseau avec  
le bon mode de  
transport au bon  
endroit**



# 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





# Portée et coûts optimisés

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



---

## 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.

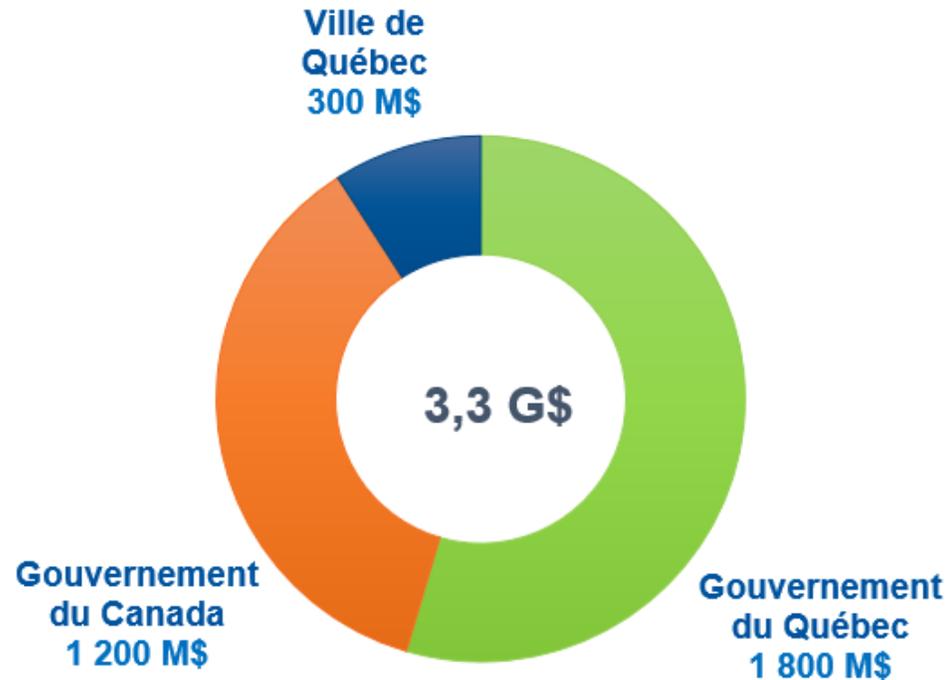
Bureau de la gouvernance des projets d'infrastructure  
Secrétariat du Conseil du trésor  
875, Grande Allée Est, secteur 2.300  
Québec (Québec) G1R 5R8

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



# 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



# 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 \$

Raffinement de la  
conception et optimisation

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

Tramway  
(colonne  
vertébrale)  
2 349 M\$

Service est-ouest  
(Trambus)  
577 M\$

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

Tramway  
(colonne  
vertébrale)  
3 095 M\$

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

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



## Estimation des coûts

	Mars 2018	Mars 2019	Décembre 2019
Budget total	2,991 G\$	3,287 G\$	3,300 G\$
Provision pour risques	Incluse dans la provision pour contingences	260,4 M\$, soit 10 %* du budget applicable	262 M\$, soit 10 %* du budget applicable
Provision pour contingences	372,8 M\$, soit 15 %* du budget applicable	366,4 M\$, soit 14 %* du budget applicable	219 M\$, soit 9 %* du budget applicable
Provision pour inflation	158,0 M\$	290,2 M\$	231,1 M\$

\* Les pourcentages sont calculés à partir d'un montant qui n'inclut pas certains postes, notamment les provisions.

- Il s'agit de coûts provisionnels qui devraient être de plus en plus précis puisque le Bureau de projet travaille à obtenir des données de conception plus détaillées.



## 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



## 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	↑	↑	3,1 G\$ total 358,0 M\$ / km tunnel 119,0 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
Déplacements annuels	31 803 000	35 041 000	41 017 000	40 390 000
Déplacements additionnels	-	+3 238 000	+9 214 000	+8 587 000
Croissance des déplacements	-	+10 %	+29 %	+27 %
Frais annuels totaux	220,2 M\$	254,2 M\$	263,2 M\$	263,6 M\$
Frais totaux par kilomètre	7,90 \$	8,14 \$	8,92 \$	8,94 \$
Frais totaux par déplacement	6,92 \$	7,25 \$	6,42 \$	6,53 \$



# Des coûts d'entretien et d'exploitation maîtrisés

Décembre 2019  
**35,7 M\$ / année**

Tramway  
*(Colonne vertébrale)*  
**25,1 M\$**

Trambus  
*(Véhicules biarticulés)*  
**10,6 M\$**

Raffinement de la conception  
et optimisation

Ordre de grandeur respecté

Économie de 7,5 % (0,8 M\$)  
Poste budgétaire à la charge du RTC

Tramway  
*(Colonne vertébrale)*  
**26,3 M\$**

Métrobus  
*(Véhicules articulés)*  
**9,8 M\$**

Mai 2020  
**36,1 M\$ / année**

Dollars constants 2018

# 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



# Rapport financier

## Dépenses au 31 mai 2020



**Activités autorisées**  
**634,4 M\$**

**RÉALISATION  
DES PLANS ET DEVIS**

Gouvernement du Québec  
Plan québécois  
des infrastructures 2018-2028  
Mars 2018

**215,3 M\$**

**TRAVAUX ET ACTIVITÉS  
PRÉPARATOIRES**

Gouvernement du Québec  
Décret 125-2020  
19 février 2020

**419,1 M\$**

**Coûts engagés**  
(Incluant 47,3 M\$ d'investissements  
cumulatifs réalisés)

Au 31 mai 2020

**92,8 M\$**



**Investissements cumulatifs réalisés**  
Au 31 mai 2020

**47,3 M\$**



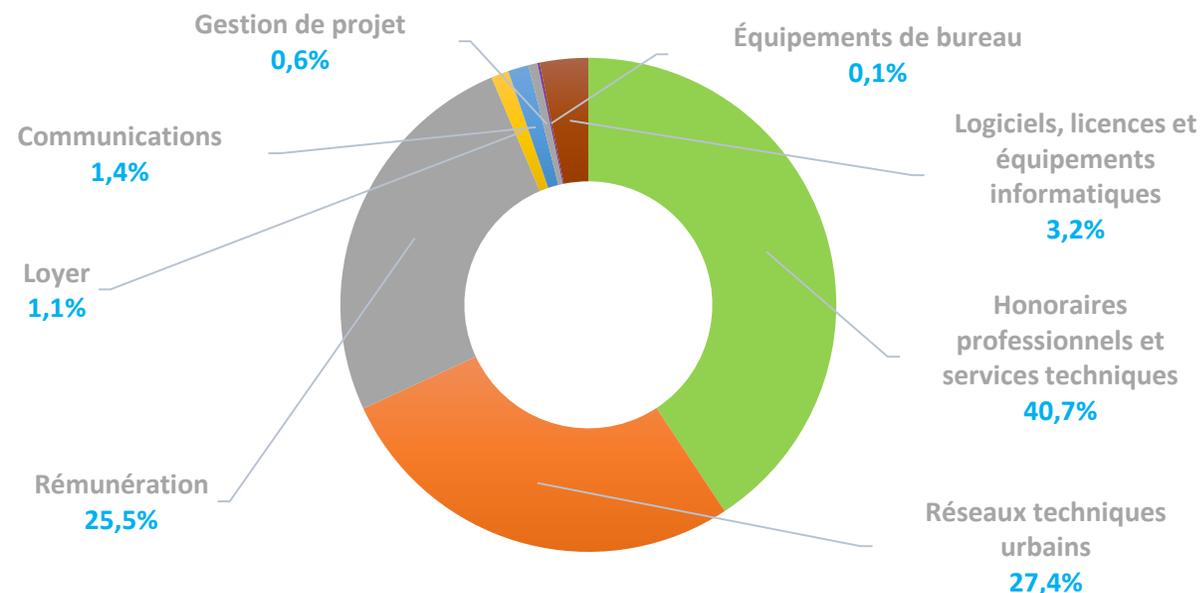


## INVESTISSEMENTS CUMULATIFS RÉALISÉS

Au 31 mai 2020

Description	Montant
Honoraires professionnels et services techniques	19 184 178 \$
Réseaux techniques urbains : Hydro-Québec, Bell, Vidéotron, etc.	12 892 827 \$
Rémunération	12 016 643 \$
Loyer	538 604 \$
Communications	636 917 \$
Gestion du projet	283 346 \$
Équipements de bureau	59 021 \$
Logiciels, licences et équipements informatiques	1 488 862 \$

<b>Sous-total</b>	<b>47 100 398 \$</b>
Frais d'intérêts	243 311 \$
<b>Total</b>	<b>47 343 709 \$</b>





## Contrats octroyés

Au 31 mai 2020

Contrats octroyés		
Valeur des contrats	Nombre de contrats	Montant
Contrats de moins de 25 000 \$	282	1 190 343 \$
Contrats de 25 000 \$ à 100 000 \$	24	1 224 572 \$
Contrats de 100 000 \$ et plus	26	59 007 942 \$



# Contrats octroyés de plus de 1 000 000 \$

## Rapport financier du projet au 31 mai 2020

Fournisseur	Sommaire décisionnel	Description des travaux	Montant
Hydro-Québec	AP2019-426	Entente-cadre relative aux déplacements des infrastructures d'Hydro-Québec pour le projet	21 100 000 \$
Consortium « Équipe Tram-Innov »	AP2019-503	Prestation de services de génie-conseil et d'architecture	14 690 453 \$
SYSTRA Canada inc.	AP2019-851	Contrat de services professionnels d'expertise complémentaire / Programme de développement en transport en commun	4 993 457 \$
NRF Canada S.E.N.C.R.L., s.r.l.	AP2019-854	Contrat de services professionnels en conseils juridiques – Support dans le cadre de la mise en place du réseau structurant	4 020 254 \$
CRÉO Solutions inc.	AP2019-714	Contrat d'acquisition et d'implantation d'un outil de gestion électronique documentaire	2 610 640 \$
COSSETTE COMMUNICATION INC.	AP2020-193	Agence de communication créative - Campagne publicitaire, stratégie et créativité médias	2 381 236 \$
BELL CANADA ENTREPRISES	AP2020-105	Services professionnels et techniques requis relatifs aux déplacements des installations de Bell Canada	2 034 048 \$
CN CANADIEN NATIONAL	AP2020-034	Autorisation de paiement des dépenses relatives aux services professionnels et techniques requis pour les travaux sur l'emprise de la voie ferrée avec le CN (phase conception) pour la reconstruction de la structure de la 1re Avenue	1 367 066 \$