



Réseau structurant de transport en commun

EN ROUTE VERS LA MODERNITÉ



RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

pour la construction d'un tramway sur le territoire de la ville de Québec
dans le cadre du projet de réseau structurant de transport en commun



TABLE DES MATIÈRES

À l'ère du développement durable	2
La vision	3
Le promoteur	4
L'exploitant.....	4
Historique et raison d'être du projet	6
Un réseau réfléchi et optimal	9
Le réseau structurant de transport en commun.....	12
Le tramway : la colonne vertébrale du réseau.....	13
Travaux menant à une nouvelle ère de transport en commun.....	24
À la rencontre des citoyens	30
Vivre et se déplacer autrement.....	32
Évaluation environnementale et description des impacts	34
Programmes de surveillance et de suivi des impacts	42
Plan des mesures d'urgence	43
Prochaines étapes	44

TABLE DES FIGURES

Figure 1 - Transporter 150 personnes	7
Figure 2 - Évolution de la desserte.....	8
Figure 3 - Générateurs de déplacements et de développement.....	9
Figure 4 - Flux de déplacements.....	9
Figure 5 - Plan de caractérisation des milieux.....	20
Figure 6 - Insertion de la plateforme du tramway.....	21
Figure 7 - Zone d'intervention des travaux	25
Figure 8 - Exemple d'un phasage des travaux de construction du tramway....	27
Figure 9 - Milieux empruntés par le tramway.....	34
Figure 10 - Approche méthodologique pour la gestion des risques	43



AVIS AUX LECTEURS

Ce document présente une synthèse de l'étude d'impact sur l'environnement et de ses addendas pour 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.

Ce résumé offre un aperçu du projet et présente les principaux impacts sur l'environnement qui en découlent.

L'étude d'impact et ses addendas ont été présentés au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, respectivement en décembre 2019 et en mai 2020.

Au moment de la publication de ce document, le projet de réseau structurant de transport en commun était en phase de conception préliminaire. Le travail d'optimisation des composantes du projet se poursuit dans le but de limiter au minimum les impacts sur l'environnement.

Pour une mise à jour du projet, nous vous invitons à visiter le site Web du réseau structurant de transport en commun reseaustructurant.info.

À L'ÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Après plus de dix années de consultation et d'études, la Ville de Québec s'apprête à mettre en œuvre le plus important projet de transport collectif de son histoire.

Prévu en 2026, le réseau structurant de transport en commun (RSTC) favorisera une meilleure fluidité de la circulation et assurera une cohabitation harmonieuse pour l'ensemble des usagers de la route, qu'ils soient automobilistes, transporteurs, cyclistes ou piétons.

Le tramway constitue la colonne vertébrale d'un réseau plus vaste et cohérent qui répondra au besoin d'un système de transport en commun sur le territoire de la ville de Québec.

À terme, le paysage de la ville sera transformé et la qualité de vie des citoyens sera accrue. Ces derniers auront plus de choix, de liberté et de flexibilité dans leurs déplacements. Tous les citoyens de Québec vivront des gains dans leurs déplacements, de façon directe ou indirecte.

La ville de Québec, déjà réputée pour sa qualité de vie et la richesse de son patrimoine culturel et architectural, disposera ainsi d'un réseau de transport en commun avec un mode de propulsion électrique.

Le projet de RSTC, et notamment du tramway, offrira aux citoyens de Québec une mobilité accrue, tout en s'inscrivant 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), ainsi que les objectifs et les principes du développement durable.

Au Québec, le développement durable correspond à « 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 environnementales, sociales et économiques des activités de développement ».

Le projet de tramway, et a fortiori le RSTC, constitue une application on ne peut plus concrète de la stratégie de développement durable du gouvernement du Québec.

« Le projet générera de nombreux impacts positifs, qui constitueront autant de bénéfices permanents et importants pour la population de la ville de Québec. »¹

¹ AECOM. 2019. Construction d'un tramway sur le territoire de la ville de Québec dans le cadre du projet de réseau structurant de transport en commun. Étude d'impact sur l'environnement. Rapport produit pour la Ville de Québec.

LA VISION

Se transporter à l'ère de la mobilité durable

Pourquoi un réseau structurant de transport en commun?

Parce que c'est un projet crucial pour l'avenir de la mobilité de tous les usagers du réseau routier de Québec.

Parce que tous les citoyens ont besoin de se déplacer partout dans la ville avec facilité et rapidité, de façon durable.

Imaginez la ville de Québec avec :

- Des conditions de circulation acceptables sur les grands axes routiers;
- Des routes où tous ses usagers cohabitent en harmonie (automobilistes, cyclistes, piétons, usagers des transports en commun);
- Une organisation du transport facilitant l'intermodalité afin que le citoyen puisse combiner plus d'un mode de transport, et ce, de façon simple et fluide;
- Un réseau de transport en commun attrayant, car fréquent, rapide, confortable, fiable, sécuritaire, silencieux, accessible et bien intégré à son environnement urbain.

Cette vision de la mobilité et ce futur réseau structurant assurent tout cela, et plus.

Pour tous les citoyens et pour tous les visiteurs.

Des déplacements facilités, efficaces et durables pour une vraie liberté de choix.
Un réseau structurant moderne digne d'une grande ville qui améliore les déplacements
et réduit notre impact sur l'environnement.

LE PROMOTEUR

La Ville de Québec

À titre de maître d'ouvrage, la Ville est responsable de la conception et de la réalisation du projet. Elle met en place l'ensemble des moyens requis afin d'assurer la réalisation du projet. Elle assure la communication avec les parties prenantes du projet, notamment les citoyens et les commerçants. Elle est également responsable des relations avec les ministères et organismes du gouvernement du Québec en ce qui a trait à l'élaboration et à la réalisation du projet.

La Ville détermine le mode de réalisation du projet et elle assure la coordination des travaux relatifs à celui-ci avec les travaux routiers concomitants, incluant ceux dont la responsabilité incombe au gouvernement du Québec. Elle contribue aux activités des comités de gouvernance du projet ainsi qu'à celles du Bureau de projet, en fournissant à ces derniers les ressources et l'expertise qu'ils peuvent requérir.

L'EXPLOITANT

Réseau de transport de la Capitale

La réalisation du réseau structurant permettra au Réseau de transport de la Capitale (RTC) de réaliser sa mission. Le RTC deviendra propriétaire des actifs du projet, à l'exception de la voie publique. Le RTC s'assure que le projet soit conforme aux orientations de sa planification stratégique 2018-2027, lesquelles sont adoptées par la communauté métropolitaine de Québec (CMQ) et l'agglomération de Québec. Ces orientations sont elles-mêmes alignées sur celles du gouvernement du Québec en matière de mobilité durable.

Le RTC agit aussi à titre de maître d'ouvrage pour certaines parties du projet situées à l'extérieur des emprises municipales, notamment des stationnements incitatifs (Parc-O-Bus). Il contribue aux activités des comités directeurs et de réalisation ainsi qu'à celles du Bureau de projet, en fournissant à ces derniers les ressources, les données et l'expertise qu'ils peuvent requérir.





HISTORIQUE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET

Croissance démographique et hausse des déplacements

Avec une croissance démographique et économique soutenue, la mobilité des personnes constitue un enjeu majeur pour l'avenir de l'agglomération de Québec.

DE 2016 À 2036
+ 57 000 CITOYENS

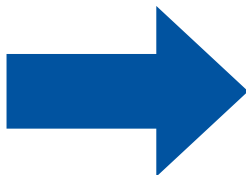


Au cours des 20 dernières années,
la ville de Québec est devenue l'une
des économies les plus dynamiques
au Canada.

La croissance démographique de la région de Québec se répercute sur la croissance du nombre global de déplacements journaliers.

**Déplacements sur une période de
24 heures, agglomération de Québec**

2011
1,3 MILLION



2017
1,43 MILLION

On compte 750 000 déplacements chaque jour dans la zone d'influence du réseau², un nombre qui continuera à croître.

D'ici 15 ans
+ 100 000 déplacements par jour

=

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

² 2 km de part et d'autre des tracés de tramway et trambus

Environ 75 % des déplacements motorisés à l'heure de pointe du matin dans l'agglomération se font en voiture³, un mode de transport qui occupe beaucoup d'espace.



Figure 1 Transporter 150 personnes. Source : Accès transports viables

Cette croissance de la population et du nombre de déplacements contribuera, si des modes de transport plus performants ne sont pas mis en place, à la tendance actuelle de détérioration des conditions de déplacement.

Il faut transformer l'offre de transport en commun pour en faire un choix plus performant et avantageux.

La mobilité représente un élément important
de la qualité de vie des citoyens.

« Une part importante de la population souhaite que soit mis à sa disposition plus de choix de mobilité. Elle veut se déplacer plus facilement, réduire le temps et le budget qu'elle consacre aux déplacements, réduire l'empreinte de ses allées et venues sur l'environnement et avoir la liberté de choisir le mode de transport qui lui convient le mieux au sein d'une offre diverse. » ⁴

³ Ministère des Transports, Enquête origine-destination 2017, région Québec-Lévis

⁴ AECOM. 2019. Construction d'un tramway sur le territoire de la ville de Québec dans le cadre du projet de réseau structurant de transport en commun. Étude d'impact sur l'environnement. Rapport produit pour la Ville de Québec. p. 3-5

LIMITE DU RÉSEAU ACTUEL DE TRANSPORT EN COMMUN

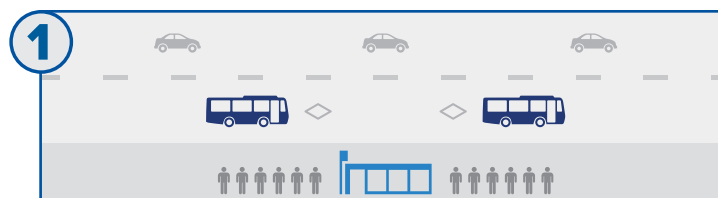
Pour qu'une part plus importante de la population dispose d'un degré de mobilité plus élevé, il est nécessaire que le transport en commun soit disponible lorsqu'on en a besoin (amplitude de service) et qu'il soit à haute fréquence.

Lorsque la demande augmente, le type et le nombre d'autobus ainsi que la fréquence du service de transport en commun sont ajustés. Au-delà d'un certain seuil, le service devient inefficace : les autobus se nuisent et ils entrent en congestion sur leur propre voie réservée (effet de train-bus). De plus, la détérioration générale des conditions de circulation contribue à accentuer ce phénomène.

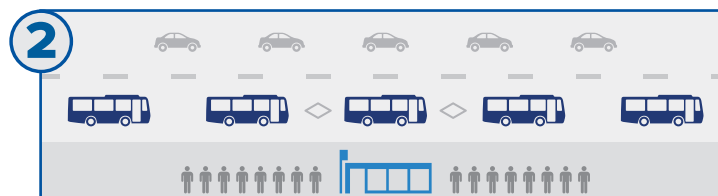
Alors, pour des raisons d'espace et de capacité du réseau routier, les solutions traditionnelles de transport en commun atteignent leurs limites.

Pour contrer cette tendance, la ville de Québec a besoin de véhicules de transport en commun plus capacitaires.

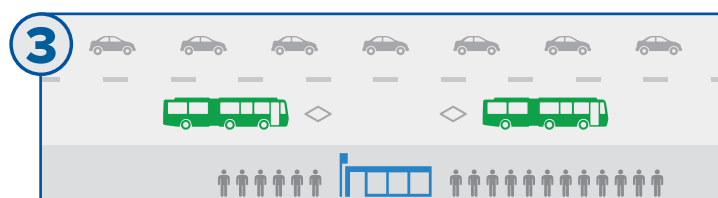
1 Au départ, le parcours est desservi par des autobus standards d'environ 12 mètres.



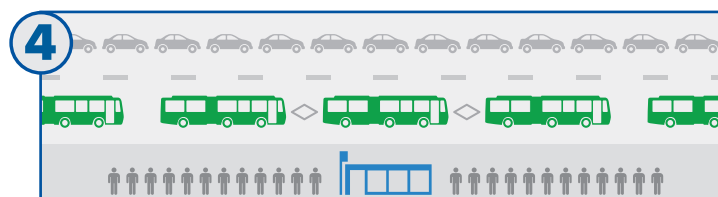
2 L'achalandage croît. Le nombre d'autobus et la fréquence augmentent pour répondre à cette demande, ce qui crée de la congestion dans les voies réservées à mesure que l'intervalle de service se rapproche des trois minutes.



3 La fréquence plus élevée rend le service plus attractif. L'achalandage augmente encore. On passe des autobus standards aux véhicules articulés de plus grande capacité. Cela permet de répondre à la demande avec moins de véhicules, ce qui réduit la congestion.



4 L'achalandage continue de croître. On augmente le nombre de véhicules articulés et la fréquence. À nouveau, la fréquence crée des problèmes de congestion.



5 Il devient alors nécessaire de prendre un virage important vers un mode nettement plus capacitaire comme un tramway.

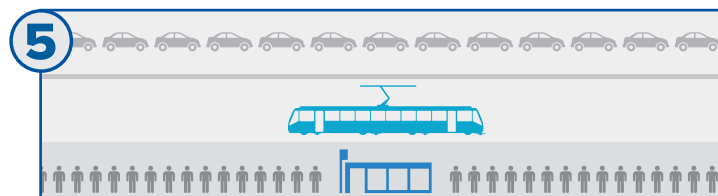


Figure 2 Évolution de la desserte. Source : RTC

UN RÉSEAU RÉFLÉCHI ET OPTIMAL

Desservir la population et relier les grands générateurs de déplacements

Le réseau structurant de transport en commun a été élaboré de façon à répondre aux besoins de déplacements de la population de Québec.

Les analyses de besoin ont mis en lumière quels seront les grands axes de transport du futur réseau en fonction des pôles de destination et de la distribution de la population de l'agglomération.

Ce réseau relie entre eux les grands générateurs de déplacements. Il offre une solution adaptée aux besoins des voyageurs, sans cesse plus nombreux, qui se destinent aux grands pôles d'emplois, d'études et de services.

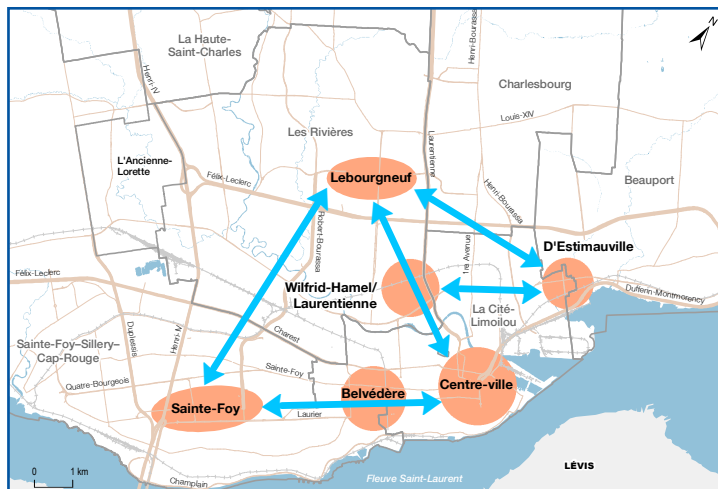


Figure 3 Générateurs de déplacements et de développement.
Source : Ville de Québec

Également, la configuration du réseau structurant considère les importants flux de déplacements à destination des principaux pôles d'activités de la ville de Québec.

Le réseau intercepte les flux de déplacements en amont des points de congestion par différents moyens – Parc-O-Bus, eXpress, Métrobus, tramway – tout en garantissant une fiabilité, une flexibilité et une rapidité de service aux utilisateurs.

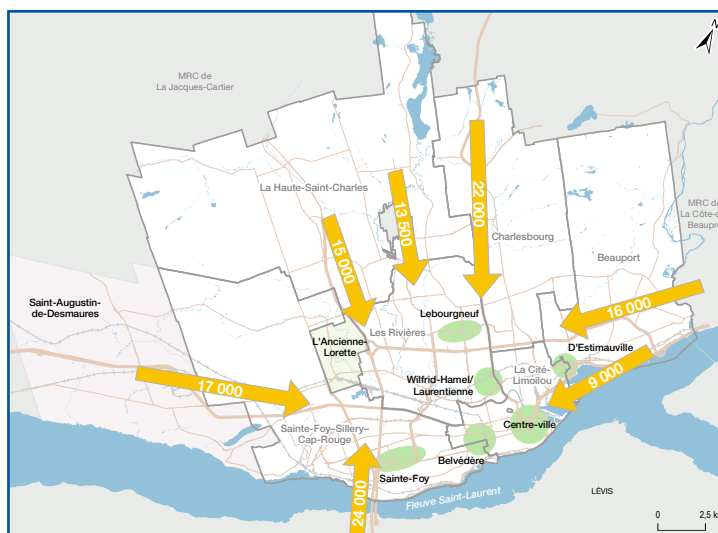


Figure 4 Flux de déplacements.
Source : Ministère des Transports, Enquête origine-destination 2017, région Québec-Lévis

Étant donné le potentiel d'achalandage projeté, le choix optimal pour maximiser les déplacements en transport en commun dans la région de Québec comprend une combinaison de composantes : un tramway sur rail en site propre, un réseau de trambus, des voies dédiées, des parcours Métrobus à haute fréquence, un réseau local bonifié et des Parc-O-Bus.

Ces nouveaux modes de transport et installations seront :

- Arrimés au réseau existant
- Accessibles à tous
- Exploitable en toute saison
- Attrayants
- Confortables
- Efficaces
- Fiables

Le nouveau réseau mettra donc à profit, selon les secteurs, les solutions de transport adaptées aux besoins de déplacement dans l'agglomération.

« Taillé sur mesure pour Québec, le réseau structurant rehaussera la qualité de vie des citoyens et s'inscrira dans une vision urbanistique contribuant à limiter l'étalement urbain. À terme, le paysage de la ville sera transformé et la qualité de vie des citoyens sera accrue. »⁵

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.



⁵ AECOM. 2019. Construction d'un tramway sur le territoire de la ville de Québec dans le cadre du projet de réseau structurant de transport en commun. Étude d'impact sur l'environnement. Rapport produit pour la Ville de Québec. p. 2-1



LE RÉSEAU STRUCTURANT DE TRANSPORT EN COMMUN



**65 % DE LA POPULATION
et 81 % DES LIEUX
D'EMPLOI**

se trouvent dans un
périmètre de 800 mètres
(10 minutes de marche)
de l'une des composantes
du réseau structurant



Tramway
Tunnel
260 passagers par véhicule
22 km de tracé



Trambus
150 passagers par véhicule
15 km de tracé



Métrobus
105 passagers par véhicule
7 parcours repensés



**Infrastructures
dédiées**
Tracé de 16 km sur 3 tronçons



Pôles d'échanges



Parc-O-Bus régionaux



Terminus



Liens mécaniques

LE TRAMWAY : LA COLONNE VERTÉBRALE DU RÉSEAU

Le tramway, qui constitue la colonne vertébrale du réseau structurant de transport en commun, sera implanté dans les secteurs les plus peuplés où on trouve plusieurs lieux d'emplois, d'études et de services et où la circulation est dense.

Le tracé du tramway a été établi en se basant sur le parcours du Métrobus 801, actuel parcours d'autobus à fréquence élevée du RTC, qui relie plusieurs principaux pôles d'activités de la ville en circulant sur des voies réservées dans plusieurs sections.

Des études indépendantes confirment que le tramway est le seul mode de transport lourd sur rail à répondre positivement à l'ensemble des critères formulés par la ville.⁶

« En raison du nombre plus important de passagers par véhicule et de sa fiabilité, puisqu'il circule dans un site dédié, le mode lourd de transport en commun comme le tramway constitue un équipement urbain indispensable au bon fonctionnement d'une agglomération. »⁷

6 Systra (2019), Réseau structurant de transport en commun — Analyse comparative des modes de transport lourds sur rail, 59 pages.

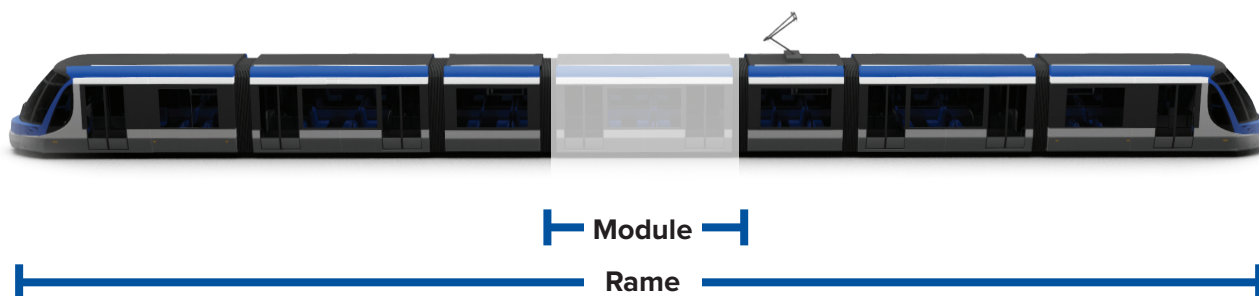
HEC Montréal (2019), Révision et validation de l'analyse comparative des modes lourds sur rail réalisée par Systra pour le RSTC de Québec, 35 pages.

7 AECOM. 2019. Construction d'un tramway sur le territoire de la ville de Québec dans le cadre du projet de réseau structurant de transport en commun. Étude d'impact sur l'environnement. Rapport produit pour la Ville de Québec. p. 3-6



MODERNE ET ATTRAYANT

De par ses caractéristiques, le tramway moderne représente un mode de transport attrayant. Il améliore l'accessibilité des déplacements et il se veut fréquent, rapide, confortable, fiable, sécuritaire et silencieux. Sa capacité permet de répondre à l'achalandage anticipé à court et à long terme.



1 RAME

= 5 à 7 modules (environ 43 m)

36 RAMES

en exploitation



Capacité d'une rame
= 4 fois supérieur
à un autobus régulier
(260 passagers par
direction)



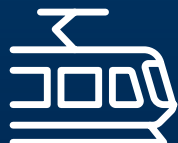
3 200

passagers par direction
(achalandage prévu en
heures de pointe matinale)












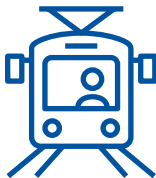
3 900

passagers par direction
(capacité maximum à l'heure à
une fréquence aux 4 minutes)



**Voie ferrée sur plateforme surélevée
et ligne aérienne de contact**

Accessible				
22 km De Charlesbourg à Cap-Rouge, dont 1 tronçon souterrain de 2,6 km		34 stations avec accès de plain-pied entre le quai et le tramway		
 650 m Distance moyenne entre les stations		 6 000 stationnements dans les Parc-O-Bus		
 3 pôles d'échanges	 2 terminus	7 zones de connexions 		
Fréquent				
4 à 8 minutes en heures de pointe 	10 à 15 minutes hors heures de pointe et fin de semaine	 de 5 h du matin à 1 h du matin		
Confortable		Silencieux		
3,3 personnes par m ² = haut standard de confort 		 100 % électrique		95 % du tracé sans impact sonore pour les riverains

Rapide		
 <p>Voie de circulation exclusive = aucune congestion ou ralentissement</p>	 <p>Priorité aux feux de circulation</p>	 <p>8 portes doubles pour monter et descendre aux stations</p>
Fiable		Sécuritaire
<p>Plateforme fiabilisée</p> <p>sans réseaux souterrains sous la plateforme = aucune interruption de service</p>	 <p>Carrefours traversants</p> <p>sécurisés pour les automobilistes, cyclistes et piétons</p>	
 <p>Exploitable à l'année</p>	 <p>Conduite à vue</p> <p>par un conducteur</p>	



DES INFRASTRUCTURES D'ACCUEIL ACCESSIBLES À TOUS

L'amélioration de la mobilité pour l'ensemble de la population implique que les véhicules et les infrastructures soient accessibles pour tous, y compris les personnes à mobilité réduite.

Les infrastructures permettront aussi aux usagers de connecter avec d'autres modes de transport, ainsi qu'avec les divers services de transport en commun de la région.

34 Stations	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aisément accessibles depuis les quartiers environnants (installées environ à tous les 650 m) ➤ Abris tempérés, chauffés et couverts ➤ Quais de 43 m accessibles à chaque extrémité ➤ Accès plain-pied entre le quai et le véhicule ➤ Bandes podotactiles sur tout le nez-de-quai pour l'accessibilité et la sécurité ➤ Large dégagement à l'avant des stations ➤ Présence de bancs et d'appui-fesses ➤ Équipées du Wi-Fi, d'un système de vidéosurveillance, d'un système de billettique et d'un système d'information pour les usagers en temps réel
3 Pôles d'échanges	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pôles desservis par le tramway : Sainte-Foy, Université Laval, Saint-Roch ➤ Interconnexion avec les autres modes de transport (marche, vélo, taxi, auto solo, covoiturage, autopartage) et les services de transport en commun régionaux ➤ Fréquentation quotidienne par pôle estimée de 10 000 à 20 000 clients
2 Terminus	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Terminus Le Gendre et Charlesbourg ➤ Fin de ligne du tramway ➤ Correspondance avec d'autres parcours de transport en commun ➤ Munies d'arrière-gare et à proximité de Parc-O-Bus (Le Gendre)
7 Zones de connexions	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Correspondance avec les principaux parcours de transport en commun ➤ McCartney ➤ Belvédère ➤ Grand Théâtre ➤ Place d'Youville ➤ Couronne/Charest ➤ 1^{re} Avenue/18^e Rue ➤ 1^{re} Avenue/41^e Rue

UNE INTERMODALITÉ BIEN PRÉSENTE

Cette transformation du réseau de transport en commun favorisera également les autres modes de transport et services de mobilité.



28 stations connectées au réseau cyclable + support et abris sécurisés pour les vélos



Aménagements piétonniers sécuritaires, accessibles et conviviaux tout le long du tracé



Espaces et équipements intégrés aux pôles d'échanges et terminus



15 stations actuelles d'autopartage accessibles à moins de 300 m de marche d'une station de tramway



Nouveaux Parc-O-Bus, dont un intégré au terminus Le Gendre



BIEN INTÉGRÉ À SON ENVIRONNEMENT URBAIN

Insérer un tramway dans une trame urbaine comme Québec représente un défi, mais également toute une occasion de requalifier les secteurs traversés.

Inspiré de nos origines européennes, tout l'espace compris d'une façade à une autre sera réaménagé le long du tracé pour une intégration urbaine harmonieuse, équilibrée et de qualité.

Afin d'encadrer la transformation des quartiers, cinq grands objectifs guident l'insertion du tramway :

- 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'orientation des passagers performant;
- Utiliser des véhicules accessibles.

Avec ses 22 km de tracé, le tramway traverse cinq principaux types de milieux qui chacun aura une orientation spécifique.



Entrée de ville

Doter Québec d'une entrée de ville digne d'une capitale



Artère dynamique

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



Résidentiel

Améliorer la qualité des milieux de vie par des aménagements adaptés



Corridor vert

Bonifier la mobilité active et le paysage urbain par l'intégration de la nature



Historique

Souligner le caractère patrimonial par les matériaux et la diffusion culturelle



Figure 5 Plan de caractérisation des milieux. Source : Ville de Québec

Infrastructure

- Pôle d'échanges
- Terminus
- Station

Tramway

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

Tramway souterrain

- Artère dynamique
- Historique
- Site patrimonial

LES ŒUVRES D'ART PUBLIC

Déjà à l'étape de conception d'avant-projet, des lieux propices à l'art public et à la commémoration ont été identifiés le long du tracé afin d'assurer une répartition et une contribution remarquable à la transformation de l'espace public.

Le projet est assujéti à la Politique d'intégration des arts à l'architecture et à l'environnement des bâtiments et des sites gouvernementaux et publics. Son application sera encadrée selon les modalités de l'entente survenue entre la Ville de Québec et le ministère de la Culture et des Communications. Ainsi, la Ville de Québec sera responsable de la gestion des concours d'art public en lien avec le projet.

CINQ TYPES D'INSERTION

L'insertion du tramway est faite en site propre intégral où les rames circulent dans une emprise sans partage avec d'autres modes de transport.

Pour les tronçons en surface dans les rues existantes, le site propre est séparé physiquement des autres voies de circulation par une plateforme surélevée, de la hauteur environ d'un trottoir, protégeant ainsi le tramway de la congestion. Combiné avec la priorité de passage aux intersections routières, ceci améliore la vitesse commerciale, la régularité et la fréquence de passage du tramway.

Infrastructure

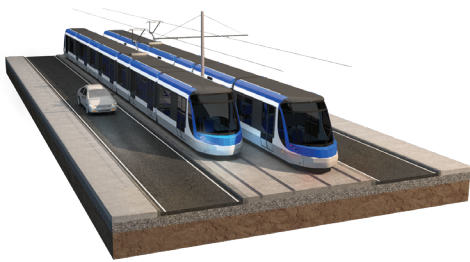
- Pôle d'échanges
- Terminus
- Station

Type d'insertion de la plateforme

- Axiale
- Latérale du côté droit
- Latérale du côté gauche
- Hors rue
- Souterrain
- Banale



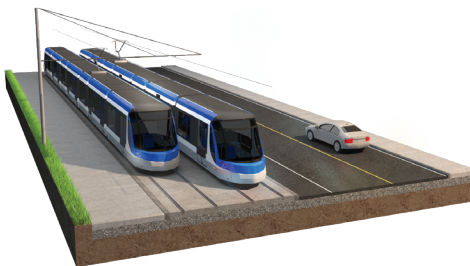
Figure 6 Insertion de la plateforme du tramway. Source : Ville de Québec



1 Insertion axiale

Sur près de la moitié du tracé, le tramway se déplacera sur une plateforme qui lui est exclusive, située au centre de la chaussée.

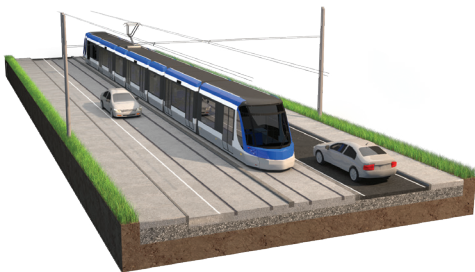
Les véhicules circulent dans une seule direction de chaque côté de la plateforme.



2 Insertion latérale

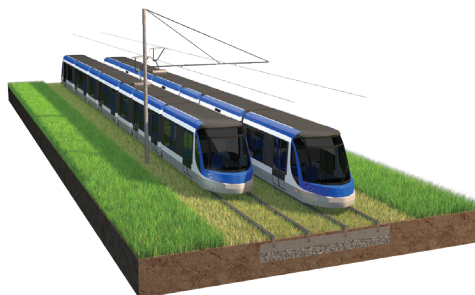
À quelques endroits, le tramway se déplacera sur une plateforme située en bordure de la chaussée.

Une ou deux voies de circulation sont accessibles aux véhicules.



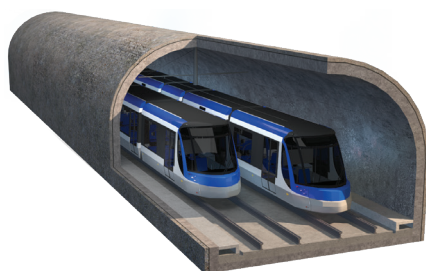
3 Insertion en site banal

À quelques endroits le long du tracé et sur de courtes distances, le tramway et les véhicules circulent sur la même chaussée. Ce mode est utilisé dans les situations où l'espace disponible est restreint.



4 Insertion hors-rue

À deux endroits sur le tracé, le tramway se déplacera dans une emprise interdite à la circulation automobile.



5 Insertion souterraine

Le tramway circulera sous la terre dans le secteur de la colline Parlementaire. La longueur du tunnel sera de 2,6 km.



TRAVAUX MENANT À UNE NOUVELLE ÈRE DE TRANSPORT EN COMMUN

La mise en place du réseau structurant de transport en commun débutera par l'insertion du tramway, véritable colonne vertébrale du projet. Les travaux pour la réalisation de cette pièce maîtresse commenceront en 2022 et s'échelonneront jusqu'en 2026. D'ici là, des travaux préparatoires seront effectués.

Insérer un tramway dans une trame urbaine comme Québec représente tout un défi, mais aussi une occasion privilégiée de rendre la ville encore plus belle et attrayante.

La mise en place du tramway se réalisera, en grande partie, dans des emprises de rues existantes bordées par des bâtiments et des lieux publics et desservies par des infrastructures municipales ainsi que des réseaux techniques urbains.

Le tramway nécessitera une surface de roulement exclusive, distinctive et non intrusive. Cette surface de roulement implique de minimiser les réseaux souterrains sous la plateforme. Ainsi, la plateforme libre de réseaux souterrains est dite fiabilisée, évitant toute interruption de service du tramway si des réparations devaient être effectuées sur ces réseaux.

La grande majorité des réseaux municipaux en place devront être déplacés et doublés. Il faudra prévoir deux réseaux distincts de part et d'autre de la plateforme pour assurer la desserte des immeubles riverains. À quelques endroits, les services municipaux devront traverser sous la plateforme du tramway. Ces derniers seront généralement insérés dans une gaine protectrice permettant des travaux sans excavation sous la plateforme.

Pour se doter d'un système de transport performant et réussir une intégration urbaine harmonieuse, les travaux suivants doivent être réalisés :

- relocaliser les réseaux municipaux souterrains existants (conduites d'aqueduc, d'égouts sanitaires et pluviaux) et procéder à la réfection des branchements privés jusqu'à l'emprise;
- relocaliser et/ou enfouir les services de distribution d'énergie (gaz et électricité) et de télécommunication déjà présents;
- procéder à la réfection totale de la voirie de surface incluant une nouvelle structure de rue, le pavage, la plateforme du tramway, les rails, les structures, les trottoirs et les aménagements;
- mettre en place un nouveau réseau d'éclairage;
- implanter un système de feux de circulation et une signalisation adaptée au tramway;
- construire les stations du tramway espacées d'environ 650 m;
- effectuer la réfection, reconstruire ou ajouter des ouvrages d'art le long du tracé;
- réaliser les aménagements de qualité (mobilier urbain, œuvres d'art et plantations adaptées).

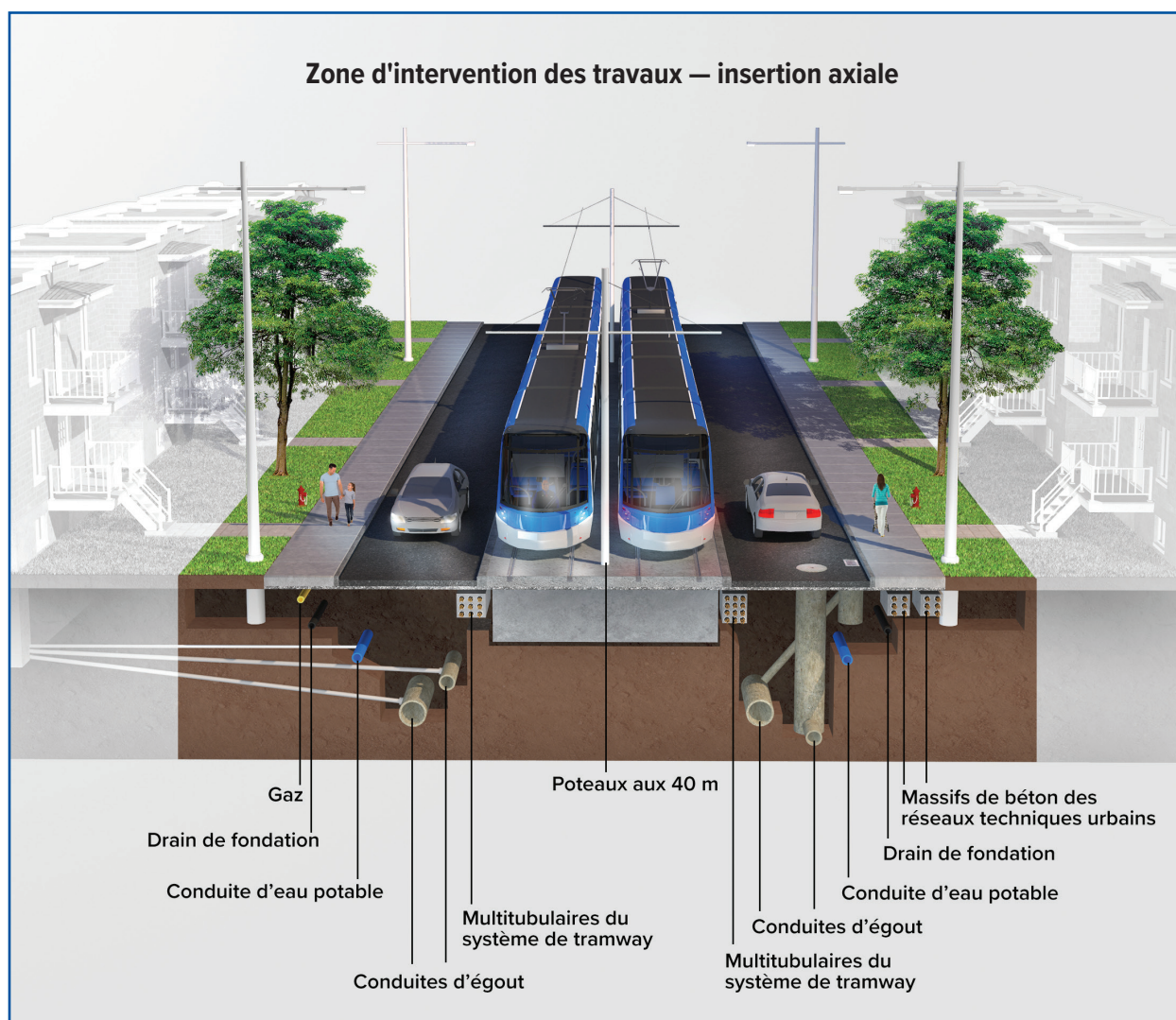


Figure 7 Zone d'intervention des travaux. Exemple en insertion axiale. Source : Ville de Québec

SE PRÉPARER À L'ARRIVÉE DU TRAMWAY

Dans l'objectif de lancer les travaux de construction du tramway en 2022, des travaux préparatoires doivent être entrepris dès 2020. Ceux-ci permettront de maintenir les services et la circulation durant les grands travaux et faciliteront la réalisation du chantier du tramway.

Types de travaux préparatoires :

- Réseaux d'aqueduc et d'égouts afin, notamment, de maintenir les services municipaux lors du déplacement des réseaux existants et d'accueillir les nouveaux réseaux;
- Réseaux techniques urbains (électricité, gaz et télécommunications);
- Reconfiguration et élargissement de rues qui permettront d'assurer une meilleure fluidité dans certaines voies identifiées comme voies de contournement potentielles;
- Bonification du gestionnaire artériel qui optimise les feux de circulation;
- Construction de Parc-O-Bus;
- Fouilles et inventaires archéologiques;
- Démolition de certains bâtiments;
- Décontamination de sites et terrains.

Également, des acquisitions d'immeubles ou de terrains – en totalité ou en partie – sont nécessaires lorsque, notamment la largeur de l'emprise municipale est insuffisante pour permettre l'insertion du tramway.

EXÉCUTION PAS-À-PAS DES TRAVAUX

L'intégration du tramway sur une longueur de 22 km dans la trame urbaine de Québec se fera par secteur et devrait débuter en 2022. Pour chaque secteur, les travaux se réaliseront par phase.

Après les travaux préparatoires de 2020 et 2021, une première phase visera à construire un côté de la rue. Le second côté de la rue suivra avant de déployer au cœur de la chaussée l'infrastructure ferroviaire qui accueille le tramway. Par la suite, l'aménagement urbain sera finalisé pour se préparer à la mise en service.





Figure 8 Exemple d'un phasage des travaux de construction du tramway

DES MESURES POUR LIMITER LES IMPACTS

Un projet de l'ampleur du tramway implique d'importants travaux. Une série de mesures seront en place pour limiter les impacts et maintenir les services et la fluidité de la circulation pour la population.

Circulation

Un plan détaillé assurera la circulation sécuritaire des piétons, des cyclistes, des automobilistes et du transport en commun durant les travaux.

Mesures mises en place

- L'accès aux résidences, aux écoles, aux hôpitaux et aux commerces sera conservé.
- Les travaux seront réalisés par phase et par secteur pour maintenir une circulation fluide à travers la ville.
- Aucun autre chantier de la Ville ne sera planifié dans un rayon de 500 m.
- Des voies de circulation seront maintenues sur la plupart des axes routiers en travaux.
- Pour certaines voies plus contraintes, l'accès sera réservé uniquement aux résidents et aux clients des commerces locaux.
- Plusieurs voies de contournement seront réaménagées et intégrées au gestionnaire artériel qui optimise en temps réel les feux de circulation.
- Si les travaux doivent entraver une entrée de stationnement, le passage sera libéré le plus rapidement possible.
- Une coordination et des mesures seront prises pour faciliter les déménagements et les travaux résidentiels.
- Le réseau d'autobus du RTC sera ajusté afin d'offrir des solutions de déplacement efficaces et fiables pendant les travaux. Des mesures prioritaires pour le transport en commun seront mises en place pour que ce réseau de mitigation soit attrayant.

Bruit, poussière et services municipaux

Une attention particulière sera portée au respect de la qualité de vie des résidents vivant à proximité des chantiers.

Bruit

- Des limites sonores seront imposées.
- Des heures de travaux devront être respectées.
- Une surveillance du climat sonore sera effectuée pendant les travaux et des correctifs seront apportés, si besoin.
- Les travaux devront se conformer au Règlement sur le bruit R.V.Q. 978.

Poussière

- L'utilisation d'abat-poussière sera exigée.
- Les bennes et camions-bennes devront être recouverts d'une toile.
- Les véhicules transportant des matériaux devront être munis d'équipements pour éviter la dispersion de la poussière.
- Une surveillance de la qualité de l'air sera réalisée pendant la construction, notamment près de l'entrée et de la sortie du tunnel.



Services municipaux

- › La collecte des matières résiduelles sera maintenue.
- › Des travaux préparatoires permettront d'assurer les services d'aqueduc et d'égouts.

Commerces

La Ville souhaite soutenir activement les commerçants en périphérie du tracé pour la période de travaux et conserver la vitalité économique des quartiers.

Aperçu des mesures de soutien

- › L'accès aux commerces sera maintenu en tout temps.
- › Un programme de compensation pour les entreprises situées dans des secteurs touchés par des travaux d'infrastructures majeurs est offert.
- › Des stationnements d'appoint seront aménagés pour les clients et les livraisons.
- › L'affichage et la signalisation seront déployés en périphérie.
- › Des campagnes de communication feront la promotion de l'ouverture des commerces.
- › Un répondant sur le chantier, auquel pourra se référer directement les commerçants, sera identifié.

Communication

Durant la période des travaux, le dialogue avec les citoyens est essentiel. La Ville multiplie les opportunités d'échanges et d'information, particulièrement avec les résidants, commerçants, employeurs et institutions à proximité des chantiers. Elle prend note des besoins précis et elle informe sur le déroulement des travaux, l'accès aux propriétés, les nouvelles conditions de circulation, les mesures mises en place pour les livraisons et les stationnements et les modifications aux services municipaux (ex : matières résiduelles).

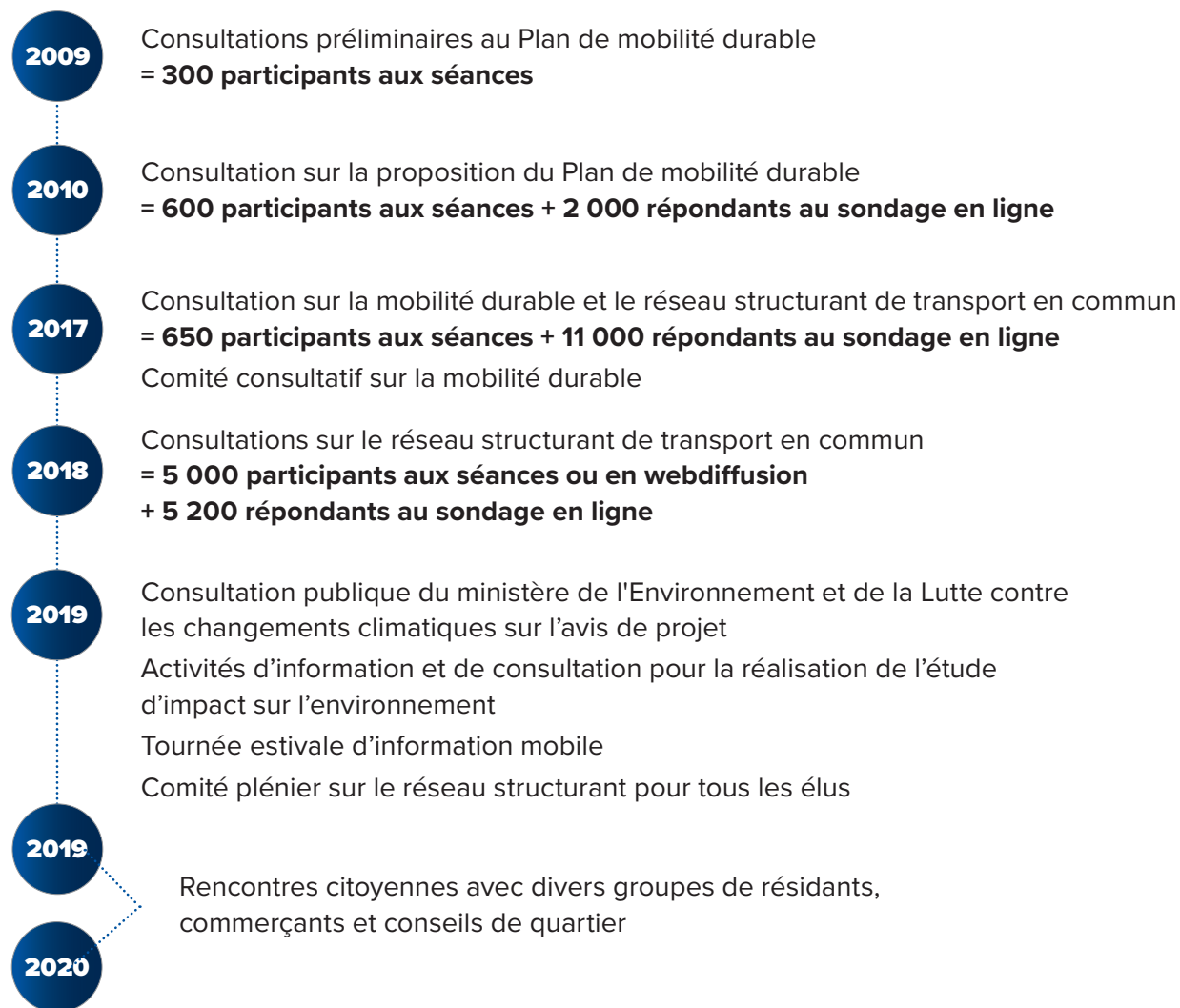
Aperçu des mesures de soutien

- › Des séances d'information feront état de l'avancement des travaux et capteront les préoccupations à considérer.
- › Des agents de service à la clientèle et de relations avec la communauté seront aux abords du chantier pour informer et guider les citoyens.
- › Des dépliants d'information, incluant les dates des travaux et les coordonnées du responsable de chantier, seront distribués de porte-à-porte.
- › Sur les voies de circulation routière, une signalisation adéquate indiquera l'aire des travaux et les détours.
- › Les grandes phases de travaux seront promues par des campagnes publicitaires.
- › Les entraves à la circulation seront diffusées par des communiqués de presse, le site web du projet ainsi que les médias sociaux.



À LA RENCONTRE DES CITOYENS

Au cours des dix dernières années, plusieurs activités d'information et de consultations ont été menées dans le but de mieux définir le projet et de susciter l'adhésion de la population.



Il est à noter que les premières rencontres des comités de bon voisinage prévues au printemps 2020 ont été repoussées à une date ultérieure en raison de la pandémie de la COVID-19.

Ajoutons également que plusieurs conférences de presse ont été organisées régulièrement depuis l'automne 2019 afin d'informer la population des conclusions de nombreuses études et faire état de l'avancement du projet.





VIVRE ET SE DÉPLACER AUTREMENT

De multiples retombées pour tous les résidants

Le tramway, et le réseau dans lequel il s'inscrira, transformera Québec.

Il améliorera la mobilité et façonnera le paysage et la qualité de vie des quartiers traversés.

Un réseau attrayant

- **Plus de 82 % des usagers du transport en commun amélioreront leur temps de parcours**
- 13 millions d'usagers additionnels opéreront pour le transport en commun d'ici 2041
- Un total de 47,9 millions déplacements
- Une hausse de plus de 30 %, du jamais vu à Québec



Plus de choix et de flexibilité pour se déplacer



- **Les pôles d'échanges, les stations et les Parc-O-Bus favoriseront une plus grande intermodalité** en permettant un rabattement des voitures, des autobus et du transport actif (marche et vélo) vers le réseau à grande fréquence

Une ville transformée



- **Tout l'espace le long du tracé sera réaménagé pour une intégration urbaine réussie**
- Meilleur partage de la route avec l'ajout d'espaces sécuritaires pour les piétons et les cyclistes
- Renouvellement du mobilier urbain (stations, parcs, art public, etc.)
- Plus d'arbres et d'arbustes
- Remplacement des infrastructures de surface (chaussées, trottoirs, etc.) et souterraines
- Maintien de 96 % des stationnements dans la rue

Une meilleure fluidité de la circulation



- **Le réseau structurant limitera la dégradation prévue des conditions de circulation**
- Le réseau captera 53 % des 100 000 déplacements additionnels anticipés d'ici 15 ans
- Un retrait de près de 9 000 automobiles en période de pointe du matin est prévu

Un environnement plus sain

- **La qualité de l'air sera améliorée**
- Un système de transport en commun à propulsion électrique
- Plus de déplacements en transport en commun
- Diminution de la circulation des autobus sur l'axe du tramway



Un apport économique

La mise en place du projet engendrera :

- **la création de 18 970 emplois**
- le salaire moyen de ces emplois sera de 61 200 \$ par année
- la valeur ajoutée au produit intérieur brut du Québec est estimée à plus de 2,1 milliards \$



ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET DESCRIPTION DES IMPACTS

Description du milieu récepteur

Le milieu récepteur dans lequel vient s'insérer le tramway correspond en très grande majorité à des emprises de rues existantes et des terrains non développés (terrains vacants en milieu urbain) : en effet, 85 % de son tracé s'insère dans ce type de milieu.

Le tracé du tramway traverse également des parcs et des espaces naturels, qui comptent pour 8 % de son parcours. Ces espaces verts se situent à la hauteur du terminus Le Gendre, au sud du boulevard de la Chaudière, sur le campus de l'Université Laval et à la hauteur du pont Drouin qui enjambe le parc linéaire de la rivière Saint-Charles.

Enfin, le tracé du tramway emprunte un corridor de transport d'énergie (ligne à 735 kV) sur 7 % de son parcours, parallèlement au boulevard Pie-XII.

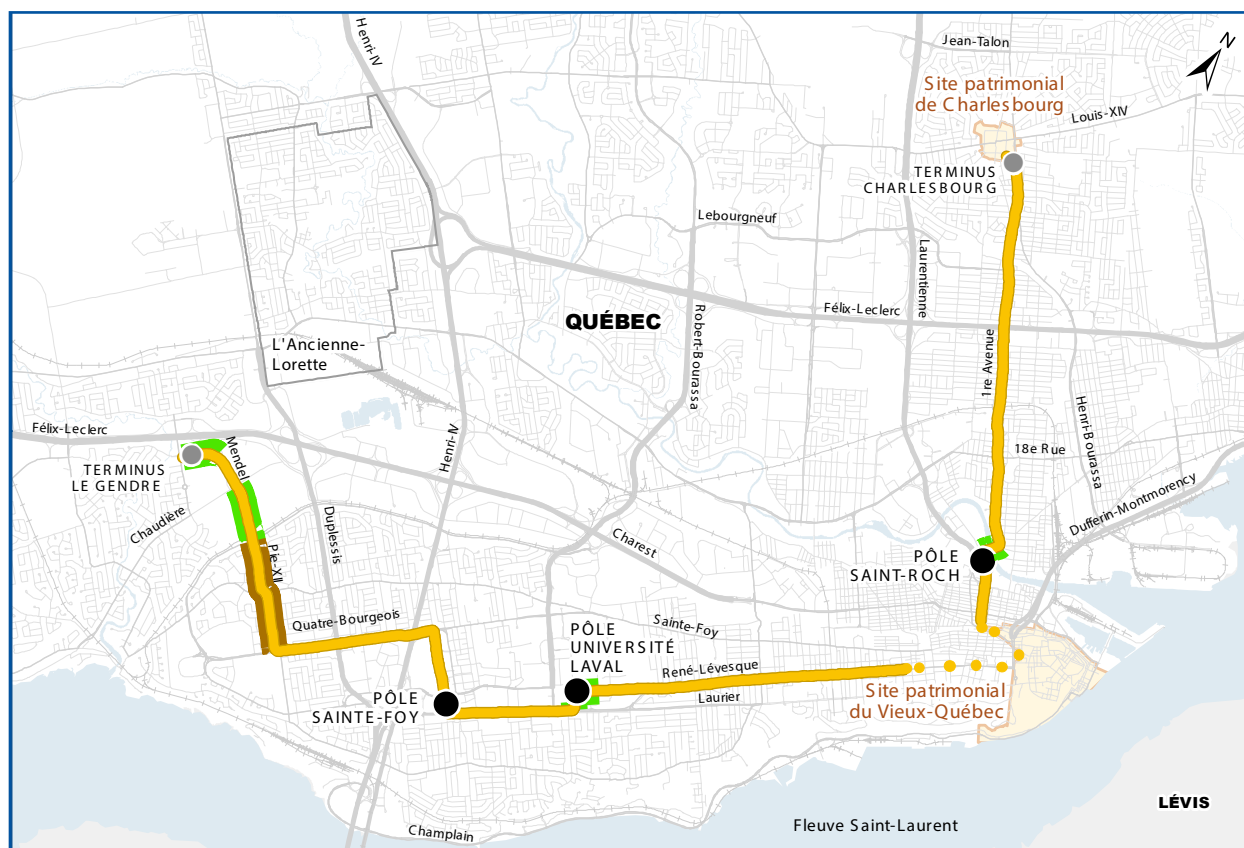


Figure 9. Milieux empruntés par le tramway. Source : Ville de Québec

Infrastructure

- Pôle d'échanges
- Terminus

Tracé

- Tramway
- ... Tramway souterrain

- Espace naturel / Parc - 8 %
- Corridor de transport d'énergie (ligne 735 kV) - 7 %

Emprise de rues existantes
et terrains non-développés - 85 %

Méthodologie d'évaluation des impacts

La méthodologie d'évaluation des impacts repose en premier lieu sur l'identification des sources d'impact et des composantes sensibles du milieu. Les sources d'impact sont déterminées comme toutes les interventions susceptibles de modifier directement ou indirectement une composante des milieux biophysique ou humain.

Un impact peut être :

- positif en engendrant une amélioration de la composante du milieu touchée par le projet;
- négatif en contribuant à sa détérioration.

Pour qualifier un impact, il convient de définir les paramètres qui le caractérisent. Pour ce faire, trois descripteurs sont utilisés, soit la durée de la perturbation, l'étendue de l'impact envisagé et son intensité.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation courantes et d'autres spécifiques du projet sont considérées dans l'évaluation des impacts.

Il s'agit d'actions ou de modalités de réalisation du projet qui sont définies pour prévenir un impact négatif probable ou pour en diminuer l'importance. Une série de mesures courantes seront appliquées pour réduire les impacts négatifs en phase de construction et d'exploitation.

Importance de l'impact résiduel

L'importance d'un impact indique l'effet d'une activité du projet au regard d'une composante du milieu récepteur. Trois classes d'importance sont utilisées à cette fin : mineure, moyenne ou majeure.

L'importance est déterminée par une interprétation combinée de la durée de l'impact, de son étendue et de l'intensité de la perturbation qu'il engendre sur le milieu, et qui prend en compte les mesures d'atténuation. Toutes ces variables sont mises en perspective par un ou des spécialistes dans le domaine et cette évaluation constitue donc l'impact résiduel.



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

Typologie de la classification des impacts résiduels

Impact résiduel positif	Majeur	Moyen	Mineur
Impact résiduel négatif	Majeur	Moyen	Mineur



GRANDS ENJEUX DU PROJET

Les enjeux généraux du projet concernent :

- les acquisitions qui seront nécessaires en phase d'aménagement pour la réalisation du projet;
- la protection du milieu visuel et du patrimoine bâti et archéologique;
- le maintien de la qualité de vie pendant les travaux ainsi qu'en phase d'exploitation;
- la fluidité de la circulation, incluant les déplacements en transport en commun, pendant la durée des travaux et en phase d'exploitation;
- la sécurité des résidents et des usagers pendant les travaux ainsi qu'en phase d'exploitation.

Certains enjeux sont spécifiques à la nation Huronne-Wendat. Ainsi, sur la base des consultations effectuées auprès des représentants de la nation, le volet archéologique constitue un enjeu majeur pour la communauté.

Enfin, les impacts du projet associés aux enjeux gouvernementaux concernent la lutte contre les changements climatiques, notamment les émissions de gaz à effet de serre (GES) et les îlots de chaleur. Propulsé par l'énergie électrique, le tramway n'émettra aucun gaz à effet de serre en exploitation, tandis que les îlots de chaleur en milieu urbain constituent un élément sensible aux changements climatiques.

Il est important de rappeler que le tramway sera construit en milieu fortement urbanisé (rues existantes, terrains vacants et corridor de transport d'énergie) sur 92 % de son tracé. Le reste, environ 8 % du tracé, est occupé par des milieux naturels et espaces verts. De ce fait, les enjeux du projet concernent principalement le milieu humain.

Synthèse des enjeux du projet et des mesures d'atténuation

L'étude d'impact démontre que les principales perturbations sur l'environnement se feront durant la phase de construction du tramway et seront temporaires.

À terme, le projet réseau structurant de transport en commun et l'arrivée du tramway à Québec généreront des bénéfices importants et permanents pour la population :

- Stimulation de l'activité économique et des 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 les transports actifs (vélo et marche);
- Amélioration des infrastructures urbaines;
- Reconfiguration et requalification urbaine : transformation des espaces publics contribuant à l'amélioration de l'image urbaine.

Les résidents de Québec feront aussi des gains importants en matière de déplacements :

- Amélioration de l'offre en matière de transport;
- Amélioration de la mobilité et de l'accessibilité;
- Limitation de la détérioration des conditions de circulation.

Pour les phases d'aménagement, de construction et d'exploitation, les tableaux suivants présentent les composantes où l'impact résiduel – positif ou négatif – est le plus important.

PHASE AMÉNAGEMENT

Milieu humain

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Bâti et foncier	<p>Acquisition de propriétés et stress lié au processus d'expropriation et de compensation</p> <p>Principales mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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

PHASE CONSTRUCTION

Milieu humain

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Activité économique	Stimulation de l'activité économique locale, régionale et provinciale	Positif Moyen
Circulation et déplacements	<p>Conditions de circulation pendant les travaux</p> <p>Détours de la circulation, nouveaux itinéraires et épisodes de congestion</p> <p>Principale mesure d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Instauration d'un plan de maintien de la circulation pour tous les modes 	Mineur à Moyen
Archéologie	<p>Perturbation de la trame archéologique</p> <p>Principales mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réaliser des inventaires et des fouilles avant les travaux ➤ Surveillance archéologique pendant les travaux 	Moyen
	<p>Découverte d'un bien ou d'un site archéologique</p> <p>Bonification de la connaissance archéologique régionale</p>	Positif Indéterminé

Milieu biologique

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Arbres d'alignement	<p>Dommages aux arbres existants</p> <p>Principales mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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
	<p>Perte et perturbation de la canopée urbaine</p> <p>Principales mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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
Milieux humides	<p>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.</p> <p>Principales mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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
Faune aviaire – Espèces à statut précaire (présence potentielle, aucun individu observé)	<p>Perte, fragmentation ou dégradation d'habitat</p> <p>Principales mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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



PHASE EXPLOITATION

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Bâti et foncier	Modification des conditions d'accès aux propriétés Principales mesures d'atténuation <ul style="list-style-type: none"> ➤ Diffusion d'un plan des nouvelles conditions de circulation ➤ Séances d'information ➤ Signalisation adéquate 	Moyen
	Influence du tramway sur la valeur du foncier : propriétaires fonciers	Positif Moyen
	Influence du tramway sur la valeur du foncier : impact sur l'accessibilité au logement pour les non-propriétaires, notamment les populations vulnérables Principales mesures d'atténuation <ul style="list-style-type: none"> ➤ Utiliser et mettre en œuvre les outils prévus de la Vision de l'habitation de la Ville de Québec ➤ Poursuivre l'application du programme « Accès famille » 	Moyen
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	
Activité économique	Stimulation de l'activité économique <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 Développements immobiliers, résidentiels et commerciaux le long du tracé (emplois, taxes, dynamisme) Augmentation de l'attractivité de Québec pour les entreprises et la main-d'œuvre	Positif Majeur
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
Qualité de l'air	Amélioration de la qualité de l'air (report modal, réduction des voies de circulation, élimination ou réduction des autobus, plantation de végétation)	Positif Moyen

PHASE EXPLOITATION (SUITE)

Composante	Description de l'impact	Impact résiduel
Îlots de chaleur	Atténuation de l'effet d'îlots de chaleur en milieu urbain par la mise en œuvre d'une stratégie de végétalisation	Positif Moyen
Transports actifs	Présence et utilisation du tramway pourrait constituer un outil facilitant et encourageant de saines habitudes de vie (transports actifs : marche et vélo) pour certains résidents	Positif Moyen
Cadre de vie	<p>Requalification et reconfiguration urbaine</p> <p>Bonification du bien-être et de la qualité de vie</p> <p>Création d'espaces publics plus esthétiques, conviviaux et confortables</p> <p>Reconfiguration de façade à façade</p> <p>Aménagement des espaces publics, végétalisation, renouvellement du mobilier urbain, élargissement de trottoirs</p> <p>Transformation et valorisation du cadre de vie, notamment dans les secteurs où le tissu urbain est plus hétérogène ou présente des coupures</p> <p>Meilleur partage de l'espace public (pour tous les modes de déplacement) et amélioration de l'image urbaine</p>	Positif Majeur
	<p>Amélioration des espaces publics des points de vue fonctionnel, esthétique et de l'identité collective</p> <p>Outil d'aménagement urbain, d'urbanisme structurant et de cohésion urbaine qui donnera à Québec un tout autre visage</p>	Positif Majeur
Mobilité et accessibilité	<p>Augmentation et amélioration de la mobilité et de l'accessibilité</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Options de transport variées, flexibles et complémentaires = mobilité accrue de la population ➤ Nécessite un système de transport en commun : <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 ➤ 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 <p>Bénéfices pour l'ensemble de la population</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Plus de choix, de liberté et de flexibilité dans les déplacements ➤ Gains directs et indirects pour tous les citoyens de Québec 	Positif Majeur



PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI DES IMPACTS

Intégration des mesures environnementales aux plans et devis

Les mesures d'atténuation énumérées précédemment, ainsi que les exigences particulières du certificat d'autorisation du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), seront intégrées aux plans et devis de construction, ainsi que dans les divers documents d'appel d'offres et autres documents contractuels relatifs au projet.

La Ville verra à ce que les autorisations et permis nécessaires soient obtenus en vertu des lois et des règlements en vigueur.

Application des mesures environnementales en phase de construction

L'application des mesures d'atténuation environnementales sera sous la responsabilité du ou de chacun des entrepreneurs mandatés pour les travaux. Tous les travailleurs auront été informés des exigences en matière de protection de l'environnement et d'urgence environnementale. Le programme de surveillance environnementale sera à l'ordre du jour de toutes les réunions de chantier.

Les personnes chargées de la surveillance environnementale des chantiers auront comme mandat d'assurer l'application concrète des mesures d'atténuation au chantier. Une personne responsable de la surveillance environnementale des travaux sera affectée sur chaque chantier dès le début des travaux et y sera présente sur une base régulière. Cette personne veillera à l'application intégrale des mesures d'atténuation, ainsi que de toutes les dispositions applicables en matière de protection de l'environnement.

Tout incident ou accident pouvant porter atteinte à l'environnement sera immédiatement signalé aux autorités responsables.

À la fin des travaux, le responsable de la surveillance environnementale s'assurera que l'entrepreneur a effectué adéquatement la remise en état des lieux, procédera à l'acceptation environnementale des travaux et complétera le rapport de surveillance environnementale dans lequel seront répertoriés les faits saillants de la surveillance. Ce rapport sera transmis au MELCC.

Certaines composantes feront l'objet d'une surveillance particulière durant les travaux. Il s'agit de :

- la qualité des eaux d'exhaure avant leur rejet dans le réseau hydrographique;
- la gestion des sols contaminés;
- la surveillance du climat sonore;
- la surveillance archéologique;
- La surveillance des émissions atmosphériques et de la qualité de l'air ambiant;
- la surveillance des niveaux de vibration.



Le suivi environnemental constitue une démarche permettant de suivre en phase d'exploitation l'évolution de certaines composantes affectées par le projet et de vérifier la justesse des prévisions et des enjeux environnementaux identifiés. Il permet également de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation, à court, moyen et long termes, prévues dans l'évaluation environnementale et pour lesquelles persisteraient des incertitudes.

- suivi des plantations et des aménagements paysagers;
- suivi du climat sonore en exploitation;
- suivi des vibrations en exploitation
- suivi de la satisfaction de la population (sondages et autres outils à déterminer).

Les adjudicataires des contrats de construction et d'exploitation du tramway devront chacun produire les plans de mesures d'urgence (PMU) en suivant les exigences inscrites aux devis de performance. L'approche exigée pour la réalisation des PMU devra se fonder sur l'approche préconisée par le ministère de la Sécurité publique dans son guide *Gestion des risques en sécurité civile (MSP, 2008)*. Cette approche est fondée sur la consultation et la coordination de tous les acteurs clés et l'arrimage des outils de planification et d'intervention. L'objectif est d'assurer la cohérence et la complémentarité entre la planification des réponses d'urgence entre l'ensemble des parties prenantes.



43



Phase de construction

Le plan de mesures d'urgence sera préparé par le partenaire privé responsable de la réalisation des travaux sous la forme d'un guide ou plan d'intervention destiné aux gestionnaires et intervenants de première ligne qui œuvreront sur le chantier. Le PMU aura comme objectif :

- d'assurer la sécurité des travailleurs, des entrepreneurs, des intervenants et du public;
- d'assurer une intervention rapide et efficace en cas d'urgence;
- de réduire les risques sur la communauté, l'environnement et les biens matériels en cas d'accident;
- d'aider les intervenants à prendre rapidement les mesures appropriées;
- de minimiser les impacts économiques du rétablissement en cas d'accident;
- de définir les responsabilités des intervenants internes et externes dans la planification et l'exécution des interventions d'urgence, en cohérence avec le Plan municipal de sécurité civile.

Phase d'exploitation

Une planification similaire sera mise en place pour la phase d'exploitation.

PROCHAINES ÉTAPES



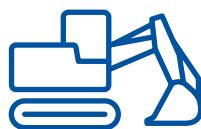
Phase conception

Le projet de réseau structurant de transport en commun est en phase de conception préliminaire. Cette phase se poursuivra jusqu'à l'automne 2021, moment prévu de l'annonce du consortium sélectionné pour réaliser les travaux de conception détaillée et de construction.



Phase sélection

Le processus de sélection du consortium a débuté en février 2020 avec le lancement de l'Appel de qualification. Cette procédure permet de sélectionner deux à trois consortiums qui ont la capacité de réaliser la conception détaillée et de construire le tramway. La sélection du soumissionnaire retenu s'effectuera à l'été 2021, après l'étape de l'Appel de propositions où les consortiums qualifiés pourront déposer leurs propositions technique et financière.



Phase construction

Les travaux préparatoires se dérouleront en 2020 et 2021. La phase de construction du tramway est prévue de 2022 à 2026. La mise en service du tramway devrait débuter au courant de l'année 2026.

