



RÉSEAU STRUCTURANT DE TRANSPORT EN COMMUN

EN ROUTE VERS LA MODERNITÉ



Étude d'impact sur l'environnement

Mardi 10 décembre 2019

www.reseaustructurant.info



*l'accent
d'Amérique*



1. Partager les résultats de l'étude d'impact sur l'environnement
2. Faire le point sur le projet : état des travaux et prochaines étapes



1. Processus d'évaluation environnementale
2. Résultats de l'étude d'impact sur l'environnement
3. Pourquoi un réseau structurant de transport en commun?
4. Comment concevoir un réseau structurant de transport en commun?
5. État de situation du projet
6. Prochaines étapes



1 / Processus d'évaluation environnementale

Définition

« Un processus qui intègre des **considérations environnementales** et prend en compte des caractéristiques du milieu humain dans la planification des projets, permettant ainsi qu'ils soient réalisés tout en assurant la **protection et la conservation des milieux de vie**.

Ce processus permet de colliger, de traiter, d'analyser et d'interpréter les impacts afin d'évaluer **l'acceptabilité environnementale** des projets et de préparer les décisions et leur mise en œuvre. »

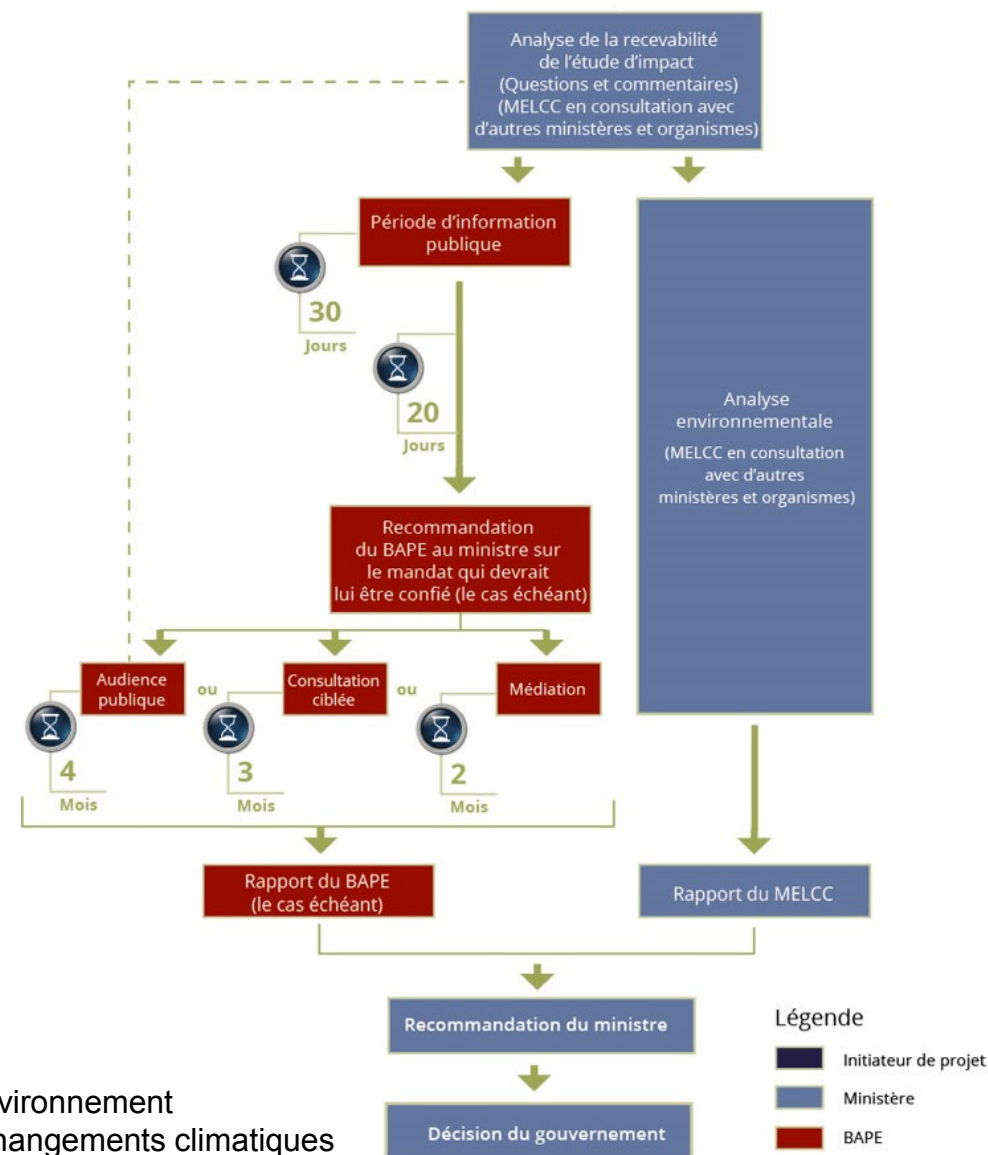
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement
31 janvier 2019

Processus d'évaluation environnementale



Source : Ministère de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques

- Début de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement (MELCC)
- Audiences publiques du BAPE
- Rapports et recommandation du ministre
- Décision du gouvernement



Source : Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques



- Réaliser une étude d'impact sur l'environnement
 - Analyser, organiser et structurer les données fournies par la Ville et le Bureau de projet
 - Identifier les enjeux
 - Identifier, analyser et évaluer les impacts
 - Élaborer les programmes préliminaires de surveillance et de suivi environnementaux
 - Produire le rapport final complet pour fins de recevabilité par le ministère
- Accompagner le Bureau de projet pour l'élaboration et la rédaction des réponses aux questions du ministère
- Accompagner le Bureau de projet durant les audiences publiques du BAPE



Portée

- Conforme à la directive ministérielle, l'étude porte exclusivement sur la composante tramway du projet de réseau structurant de transport en commun

Objectifs

- Identifier les enjeux environnementaux
- Analyser les impacts de l'aménagement, de la construction et de la mise en service du tramway

- **Document exhaustif** qui explique la justification du projet et son insertion
- Mise en évidence des **impacts environnementaux** en lien avec les enjeux identifiés
- S'inscrit dans une **démarche d'information et de consultation** du public et des communautés autochtones
- Démarche de **développement durable** et de lutte contre les changements climatiques
- Le projet de réseau structurant de la Ville de Québec se veut une **solution performante et durable aux problèmes de mobilité et de qualité de vie** des résidents de Québec

Études sectorielles complétées

- Analyse comparative des modes de transport lourds sur rail (Systra / HEC Montréal)
- Rapport d'achalandage et des temps de parcours (RTC)
- Étude d'impact sur les déplacements (Service du transport et de la mobilité intelligente)
- Études acoustique et vibratoire (Systra)
- Inventaire écologique (Stantec)

Études sectorielles en cours

- Évaluation du potentiel archéologique, du patrimoine bâti et caractérisation des sols (phase 2)



2 / Résultats de l'étude d'impact sur l'environnement

Construction d'un tramway sur le territoire de la ville de Québec dans le cadre du projet de RSTC

Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement

Mardi 10 décembre 2019

AECOM

Plan de la présentation

- Contenu de l'étude d'impact sur l'environnement
- Description du projet et milieu récepteur
- Enjeux environnementaux du projet
- Méthodologie d'identification et d'évaluation des impacts
- Impacts résiduels et bénéfices du projet
 - Phase d'aménagement
 - Phase de construction
 - Phase d'exploitation
- Conclusion

Contenu de l'étude,
description du projet
et milieu récepteur

Contenu de l'étude d'impact sur l'environnement

- Mise en contexte et justification du projet
- Démarches de consultation et d'information
- Description du projet
- Description du milieu récepteur
- Détermination des enjeux
- Identification, analyse et évaluation des impacts avec mesures d'atténuation
- Évaluation des effets cumulatifs
- Prise en compte des changements climatiques
- Plan préliminaire des mesures d'urgence
- Programmes préliminaires de surveillance et de suivi environnemental

Description du projet

Principales caractéristiques du tramway

Tracé 23 km, dont 3,5 km en tronçons souterrains

Stations 35

Pôles d'échanges Sainte-Foy, Université Laval et Saint-Roch

Caractéristiques

- Mode guidé sur rail
- Voie exclusive fiabilisée : aucun égout, aqueduc ou utilité publique sous la plateforme
- Propulsion à l'électricité par ligne aérienne de contact (LAC)
- Rame d'une longueur de l'ordre de 43 m (5 modules)
- 260 passagers

Horaire 5 h à 1 h

Fréquences optimales (2026)

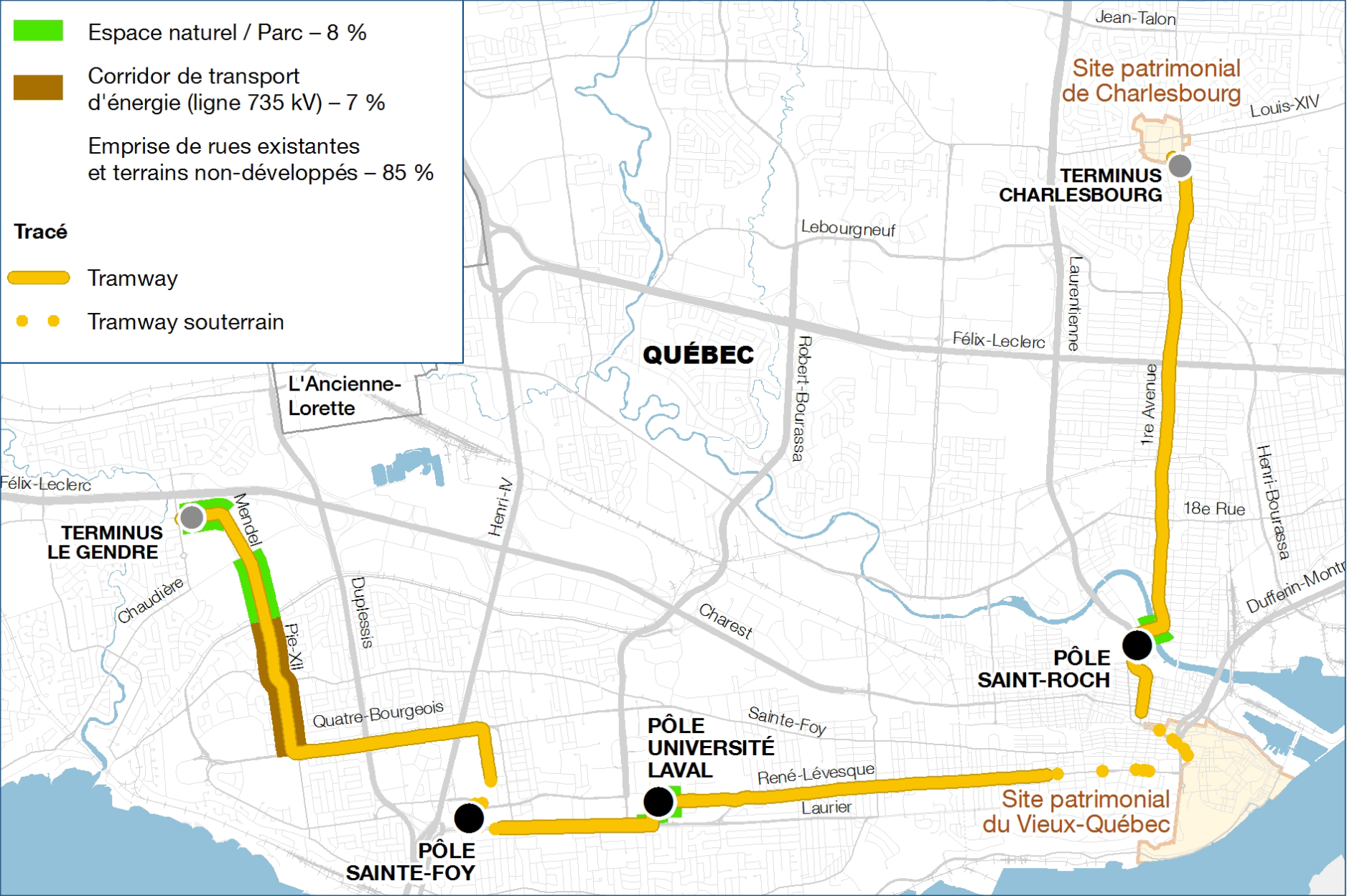
- Aux 4 à 8 minutes* (heures de pointe)
- Aux 10 à 15 minutes (hors-pointe et fin de semaine)

Travaux

- Débuteront en 2022 pour une mise en service en 2026
- Effectués par phase et par secteur

* Le système est conçu avec une fréquence de 3 à 6 minutes. Toutefois, à l'ouverture en 2026, selon l'achalandage estimé la fréquence de 4 à 8 minutes sera suffisante.

Milieu récepteur



Enjeux environnementaux du projet

Enjeux environnementaux du projet

Enjeux généraux

- Acquisitions
- Protection du milieu visuel et du patrimoine bâti et archéologique
- Maintien de la qualité de vie
- Fluidité de la circulation
- Sécurité des résidants et des usagers

Enjeu pour la Nation huronne-wendat

- Archéologie

Enjeu gouvernemental

- Prise en compte et lutte contre les changements climatiques, notamment en matière de GES et d'îlots de chaleur

Identification et évaluation des impacts

Méthodologie

Méthodologie d'identification et d'évaluation des impacts du projet

- Conforme aux exigences précisées dans la directive du MELCC
- + deux méthodologies **plus spécifiques**
 - pour les impacts sur la **santé**
 - pour les impacts **visuels**

Identification et évaluation des impacts - Méthodologie

1. Identifier les impacts probables

- Déterminer **les sources d'impact** (interventions susceptibles de modifier directement ou non une composante des différents milieux)
- Mettre en relation les sources d'impact avec **les composantes des milieux** humain, physique et biologique

2. Évaluer l'importance de l'impact

Identification et évaluation des impacts - Méthodologie

Durée

- Temporaire : notion de réversibilité
- Permanent : caractère d'irréversibilité

Étendue

- Régionale : vaste territoire (structure géographique ou administrative)
- Locale : portion de territoire plus restreinte (ex : un ou des quartiers)
- Ponctuelle : superficie bien circonscrite (ex : un carrefour)

Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact		
			Majeure	Moyenne	Mineure
Forte	Régionale	Permanente	●		
		Temporaire		●	
	Locale	Permanente	●		
		Temporaire		●	
	Ponctuelle	Permanente		●	
		Temporaire			●
Moyenne	Régionale	Permanente	●		
		Temporaire		●	
	Locale	Permanente		●	
		Temporaire			●
	Ponctuelle	Permanente		●	
		Temporaire			●
Faible	Régionale	Permanente		●	
		Temporaire			●
	Locale	Permanente		●	
		Temporaire			●
	Ponctuelle	Permanente			●
		Temporaire			●

Identification et évaluation des impacts - Méthodologie

Intensité

- **Faible**
 - Faibles modifications de la composante sans remettre en cause utilisation ou caractéristiques
 - Réduction légère ou partielle sans affecter vocation, usage ou caractère fonctionnel et sécuritaire du milieu de vie
- **Moyenne**
 - Perturbation tangible sur utilisation d'une composante ou ses caractéristiques, sans les réduire complètement et irréversiblement
- **Forte**
 - Modifications très importantes
 - Perturbation affecte ou limite de manière irréversible l'utilisation d'une composante ou compromet sérieusement son usage fonctionnel et sécuritaire

Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact		
			Majeure	Moyenne	Mineure
Forte	Régionale	Permanente	●		
		Temporaire		●	
	Locale	Permanente	●		
		Temporaire		●	
	Ponctuelle	Permanente		●	
		Temporaire			●
Moyenne	Régionale	Permanente	●		
		Temporaire		●	
	Locale	Permanente		●	
		Temporaire			●
	Ponctuelle	Permanente		●	
		Temporaire			●
Faible	Régionale	Permanente		●	
		Temporaire			●
	Locale	Permanente		●	
		Temporaire			●
	Ponctuelle	Permanente			●
		Temporaire			●

Impacts du projet

Dans les tableaux suivants :

- **Tous les impacts** incluent **l'application des mesures d'atténuation** propres à chaque composante. Il s'agit des impacts résiduels.
- Impacts mineurs exclus de la présentation
- Pour tous les détails, voir le chapitre 9 (Identification et évaluation des impacts) et le chapitre 13 (Synthèse)

Impact positif	Majeur	Moyen	Mineur
Impact négatif	Majeur	Moyen	Mineur

Les impacts résiduels et les bénéfices du projet

Impacts du projet – Faits saillants

- Les **plus grandes perturbations** sont attendues en phase de construction, donc **temporaires**
- En phase d'exploitation, le projet amènera des **bénéfices importants et permanents** pour la population de la ville de Québec
- À l'exception de deux impacts visuels, tous les **impacts résiduels majeurs** du projet sont **positifs**

Impacts résiduels

Phase d'aménagement

Impacts – Phase d'aménagement

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Milieu humain		
Bâti et foncier	<i>Santé - Impacts social et psychologique</i> Acquisition de propriétés et stress lié au processus d'expropriation et de compensation Principales mesures d'atténuation • Rencontrer individuellement chaque propriétaire concerné • Mettre des ressources à la disposition des citoyens (ex. services conseil, ombudsman) • Offrir une compensation financière selon les règles d'indemnisation en vigueur	Moyen

Impacts résiduels

Phase de construction

Impacts – Phase de construction

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Milieu humain		
Activité économique	Stimulation de l'activité économique locale, régionale et provinciale	Positif Moyen
Circulation et déplacements	Conditions de circulation pendant les travaux	Mineur à Moyen
	<i>Santé - Impacts social et psychologique</i> Détours de la circulation, nouveaux itinéraires et épisodes de congestion Principale mesure d'atténuation • Instauration d'un plan de maintien de la circulation pour tous les modes	

Impacts – Phase de construction

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Milieu humain (suite)		
Archéologie	Perturbation de la trame archéologique Principales mesures d'atténuation • Réaliser des inventaires et des fouilles avant les travaux • Surveillance archéologique pendant les travaux	Moyen
	Découverte d'un bien ou d'un site archéologique Bonification de la connaissance archéologique régionale	Positif Indéterminé

Impacts – Phase de construction

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Milieu humain (suite)		
Activités récréatives	Empiètement dans le parc des Naissances et le jardin Sainte-Odile Principales mesures d'atténuation • Favoriser une implantation qui limite la coupe d'arbres • Évaluer la faisabilité de déplacer les arbres ailleurs dans le parc des Naissance ou d'en replanter des nouveaux • Évaluer la possibilité de déplacer le jardin communautaire ailleurs dans l'emprise ou à proximité	Mineur à Moyen

Impacts – Phase de construction

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Milieu biologique		
Arbres d'alignement	Dommages aux arbres existants Principales mesures d'atténuation • Identifier et marquer les arbres à protéger • Intégrer des mesures de protection des arbres aux devis de construction • Mettre en place des périmètres de protection des systèmes racinaires	Mineur à Moyen

Impacts – Phase de construction

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Milieu biologique (suite)		
Arbres d'alignement (suite)	Perte et perturbation de la canopée urbaine Principales mesures d'atténuation • Préserver les arbres en bon état • Compenser la coupe d'arbres par la plantation d'un ou de plusieurs arbres de remplacement • Profiter des travaux pour bonifier la canopée sur l'ensemble du tracé	Mineur à Moyen

Impacts – Phase de construction

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Milieu biologique (suite)		
Milieux humides	Pertes de superficies de milieux humides dans le secteur Chaudière (49 500 m² sur 585 000 m² (8 %) pour l'ensemble du secteur) - Seront compensées selon la réglementation en vigueur Principales mesures d'atténuation - Interdire l'entreposage de matériaux, la circulation de la machinerie et toute autre intervention hors de la zone des travaux - Établir une surface protégée autour des arbres à conserver dans les marécages arborescents	Moyen

Impacts – Phase de construction

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Milieu biologique (suite)		
Faune aviaire – Espèces à statut précaire (présence potentielle, aucun individu observé)	Perte, fragmentation ou dégradation d'habitat Principales mesures d'atténuation • Dans la mesure du possible, réaliser les activités de déboisement et de défrichement en dehors des périodes de nidification et de couvée	Mineur à Moyen

Impacts résiduels

Phase d'exploitation

* Les impacts sur le climat sonore, les impacts vibratoires et les impacts sur les déplacements en phase d'exploitation ont fait l'objet d'études sectorielles déjà présentées

Bilan des gaz à effet de serre (GES) du RSTC

Directive MELCC : **évaluer et quantifier la contribution du RSTC**
aux émissions de GES

- Sources d'émissions à considérer et méthodes de calcul à appliquer proviennent du MELCC
- **Bilan positif** en matière de **lutte contre les changements climatiques**
 - Principalement, en raison du report modal des usagers de véhicules particuliers et d'autobus vers le tramway
- Bilan des GES devient positif à partir de 2032 et continue de s'améliorer par la suite

Bilan des gaz à effet de serre (GES) – Horizon 2041

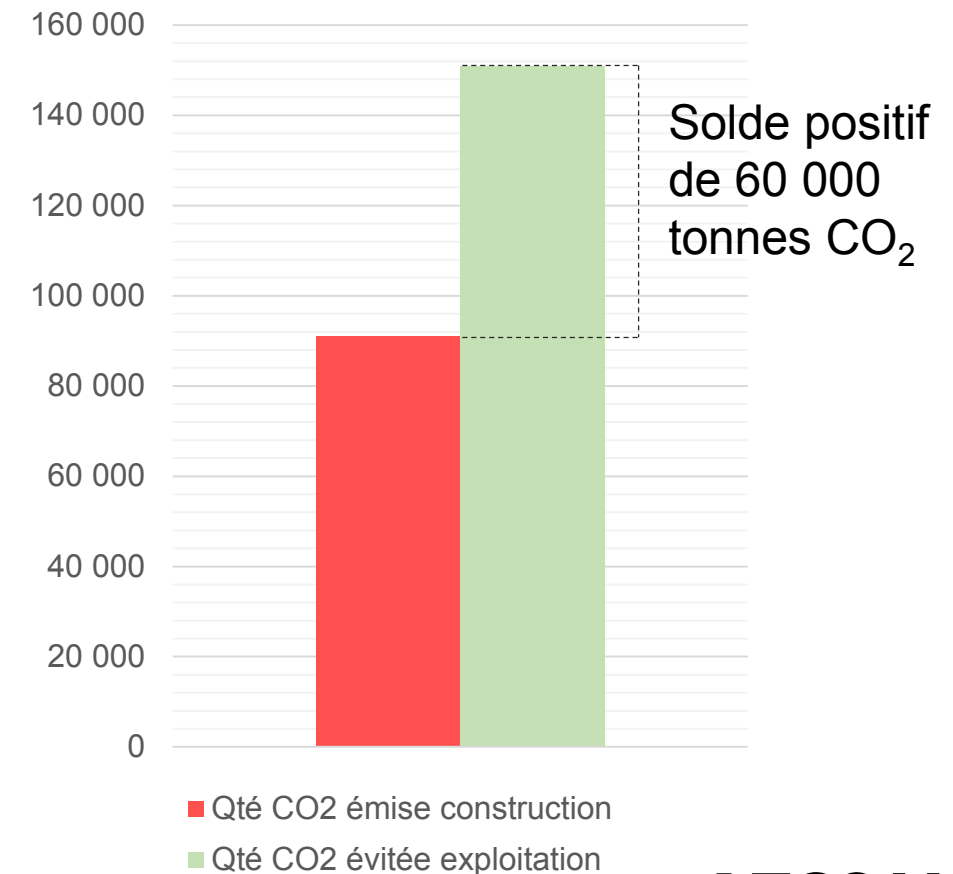
Phase de construction :

- 91 000 tonnes CO₂ émises
 - Transport matériaux de construction, déboisement, excavation (tunnels et stations souterraines)

Phase d'exploitation :

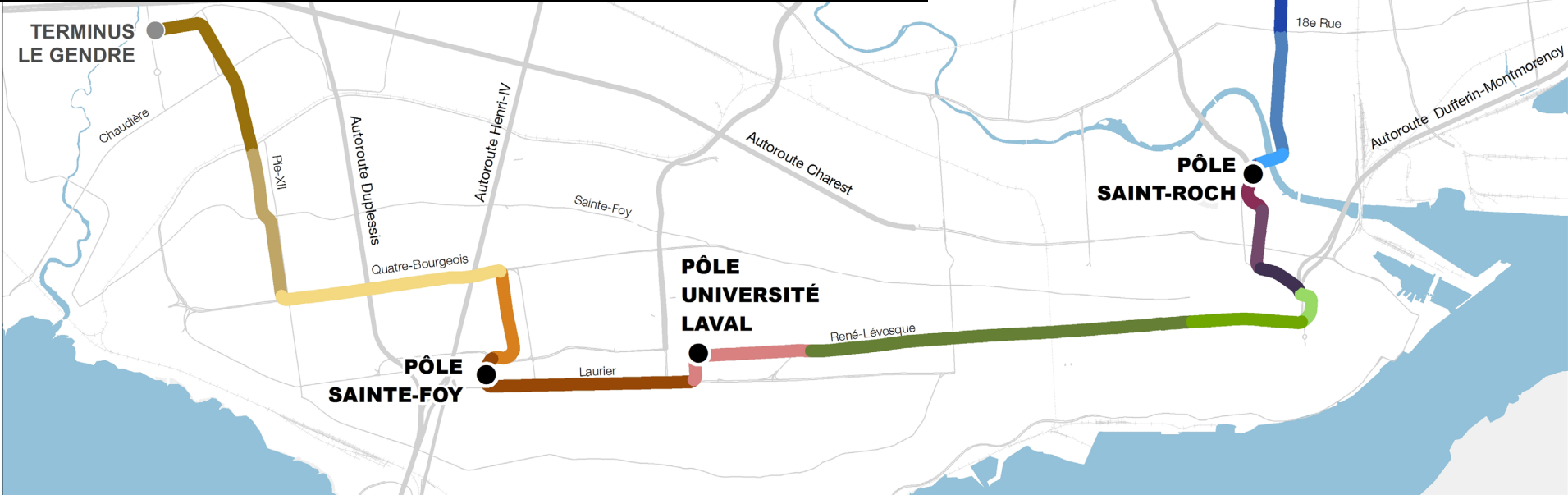
- **151 000 tonnes CO₂ évitées** (2041)
- Hypothèses considérées :
 - Motorisation tramway : 100 % électrique
 - Km parcourus trambus : 100 % électrique
 - Km parcourus autobus :
77 % diesel / hybrides et 33 % électriques (2026)
99 % autobus électriques (2041)
 - Km parcourus véhicules de promenade :
3 % électriques (2026)
40 % électriques (2041)

Comparaison des quantités
émises et évitées par le
RSTC (2041)



Impacts visuels – Phase d’exploitation

Séquence	Impact visuel résiduel	Séquence	Impact visuel résiduel
S1 – Chaudière	Mineur	S10 – Côte d’Abraham	Mineur
S2 – Pie-XII	Mineur	S11 – Saint-Roch	Moyen
S3 – Quatre-Bourgeois	Mineur, voire positif	S12 – Entrée de ville Saint-Roch	Positif
S4 – Roland-Beaudin	Mineur	S13 – Rivière Saint-Charles	Majeur (si 2 ^e pont)
S5 – Laurier	Positif	S14 – Vieux-Limoilou	Moyen
S6 – Université Laval	Positif	S15 – Lairet	Mineur, moyen pour CEE
S7 – René-Lévesque	Moyen / Majeur	S16 – Saint-Rodrigue	Mineur, voire positif
S8 – Colline Parlementaire	Mineur	S17 - Charlesbourg	Mineur Moyen secteur Trait-Carré
S9 – Place D’Youville	Moyen, voire mineur (en fonction localisation édicule)		



Impacts – Phase d'exploitation

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Milieu humain		
Bâti et foncier	<i>Santé - Impacts social et psychologique</i> Modification des conditions d'accès aux propriétés Principales mesures d'atténuation • Diffusion d'un plan des nouvelles conditions de circulation • Séances d'information • Signalisation adéquate	Moyen
	<i>Santé - Impacts social et psychologique</i> Influence du tramway sur la valeur du foncier : propriétaires fonciers	Positif Moyen

Impacts – Phase d'exploitation

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Milieu humain (suite)		
Bâti et foncier (suite)	<i>Santé - Impacts social et psychologique</i> Influence du tramway sur la valeur du foncier : impact sur l'accessibilité au logement pour les non-proprétaires, notamment les populations vulnérables Principales mesures d'atténuation • Proposer des outils dans la Vision de l'habitation en cours d'élaboration • Poursuivre l'application du programme « Accès famille »	Moyen

Impacts – Phase d'exploitation

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Milieu humain (suite)		
Établissements de santé et d'éducation, lieux d'emplois, commerces, activités récréatives et culturelles	Amélioration de l'accessibilité	Positif Moyen à Positif Majeur
Voies de circulation, services et utilités publiques	Amélioration des conditions (chaussées et trottoirs neufs)	Positif Moyen
	Présence d'infrastructures d'utilités publiques neuves, optimisées et adaptées aux changements climatiques	

Impacts – Phase d'exploitation

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Milieu humain (suite)		
Activité économique	Stimulation de l'activité économique : • Citoyens : facilité accrue pour se rendre au travail ou aux lieux d'études • Entreprises : facilité d'accès aux consommateurs, facilité d'accès des travailleurs, achalandage accru maximisant la rentabilité d'un investissement immobilier • Générera des développements immobiliers, résidentiels et commerciaux le long du tracé (emplois, taxes, dynamisme) • Augmentera l'attractivité de Québec pour les entreprises et la main-d'œuvre	Positif Majeur

Impacts – Phase d'exploitation

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Milieu humain (suite)		
Impact fiscal	Taxes générées par les investissements additionnels en construction résidentielle et commerciale couvriront plus de la totalité des 300 M\$ investis par la Ville de Québec	Positif
Activités récréatives et transports actifs	Amélioration des facilités pour les déplacements cyclables Amélioration de la sécurité pour les déplacements piétons et cyclistes	Positif Mineur à Positif Moyen

Impacts – Phase d'exploitation

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Milieu humain (suite)		
Qualité de l'air	<i>Santé - Impact sur la santé physique</i> Amélioration de la qualité de l'air (report modal, réduction des voies de circulation, élimination ou réduction des autobus, plantation de végétation)	Positif Moyen
Îlots de chaleur	<i>Santé - Impact sur la santé physique</i> Atténuation de l'effet d'îlots de chaleur en milieu urbain	Positif Moyen
Transports actifs	<i>Santé - Impacts sur la santé physique, psychologique et social</i> Présence et utilisation du tramway pourrait constituer un outil facilitant et encourageant de saines habitudes de vie (transports actifs : marche et vélo) pour certains résidants	Positif Moyen

Impacts – Phase d'exploitation

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Milieu humain (suite)		
Cadre de vie	<i>Santé - Impacts social, psychologique et sur la santé physique</i> Requalification et reconfiguration urbaine • Bonifier le bien-être et la qualité de vie • Créer des espaces publics plus esthétiques, conviviaux et confortables • Reconfiguration de façade à façade • Aménagement des espaces publics, végétalisation, renouvellement du mobilier urbain, élargissement de trottoirs • Transformation et valorisation du cadre de vie, notamment dans les secteurs où le tissu urbain est plus hétérogène ou présente des coupures) • Meilleur partage de l'espace public (pour tous les modes de déplacement) et amélioration de l'image urbaine	Positif Majeur

Impacts – Phase d'exploitation

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Milieu humain (suite)		
Cadre de vie (suite)	<i>Santé - Impacts social, psychologique et sur la santé physique</i> Requalification et reconfiguration urbaine • Permettra d'améliorer les espaces publics des points de vue fonctionnel, esthétique et de l'identité collective • Outil d'aménagement urbain, d'urbanisme structurant et de cohésion urbaine qui donnera à Québec un tout autre visage	Positif Majeur

Impacts – Phase d'exploitation

Requalification et reconfiguration urbaine



Boulevard Laurier

Impacts – Phase d'exploitation

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Milieu humain (suite)		
Mobilité et accessibilité	<i>Santé - Impact social</i> Augmentation et amélioration de la mobilité et de l'accessibilité - Options de transport variées, flexibles et complémentaires = mobilité accrue de la population - Nécessite un système de transport en commun : - disponible (amplitude de service) - à haute fréquence - aux temps de parcours attractifs - qui permet des voyages confortables - qui dispose d'une capacité d'accueil suffisante - coût d'utilisation non dissuasif et accessibilité universelle → Tramway répond à tous ces critères → Permettra aux citoyens de Québec d'avoir un meilleur choix	Positif Majeur

Impacts – Phase d'exploitation

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Milieu humain (suite)		
Mobilité et accessibilité (suite)	<i>Santé - Impact social</i> Augmentation et amélioration de la mobilité et de l'accessibilité • Amélioration de l'accessibilité aux lieux d'emploi, établissements d'éducation, de santé, aux commerces, aux lieux d'activités culturelles et récréatives • Plein potentiel de tous les modes mis à profit, intermodalité facilitée Bénéfices pour l'ensemble de la population • Plus de choix, de liberté et de flexibilité dans les déplacements • Gains directs et indirects pour tous les citoyens de Québec	Positif Majeur

Conclusion

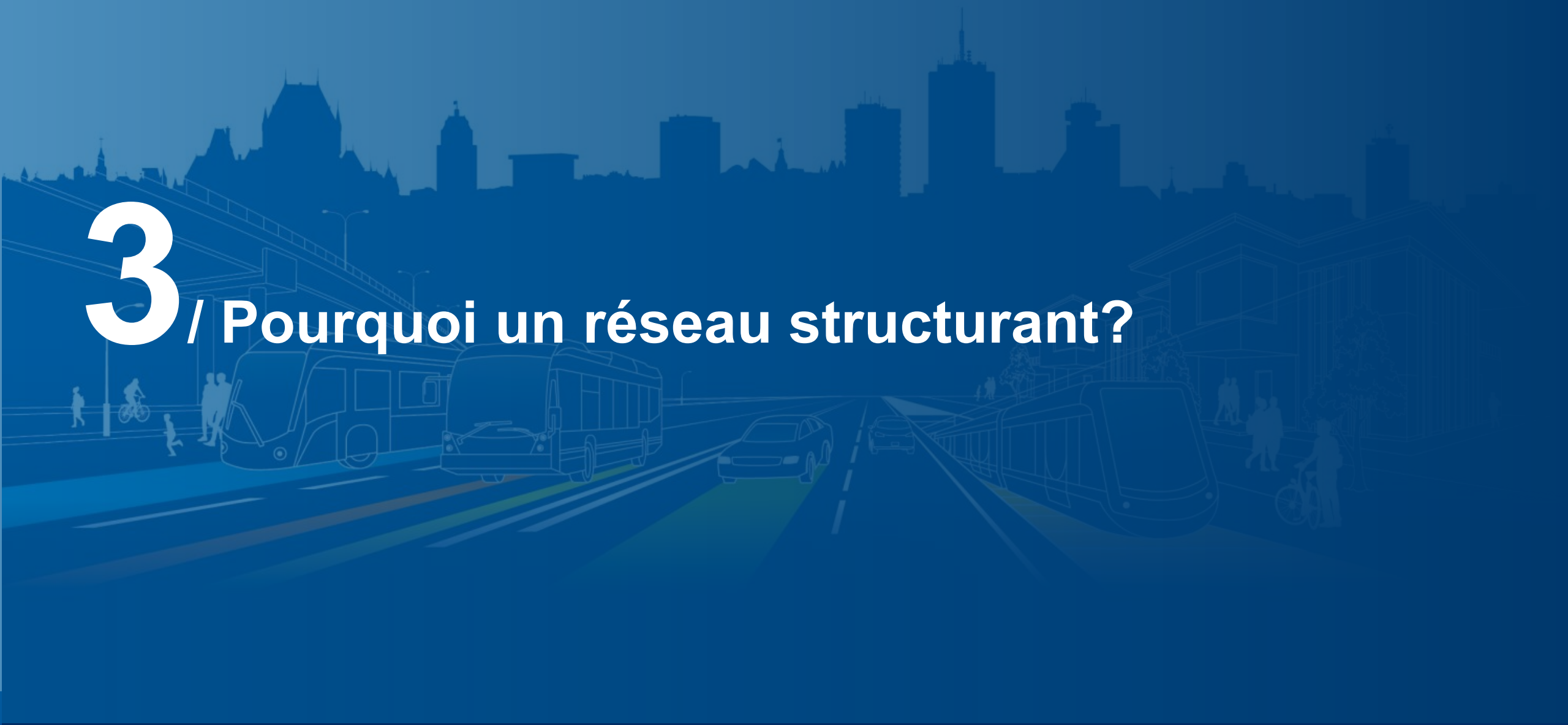
Conclusion

- **Principales perturbations** durant la phase de construction = **temporaires**
- **Bénéfices importants et permanents** pour la population de Québec
 - Stimulation de l'activité économique et retombées fiscales positives pour la Ville
 - Bilan positif en matière de lutte contre les changements climatiques (GES)
 - Amélioration de la qualité de l'air
 - Atténuation de l'effet d'îlot de chaleur en milieu urbain
 - Incitatif pour transports actifs
 - Amélioration des infrastructures urbaines
 - Reconfiguration et requalification urbaine : transformation des espaces publics contribuant à l'amélioration de l'image urbaine
 - Gains pour tous les citoyens de Québec en matière de déplacements : amélioration de l'offre en matière de transport, amélioration de la mobilité et de l'accessibilité, permettra de limiter la détérioration des conditions de circulation

Conclusion

- Mobilité accrue, dans une perspective de **mobilité durable** :
 - « *pour être durable, la mobilité doit être efficace, sécuritaire, pérenne, équitable, intégrée au milieu et compatible avec la santé humaine et les écosystèmes* »
(Politique de mobilité durable 2030 du gouvernement du Québec)
- Application concrète de la **stratégie de développement durable** du gouvernement du Québec :
 - « *un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement.* »

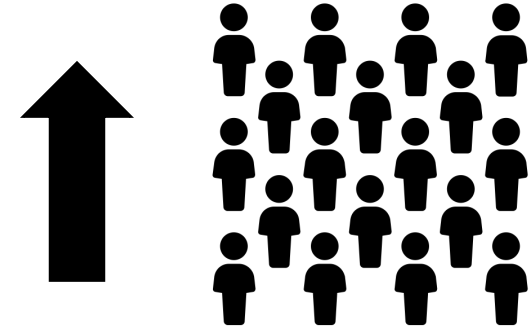
3 / Pourquoi un réseau structurant?



Répondre à la croissance démographique

- ↑ de près de 10 % entre 2016 et 2036¹

¹ Institut de la statistique du Québec



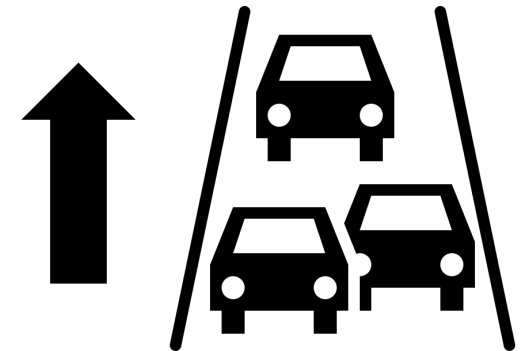
Soutenir la vitalité économique de la région

- Mobilité des citoyens est un **enjeu majeur** pour maintenir l'attractivité
- **Seule ville canadienne + 500 000 habitants** sans réseau structurant de transport en commun



Limiter la détérioration des conditions de circulation¹

- ↑ **100 000 déplacements** par jour en 2041 (par rapport à 2017)
- Sans RSTC = 11 nouvelles voies de circulation
- Avec RSTC = Plus de 50 % de l'augmentation captée

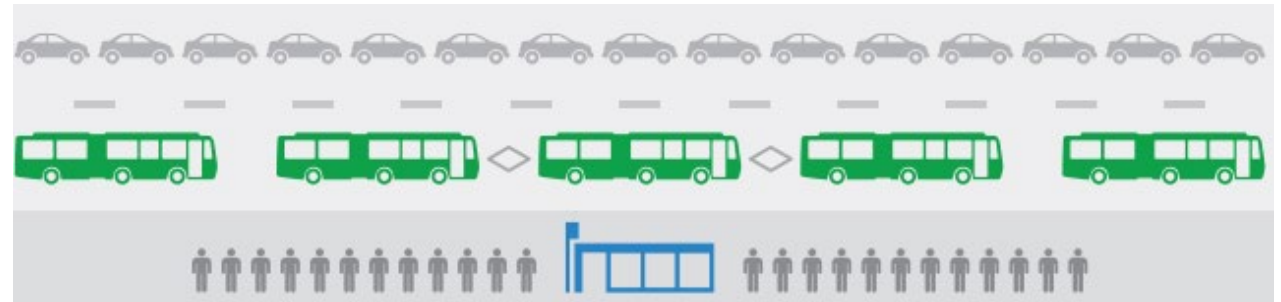


¹ Zone d'influence du tramway et du trambus

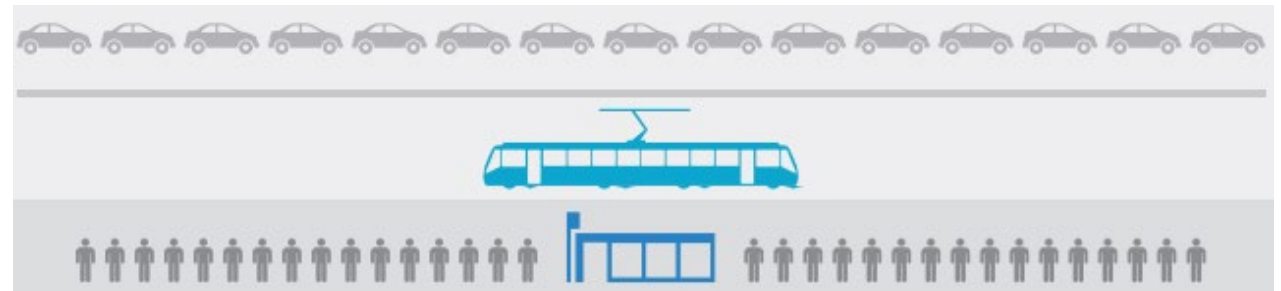
Accroître l'attractivité du transport en commun

- Limite du réseau actuel
- Effet de train-bus sur plusieurs axes
 - Côte d'Abraham
 - Avenue Honoré-Mercier
 - Boulevard René-Lévesque
 - Boulevard Laurier
- Besoin de **véhicules plus capacitaires**

Actuel : effet train-bus



Futur : tramway et trambus



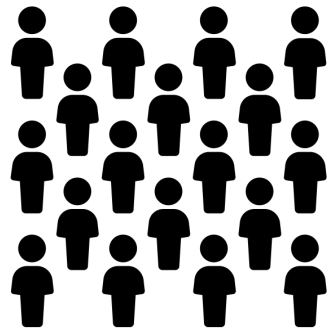
4 / Comment concevoir un réseau structurant?





Un réseau optimal bien réfléchi

- 10 ans d'études, d'analyses et de consultations
- L'une des deux grandes composantes du Plan stratégique 2018 à 2027 – Au cœur du mouvement – du RTC
- Desservir la population et relier les grands générateurs de déplacements



65 %

De la population



81 %

Des emplois du territoire

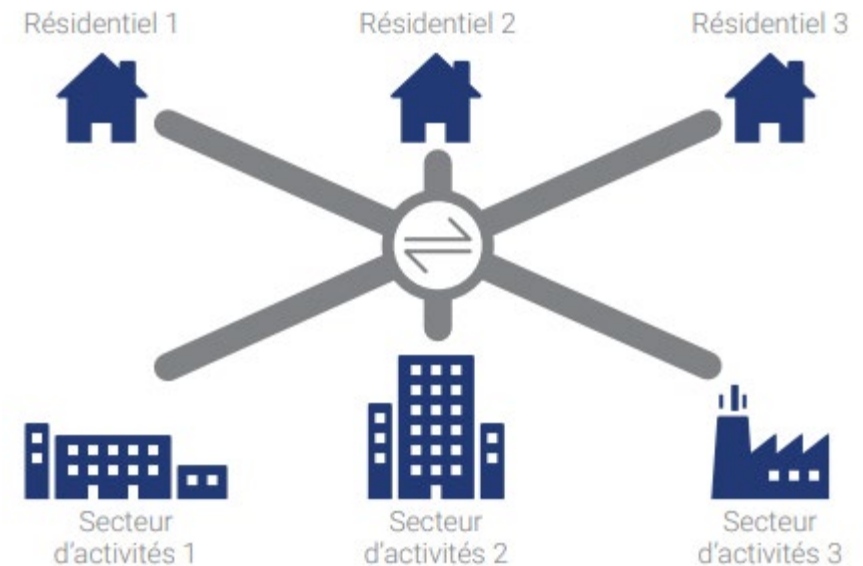
à moins de 800 mètres d'une composante (10 minutes de marche)



Équipements et installations performants, fiables, confortables et attrayants

- 4 composantes
 - ✓ Tramway (23 km)
 - ✓ Trambus (15 km)
 - ✓ Infrastructures dédiées (16 km)
 - ✓ Métrobus (7 parcours)
- Installations essentielles
 - ✓ Pôles d'échanges = intermodalité
 - ✓ Parc-O-Bus
 - ✓ Stations
 - ✓ Liens mécaniques entre la Basse-Ville et la Haute-Ville = déplacements facilités

Réseau connecté = fréquence élevée





Tramway = meilleur mode lourd pour Québec

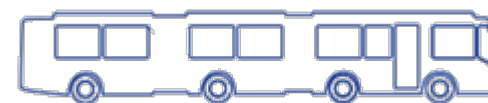
- Répond à l'achalandage anticipé à court et à long terme
- Capacité **4 fois** celle d'un autobus régulier
- Transport **plus rapide** grâce à une plateforme exclusive
- Bonne **fiabilité** toute l'année
- Coûts en adéquation avec le financement disponible
- Impact sonore nul ou bénéfique sur 95 % du tracé
- Peu d'impact vibratoire



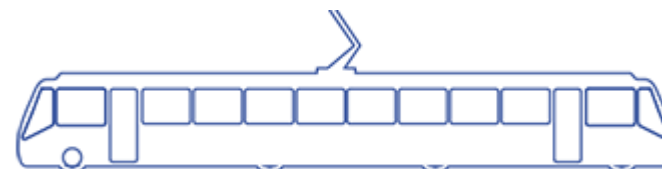
Autobus régulier
65 passagers



Autobus articulé
105 passagers



Trambus
150 passagers

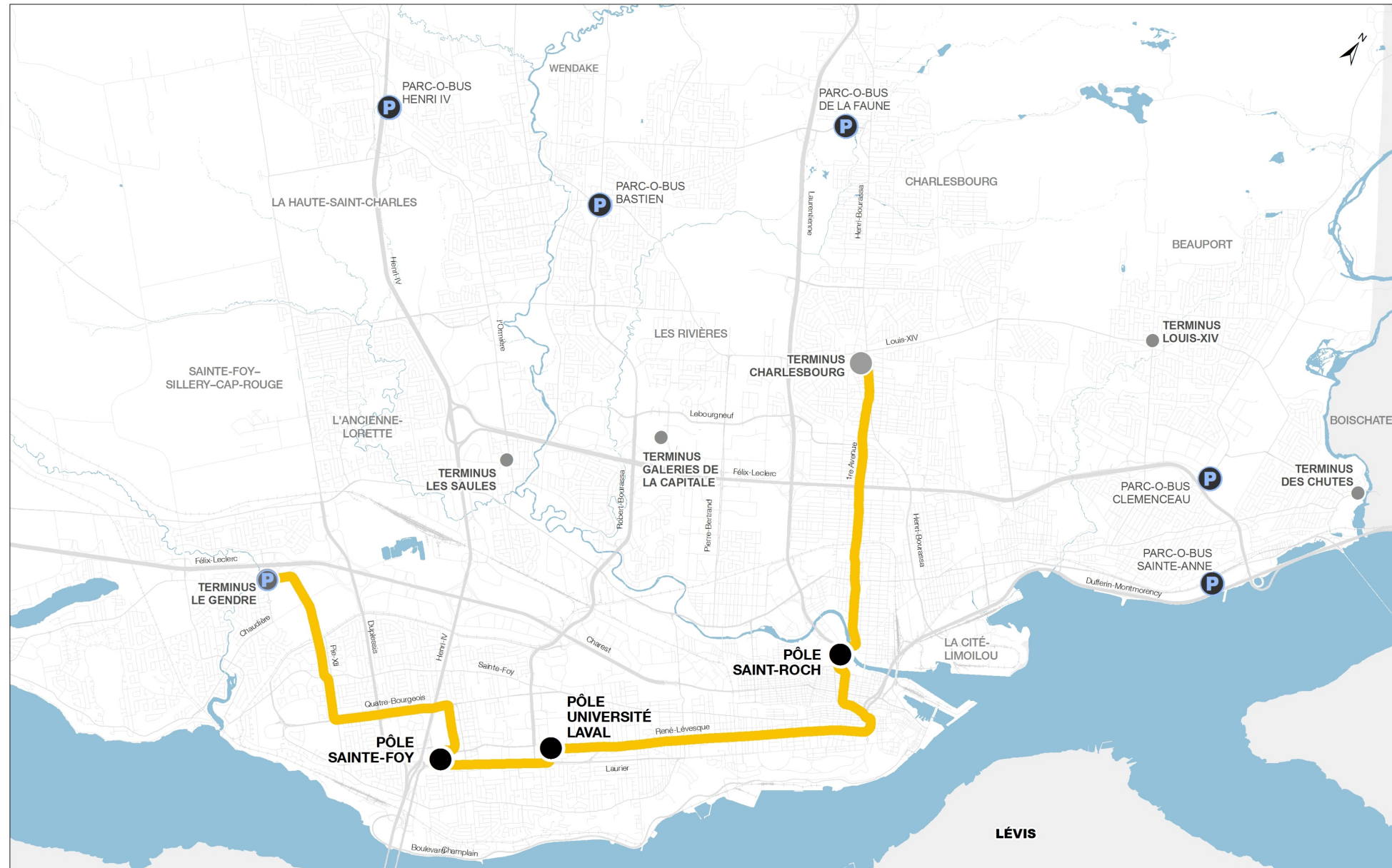


Tramway
260 passagers



Tramway

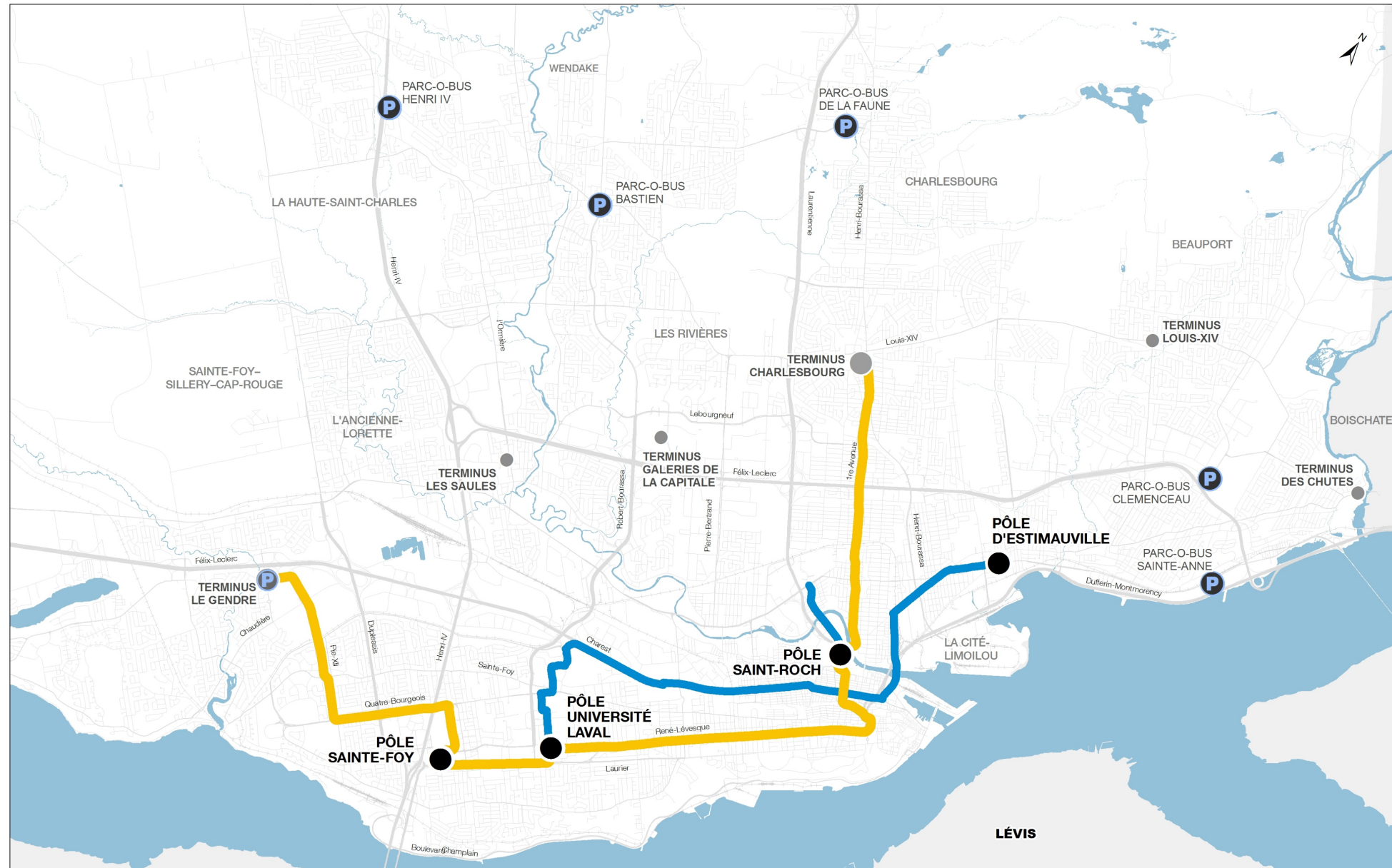
- 23 km
- 35 stations
- Fréquence de 3 à 6 minutes en heure de pointe
- 260 passagers
- 100 % électrique
- Site dédié exclusif
- Priorité aux feux de circulation





Trambus

- 15 km
- Fréquence de 3 à 6 minutes en heure de pointe
- 150 passagers
- 100 % électrique
- Site dédié exclusif
- Priorité aux feux de circulation





Infrastructures dédiées

- 16 km
- 3 tronçons
- Accessibles pour une multitude de parcours du RTC





Métrobus

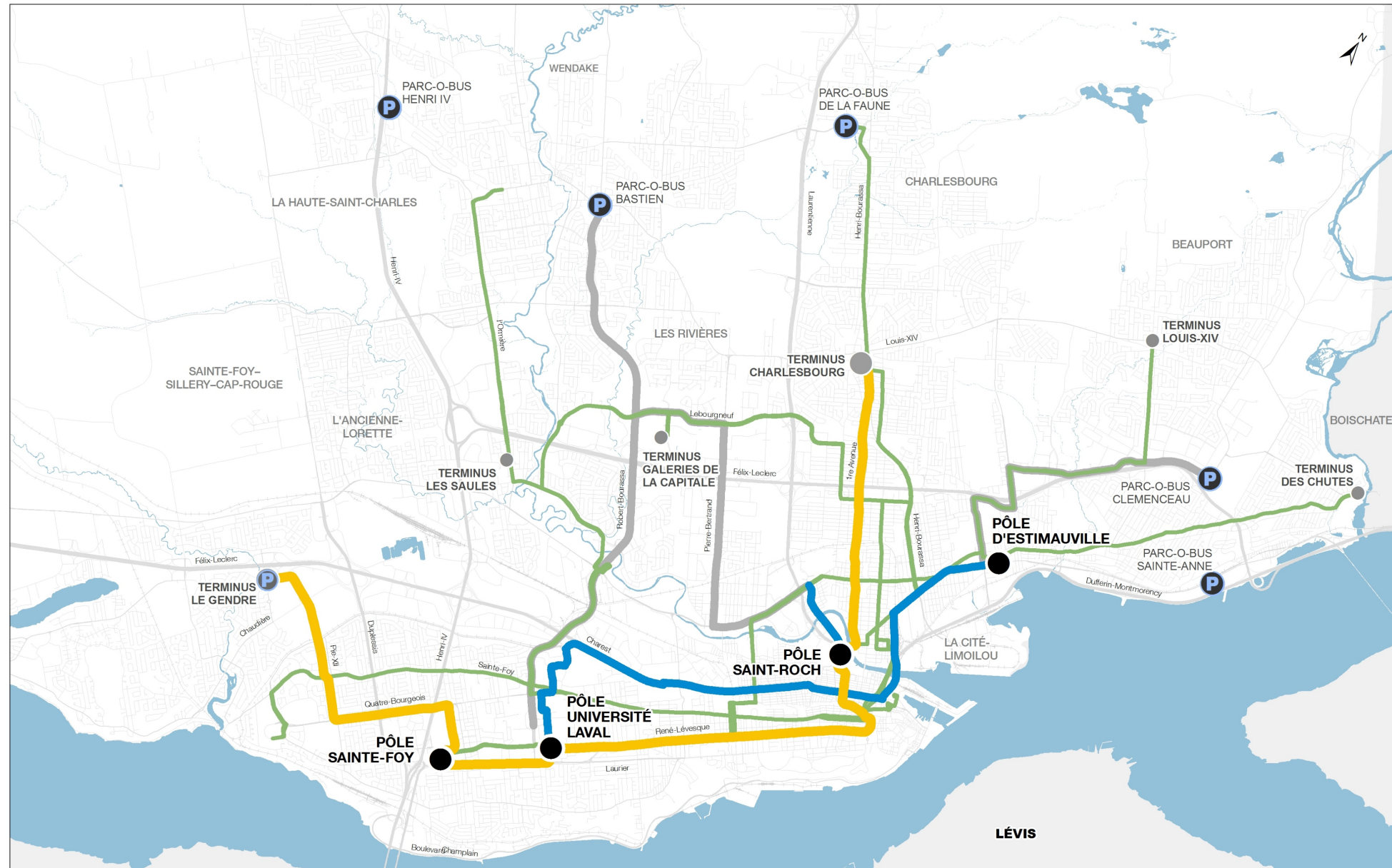
- 7 parcours
- Réseau bonifié

Pôles d'échanges

- Sainte-Foy
- Université Laval
- Saint-Roch
- D'Estimauville

Parc-O-Bus

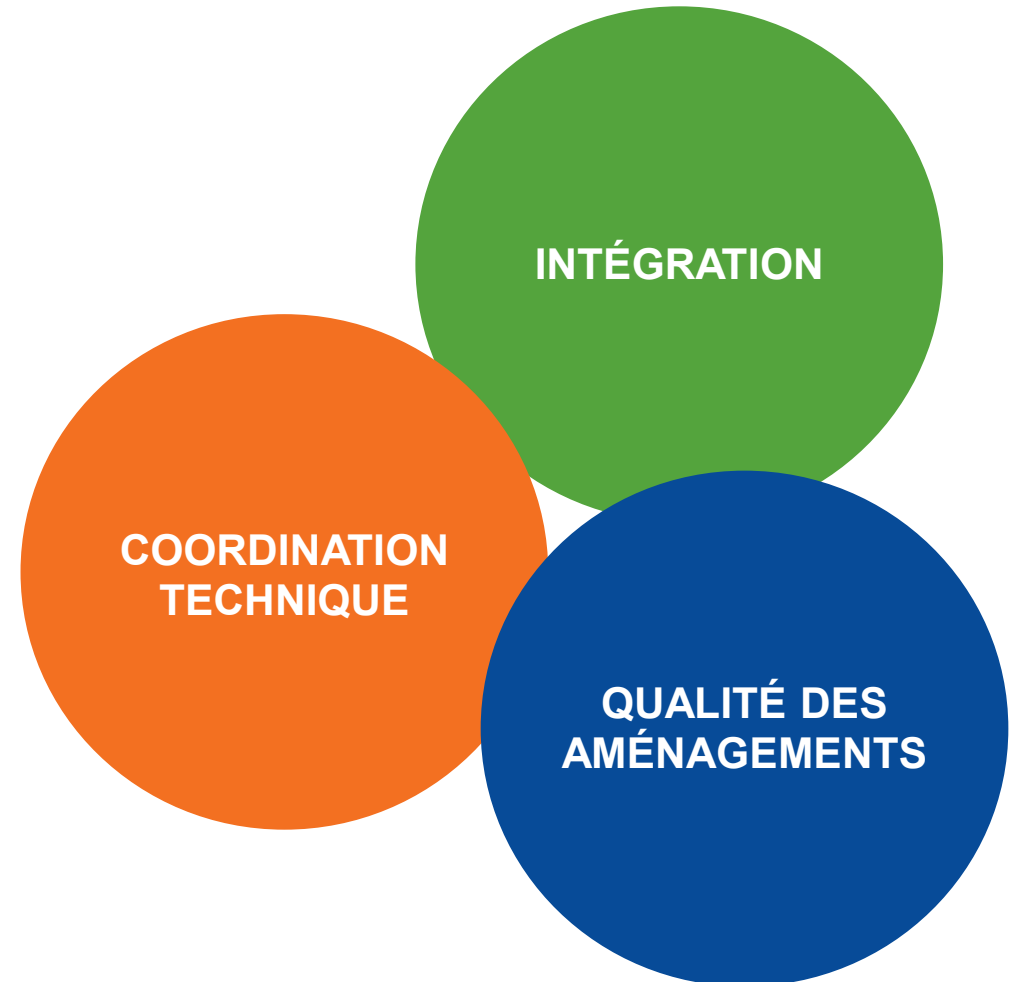
- À terme, 6 000 places



5 / État de situation du projet

The background is a blue-tinted architectural rendering of a city street. It shows a wide road with tram tracks in the center. Several cars are driving on the road, and a tram is visible in the distance. Pedestrians are walking on the sidewalks, which are lined with trees. In the background, a city skyline is visible under a clear sky.

- Réaliser les études d'avant-projet et la **conception préliminaire**
- Élaborer la **stratégie d'approvisionnement** et de **gestion des risques**
- Effectuer la **liaison avec les autorités gouvernementales**
- Préparer et lancer **l'appel de qualification**
- Préparer et lancer **l'appel de propositions**
- Suivre **l'exécution**



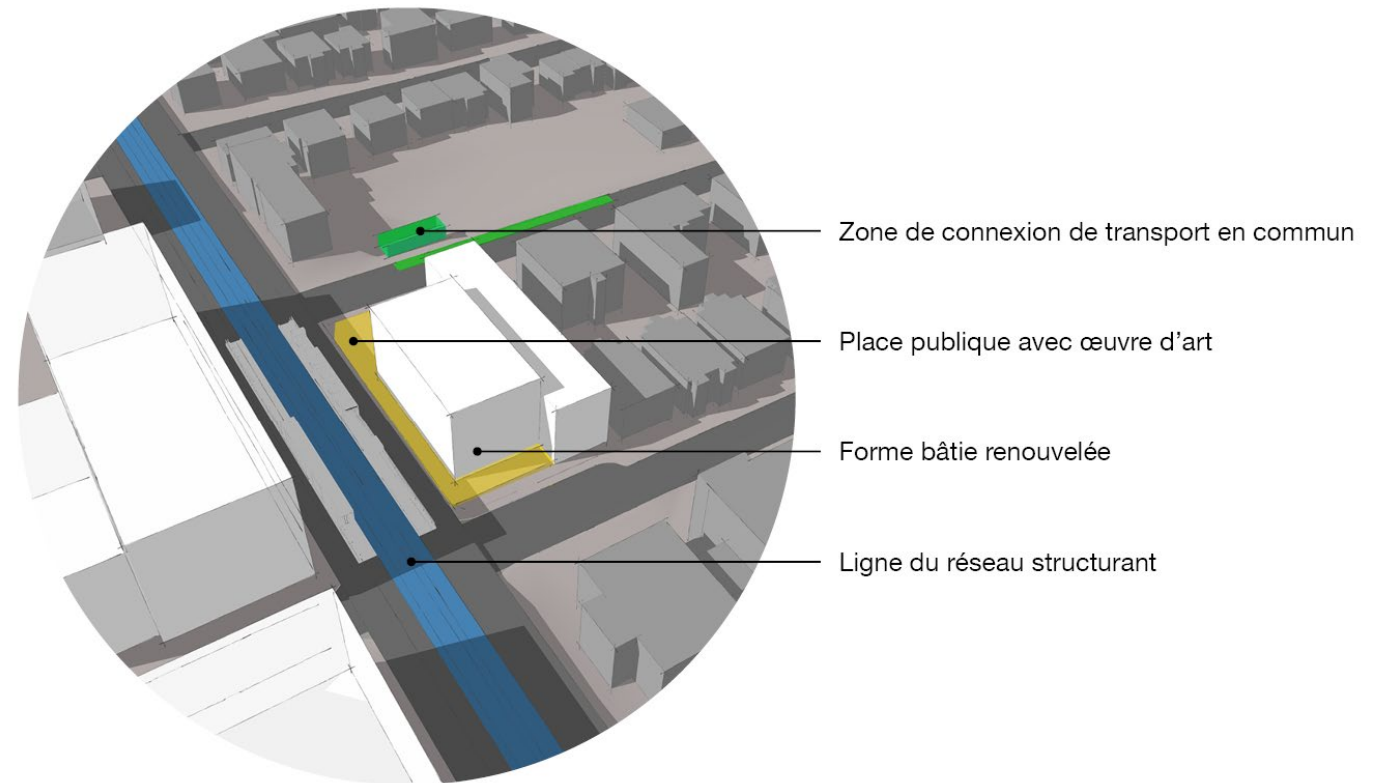


- Validation des besoins
- Définition des tracés
- Définition des modes
- Insertion de référence
- Estimé budgétaire

- Insertion optimisée
- Plans d'aménagement
- Acquisitions optimisées
- Conception des systèmes
- Évaluation
environnementale

- Conception définitive
- Travaux préparatoires
- Travaux de construction
- Intégration du matériel
roulant et des systèmes
- Période d'essai et mise en
service

Par la nature et l'ampleur du projet, le réseau structurant de transport en commun **transformera l'espace public** de la ville de Québec au bénéfice des générations futures.



- Offrir un aménagement urbain favorisant la **sécurité** et la **convivialité**
- Promouvoir le transport en commun par une **architecture contemporaine de qualité**
- Intégrer les **arts et la culture** dans l'expérience des usagers
- **Faciliter l'usage du transport en commun** par un système d'information intermodal intégré
- Utiliser des véhicules **accessibles et appropriables**



Intentions d'aménagement



ENTRÉE DE VILLE

Doter d'une signature distinctive les principaux seuils de la capitale



ARTÈRE DYNAMIQUE

Soutenir la mixité d'usages et la consolidation des axes commerciaux



RÉSIDENTIEL

Maintenir la qualité des milieux de vie par l'intégration urbaine de l'infrastructure



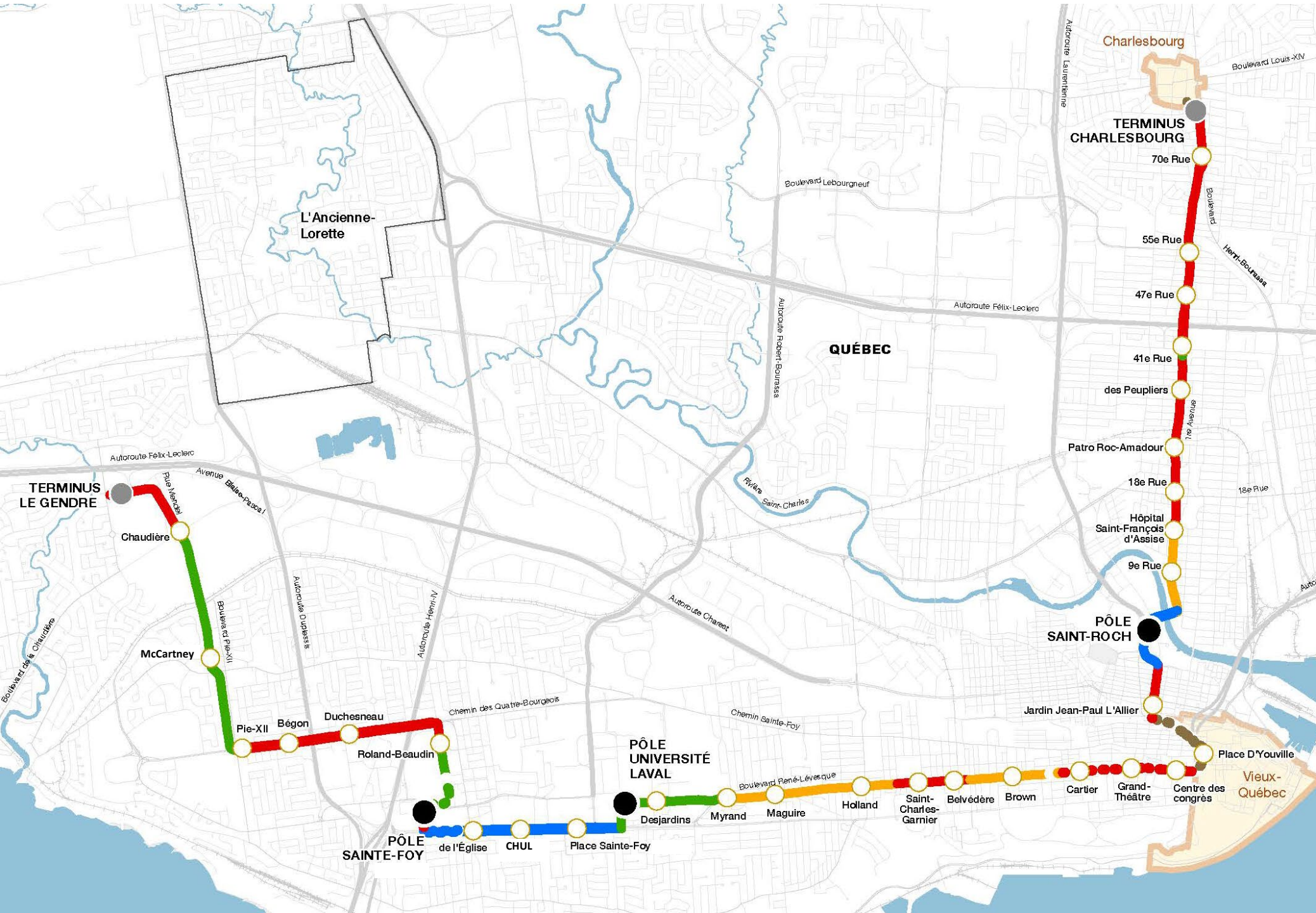
CORRIDOR VERT

Accentuer les aménagements naturels et la biodiversité



HISTORIQUE

Souligner le patrimoine matériel et immatériel du lieu



Infrastructure

- Pôle d'échanges
- Terminus
- Station

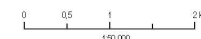
Tramway

- Entrée de ville
- Artère dynamique
- Résidentiel
- Corridor vert
- Historique

Tramway souterrain

- Entrée de ville
- Artère dynamique
- Résidentiel
- Corridor vert
- Historique

- Site patrimonial



1

Planification urbaine

Intégration de **tous les outils de planification** de la Ville



2

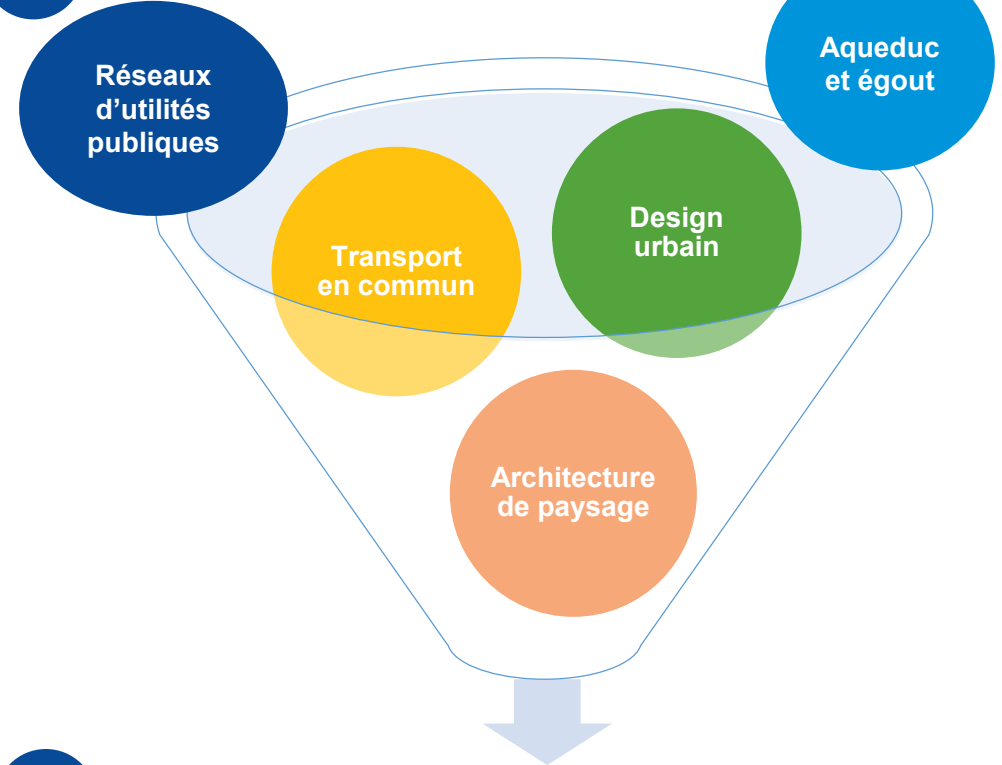
Insertion préliminaire

Plan de **géométrie routière** avec étude de circulation



3

Intégration d'expertise



4

Concept d'aménagement urbain

Plan d'aqueduc et égout

Plan préliminaire d'aménagement

Plan d'acquisitions

Plan de réseaux d'utilités publiques

Quelques exemples

- Vision des déplacements à vélo
- Vision de l'arbre
- Plan d'action en accessibilité universelle 2017-2020
- Vision du patrimoine 2017-2027
- Vision du développement de l'art public 2013-2020
- Plans particuliers d'urbanisme
- etc.

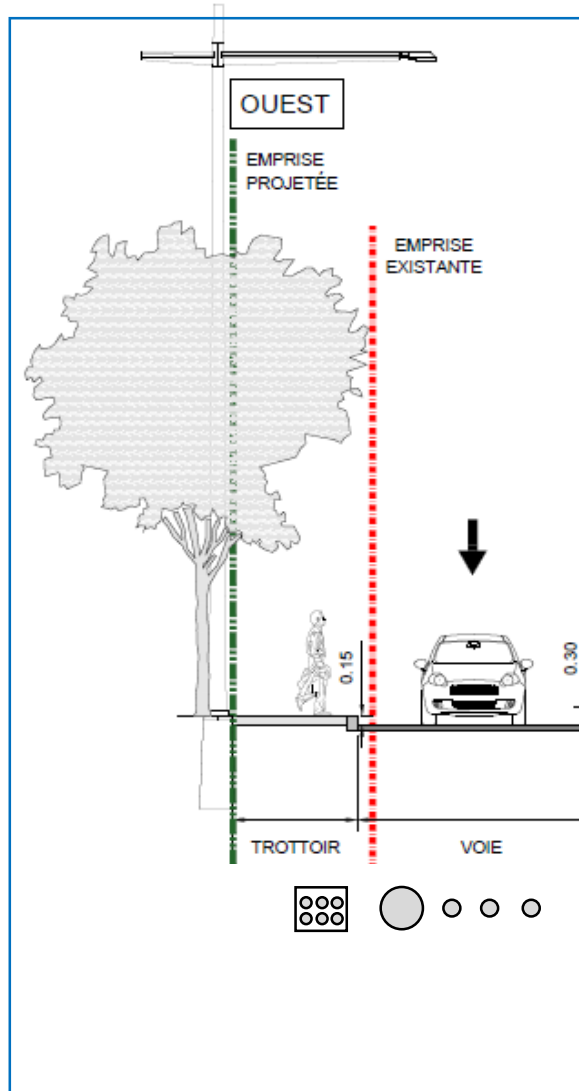


- Travail complet d'urbanisme, de paysagement, d'architecture et d'ingénierie
- Mise en place d'un tramway **implique le déplacement des réseaux souterrains hors de l'emprise du tramway**
- Éléments considérés dans une approche de façade à façade :
 - Voirie et circulation
 - Plateforme
 - Cheminement piéton et cyclable
 - Stationnements
 - Arbres et végétation
 - Fils aériens des utilités publiques
 - Milieu traversé et usages

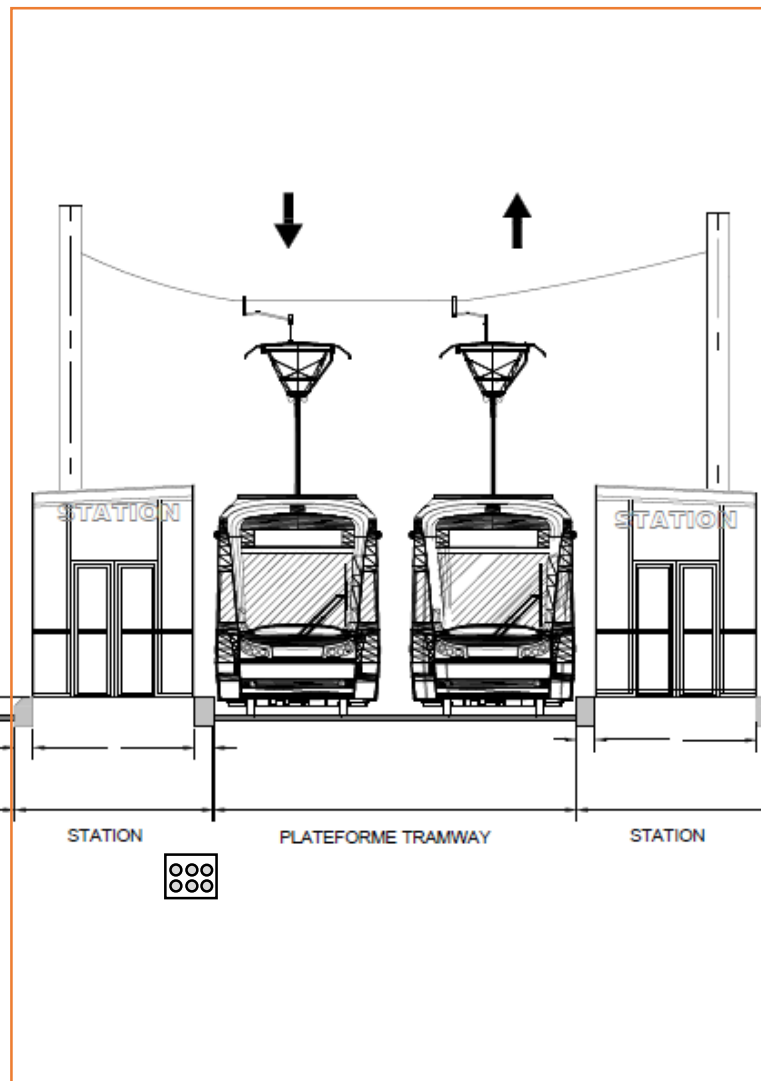


Composantes analysées

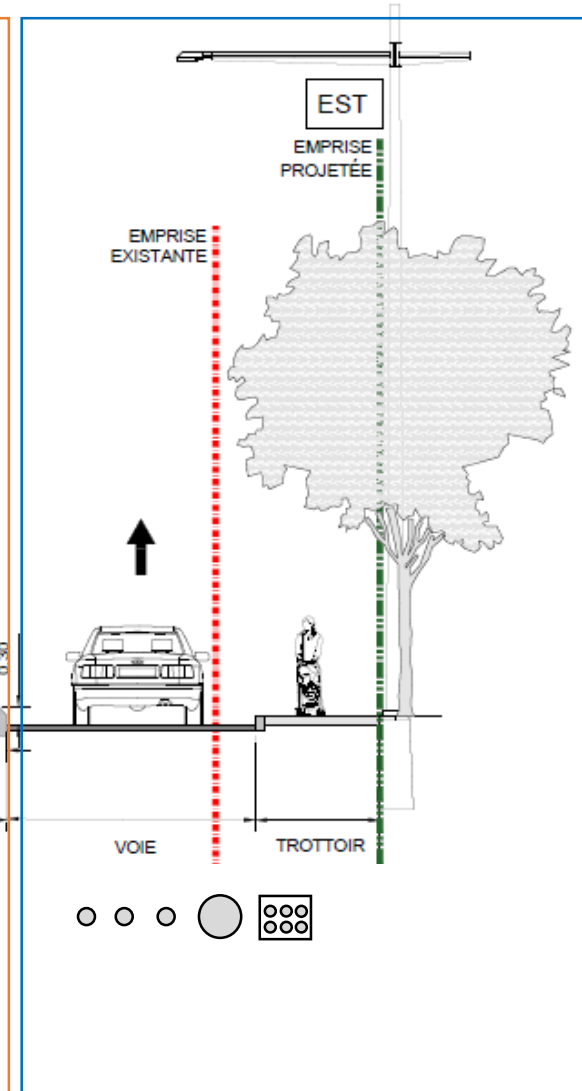
Infrastructures municipales



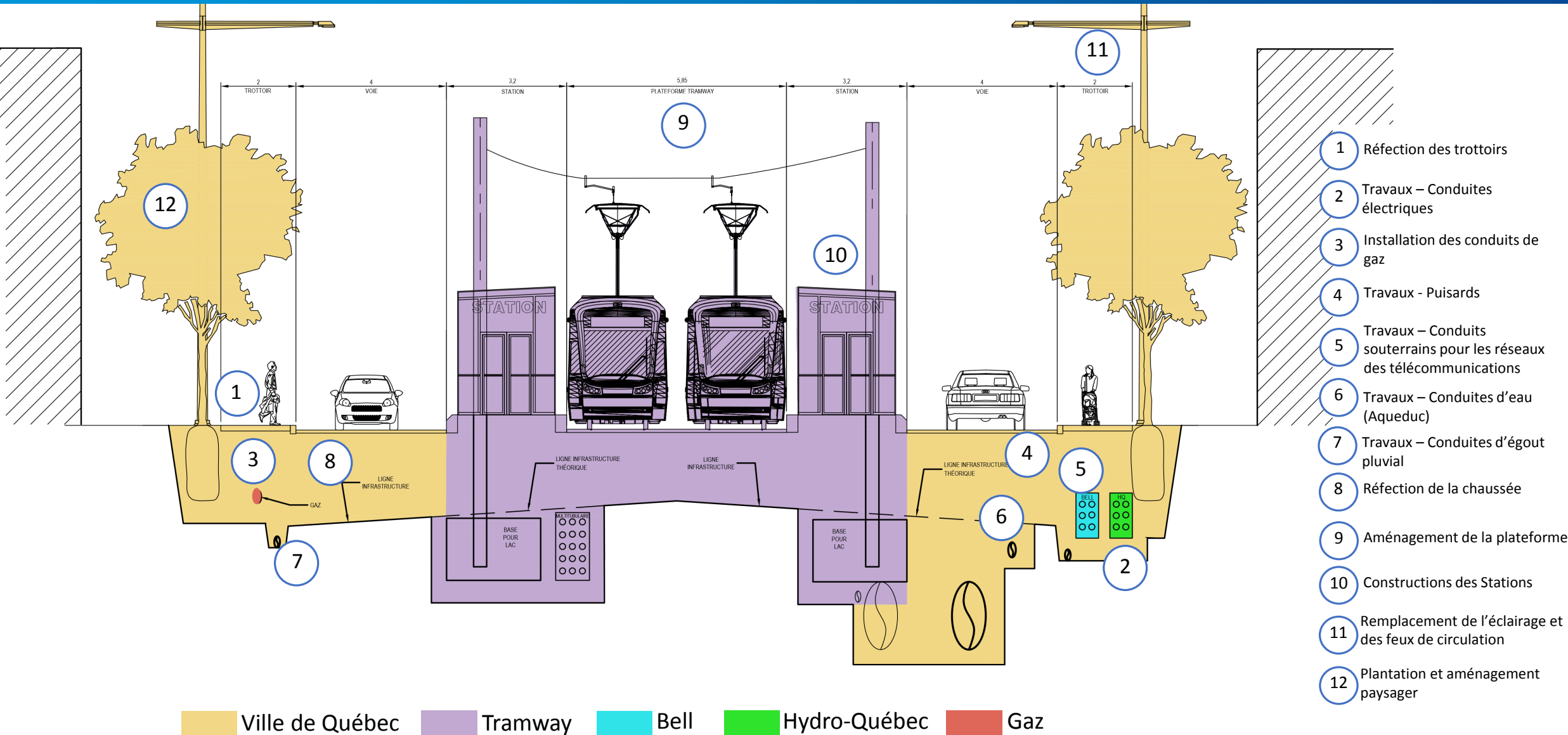
Système de transport



Infrastructures municipales



- Plateforme
- Matériel roulant
- Production et distribution de l'énergie traction et basse tension
- Signalisation routière et ferroviaire
- Stations
- Tunnels
- Centres d'exploitation et d'entretien
- Locaux techniques et d'exploitation
- Systèmes d'exploitation

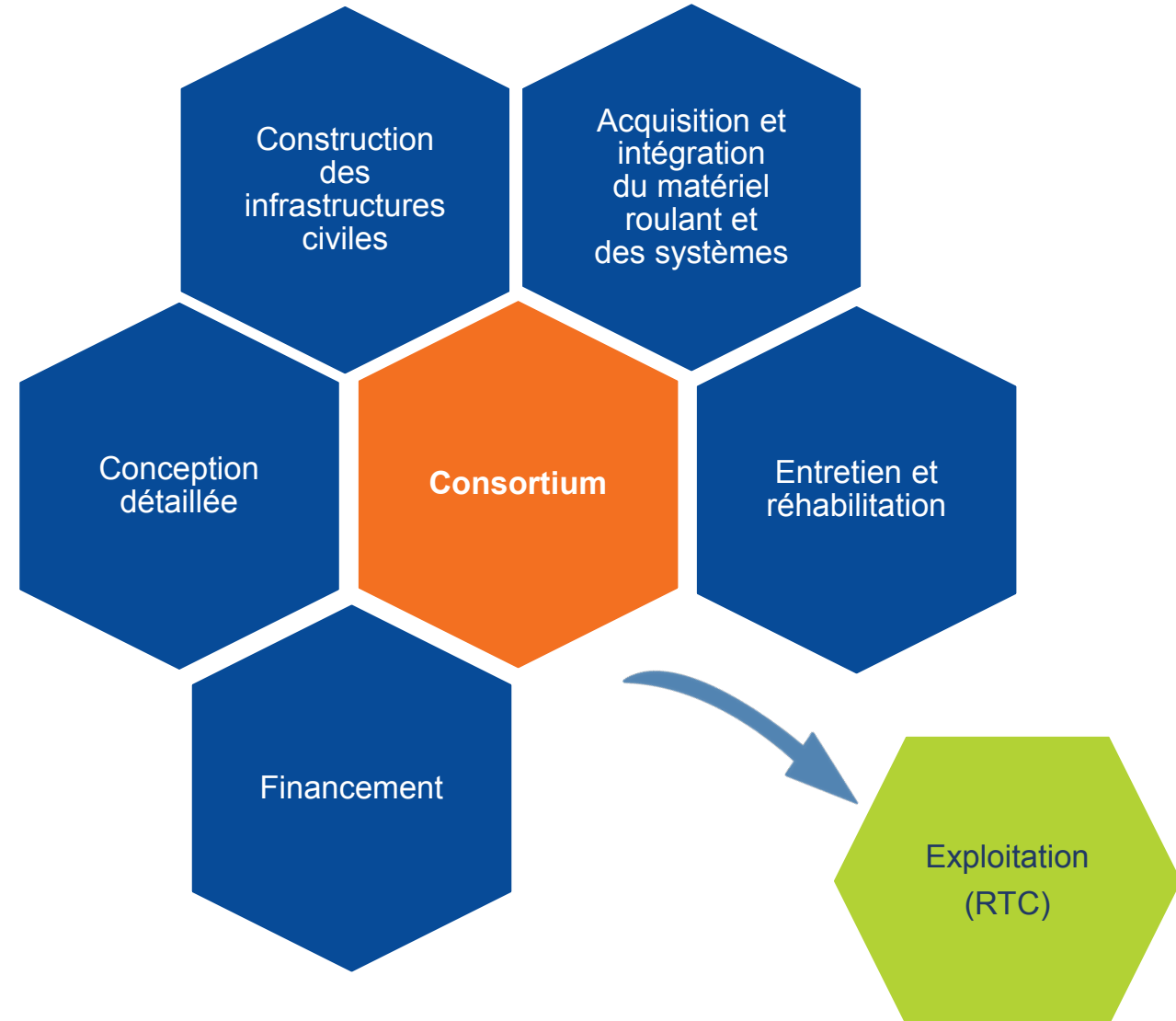


6 / Prochaines étapes

A blue-tinted architectural rendering of a city street. In the foreground, a tram is moving along tracks. Several cars are driving on the adjacent road. Pedestrians are walking on the sidewalks. The street is lined with trees and modern streetlights. In the background, a city skyline is visible under a clear sky.

Le volet tramway du projet :

- 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





Objectifs ayant mené au choix du mode de réalisation optimal pour le projet :

- Mettre à profit **l'expertise** en termes de gestion de projet et la **capacité à innover** de fournisseurs de calibre international
- **Optimiser le processus** de réalisation et assurer le respect des coûts, de l'échéancier et de la qualité du projet sur l'ensemble de son cycle de vie
- **Réduire les interfaces** et optimiser leur gestion en cours d'exécution
- Optimiser la répartition des risques : **risque alloué à la partie la mieux en mesure de le gérer**
- Assurer un processus d'approvisionnement **équitable et transparent**
- Faciliter **la gestion des changements**



Le mode alternatif de type « **CCFE** » (conception-construction-financement-entretien) est privilégié pour le volet tramway du projet

**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



Prochaines étapes – sélection d'un consortium

Étapes complétées
Séance d'information au marché
Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement
Étapes à venir
Lancement de l'appel de qualification
Tenue du BAPE
Sélection des candidats qualifiés
Lancement de l'appel de propositions
Sélection du soumissionnaire privilégié
Signature du contrat

Une stratégie adaptée au projet et au milieu

