

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

Addenda n° 2

Pôle d'échanges Sainte-Foy

60606257

Avril 2020

Signatures

Rapport préparé par :

Le xx avril 2020

Laurence Goesel
Géographe, M. ATDR

Rapport vérifié par :

Le xx avril 2020

Guylaine Lavallée
Responsable Qualité

Réserves et Limites

Le rapport ci-joint (le « Rapport ») a été préparé par AECOM Consultants Inc. (« Consultant ») au bénéfice du client (« Client ») conformément à l'entente entre le Consultant et le Client, y compris l'étendue détaillée des services (le « Contrat »).

Les informations, données, recommandations et conclusions contenues dans le Rapport (collectivement, les « Informations ») :

- *sont soumises à la portée des services, à l'échéancier et aux autres contraintes et limites contenues au Contrat ainsi qu'aux réserves et limites formulées dans le Rapport (les « Limites »);*
- *représentent le jugement professionnel du Consultant à la lumière des Limites et des standards de l'industrie pour la préparation de rapports similaires;*
- *peuvent être basées sur des informations fournies au Consultant qui n'ont pas été vérifiées de façon indépendante;*
- *n'ont pas été mises à jour depuis la date d'émission du Rapport et leur exactitude est limitée à la période de temps et aux circonstances dans lesquelles elles ont été collectées, traitées, produites ou émises;*
- *doivent être lues comme un tout et, par conséquent, aucune section du Rapport ne devrait être lue hors de ce contexte;*
- *ont été préparées pour les fins précises décrites dans le Rapport et le Contrat;*
- *dans le cas de conditions souterraines, environnementales ou géotechniques, peuvent être basées sur des tests limités et sur l'hypothèse que de telles conditions sont uniformes et ne varient pas géographiquement ou dans le temps.*

Le Consultant est en droit de se fier sur les informations qui lui ont été fournies et d'en présumer l'exactitude et l'exhaustivité et n'a pas l'obligation de mettre à jour ces informations. Le Consultant n'accepte aucune responsabilité pour les événements ou les circonstances qui pourraient être survenus depuis la date à laquelle le Rapport a été préparé et, dans le cas de conditions souterraines, environnementales ou géotechniques, n'est pas responsable de toute variation dans de telles conditions, que ce soit géographiquement ou dans le temps.

Le Consultant convient que le Rapport représente son jugement professionnel tel que décrit ci-dessus et que l'Information a été préparée dans le but spécifique et pour l'utilisation décrite dans le Rapport et le Contrat, mais ne fait aucune autre représentation ou garantie de quelque nature que ce soit, expresse ou implicite, en ce qui concerne le Rapport, les Informations ou toute partie de ceux-ci.

Sans limiter de quelque façon la généralité de ce qui précède, toute estimation ou opinion fournies par le Consultant concernant les coûts et l'échéancier de travaux de construction ou de toute autre activité professionnelle décrite dans le Contrat représentent le jugement professionnel du Consultant à la lumière de son expérience et de la connaissance et des informations dont il dispose au moment de la préparation du Rapport. N'ayant aucun contrôle sur le marché, les conditions économiques, le prix de la main-d'œuvre, du matériel et des équipements de construction ou les procédures d'appel d'offres, le Consultant, ses administrateurs, dirigeants et employés ne sont en mesure de faire aucune représentation ou garantie de quelque nature que ce soit, expresse ou implicite, quant à l'exactitude de ces estimations et opinions ou quant à l'écart possible entre celles-ci et les coûts et échéanciers de construction réels ou de toute autre activité professionnelle décrite dans le Contrat, et n'acceptent aucune responsabilité pour tout dommage ou perte découlant ou lié de quelque façon à celles-ci. Toute personne se fiant sur ces estimations ou opinions le fait à ses propres risques.

À moins que (1) le Consultant et le Client n'en conviennent autrement par écrit; (2) que ce soit requis en vertu d'une loi ou d'un règlement; ou (3) que ce soit utilisé par un organisme gouvernemental révisant une demande de permis ou d'approbation, seul le Client est en droit de se fier ou d'utiliser le Rapport et les Informations.

Le Consultant n'accepte et n'assume aucune responsabilité de quelque nature que ce soit envers toute partie, autre que le Client, qui pourrait avoir accès au Rapport ou à l'Information et l'utiliser, s'y fier ou prendre des décisions qui en découlent, à moins que cette dernière n'ait obtenu l'autorisation écrite préalable du Consultant par rapport à un tel usage (« Usage non conforme »). Tout dommage, blessure ou perte découlant d'un Usage non conforme du Rapport ou des Informations sera aux propres risques de la partie faisant un tel Usage.

Ces Réserves et Limites font partie intégrante du Rapport et toute utilisation du Rapport est sujette à ces Réserves et Limites.

Table des matières

1	Insertion du tramway et du pôle d'échanges dans le secteur Sainte-Foy	1
1.1	Scénario de référence	2
1.2	Scénario alternatif en surface : scénario modifié	5
1.2.1	Résumé des caractéristiques des scénarios développés et analyse comparative	11
1.2.1.1	Points saillants de l'analyse comparative des options	4
2	Évaluation des impacts du scénario modifié	5
2.1	Impacts sur le milieu humain	6
2.1.1	Bâti et foncier	6
2.1.1.1	Phase d'aménagement	6
2.1.1.1.1	Acquisition de propriétés	6
2.1.1.2	Phase d'exploitation	8
2.1.1.2.1	Modifications des conditions d'accès aux propriétés	8
2.1.2	Circulation et déplacements	8
2.1.2.1	Phase de construction	8
2.1.2.2	Phase d'exploitation	9
2.1.3	Climat sonore	9
2.1.3.1	Phase d'exploitation	9
2.1.4	Vibrations	9
2.1.4.1	Phase d'exploitation	9
2.1.5	Patrimoine et archéologie	9
2.1.6	Paysage et environnement visuel	9
2.1.6.1	En phase d'exploitation	9
2.2	Impacts sur la santé	18
2.2.1	Anticipation et appréhensions liées aux changements dans le milieu de vie	18
2.2.2	Sécurité	18
2.2.2.1	Phase d'exploitation	18
2.2.3	Requalification et reconfiguration urbaine	18
3	Références	20

Liste des figures

Figure 1	Scénario de référence : section Roland-Beaudin tel qu'illustré dans l'EIE de décembre 2019	2
Figure 2	Scénario de référence : pôle d'échanges Sainte-Foy tel qu'illustré dans l'EIE de décembre 2019.	3
Figure 3	Scénario de référence : section Laurier tel qu'illustré dans l'EIE de décembre 2019	4
Figure 4	Scénario alternatif en surface, options V2 et V3	6
Figure 5	Scénario alternatif en surface, option V2 pour la localisation du pôle d'échanges	7
Figure 6	Scénario alternatif en surface, option V2 – Enjeu des bassins de desserte	8
Figure 7	Scénario alternatif en surface, option V3 - localisation	9
Figures 8	Scénario alternatif en surface, option V3 – Composantes	10
Figure 9	Scénario alternatif en surface, option V3 – Enjeu des bassins de desserte	11
Figure 10	Scénario modifié dans le secteur Sainte-Foy, options V2 et V3	5

Liste des photos

Photo 1	Avenue Roland-Beaudin à la hauteur du futur marché public de Sainte-Foy et de la station Roland-Beaudin (vue vers le nord)	10
Photo 2	Boulevard Hochelaga à la hauteur du Centre de formation professionnelle Marie-Rollet (Commission scolaire des Découvreurs) (vue vers le nord-est)	10
Photo 3	Boulevard Laurier à la hauteur de la station-service Ultramar, vers le nord-est	11
Photo 4	Boulevard Laurier à l'intersection de la route de l'Église, vers l'ouest	13
Photo 5	Boulevard Laurier à proximité de l'autoroute Robert-Bourassa (vue vers l'ouest)	14
Photo 6	Vue aérienne sur le boulevard Laurier, à l'intersection de l'avenue Jean-De Quen,	17

Liste des tableaux

Tableau 1	Description du scénario alternatif en surface et des options V2 et V3	1-1
Tableau 2	Analyse multicritères des scénarios analysés	1-3
Tableau 3	Acquisitions totales et partielles dans le tronçon autour du pôle d'échanges Sainte-Foy	6

1 Insertion du tramway et du pôle d'échanges dans le secteur Sainte-Foy

Le boulevard Laurier, qui fait partie du parcours d'accueil de la Commission de la Capitale-Nationale du Québec, constitue un des pôles commerciaux, d'affaires et d'emploi majeur pour la ville de Québec. Large boulevard urbain de six voies de circulation (trois de chaque côté séparé par un terre-plein central), il est caractérisé par une mixité du bâti et des usages. Cette concentration d'activités (centres commerciaux, immeubles à bureaux, secteurs résidentiels et bâtiments institutionnels comme le CHUL) se traduit par la présence de grands générateurs de déplacements. Au nord du boulevard Laurier, dans les alentours de l'avenue Roland-Beaudin, se trouvent également plusieurs générateurs de déplacements d'importance. On y trouve entre autres plusieurs bâtiments privés ou administratifs (iA Groupe Financier, Bureau d'arrondissement de Sainte-Foy-Sillery-Cap-Rouge), mais aussi l'École secondaire De Rochebelle, le Centre de formation professionnelle (CFP) De Rochebelle, la bibliothèque Monique-Corriveau, le Marché public de Sainte-Foy, le Centre sportif de Sainte-Foy ou encore le futur Centre des glaces actuellement en construction.

Dans le rapport d'étude d'impact sur l'environnement (EIE) déposée en décembre 2019 (AECOM, 2019) au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), le tracé du tramway devient souterrain sur le boulevard Laurier à l'ouest de la route de l'Église pour tourner en direction nord sur l'avenue Lavigerie, où se trouve le pôle d'échanges Sainte-Foy à la hauteur du futur projet immobilier Le Phare, pour ensuite rejoindre l'axe de l'avenue Roland-Beaudin et ressortir en surface à la hauteur de la rue Madeleine-Bergeron.

Or, depuis le dépôt du rapport d'EIE en décembre 2019, afin de résoudre plusieurs problématiques, certaines modifications ont été apportées au pôle d'échanges Sainte-Foy et au tracé du tramway y conduisant, afin d'apporter des solutions à plusieurs contraintes et de réduire les coûts du pôle souterrain initialement prévu sous le projet immobilier Le Phare.

Les impacts de la traversée du tramway dans Sainte-Foy, à la hauteur du pôle d'échanges du même nom, de l'avenue Lavigerie et de l'avenue Roland-Beaudin ont été évalués dans le rapport d'EIE sur la base d'un tracé et de ses composantes identifiées dans le présent addenda comme étant le scénario de référence.

La section 1.1 du présent document présente ainsi les caractéristiques du scénario de référence (pôle d'échanges Sainte-Foy, avenue Lavigerie et avenue Roland-Beaudin) et les principales contraintes qui s'y rattachent. La section 1.2 présente les options de scénarios modifiés pour ces mêmes composantes. Enfin, la section 2 identifie et évalue les impacts du scénario modifié dans Sainte-Foy.

1.1 Scénario de référence

L'étude d'impact sur l'environnement relative à 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, déposée en décembre 2019, mentionne à la page 7-58 :

« Le tracé vire ensuite en direction sud-ouest en empruntant l'avenue Roland-Beaudin, qui est parallèle à la route de l'Église. Le tracé passe alors devant la gare d'autobus de Sainte-Foy, le parc Roland-Beaudin, au sud duquel sera située la station du même nom, le marché public de Sainte-Foy, le centre sportif de Sainte-Foy et le futur Centre des glaces actuellement en construction. La station sera connectée au réseau cyclable. Le tracé du tramway continue sur des terrains non développés environnant l'école secondaire De Rochebelle, où se trouvent notamment des terrains sportifs. À la hauteur de l'avenue Madeleine-Bergeron, il passe en mode souterrain pour traverser le boulevard Hochelaga et emprunter l'avenue Lavigerie. Ce faisant, il passe à proximité de l'école secondaire Madeleine-Bergeron, l'école secondaire De Rochebelle, la bibliothèque Monique-Corriveau et le Centre de formation professionnelle (CFP) Marie-Rollet. » (figure 1). »



Figure 1 Scénario de référence : section Roland-Beaudin tel qu'illustré dans l'EIE de décembre 2019

À la page 7-59, l'EIE mentionne :

« Sur l'avenue Lavigerie se trouvera le pôle d'échanges Sainte-Foy, situé à la hauteur du futur projet immobilier Le Phare, complexe immobilier projeté de grande envergure qui accueillerait des bureaux, des commerces et du résidentiel. Le pôle d'échanges Sainte-Foy accueillera une station de tramway (en jaune sur la figure 2¹), un terminus de bus du RTC (en bleu sur la figure 2) et un terminus de bus de la Société de transport de Lévis (STLévis) (en orange sur la figure 2). Il sera également connecté au réseau cyclable. »

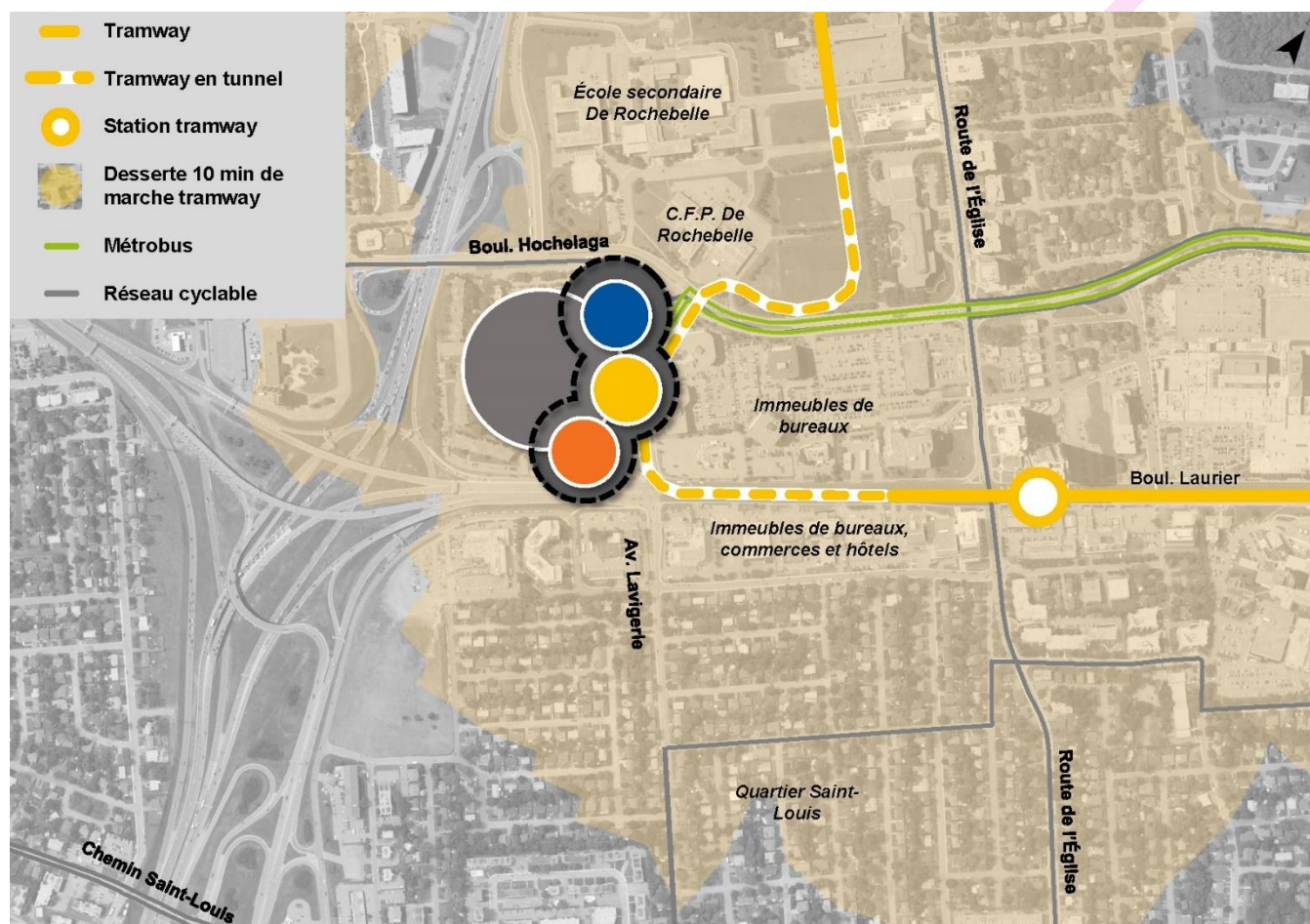


Figure 2 Scénario de référence : pôle d'échanges Sainte-Foy tel qu'illustré dans l'EIE de décembre 2019

¹ Qui correspond à la figure 7.29 de l'EIE.

À la page suivante, à la page 7-60, l'EIE mentionne :

« Toujours en mode souterrain, le tramway tournera alors en direction est en suivant le tracé du boulevard Laurier, sur lequel il ressortira en surface avant l'intersection avec la route de l'Église. Une station portant ce nom sera implantée à l'est de la route de l'Église; elle sera connectée au réseau cyclable. Il poursuivra sur le boulevard Laurier, passant devant le centre hospitalier de l'Université Laval (CHUL) et le Centre mère-enfant Soleil, un centre commercial d'importance supra-régionale (Laurier Québec) et deux centres commerciaux d'importance régionale (Place de la Cité et Place Sainte-Foy), plusieurs édifices de bureaux, ainsi que du résidentiel de faible et de moyenne densité. Une station sera implantée à la hauteur du CHUL et de Laurier Québec et une autre station sera édiflée à la hauteur de la Place Sainte-Foy. » (figure 3).

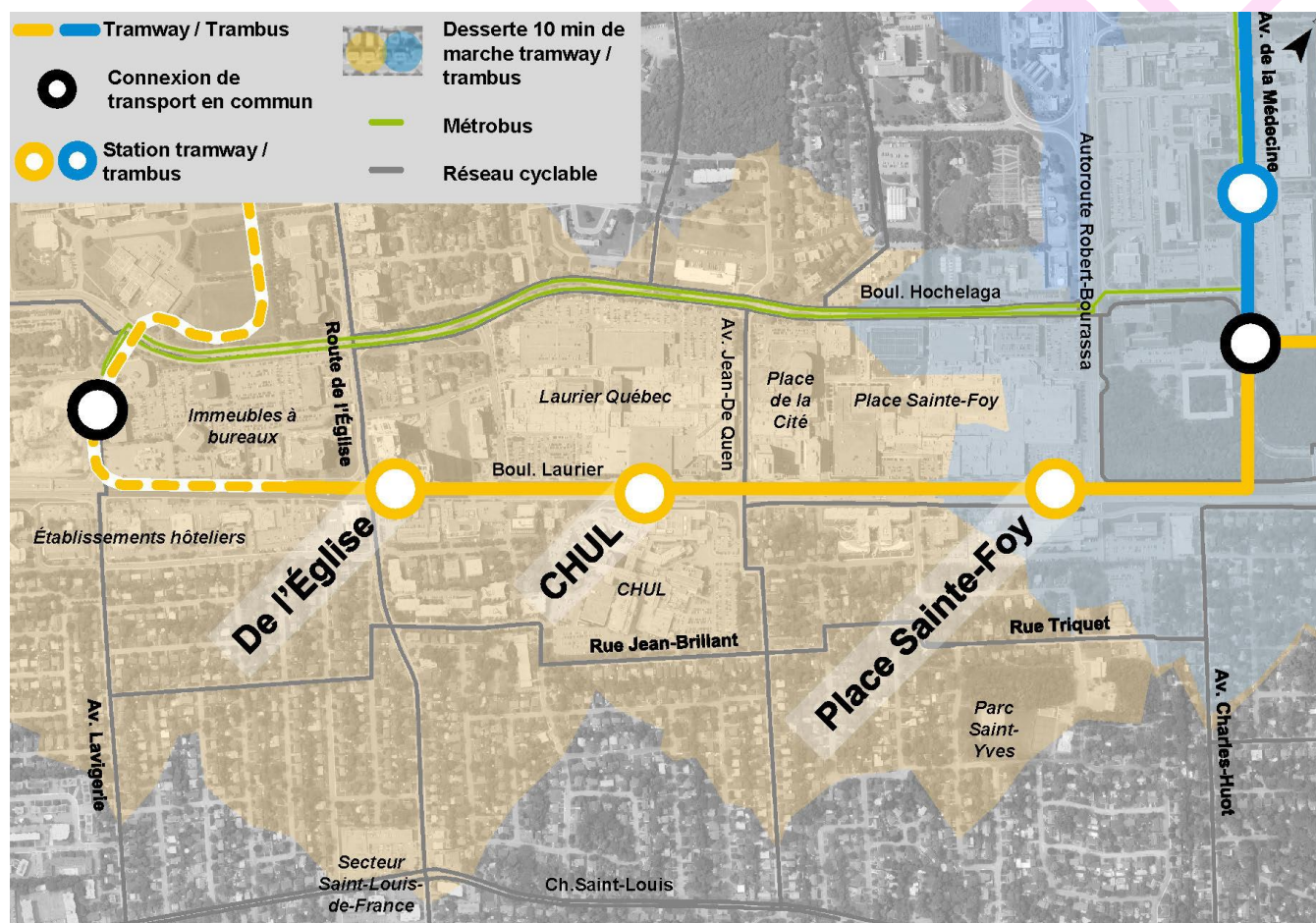


Figure 3 Scénario de référence : section Laurier tel qu'illustré dans l'EIE de décembre 2019

Or, tel que mentionné en introduction du présent document, depuis le dépôt du rapport d'EIE en décembre 2019, certaines modifications ont été apportées au pôle d'échanges Sainte-Foy et au tracé du tramway y conduisant, afin de résoudre plusieurs problématiques, d'apporter des solutions à plusieurs contraintes et de réduire les coûts du pôle souterrain initialement prévu sous Le Phare.

Les principales contraintes du scénario de référence sont les suivantes :

- Tunnel de 700 mètres, dont la construction serait possiblement en tranchée ouverte;
- Une trémie sur le boulevard Laurier, une trémie sur le terrain de la Commission scolaire des Découvreurs (CSDD) et une trémie sur Lavigerie (accès pour les autobus);
- 8 quais pour les autobus du RTC, absence d'espace pour les autobus de la STLévis;
- Plusieurs courbes et contre-courbes qui doivent en outre se faire en souterrain (figure 2);
- Difficultés techniques :
 - o Espace disponible limité dans le sous-sol pour y aménager la station de tramway souterraine, les rampes d'accès des autobus, les quais de terminus et les infrastructures publiques (aqueduc, égout, etc.)

1.2 Scénario alternatif en surface : scénario modifié

Étant donné les contraintes énoncées précédemment, un scénario alternatif en surface a été développé en visant les objectifs suivants :

- Une exploitation et une performance optimales du tramway;
- Une fonctionnalité optimale du pôle d'échanges;
- Minimiser les impacts sur la circulation;
- Optimiser l'intégration urbaine du pôle d'échanges et le potentiel de développement aux alentours du pôle;
- Minimiser les impacts et les déplacements sur les infrastructures municipales et les réseaux techniques urbains (RTU);
- Minimiser les acquisitions;
- Optimiser l'échéancier de réalisation et les coûts.

Dans ce scénario alternatif, deux options sont à l'étude pour la localisation du pôle d'échanges, soit les options V2 et V3 tel qu'illustré à la figure 4 (centroïde des variantes, voir figures subséquentes illustrant les dimensions du pôle). Dans ce scénario, le tracé bifurque vers le nord, à l'ouest de l'édifice Louis-Philippe-Pigeon du ministère de la Justice, pour se diriger en ligne droite vers l'avenue Roland-Beaudin.

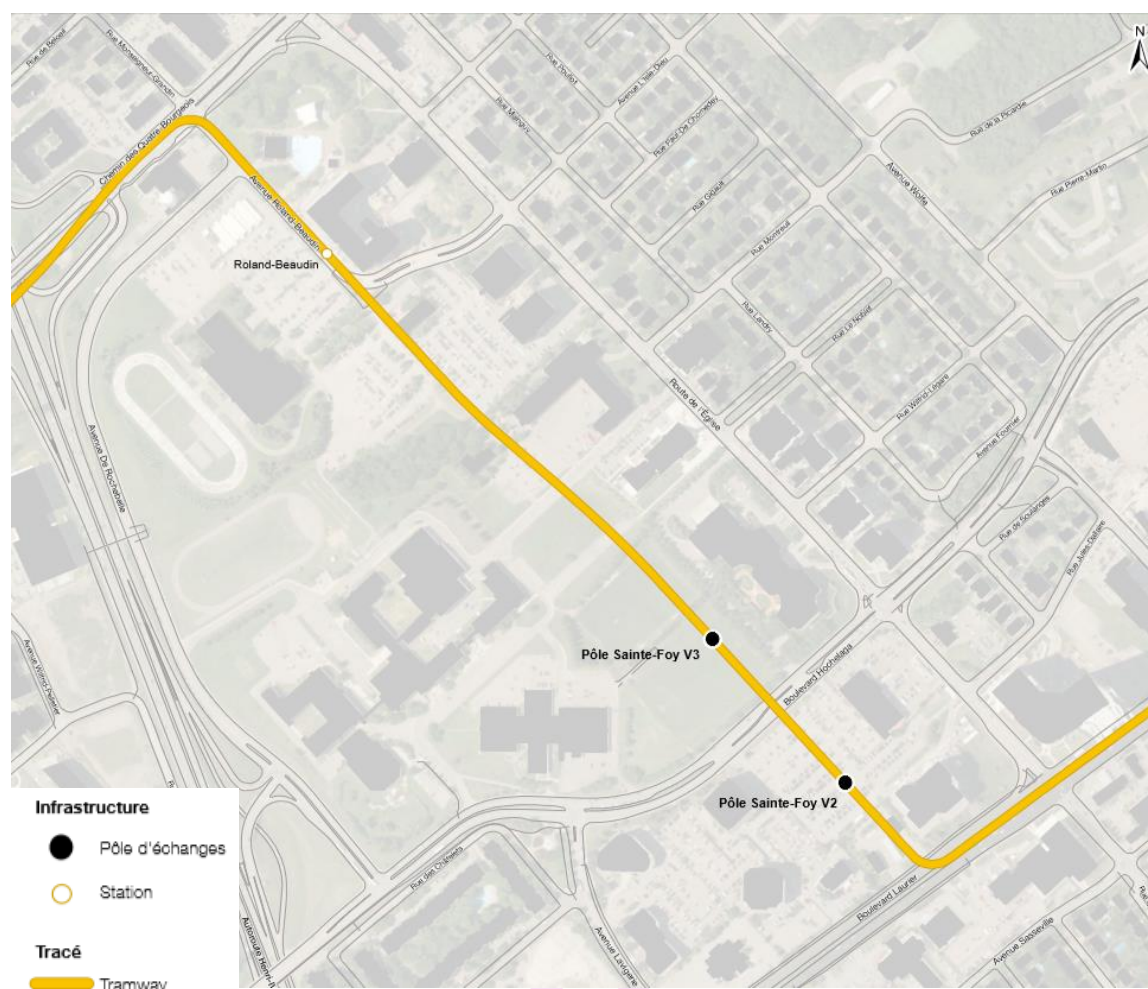


Figure 4 Scénario alternatif en surface, options V2 et V3

- **Option V2 – Localisation du pôle d'échanges**

Dans l'option V2, le pôle d'échanges se situe au centre du quadrilatère encadré par l'avenue Lavigerie, la route de l'Église, le boulevard Laurier et le boulevard Hochelaga (figure 5). Il est intégralement situé en surface avec deux terminus d'autobus Est et Ouest, soit un de chaque côté de la station de tramway. Il est accessible par trois accès véhiculaires : Laurier, Hochelaga et de l'Église.



Figure 5 Scénario alternatif en surface, option V2 pour la localisation du pôle d'échanges

• Option V2 - Enjeu concernant les bassins de desserte

L'option V2 comporte un enjeu concernant son bassin de desserte. Comme mentionné à la page 7-2 de l'EIE, un bassin de desserte d'une station correspond à 800 m de marche autour de chaque station. Cette distance correspond à 10 minutes de marche, ce qui constitue environ la durée de marche « acceptable » pour des usagers potentiels d'un système de transport collectif. Précisons que ces 800 m correspondent à la distance réelle à effectuer à pied en fonction des trames de rues et des parcours piétons, il ne s'agit pas d'une distance de 800 m à vol d'oiseau.

Or, avec l'option V2, il existe une proximité importante entre le pôle d'échanges Sainte-Foy et la station de tramway de l'Église, puisque seuls 330 mètres les séparent. En vertu des analyses, la station de de l'Église perd sa pertinence et devrait être supprimée. Ce faisant, le pôle d'échanges Sainte-Foy (option V2) se trouverait à équidistance des stations en amont et en aval sur le plateau.

Supprimer la station de l'Église engendrerait des impacts modestes sur la desserte (figure 6) :

- La perte de la desserte de 500 résidents : centre du quartier Saint-Louis
- La perte de la desserte de 300 emplois : place Saint-Louis-de-France

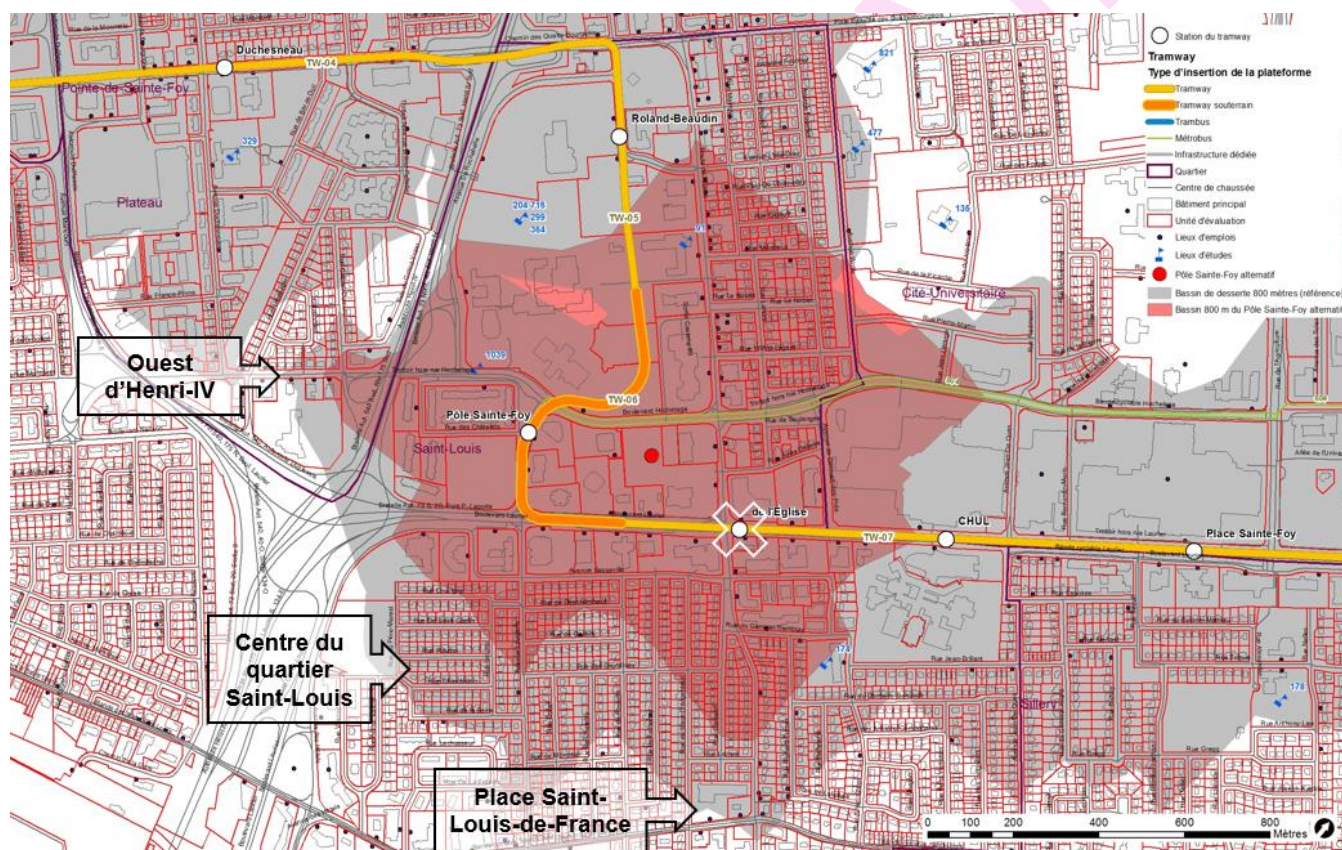


Figure 6 Scénario alternatif en surface, option V2 – Enjeu des bassins de desserte

- **Option V3 – Localisation du pôle d'échanges**

L'option V3 pour la localisation du pôle d'échanges est illustrée à la figure 7 et ses composantes sont illustrées aux figures 8.

Pour cette option, le pôle d'échanges se situe au nord du boulevard Hochelaga, à l'arrière du Bureau d'arrondissement de Sainte-Foy–Sillery–Cap-Rouge. Il est intégralement situé en surface avec un terminus d'autobus du côté Ouest de la station de tramway. Il est accessible par deux accès véhiculaires : Hochelaga et Madeleine-Bergeron.

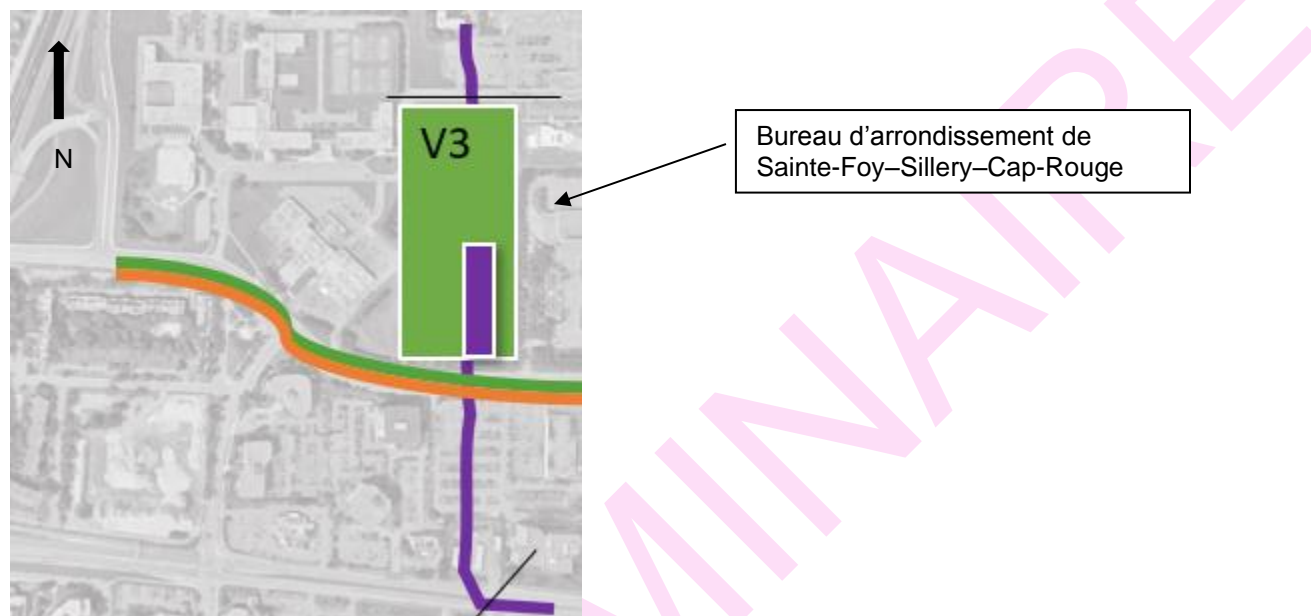
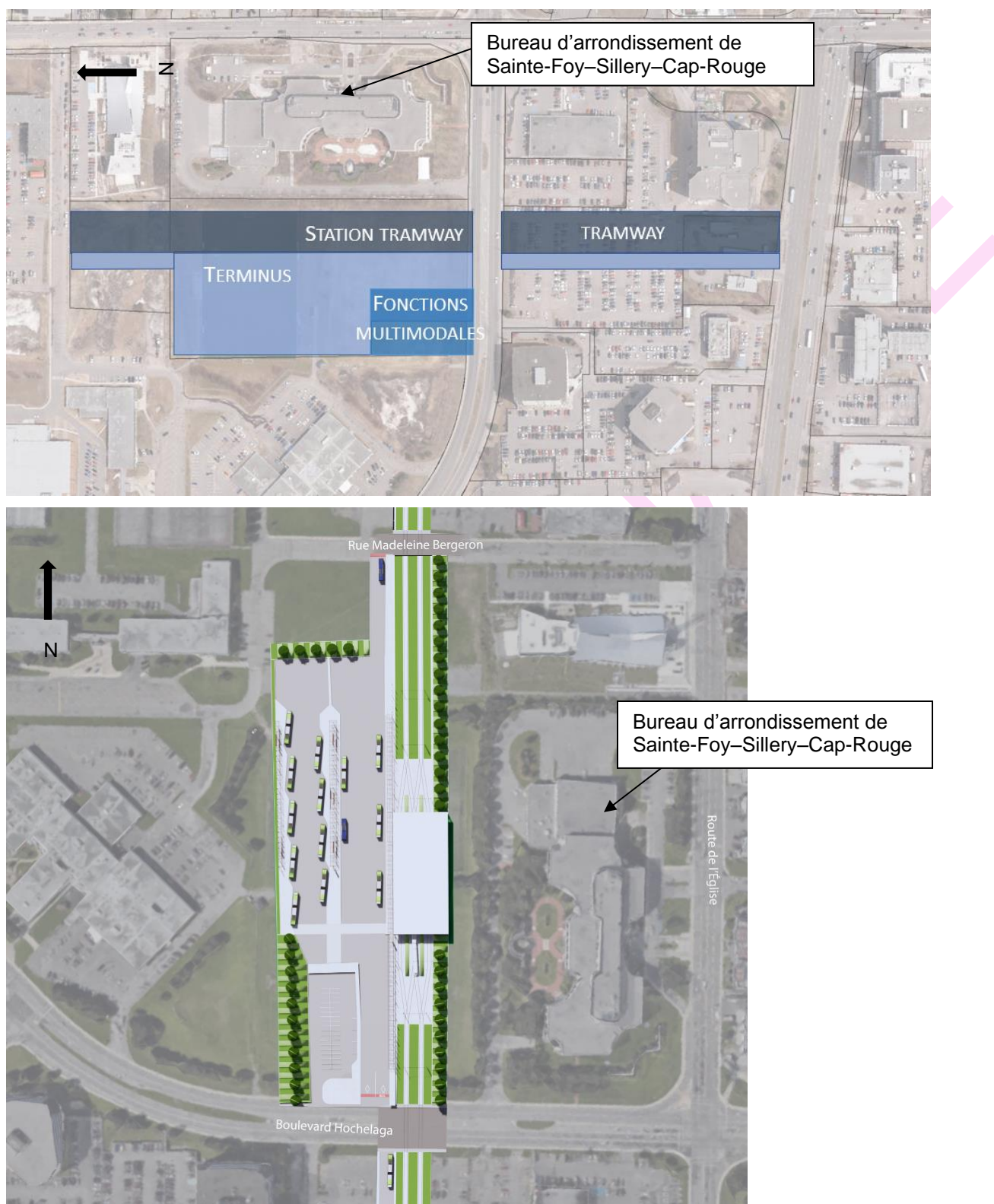


Figure 7 Scénario alternatif en surface, option V3 - localisation



Figures 8 Scénario alternatif en surface, option V3 – Composantes

• Option V3 - Enjeu au niveau des bassins de desserte

Outre l'enjeu d'impacts potentiels à l'arrière du Bureau d'arrondissement de Sainte-Foy–Sillery–Cap-Rouge dans le cas de composantes situées au nord du boulevard Hochelaga (voir figures 8), l'option V3 comporte un impact plus élevé au niveau du bassin de desserte (figure 9). Le déplacement du pôle vers le nord, rend nécessaire à nouveau l'aménagement de la station de l'Église.

Même en faisant cela, l'option V3 s'accompagne d'une perte nette de la desserte de 1 400 résidents sur 4 200, dont:

- 1 000 résidents dans le quartier Saint-Louis (24 % du bassin total);

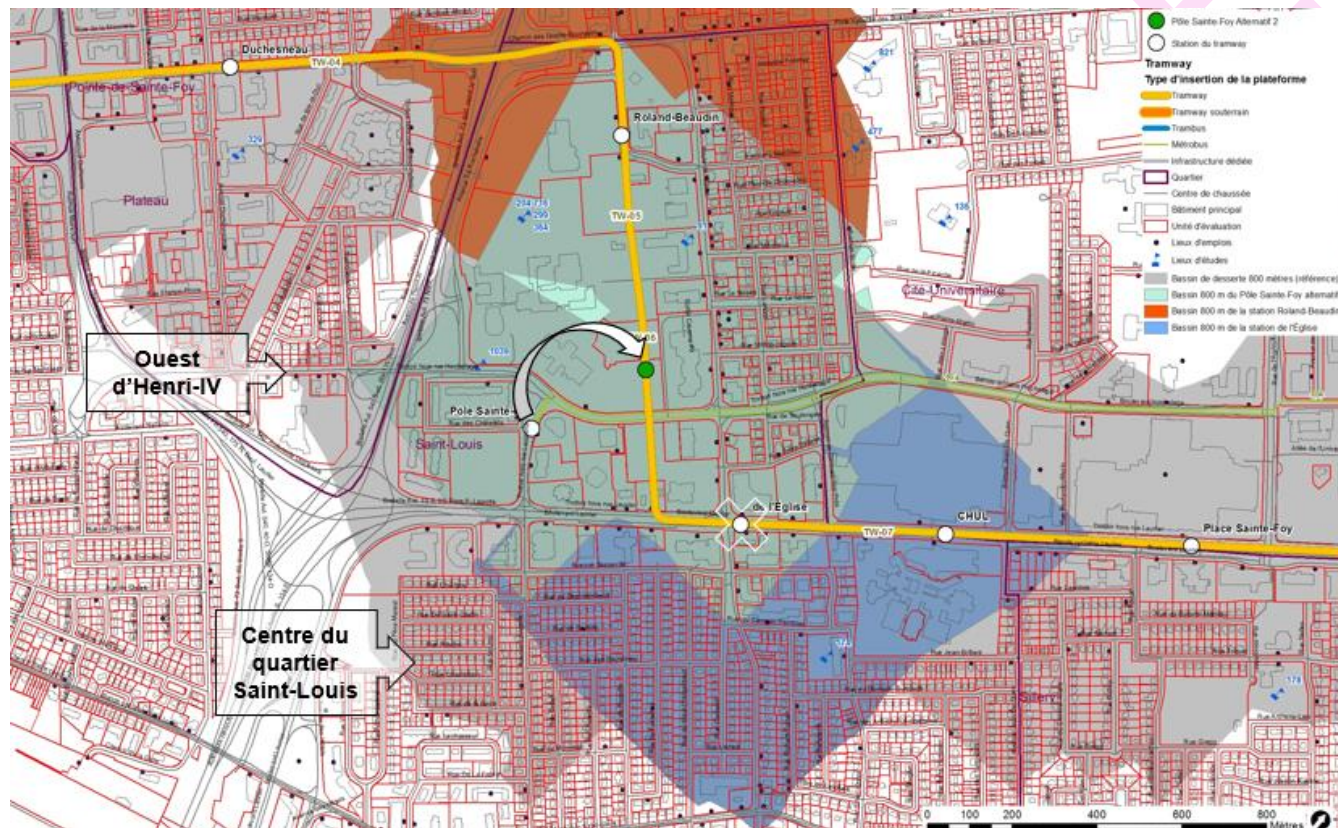
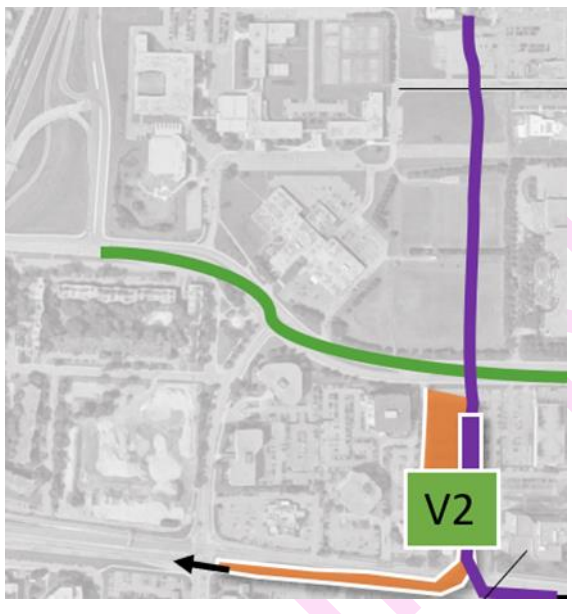
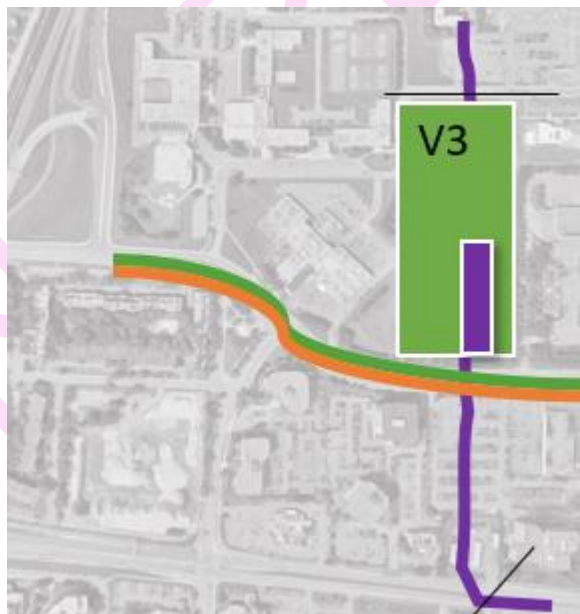


Figure 9 Scénario alternatif en surface, option V3 – Enjeu des bassins de desserte

1.2.1 Résumé des caractéristiques des scénarios développés et analyse comparative

Les caractéristiques des scénarios développés et analysés sont résumées au tableau 1.

Tableau 1 Description du scénario alternatif en surface et des options V2 et V3

	Scénario alternatif en surface	
	Option V2	Option V3
Lignes directrices	Insertion du tramway : raccordement de la position axiale sur le boul. Laurier à l'axe Roland Beaudin Implantation des terminus d'autobus, principe de base : éviter de croiser le tramway Implantation des fonctions multimodales : prévoir les accès véhiculaires	
		
Tracé tramway	Station tramway en surface Avec bâtiments voyageurs et locaux d'exploitation Tracé en surface : 600 mètres Axe nord-sud entre Laurier et Hochelaga	
Aménagement	Terrains de soccer touchés temporairement	Terrains de soccer touchés de façon permanente
	Ajout d'une 3 ^e voie / terminus partiel	Ajout d'une 3 ^e voie / terminus partiel
Station de L'Église	Non nécessaire	Nécessaire
Terminus intégré bus (5 quais RTC / 9 quais STLévis)	2 terminus d'autobus Est et Ouest, un de chaque côté de la station de tramway (figure 5)	Un seul terminus d'autobus (figures 8)

	Scénario alternatif en surface	
	Option V2	Option V3
Accès terminus	<p>RTC : par les voies réservées latérales du boulevard Hochelaga</p> <p>STLévis : par les voies réservées axiales du boulevard Laurier</p> <p>Espace pour les fonctions multimodales : prolongement de la rue Jules-Dallaire</p>	<p>RTC : par les voies réservées latérales du boulevard Hochelaga</p> <p>STLévis : par les voies réservées axiales du boulevard Laurier</p> <p>Espace pour les fonctions multimodales : 1 zone donnant sur Hochelaga</p>
Acquisitions	<p>Acquisitions totales : 3</p> <p>Acquisitions partielles : 2</p>	<p>Acquisition totale : 1</p> <p>Acquisitions partielles : 2</p>
Option à l'étude	Pont d'étagement sur le boulevard Laurier direction Ouest	Pont d'étagement sur le boulevard Laurier direction Ouest

Les avantages (en vert) et inconvénients (en rouge), de chacun de scénarios et options, relatifs aux objectifs de conception du pôle d'échanges énoncés à la section 2.1 ont fait l'objet d'une analyse multicritères. Les résultats sont consignés dans le tableau 2.

Tableau 2 Analyse multicritères des scénarios analysés

	Scénario alternatif en surface	
	Option V2	Option V3
Exploitation et performance du tramway	Tracé rectiligne 500 m de tracé 3 ^e voie / terminus partiel Risque d'interblocage du tramway aux carrefours Laurier et Hochelaga Suppression station route de l'Église	Tracé rectiligne 500 m de tracé 3 ^e voie / terminus partiel Risque d'interblocage du tramway aux carrefours Laurier et Hochelaga Perte et chevauchement bassin de desserte
Fonctionnalité du pôle	Correspondances horizontales et courtes Croisement limité du tramway Accès des autobus par des voies réservées Fonctions multimodales intégrées	Correspondances horizontales et courtes Croisement limité du tramway Accès des autobus par des voies réservées
Circulation	Augmentation des temps de parcours et des files sur le boulevard Laurier	Augmentation des temps de parcours et des files sur le boulevard Laurier Entrée principale donnant uniquement sur le boulevard Hochelaga. Beaucoup de mouvements véhiculaires sur le boulevard Hochelaga. Avenue Madeleine-Bergeron : conflits entre tramway, autobus scolaires et autobus RTC aux heures de pointe
Infrastructures municipales /RTU	Déplacement mineur Gain important par rapport au scénario de référence	Déplacement mineur Gain important par rapport au scénario de référence
Intégration urbaine / potentiel de développement	Centralité du pôle (3 façades sur rue) Cheminement et accessibilité piétonne optimisés Effet de levier pour le développement adjacent	Pôle enclavé avec une seule façade sur rue Accessibilité piétonne uniquement par le boulevard Hochelaga Portion importante sur les terrains de la Commission scolaire des Découvreurs
Échéancier de réalisation	Gain important par rapport à la version de référence Risque faible	Gain important par rapport à la version de référence Risque faible

1.2.1.1 Points saillants de l'analyse comparative des options

Les points saillants qui ressortent de cette analyse sont les suivants :

- **L'option V2** offre une bonne fonctionnalité du pôle d'échanges avec notamment un croisement du tramway et des autobus. Elle possède également des avantages en matière d'intégration urbaine. Par son positionnement, un pôle d'échanges selon l'option V2 contribuerait à repenser l'image de marque et à la signature de cette entrée de ville. Il constituerait en effet une opportunité de renouveler et de réaménager ce secteur afin de lui insuffler du dynamisme, de créer des aménagements publics à échelle humaine et d'améliorer l'environnement urbain. Il permettrait en effet notamment de remplacer de vastes stationnements en surface, créant ainsi un meilleur cadre pour le développement du secteur. En outre, l'emplacement du pôle selon l'option V2 améliore l'accessibilité du pôle d'échanges pour les usagers : il ne comporte notamment aucun escalier ou ascenseur et les accès sont multiples autour de la station plutôt que de converger vers deux édifices.
- **L'option V3** constituerait également une opportunité de renouveler et d'améliorer l'environnement urbain du secteur en insérant des aménagements publics à échelle humaine dans la trame urbaine. Son intégration devrait se faire en lien avec l'édifice qui lui serait adjacent, à savoir le Bureau d'arrondissement de Sainte-Foy–Sillery–Cap-Rouge. Cette option permet en outre de maintenir un potentiel de développement immobilier au sud du boulevard Hochelaga et elle limite, par ailleurs, des acquisitions importantes. Cependant, l'option V3 comporte certains inconvénients : le chevauchement des bassins de desserte (à l'égard de la station Roland-Beaudin au nord), la perte nette de desserte et de l'impossibilité d'optimiser le nombre de stations.

Au moment d'écrire ces lignes, le Bureau de projet du réseau structurant de transport en commun poursuit ses analyses afin de statuer sur la meilleure solution à retenir entre les options V2 et V3 du scénario alternatif en surface.

2 Évaluation des impacts du scénario modifié

La présente section évalue les impacts relatifs au scénario modifié dans le secteur Sainte-Foy, en suivant le même ordre que le chapitre 9 du rapport d'EIE de décembre 2019 (AECOM, 2019). Les options V2 et V3 du scénario alternatif en surface font l'objet de cette évaluation d'impacts en attendant un choix définitif (figure 10).

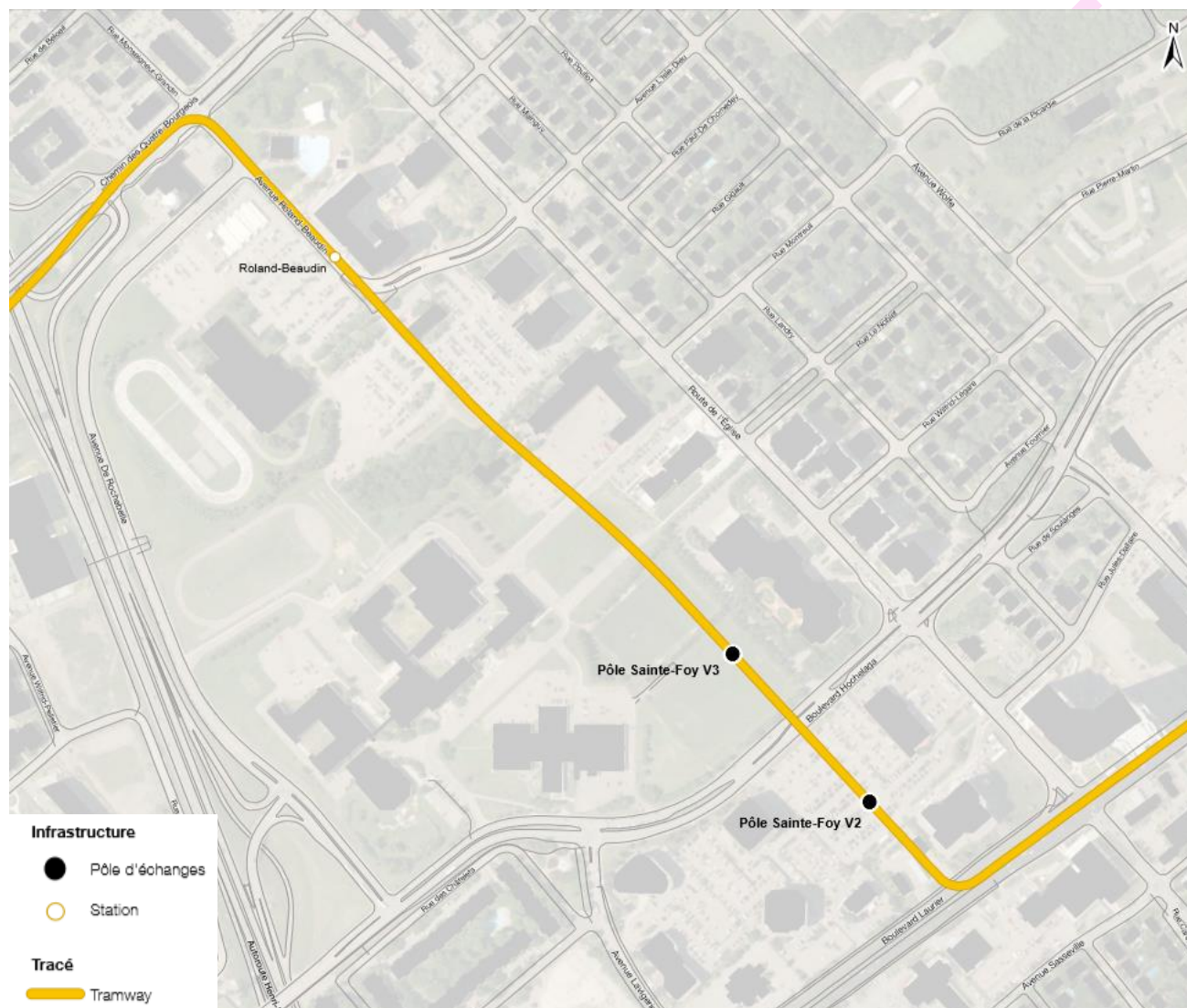


Figure 10 Scénario modifié dans le secteur Sainte-Foy, options V2 et V3

Seuls les impacts spécifiques au scénario modifié, c'est-à-dire qui sont modifiés par celui-ci, sont évalués dans le présent addenda. Par exemple, l'évaluation de l'impact concernant les services et utilités publiques traité à la section 9.2.5 du rapport principal d'EIE est encore tout à fait valide et pertinente concernant le tronçon faisant l'objet du présent addenda. Cet impact n'étant pas modifié par le scénario optimisé (vs le scénario de référence), il n'est pas réévalué dans le présent addenda.

Rappelons que la méthodologie générale d'évaluation des impacts fait l'objet du chapitre 8 du rapport principal d'EIE, tandis que la méthodologie d'évaluation des impacts visuels est détaillée à la section 9.2.15.2.1 et la méthodologie d'évaluation des impacts relatifs à la santé est précisée à la section 9.3.1 du rapport principal d'EIE.

2.1 Impacts sur le milieu humain

À l'instar du rapport d'étude d'impact, l'évaluation des impacts sur le milieu humain se divise en deux volets.

Le premier volet, la section 2.1, évalue les impacts reliés aux composantes humaines du territoire qui sera desservi par le tramway, soit le bâti et le foncier, la circulation et les déplacements, le climat sonore, les vibrations, le patrimoine bâti, le potentiel archéologique et le milieu visuel.

Le second volet, la section 2.2, traite des impacts du projet en lien avec la santé de la population, qui comprennent les impacts sur la santé physique ainsi que les impacts psychologiques et les impacts sociaux (ces notions sont détaillées à la section 9.3 de l'étude d'impact).

2.1.1 Bâti et foncier

2.1.1.1 Phase d'aménagement

En phase d'aménagement, les principaux impacts sont liés aux activités d'acquisition qui seront nécessaires à la réalisation du projet. Bien que la Ville de Québec tente de minimiser les acquisitions, notamment en optimisant le tracé du tramway, l'acquisition de terrains et bâtiments s'avèrera nécessaire.

2.1.1.1.1 Acquisition de propriétés

Rappelons que les acquisitions qui seront nécessaires en phase d'aménagement pour la réalisation du projet constituent un enjeu important pour les résidents riverains qui pourraient être contraints de se départir d'une partie ou de toute leur propriété. Ces **acquisitions** constituent un des enjeux importants du projet.

Les options V2 et V3 du scénario alternatif en surface nécessitent respectivement 3 acquisitions totales et 2 acquisitions partielles pour V2 et 1 acquisition totale et 2 acquisitions partielles pour V3 (tableau 3). Au fur et à mesure de l'avancement des travaux de conception, ce chiffre pourrait varier. À noter qu'il s'agit de propriétés de nature commerciale.

Tableau 3 Acquisitions totales et partielles dans le tronçon autour du pôle d'échanges Sainte-Foy au 31 mars 2020

V2	Nombre d'acquisitions totales	Nombre d'acquisitions partielles
Terrains vacants	1	2
Terrains construits	2	0
Total par type	3	2
Total	5	
V3	Nombre d'acquisitions totales	Nombre d'acquisitions partielles
Terrains vacants	0	2
Terrains construits	1	0
Total par type	1	2
Total	3	

Mesures d'atténuation

Tel que mentionné à la section 9.2.2.1 du rapport d'EIE (AECOM, 2019), diverses mesures seront mises en œuvre afin d'informer les personnes concernées sur le projet et le processus d'acquisition : feuillet d'information, journées portes ouvertes avec rencontres individualisées, séances d'informations spécifiques au processus d'acquisition, création d'un site web, etc.

La Ville s'est engagée, par souci de respect et d'acceptabilité sociale, à rencontrer individuellement chaque propriétaire affecté par une acquisition partielle ou totale, l'objectif étant de finaliser le plus d'ententes en mode « gré à gré » plutôt que par la voie légale de l'expropriation. Ces rencontres avec les propriétaires permettront également de leur présenter un plan préliminaire de l'emprise requise et d'expliquer la nature des interventions qui seront effectuées sur leur propriété lors des travaux. Le plan permettra au propriétaire de visualiser la limite de la nouvelle emprise par rapport aux aménagements et/ou infrastructures actuelles se trouvant sur leur propriété.

Les coordonnées d'une personne-ressource de référence de la Ville seront transmises aux personnes concernées par les acquisitions qui pourront s'y référer pour toute question ou préoccupation.

Les propriétaires touchés par les acquisitions seront compensés financièrement selon les règles d'indemnisation en vigueur en matière d'expropriation, qui font l'objet d'un cadre administratif et juridique bien défini. La Ville mettra aussi des ressources à la disposition des citoyens (ex. : services professionnels, ombudsman).

Dans l'éventualité où un propriétaire refusait de consentir les droits requis et afin de ne pas compromettre la réalisation du projet, la Ville de Québec se trouverait dans l'obligation de déposer devant le tribunal les procédures d'expropriation qui permettront d'obtenir les droits nécessaires à l'exécution des travaux.

Dans certains cas particuliers, c'est-à-dire une acquisition comportant des besoins de relocalisation singuliers ou rares, la Ville pourrait offrir un service d'aide à la relocalisation.

Importance de l'impact résiduel

L'impact sur l'acquisition des terrains et bâtiments sera permanent et d'étendue ponctuelle dans le cas de ce tronçon en particulier. Les propriétaires concernés par des acquisitions foncières pourraient être préoccupés et stressés par cette situation. En effet, tel que le stipule la Direction de santé publique (2015), sur le plan individuel, vivre une expropriation affecte le réseau social et le niveau de stress même si c'est au bénéfice du collectif. Cet aspect est traité en détail à la section 9.3.2.2 du rapport principal d'étude d'impact « Stress lié au processus d'expropriation et de compensation » (Impacts sur la santé).

Certains propriétaires concernés pourraient être défavorables à ces acquisitions, considérant la valeur économique qu'ils peuvent attribuer à leur terrain et/ou à leur bâtiment. Bien que les propriétaires touchés soient indemnisés financièrement de façon équitable, certains pourraient être préoccupés par le niveau de compensation monétaire qui leur sera octroyé. Pour certains, la valeur qu'ils accordent à leur propriété ne pourra jamais être compensée par un quelconque montant d'argent, tandis que pour d'autres propriétaires, cette compensation financière contribuera à réduire voire à annuler l'intensité de l'impact.

Au final, dans le cas présent, l'intensité de cet impact pour les propriétaires immobiliers concernés varie de faible à moyenne, selon qu'il s'agisse d'une acquisition totale ou partielle et selon l'intensité de préoccupation qui en découlera. Son étendue est ponctuelle et sa durée est permanente. Ainsi, son importance est donc mineure à moyenne.

Acquisition de propriétés le long du tracé du tramway pour se rendre vers le pôle d'échanges Sainte-Foy	
Intensité : Faible à moyenne	Importance : Mineure à moyenne
Étendue : Ponctuelle	
Durée : Permanente	

2.1.1.2 Phase d'exploitation

2.1.1.2.1 Modifications des conditions d'accès aux propriétés

Dans le cas de l'option V2, l'accès privé à la propriété d'IA Groupe Financier sur la route de l'Église deviendrait public en raison du prolongement de la rue Jules-Dallaire.

Dans le cas des deux options, V2 et V3, les employés du ministère de la Justice ne pourraient plus accéder au stationnement depuis le boulevard Hochelaga.

Mesures d'atténuation

- Préparer un plan présentant les nouvelles conditions de circulation avec la présence de l'infrastructure du tramway et le diffuser aux résidants, commerces, institutions et établissements d'enseignement.
- Organiser des séances d'information pour renseigner les gens sur les nouvelles conditions de circulation.
- Mettre en place une signalisation adéquate, en particulier à proximité du campus de la Commission scolaire des Découvreurs.

Importance de l'impact résiduel

L'impact sur les modifications d'accès au stationnement pour les employés du ministère de la Justice sera permanent et d'étendue ponctuelle. Il s'agit d'un changement d'habitude qui aura commencé à prendre effet durant la construction. L'intensité de cet impact est jugée faible, voire négligeable. L'importance de cet impact est mineure.

Modification des conditions d'accès au stationnement pour les travailleurs du ministère de la Justice avec le scénario modifié	
Intensité : Faible, voire négligeable	Importance : Mineure
Étendue : Ponctuelle	
Durée : Permanente	

2.1.2 Circulation et déplacements

2.1.2.1 Phase de construction

Rappelons que la construction du réseau structurant de transport en commun sera effectuée entre 2022 et 2026.

De plus, des interventions devront être réalisées sur le boulevard Hochelaga préalablement au début du grand chantier. Celui-ci sera élargi à trois voies par direction afin de servir de voie de contournement pour les automobilistes et éviter la zone du boulevard Laurier.

Les impacts en matière de circulation durant la phase de construction du tramway sont traités dans le rapport principal d'étude d'impact à la sections 9.2.3 « Circulation et déplacements », plus précisément à la section 9.3.2.1 « Phase de construction ».

2.1.2.2 Phase d'exploitation

Un complément sur l'étude sur les déplacements en phase d'exploitation est joint au présent addenda.

2.1.3 Climat sonore

2.1.3.1 Phase d'exploitation

Une étude acoustique complémentaire préliminaire est jointe au présent addenda (Systra, 2019).

2.1.4 Vibrations

2.1.4.1 Phase d'exploitation

Une étude sur les vibrations est en cours de réalisation et sera déposée avec la version finale.

2.1.5 Patrimoine et archéologie

Patrimoine

Une évaluation du patrimoine bâti le long du parcours du tramway est en cours, en parallèle à la réalisation de l'étude d'impact. Cette étude, qui fera l'objet d'un rapport sectoriel distinct, a pour but de réaliser un inventaire patrimonial du cadre bâti par l'analyse de son développement typomorphologique, par l'identification et la catégorisation des propriétés possédant un potentiel patrimonial, par l'identification des composantes architecturales identitaires et par l'identification des documents iconographiques, historiques et administratifs.

Il ressort de l'étude en cours qu'aucun bâtiment patrimonial n'est impacté dans le secteur du scénario modifié dans le secteur Sainte-Foy faisant l'objet du présent addenda.

Archéologie

Il ressort des études de potentiel archéologique qu'aucune zone de potentiel archéologique n'est présente dans le secteur du scénario modifié dans Sainte-Foy faisant l'objet du présent addenda.

2.1.6 Paysage et environnement visuel

Les impacts sur les séquences paysagères S4 – Roland-Beaudin et S5 – Boulevard Laurier, évalués à la section 9.2.15 « Paysage et environnement visuel » du rapport principal d'étude d'impact sont modifiés de la façon suivante.

2.1.6.1 En phase d'exploitation

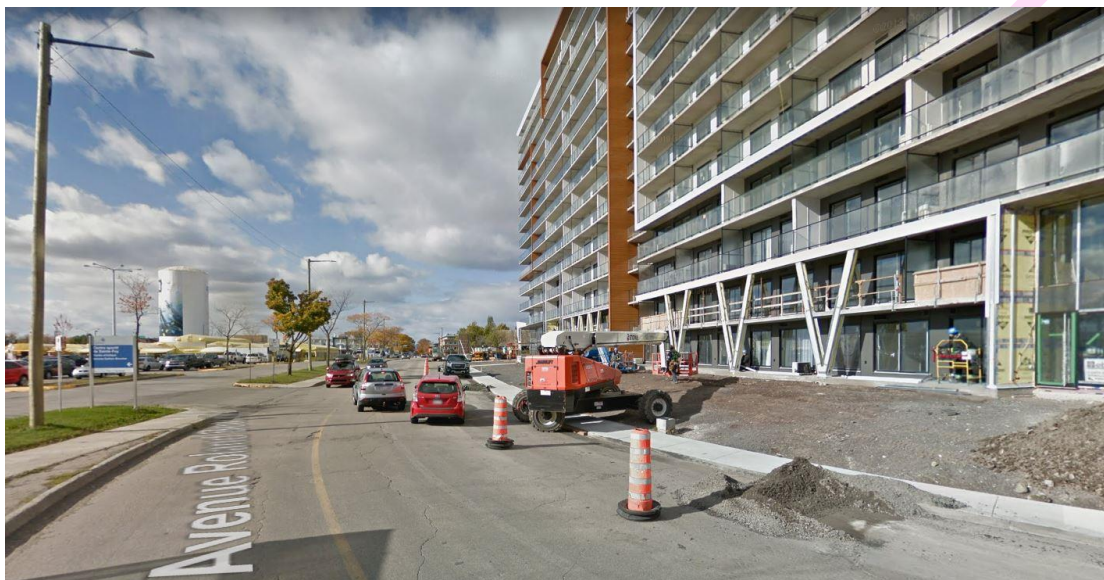
Séquence S4 – Roland-Beaudin

Intentions d'aménagement
Artère dynamique : soutenir la mixité d'usage et la consolidation des axes commerciaux
Corridor vert : accentuer les aménagements naturels et la biodiversité

Résistance du paysage

La séquence S4 correspond au secteur de l'avenue Roland-Beaudin et au complexe de la Commission scolaire des Découvreurs. Les abords de l'avenue Roland-Beaudin se caractérisent par une concentration d'équipements

urbains tels que la gare d'autobus de Sainte-Foy, le parc Roland-Beaudin, l'actuel Centre sportif de Sainte-Foy, la bibliothèque Monique-Corriveau et l'École secondaire Rochebelle. Parallèle à la route de l'Église, et caractérisé par la présence de vastes stationnements, ce secteur est en transformation. En effet, plusieurs édifices et équipements sont en construction, notamment le Centre de glaces attenant au Centre sportif de Sainte-Foy. En bordure du tracé et d'une station, le futur bâtiment du Marché public de Sainte-Foy verra le jour. Ce paysage urbain, en pleine mutation, est tout à fait compatible avec l'ajout de nouveaux équipements et donc celui d'un projet de tramway. La résistance est évaluée à faible.



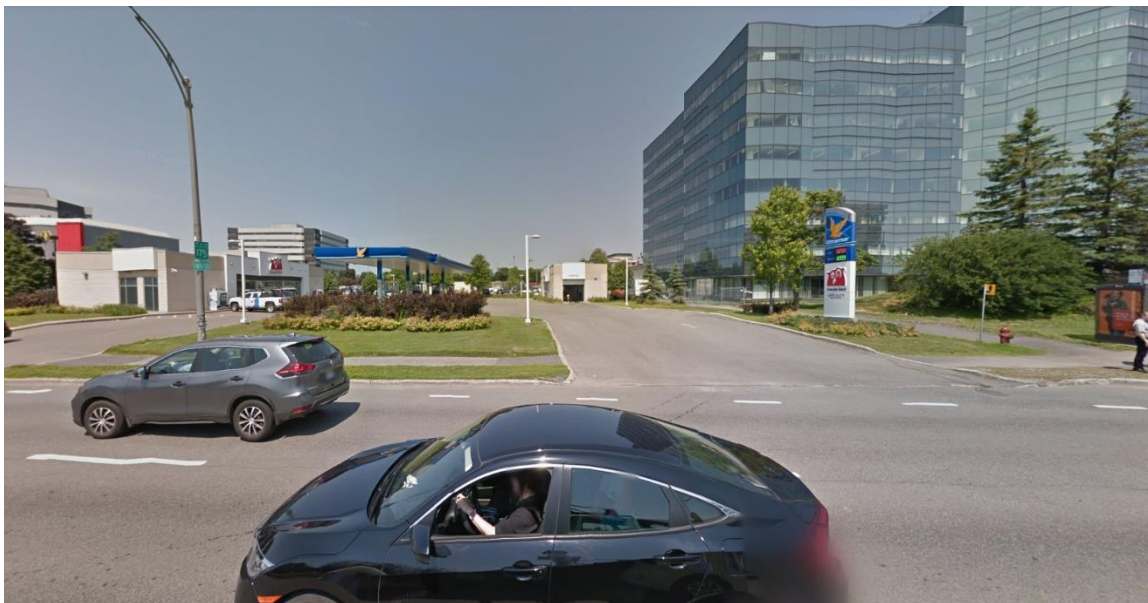
Source : Google Street View, octobre 2018.

Photo 1 Avenue Roland-Beaudin à la hauteur du futur marché public de Sainte-Foy et de la station Roland-Beaudin (vue vers le nord)



Source : Google Street View, octobre 2018.

Photo 2 Boulevard Hochelaga à la hauteur du Centre de formation professionnelle Marie-Rollet (Commission scolaire des Découvreurs) (vue vers le nord-est)



Source : Google Street View, juillet 2019.

Photo 3 Boulevard Laurier à la hauteur de la station-service Ultramar, vers le nord-est

Équipements projetés

- Tramway inséré en position latérale du côté est de l'avenue Roland-Beaudin.
- Une station : Roland-Beaudin (avenue Roland-Beaudin/avenue de Rochebelle).
- Pôle d'échanges entre le boulevard Laurier et le boulevard Hochelaga (option V2) ou au nord du boulevard d'Hochelaga sur les terrains de la Commission scolaire des Découvreurs (option V3).

Degré d'intégration et de perception de l'équipement à l'échelle des champs visuels

Actuellement, les équipements en place et les vastes stationnements offrent un environnement au faible contraste de caractère et d'échelle avec les infrastructures du tramway. Ainsi, la perturbation du paysage (intensité de l'impact) est évaluée à faible.

Le degré d'exposition visuelle est considéré comme grand, les vues étant ouvertes ou filtrées. Le rayonnement de l'impact est local et la sensibilité des observateurs est grande; il s'agit en effet des résidents, des consommateurs fréquentant les commerces et le marché ainsi que les travailleurs et les étudiants qui transitent par ce secteur. En somme, la perception de l'équipement (étendue de l'impact) est considérée comme forte.

Mesures d'atténuation

- Intégrer la planification des abords du marché public avec celle des aménagements du tramway afin d'aboutir à une vision concertée du futur visage du secteur. Le développement futur de ce secteur est déjà encadré par le PPU du plateau centre de Sainte-Foy.
- Ajouter des plantations le long du tracé du tramway (arbres, arbustes, vivaces, graminées) incluant des conifères, afin de verdifier les espaces publics, de bonifier le tissu urbain et l'ambiance de ce milieu de vie et de dynamiser le paysage et ce, en toutes saisons. Le choix des espèces végétales se basera sur les espèces sélectionnées dans la stratégie urbaine de végétalisation pour l'intention d'aménagement « artère dynamique ».

- Intégrer la signalisation routière et le marquage de chaussée afin qu'ils soient uniformes et qu'ils n'altèrent pas la qualité visuelle des séquences paysagères.
- À la station, miser sur l'expérience piétonne et cycliste : orienter la conception afin de favoriser la sécurité et le confort des piétons et des cyclistes. Aménager notamment des traversées sécuritaires des voies de circulation et des cheminements piétons esthétiques, conviviaux et facilement lisibles (trottoirs et/ou dalles podotactiles et/ou marquage au sol) ainsi que des cheminements cyclistes sur le même principe.
- Intégrer des parcours piétonniers et cyclistes entre la station Roland-Beaudin et les équipements à venir (Centre de glaces et Marché public de Sainte-Foy).
- Intégrer des parcours piétonniers et cyclistes entre le pôle d'échanges Sainte-Foy et les composantes aux alentours. Penser ces parcours dans un esprit de continuité, c'est-à-dire en aménageant une connexion avec les parcours menant à la station Roland-Beaudin et donc aux équipements cités ci-dessus.
- Choisir un revêtement de plateforme adapté aux particularités du secteur. Privilégier une surface végétale, si possible, afin d'augmenter la superficie de surface perméable et de contribuer à la signature de la séquence.
- Évaluer la possibilité de mutualiser les poteaux de la ligne aérienne de contact (LAC) avec l'éclairage urbain, afin de limiter le dédoublement d'éléments verticaux dans le paysage urbain.
- Intégrer et bonifier la conception des espaces publics existants et à venir.
- Aménager l'axe de circulation piétonne entre le parc Roland-Beaudin et le bureau d'arrondissement en promenade verte par l'implantation de mobilier urbain et d'aménagements paysagers.
- En fonction de sa localisation finale et en concordance avec les orientations du PPU, évaluer la possibilité d'intégrer le pôle d'échanges à un projet de développement.

Importance de l'impact visuel résiduel

Lorsque le tramway la traversera, le visage de l'avenue Roland-Beaudin sera différent de celui d'aujourd'hui du fait des constructions en cours et des futurs équipements comme le Centre de glaces et le bâtiment du Marché public de Sainte-Foy. Une vision concertée et intégrée des divers aménagements et équipements à venir, incluant le tramway et ses aménagements, dans le cadre du PPU du plateau centre de Sainte-Foy permettra de tendre vers un développement harmonieux du secteur.

L'absence de trémies, présentes dans le cas du scénario de référence, permet d'évacuer les impacts inhérents à la présence de ces artefacts qui seraient venus s'insérer dans le paysage.

L'implantation du pôle d'échanges, où que soit sa localisation finale, viendra changer le visage de ce secteur. Le concept architectural de ce pôle n'est cependant pas encore défini. De l'intégration de ce bâtiment dans le milieu, dépendra une partie des impacts visuels de la séquence.

L'implantation du tramway constitue donc l'occasion de repenser l'aménagement de ce secteur névralgique.

Dans le cadre de l'option V2, la requalification des espaces qui accompagnera le tramway constituera une opportunité de bonifier l'aspect visuel du secteur, entrée de ville pour Québec. En effet, par son positionnement, un pôle d'échanges selon l'option V2 contribuerait à repenser l'image de marque et à la signature de cette entrée de ville. Il constituerait une opportunité de renouveler et de réaménager ce secteur afin de lui insuffler du dynamisme, de créer des aménagements publics à échelle humaine et d'améliorer l'environnement urbain. Remplacer de vastes stationnements en surface permettra en effet de créer un meilleur cadre pour le développement du secteur. En outre, l'emplacement du pôle selon l'option V2 améliore l'accessibilité du pôle

d'échanges pour les usagers : il ne comporte notamment aucun escalier ou ascenseur et les accès sont multiples autour de la station plutôt que de converger vers deux édifices.

L'impact visuel résiduel est donc considéré comme **positif dans le cas de l'option V2**, du fait de l'amélioration de la qualité paysagère de l'ensemble du secteur qui devrait notamment découler de la mise en place de nouveaux aménagements paysagers et du mobilier urbain, ainsi que d'une meilleure continuité du bâti en lieu et place de surfaces de stationnement asphaltées.

L'impact visuel résiduel est considéré comme **mineur dans le cas de l'option V3**, étant donné que le pôle d'échanges viendra s'implanter sur les terrains de la Commission scolaire des Découvreurs qui sont actuellement occupés par des terrains végétalisés (terrains de soccer).

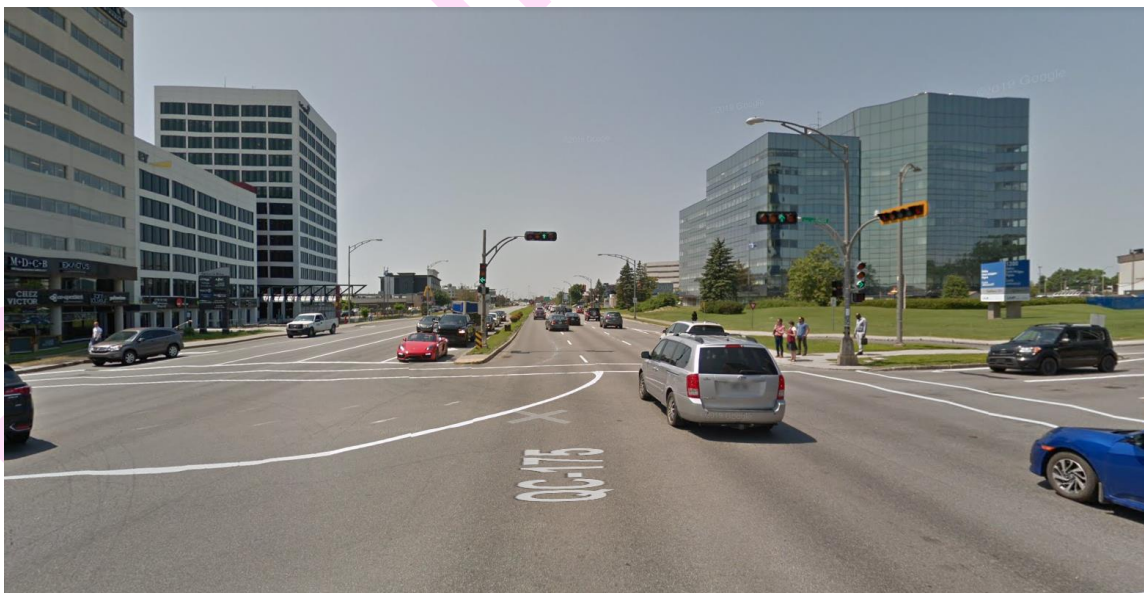
Séquence S5 – Laurier

Intention d'aménagement

Entrée de ville : doter d'une signature distinctive les principaux seuils de la capitale

Résistance du paysage

La séquence S5 concerne le boulevard Laurier, qui fait partie du parcours d'accueil de la Commission de la Capitale-Nationale du Québec et qui constitue un des pôles commerciaux, d'affaires et d'emploi majeur pour la ville de Québec. Le boulevard Laurier est un large boulevard urbain de six voies de circulation (trois de chaque côté séparé par un terre-plein central) caractérisé par une mixité du bâti et des usages. Cette concentration d'activités implique la présence de grands générateurs de déplacements dans ce secteur. Il est ainsi bordé d'édifices commerciaux de grand gabarit, avec de vastes stationnements en façade, qui créent des intrusions discordantes, de secteurs résidentiels (immeubles résidentiels et maisons unifamiliales) et de bâtiments institutionnels comme le CHUL. Les aménagements extérieurs présentent un manque d'unité. La présence de la canopée est faible. Ce paysage urbain présente une bonne capacité d'absorption et d'insertion des composantes du tramway. Malgré sa fonction symbolique d'entrée de ville, la situation actuelle fait cependant en sorte que la résistance est évaluée à faible.



Source : Google Street View juillet 2019.

Photo 4 Boulevard Laurier à l'intersection de la route de l'Église, vers l'ouest



Source : Google Street View, octobre 2018.

Photo 5 Boulevard Laurier à proximité de l'autoroute Robert-Bourassa (vue vers l'ouest)

Équipements projetés

- Tramway en position axiale (au centre) du boulevard Laurier.
- Quatre stations dans le cas de l'option V3, trois stations dans le cas de l'option V2 :
 - de l'Église (boulevard Laurier/route de l'Église) dans le cas de l'option V3, station supprimée dans le cadre de l'option V2;
 - CHUL (boulevard Laurier entre l'avenue Germain-des-Prés et l'avenue Jean-De Quen);
 - Place Sainte-Foy (boulevard Laurier/rue Sauvé).

Degré d'intégration et de perception de l'équipement à l'échelle des champs visuels

Les immeubles commerciaux de même que le mobilier urbain en place (fils électriques, feux de circulation, affichage, etc.) offrent un environnement hétérogène et hétéroclite dont le contraste de caractère et d'échelle avec les infrastructures du tramway est faible. Ainsi, la perturbation du paysage (intensité de l'impact) est évaluée à faible.

Le degré d'exposition visuelle est considéré comme grand, les vues étant ouvertes ou filtrées. Le rayonnement de l'impact est régional et la sensibilité des observateurs est grande; il s'agit en effet des résidents, des consommateurs fréquentant les commerces, les nombreux travailleurs qui fréquentent et transitent par ce secteur, les voyageurs/navetteurs qui se rendent sur la Rive-Sud, ainsi que les usagers du transport en commun. En somme, la perception de l'équipement (étendue de l'impact) est considérée comme forte.

Mesures d'atténuation

- Réaliser des aménagements de qualité pour développer une signature paysagère représentative d'une entrée de ville.
- Ajouter des plantations (arbres, arbustes, vivaces, graminées) de chaque côté du boulevard Laurier (nord et sud), entre les voies de circulation routière sud et la plateforme du tramway et entre les voies de circulation routière nord et la plateforme du tramway, afin de verdir et de bonifier le tissu urbain et de partager l'espace public. Le choix des espèces végétales se basera sur les espèces sélectionnées dans la stratégie de plantation pour l'intention d'aménagement « entrée de ville ».
- Ajouter du mobilier urbain représentatif de la fonction de Capitale-Nationale de Québec et/ou rappelant les attributs de la ville de Québec.
- Intégrer des œuvres d'art public pour bonifier l'expérience paysagère et des usagers.
- Aux stations, miser sur l'expérience piétonne et cycliste : orienter la conception afin de favoriser la sécurité et le confort des piétons et des cyclistes. Aménager notamment des traversées sécuritaires des voies de circulation et des cheminements piétons esthétiques, conviviaux et facilement lisibles (trottoirs et/ou dalles podotactiles et/ou marquage au sol) ainsi que des cheminements cyclables sur le même principe.
- Assurer la sécurité et le confort piéton par des aménagements de trottoir en banquette lorsque possible et des intersections généreuses à l'échelle de l'emprise de rue.
- Intégrer la signalisation routière et le marquage de chaussée afin qu'ils soient uniformes et qu'ils n'altèrent pas la qualité visuelle des séquences paysagères.
- Choisir un revêtement de plateforme adapté aux particularités du secteur. Privilégier une surface végétale, si possible, afin d'augmenter la superficie de surface perméable et de contribuer à la signature de la séquence.
- Concevoir une promenade commerciale du côté nord du boulevard, entre la route de l'Église et l'autoroute Robert-Bourassa, conformément aux orientations du PPU du plateau centre de Sainte-Foy.

Importance de l'impact visuel résiduel

Caractérisé par une mixité dans le bâti et dans les usages, le secteur du boulevard Laurier est en transformation, avec plusieurs immeubles en cours de construction et plusieurs projets immobiliers de grande envergure à venir. Actuellement, le paysage du boulevard Laurier est en grande partie dominé par l'asphalte : toute la place est laissée à l'automobile et la circulation routière. Outre son manque d'attraits esthétiques, ce « large territoire automobile » s'avère parfois difficile à lire et à traverser par les piétons. Ici aussi, comme dans la section S4, l'absence de trémie, présente dans le cas du scénario de référence, permet d'évacuer les impacts inhérents à la présence de cet artefact qui serait venu s'insérer dans le paysage.

La situation actuelle et celle après l'implantation du projet à la hauteur de l'intersection avec l'avenue Jean-De Quen (hauteur du CHUL) sont illustrées à la photo 6.

L'implantation du tramway accompagnée de la mise en place d'espaces occupés et délimités par des plantations permettra de redistribuer l'espace sur le boulevard Laurier. Ces espaces de plantations, de chaque côté du boulevard et de part et d'autre de la plateforme du tramway, soit entre celle-ci et les voies de circulation routière et la plateforme, permettront en effet de scinder le boulevard Laurier en plusieurs corridors de déplacement : piétons et cyclistes / automobile / tramway / automobile / piétons et cyclistes. En effet, une promenade commerciale sera insérée en rive nord, tandis qu'un trottoir et une piste cyclable le seront en rive sud. La délimitation de ces corridors de déplacement par des espaces de verdure permettra un meilleur partage de l'espace public entre les automobiles, les piétons et les cyclistes. Tous les modes bénéficieront ainsi d'un espace équitable et fonctionnel de déplacement. Cette délimitation par des plantations et des aménagements paysagers permettra également d'amoindrir l'effet routier et de bonifier l'expérience de l'utilisateur de cet axe névralgique. Cette requalification et ce verdissement du boulevard Laurier permettront ainsi d'en faire un boulevard à échelle humaine, attrayant et confortable pour les piétons et cyclistes et les usagers du transport en commun.

L'implantation du tramway constitue donc l'occasion de repenser l'aménagement de ce boulevard urbain, d'une grande importance dans l'agglomération de Québec, qui est extrêmement fréquenté par des milliers de personnes (travailleurs, clients des centres commerciaux, patients du CHUL, etc.) jour après jour. La requalification des espaces qui accompagnera le tramway permettra ainsi d'unifier et de bonifier l'aspect visuel du secteur, tout en soulignant l'importance concrète et symbolique du boulevard Laurier, entrée de ville de la Capitale-Nationale.

L'impact visuel résiduel est considéré comme **positif**. En effet, le projet permettra d'améliorer grandement la qualité paysagère de l'ensemble du secteur, ce qui compensera les effets visuels de l'insertion du tramway, notamment la présence des fils et poteaux qui seront somme toute peu perceptibles dans l'environnement urbain.



Photo 6 Vue aérienne sur le boulevard Laurier, à l'intersection de l'avenue Jean-De Quen, avant et après l'insertion du tramway (vue vers l'ouest, à la hauteur du CHUL)

2.2 Impacts sur la santé

Les impacts sur la santé découlent des influences du projet sur certaines composantes des milieux biophysique et humain qui constituent des déterminants de la santé¹. Les impacts sur la santé englobent les impacts sur la santé physique, les impacts psychologiques et les impacts sociaux.

Rappelons que la méthodologie d'évaluation des impacts relatifs à la santé est détaillée à la section 9.3.1 du rapport principal d'étude d'impact et l'évaluation des impacts sur la santé du projet du tramway en tant que telle fait l'objet de la section 9.3.2.

Ces impacts sont pour la plupart inchangés par le scénario modifié dans le secteur Sainte-Foy. Deux compléments sont cependant apportés concernant respectivement les aspects de « Sécurité » (traitée à la section 9.3.2.8 du rapport principal d'étude d'impact) et de « Requalification et reconfiguration urbaine » (traitée à la section 9.3.2.10 du rapport principal d'étude d'impact).

2.2.1 Anticipation et appréhensions liées aux changements dans le milieu de vie

2.2.2 Sécurité

2.2.2.1 Phase d'exploitation

Sécurité des piétons et cyclistes

À venir.

2.2.3 Requalification et reconfiguration urbaine

En matière de requalification et de reconfiguration urbaines, rappelons que tel que mentionné à la section 9.3.2.10 de l'EIE, la transformation des espaces sur le passage du tramway tout au long de son parcours constitue un impact-clé, voire même emblématique du projet, qui sera forcément perceptible par tous.

La reconfiguration des espaces publics et les aménagements paysagers viseront ainsi à créer des espaces plus esthétiques, conviviaux et confortables. Le projet s'accompagnera en effet de plusieurs bénéfices en termes de bien-être et de qualité de vie du fait de l'embellissement des quartiers traversés grâce à l'aménagement des espaces publics, de la végétalisation, du renouvellement du mobilier urbain, qui modernisera l'espace, et de l'élargissement de certains trottoirs.

La qualité apportée à la conception de ces réaménagements physiques contribuera à transformer certaines portions du cadre de vie urbain, voire à le valoriser. Ce faisant, la mise en place du tramway permettra un meilleur partage de l'espace public et une amélioration de l'image urbaine. Tel que mentionné à la section 2.1.6 du présent addenda, l'implantation du pôle d'échanges, où que soit sa localisation finale, viendra changer le visage de ce secteur. L'implantation du tramway constitue donc l'occasion de repenser l'aménagement de ce secteur névralgique. Comme déjà mentionné, par son positionnement, un pôle d'échanges selon l'option V2 contribuerait à repenser l'image de marque et à la signature de cette entrée de ville. Il constituerait une opportunité de renouveler et de réaménager ce secteur afin de lui insuffler du dynamisme, de créer des aménagements publics à échelle humaine et d'améliorer l'environnement urbain. Remplacer de vastes stationnements en surface permettra en effet de créer un meilleur cadre pour le développement du secteur. Dans le cas de l'option V3, le pôle d'échanges viendra s'implanter sur les terrains de la Commission scolaire des Découvreurs qui sont actuellement occupés par des terrains végétalisés (terrains de soccer). L'option V3

¹ Tel que mentionné à la section 9.3.1.1.2 du rapport principal d'EIE (AECOM, 2019), selon l'OMS, la santé d'un individu résulte de l'influence complexe de plusieurs facteurs (personnels, sociaux, économiques et environnementaux), qui interagissent les uns avec les autres. Outre le bagage génétique, l'âge et le sexe, la santé de chaque personne est en effet également tributaire des conditions dans lesquelles elle naît, grandit, vit, travaille et vieillit. Ces facteurs sont appelés déterminants de la santé.

constituerait également une opportunité de renouveler et d'améliorer l'environnement urbain du secteur en insérant des aménagements publics à échelle humaine dans la trame urbaine. Son intégration devrait se faire en lien avec l'édifice qui lui serait adjacent, à savoir le Bureau d'arrondissement de Sainte-Foy–Sillery–Cap-Rouge. Cette option permet en outre de maintenir un potentiel de développement immobilier au sud du boulevard Hochelaga.

L'impact social engendré par les modifications des changements du cadre de vie des citoyens, soit la requalification et la reconfiguration des espaces accompagnant la mise en œuvre du tramway constituera un impact social positif. Composante principale du réseau structurant de transport en commun, le tramway constituera en lui-même un outil d'aménagement urbain pour la ville de Québec et lui donnera un tout autre visage.

Importance de l'impact résiduel

Au vu des transformations anticipées dans le secteur Sainte-Foy, notamment à l'endroit du pôle d'échanges et l'axe Roland-Beaudin, l'intensité de cet impact positif en matière de requalification urbaine est jugée forte. Son étendue est ponctuelle et sa durée sera permanente. L'importance résiduelle de cet impact positif est donc moyenne.

Impact social, impact psychologique et impact sur la santé physique Requalification et reconfiguration urbaines et aménagements paysagers : transformation des espaces publics de Sainte-Foy notamment autour du pôle d'échanges (entrée de ville)	
Intensité : Forte	Positif Importance : Moyenne
Étendue : Ponctuelle	
Durée : Permanente	

3 Références

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. Pagination multiple et annexes.

