

Recueil des avis issus de la consultation auprès des ministères et organismes

Projet : Construction d'un tramway sur le territoire de la ville de Québec dans le cadre du projet de réseau structurant de transport en commun
 Numéro de dossier : 3211-08-015

Liste par ministère ou organisme

no	Ministères ou organismes	Direction ou service	Signataire	Date	Nbre pages
1.	Ministère des Transports _ Reg03	Direction générale de la Capitale et de l'Est du Québec	Jean-Marc Bissonnette Mathieu Grondin	2020-05-11	14
2.	Ministère de la Santé et des Services sociaux_ Direction de Santé publique	Direction de la santé publique de la Capitale-Nationale	Gwendaline Kervran Sonia Fontaine	2020-05-08	18
3.	MELCC - Direction régionale de l'analyse et l'expertise _ Reg03	Secteur Industriel, secteur Municipal et agricole, et secteur Hydrique et naturel de la DRAE-03	Etienne Paradis Andrée Champagne Alaine Lachance Marie Germain	2020-04-14	5
4.	MELCC - Direction adjointe des politiques de la qualité de l'atmosphère_ Bruit	Direction adjointe des politiques de la qualité de l'atmosphère	Julien Hotton Christiane Jacques	2020-04-15	4
5.	MELCC - Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique_ Aspects sociaux	Direction adjointe des affaires autochtones et des impacts sociaux	Carl Ouellet Geneviève Rodrigue	2020-05-06	10

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Construction d'un tramway sur le territoire de la ville de Québec dans le cadre du projet de réseau structurant de transport en commun	
Initiateur de projet	Ville de Québec	
Numéro de dossier	3211-08-015	
Dépôt de l'étude d'impact	2018/12/11	

Présentation du projet :

Le projet de tramway aura une longueur de 23 km, dont 3,5 km en tunnel (colline Parlementaire (2,6 km) et avenue Lavigerie (0,9 km)). Il sera propulsé à l'électricité par ligne aérienne de contact et ses rames pourront transporter 260 passagers. Il circulera sur une voie exclusive fiabilisée, c'est-à-dire qu'aucun égout, aqueduc ou utilité publique ne passera dessous. Son tracé desservira les secteurs les plus peuplés de la ville, il a été établi en se basant sur le parcours actuel du Métrobus 801 qui relie plusieurs des principaux pôles d'activités de la ville. Les arrondissements de Charlesbourg, La Cité-Limoilou et Sainte-Foy—Sillery—Cap-Rouge seront desservis. Le projet sera réalisé en majeure partie à l'intérieur des emprises de rues municipales existantes, sauf dans la partie ouest de la ville où il empruntera un corridor de transport d'énergie ainsi que des espaces naturels dans le secteur Chaudière. Le réseau de tramway comportera 35 stations au total, dont 3 pôles d'échanges intermodaux (Saint-Roch, Université Laval et Sainte-Foy), ainsi que 2 terminus (Le Gendre et Charlesbourg). Deux centres d'exploitation et d'entretien seront construits dont le plus important sera situé dans le secteur Le Gendre et le secondaire est prévu dans le secteur de la 41e rue à Charlesbourg. Ce projet nécessitera des interventions sur quatre viaducs. Un nouveau pont sera construit pour traverser la rivière Saint-Charles à proximité de l'actuel pont Drouin. Une fois en opération le tramway circulera 20 heures par jour, soit de 5h à 1h. La fréquence de passage des rames variera selon les périodes d'achalandage, elle sera aux 4 à 8 minutes aux heures de pointe et aux 10 à 15 minutes le reste du temps. Le projet est estimé à 3,3 milliards de dollars et sa mise en service est prévue pour 2026.

Présentation du répondant

Ministère ou organisme	Ministère des Transports
Direction ou secteur	Direction générale de la Capitale et de l'Est du Québec
Avis conjoint	Direction générale de la Capitale-Nationale, Direction de la géotechnique et de la géologie, Direction du développement durable et des mobilités innovantes, Direction de l'économie, de la prospective et des stratégies, Direction des politiques et des programmes, Direction des politiques de sécurité, Direction du transport ferroviaire, Direction des acquisitions immobilières, Direction de la modélisation des systèmes de transports.
Région	03 - Capitale-Nationale
Numéro de référence	Cliquez ici pour entrer du texte.

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentés, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1

Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes
--	---

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Achalandage – Limite du développement du réseau de transport en commun

É.I. Environnement., page 3-5, **section 3.1.5**

Le promoteur affirme que l'organisation du transport en commun à Québec aurait atteint ses limites, en associant une baisse de productivité à l'ajout de service à la clientèle d'où l'impossibilité d'améliorer l'offre de service en concordance avec l'augmentation du besoin. Préciser comment les analyses du Bureau de projet soutiennent cette affirmation, puisque, selon le graphique de la figure 3.3, on constate que lorsque le RTC a ajouté des heures de services (entre 2008 et 2012), la tendance à la baisse de son achalandage s'est renversée pour nettement augmenter?

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Analyse comparative des modes de transport lourds sur rail

PR 3.6 (1 de 4)

Analyse du choix modal

Le choix modal doit résulter d'une analyse considérant plusieurs facteurs. Deux choix apparaissent particulièrement déterminants et significatifs : la demande de transport (l'achalandage) et le profil territorial du corridor de desserte (la densité de population et d'emplois). L'analyse s'effectue sur trois périodes : période 0 (dernière année des données disponibles), période 1 (projection de l'an 1) et période 2 (10 à 15 ans après l'entrée en opération).

Le rapport d'achalandage du Réseau structurant de transport en commun (PR3.6 (2 de 4)) confirme (tableau 5 : p.16) que les parcours 800 et 801 du Réseau de transport de la Capitale (RTC) sont les plus productifs et qu'ils ont un achalandage de même nature à la période 0. Les densités de population et d'emploi de ces deux corridors sont également du même ordre.

Le promoteur du projet doit expliquer pourquoi il arrive à la conclusion que le parcours 801 se qualifie à un mode guidé sur rail (tramway) et non le parcours 800. L'étude des alternatives et de la solution retenue doit considérer ces éléments et étudier toute l'étendue des scénarios de desserte possible en fonction de la situation actuelle (période 0).

Les coûts

Préciser (PR 3.6 (1 de 4)), tableau 3-1 : p.48) si les coûts d'investissements présentés incluent ou excluent le matériel roulant et les systèmes. Compte-tenu de la fourchette de coût d'investissements pour le métro, expliquer pourquoi la figure 3-13 (page 49) ne donne pas au minimum 11 km (2,2 G\$ / 200 M\$ par km) constructibles en métro, sinon 22 km (2,2 G\$ / 100 M\$ par km). La présentation des coûts globaux devrait être favorisée. Actuellement, la formulation utilisée est susceptible de semer la confusion ou de s'accompagner de biais d'interprétation.

Le promoteur du projet doit présenter une ventilation des coûts (estimés au kilomètre) des différents modes de transport sur le cycle de vie des infrastructures en fonction des coûts d'exploitation, de maintien d'actif et de l'investissement. Il est requis de montrer et détailler les écarts associés à l'implantation de chacun des modes selon cette méthode.

Le tracé

Il est attendu que le promoteur dépose une carte des densités moyennes (logements par hectare, résidants et emplois combinés) actuelles et prévisionnelles des zones directement desservies par le projet. Il est requis de présenter le profil territorial des corridors de desserte et d'indiquer la densité moyenne dans le périmètre inclus à l'intérieur d'un rayon approximatif de 800 mètres pour chacune des stations. La carte présentée à la page 19 du document PR3.1 (2 de 3) Étude d'impact sur l'environnement – Volume 1 n'est pas suffisamment détaillée pour réaliser l'analyse souhaitée.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Mécanique des roches – géologie

Étude d'impact sur l'environnement, volumes 1 et 2 (sections 7 à 9)

- P7-199 La profondeur des tunnels et des stations souterraines n'est pas mentionnée. Cette information serait pertinente pour valider que la profondeur des forages de caractérisation du roc réalisés dans le cadre de l'étude géotechnique est suffisante.
- P7-199 Section géologie et hydrogéologie :
- La localisation de la faille de Logan n'est pas indiquée à la figure 7.128. Pourtant, les auteurs l'utilisent comme repère pour localiser la province géologique des basses terres du St-Laurent.
- La source des données géologiques citée pour créer la figure 7.128 est Talbot Poulin et al. (2013). La carte géologique présentée dans leur rapport provient d'autres auteurs, elle n'est donc pas citée correctement.
- Dans la section hydrogéologie, le delta Proto-St-Laurent n'est pas défini, ni localisé. La vulnérabilité de l'aquifère sur le promontoire de Québec est qualifiée de moyenne, mais la vulnérabilité n'est pas définie.
- La source des données utilisées pour créer la figure 7.129 n'est pas mentionnée. De plus, la carte est difficile à comprendre, de par le type de données illustré et le choix de l'échelle de couleur. La carte présente l'élévation de la nappe d'eau souterraine et non pas la profondeur de la nappe sous la surface. L'élévation du terrain est indiquée par des courbes topographiques, mais leur valeur n'est pas indiquée. Sur la carte, au niveau de la route de l'Église, le niveau de la nappe est plus élevé que l'élévation du sol qui est d'environ 105 m à cet endroit.
- P7-203 Risque sismique, pas de références.
- P 8-7 Tableau 8-2 : La case « Impact sur les sols lors de dragage et remblayage » devrait être cochée.
- Section 9.4.2.1 : Qualité de l'air lors de la phase de construction : le sautage peut affecter la qualité de l'air (d'ailleurs des détecteurs de monoxyde de carbone seront mis en place) et ce n'est pas mentionné.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Emprises

Carte 7.136

Expliquer et justifier la largeur des emprises projetées dans le secteur Le Gendre, entre le boulevard du versant nord et la station Le Gendre (Station, CEE, etc.).

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Circulation

É.I.Déplacements, page 107, **tableau 4-14**

Le tableau 4-14 présente plusieurs projets routiers prévus pour 2026. Deux projets présentés sont des projets sur le réseau du MTQ et leurs formulation sont inexactes. Il est indiqué « Élargissement de l'autoroute Charest – ajout d'une voie de circulation par direction entre la route Jean-Gauvin et l'avenue Legendre ». Cependant, ces ajouts de voies ont déjà été construits en 2018 et aucune autre voie ne sera rajoutée d'ici 2026. En ce qui concerne l'autoroute Laurentienne, différents scénarios d'aménagement sont présentement à l'étude par le MTQ et aucune décision n'est prise. À ce stade, le promoteur ne peut affirmer qu'il y aura élargissement ni que la capacité de l'autoroute serait augmentée. Il serait aussi pertinent d'indiquer dans le cas des autres projets cités, notamment sur le boulevard Hochelaga et sur le chemin Quatre-Bourgeois, si les voies ajoutées sont des voies réservées pour le transport en commun.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Circulation

É.I.Déplacements, page 163, section **5.4.3.1**

Le promoteur mentionne que la capacité de l'autoroute Laurentienne sera augmentée, permettant ainsi d'absorber un déplacement des flux provenant du retrait de toute circulation automobile en direction nord sur la 1^{re} avenue. Il est important de noter que ce projet est toujours à l'étude par le MTQ. De plus, le promoteur devrait tenir compte du fait que la ville de Québec est présentement en demande auprès du MTQ pour convertir la portion sud de l'autoroute en boulevard urbain, avec ajout d'intersections. La capacité véhiculaire projetée en serait ainsi diminuée. Serait-t-elle ainsi suffisante pour accueillir la demande additionnelle due à la fermeture de la 1^{re} avenue ?

De plus, comme l'autoroute Laurentienne sera l'itinéraire à emprunter par les autobus Xpress du RTC en rabattement au pôle d'échange St-Roch selon la figure 5-11, le besoin d'une voie réservée ou autre mesure prioritaire au transport en commun a-t-il été considéré, ce qui réduirait aussi davantage la capacité véhiculaire ? Malgré la possibilité que l'autoroute Laurentienne soit élargie, trop d'information est manquante de la part du promoteur pour conclure à une capacité accrue et suffisante pour répondre à la demande additionnelle déversée par le projet de tramway. Il serait souhaitable d'obtenir un plan de la configuration des voies de circulation pour mieux comprendre les analyses de capacité présentées

Tel que le prévoit la directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement, un plan d'ensemble des composantes du projet dans ce secteur à une échelle appropriée et une représentation de l'ensemble des aménagements et ouvrages prévus sont manquants pour se prononcer sur cet enjeu.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Camionnage dans St-Roch

É.I.Déplacements, page 171, section **5.4.3.4**

La problématique du camionnage dans le secteur St-Roch, suite à l'implantation du tramway, est soulevée dans l'étude de déplacements. Deux solutions sont proposées, dont une affecterait la qualité de vie des résidents en faisant circuler tout le camionnage desservant entre autres l'usine White Birch et les installations portuaires du bassin Louise sur une rue résidentielle en partie très étroite et bordée d'une école primaire et d'un parc. L'autre solution serait d'interdire complètement les véhicules lourds dans ce secteur, mais sans en préciser les trajets alternatifs ni les impacts sur le milieu récepteur. L'étude ne statue d'ailleurs sur aucune solution permettant de se prononcer sur cet enjeu.

- Thématiques abordées
- Référence à l'étude d'impact
- Texte du commentaire :

Circulation et congestion routière, Réduction des GES et Qualité de vie

É.I.Déplacements, page 175, section **5.4.4.1**

Selon le promoteur, « les déplacements automobiles diminuent sur les axes accueillants le tramway et augmentent sur les axes routiers adjacents. (...) Cet enjeu est préoccupant, en particulier du fait que l'axe du tramway traverse le réseau routier stratégique du MTQ en deux endroits, le long des autoroutes 40 et 73. La difficulté pour les automobilistes de traverser, par le réseau routier municipal, de part et d'autre du tracé du tramway pourra entraîner un déversement additionnel de déplacements de courtes distances vers le réseau autoroutier. Quels seront les flux déversés sur le réseau routier supérieur du MTQ suite aux effets de débordements du réseau local ? De même, quels seront les effets de débordement et l'accroissement du trafic de transit à l'intérieur des quartiers ? Le modèle de simulation routière EMME, dont s'est servi le promoteur pour alimenter l'étude sur les déplacements, permettrait de mesurer ces effets et de comparer les débits anticipés sur tous les liens routiers avec et sans le projet, par heure ou période.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Circulation

page 175, section **5.4.4.1**

Deux enjeux sont induits par la concentration de la circulation automobile sur les axes traversant les plateformes du RSTC : Le premier consiste à une modification importante des conditions de circulation sur des rues qui sont actuellement locales (...) et qui deviendront très achalandées. (...) La difficulté de résorber rapidement les files d'attente (sur ces axes) pourrait augmenter les temps nécessaires pour sortir ou accéder Mathieu Grondin à un secteur donné. » Pour appuyer et documenter ces constats, le Bureau de projet est invité à fournir davantage de données de circulation projetée sur la majorité de ces axes de déversement qui croisent la plateforme du tramway pour préciser pour une heure en pointe et en hors-pointe de jour et de soir :

- Quels seront les débits qui y seront déversés, les temps de passage et les files d'attente induits aux intersections?
- Les niveaux de service anticipés à chaque période à chaque approche ?
- La capacité des rues transversales à les recevoir?
- L'impact sur les rues et intersections en amont dans les quartiers ?
- L'impact sur le réseau routier supérieur?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Circulation– Redistribution de la circulation

Étude d'impacts (p.9-14) et étude d'impacts des déplacements - section 5.4.4.1 (p. 174 et 175)

Compte tenu des impacts du projet sur la circulation, la réalisation de nombreuses mesures d'atténuation est mentionnée à l'étude d'impact. Il y est indiqué que des « conditions de réalisation » de type « plan directeur », « orientations de la ville », « entente » sont nécessaires pour planter les mesures d'atténuation. Il y aurait lieu de présenter la teneur de ces conditions, d'indiquer si elles seront réalisées, de préciser leur impact réel sur le projet de tramway et d'étoffer les mesures d'atténuation.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Circulation routière, Coûts

É.I.Déplacements, page 210, section **6.1.6**

Pour amoindrir les impacts de l'implantation du tramway sur les axes parallèles, le promoteur propose certaines mesures d'atténuation, comme des réaménagements géométriques, l'optimisation du fonctionnement des feux de circulation et le recours au gestionnaire artériel. Compte tenu des niveaux de saturation actuels présentés dans l'étude d'impact, et qui augmenteront avec le projet, une révision du mode de gestion des carrefours « approche par approche » et « en phase exclusives des piétons » est-elle aussi envisagée sur les axes parallèles et autres artères fortement impactés par le projet ? Autrement, le promoteur évoque aussi le recours possible à un système de transport intelligent pour la gestion de la circulation permettant d'augmenter de 20% la capacité des artères et intersections (page 210). Dans quelle conditions (coûts, complexité) et partir de quand cette mesure pourrait être implantée et fonctionnelle ?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

○

Circulation routière

É.I.Déplacements, page 215, section **6.2.3.1**

Le secteur du centre d'entretien secondaire du tramway (secteur 1er avenue/41e rue) ne fait l'objet d'aucune description dans l'étude d'impact. Tout comme l'accès aux autres terminus, ce secteur sera névralgique pour assurer une régularité recherchée du service de transport en commun et ne pas congestionner les voies de circulation, en particulier les voies d'accès à l'autoroute Félix-Leclerc et celles permettant de circuler d'est en ouest qui accueilleront un flot très important de véhicules. Quel sera l'impact sur la circulation automobile et sur la fonctionnalité du réseau routier de ce secteur, alors que de nombreux piétons et vélos s'ajouteront aux mouvements des véhicules ? Un plan d'ensemble des composantes du projet dans ce secteur à une échelle appropriée et une représentation de l'ensemble des aménagements et ouvrages prévus sont manquants. De plus, les niveaux de service avec longueur des files et temps d'attente par approche en pointe et hors-pointe aux intersections devraient aussi être présentés pour évaluer cet enjeu.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Circulation

É.I.Environnement, page 6-37, section **6.2.5.1**

La fonctionnalité des mouvements véhiculaires à travers le passage et manœuvres de retournement des tramways au terminus Charlesbourg nécessite plus d'informations. Ce secteur sera névralgique pour assurer la régularité recherchée du service et ne pas congestionner les voies de circulation du secteur. Or, l'accès du tramway au terminus Charlesbourg croisera le boulevard Henri-Bourassa et la 76^e rue, qui devront accueillir un flot important de circulation au cœur de Charlesbourg. Quel sera l'impact sur la circulation automobile et sur la fonctionnalité du réseau routier de ce secteur ? Un plan

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

d'ensemble des composantes du projet dans ce secteur à une échelle appropriée et une représentation de l'ensemble des aménagements et ouvrages prévus devrait être présenté.

-
-
-
- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Circulation

É.I.Environnement, page 6-38, section **6.2.5.2**

La fonctionnalité des mouvements véhiculaires à travers le passage et manœuvres de retournement des tramways au terminus partiel du pôle Saint-Roch nécessite plus d'informations. Ce secteur sera névralgique pour assurer une régularité recherchée du service de transport en commun et ne pas congestionner les voies de circulation qui y convergent, en particulier certaines voies d'accès à l'autoroute Laurentienne et au quartier Limoilou qui accueilleront le flot de véhicules. Quel sera l'impact sur la circulation automobile et sur la fonctionnalité du réseau routier de ce secteur? Un plan d'ensemble des composantes du projet dans ce secteur à une échelle appropriée et une représentation de l'ensemble des aménagements et ouvrages prévus devrait être présenté.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Circulation - Lien avec la rive-sud

É.I.Environnement, page 6-38, section **6.2.5.2**

Des informations supplémentaires en lien avec le pôle Sainte-Foy sont requises. Ce secteur sera névralgique, en particulier pour assurer l'interconnexion avec la rive-sud et l'accès des autobus de la Société de transport de Lévis ainsi que pour permettre l'écoulement de la circulation empruntant l'échangeur nord des ponts situé tout près. Un plan d'ensemble des composantes du projet dans ce secteur à une échelle appropriée et une représentation de l'ensemble des aménagements et ouvrages prévus devrait être présenté.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

La définition de « paysage »

7.3.9, page 7-104 et 9.2.15.2.1, page 9-67

Pourquoi une première définition du « paysage » selon la Convention européenne du paysage (p.7-104) et une deuxième selon Hydro-Québec (9-67)?

L'emplacement des poteaux et fils électriques existants

7.3.9.2, figures 7.86 à 7.105

Considérant qu'il faudra présenter des solutions pour contrer la pollution visuelle tout au long du parcours, et que l'impact visuel de la ligne aérienne de contact du tramway ne sera pas le même selon qu'une ligne de distribution soit actuellement présente ou non sur un segment de rue, pourquoi les poteaux et fils électriques existants ne font-ils pas partie de la description du milieu?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

L'emplacement des stations dans le paysage

7.3.9.2, figures 7.86 à 7.105

Pourquoi les stations ne sont-elles pas indiquées sur les figures des séquences? Cette information est importante pour l'évaluation des impacts, de l'expérience paysagère des usagers et des riverains.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Les sous-séquences paysagères

7.3.9.2, figures 7.86 à 7.105

Les sous-séquences paysagères ne sont pas décrites, ni appuyées d'images. Le paysage est un sujet très « visuel ». Pourquoi les photos et les textes qui se rapportent à la description du milieu que l'on retrouve dans la partie 9.2.15.2.1. *Description et évaluation des impacts visuels esismi*ne font pas partie de cette section?

Comment sont déterminées les limites des sous-séquences et pourquoi ces limites ne sont pas caractérisées?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Résultat de l'analyse du corridor visuel

7.3.9.2, figures 7.86 à 7.105

Selon la Méthode d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport du Ministère des Transports, l'inventaire des caractéristiques visuelles devrait notamment comporter le relief (autant naturel qu'artificiel, comme le volume des bâtiments), l'hydrographie, la végétation (hauteur, forme, densité du couvert végétal, couleurs et textures), utilisation du sol, types de vue (panorama, vues fermées, ouvertes, filtrées,吸引 visuels, paysages encadrés) et éléments d'orientation (points de repère, nœuds visuels, lignes de force). Pourquoi ces éléments ne sont ni cartographiés ni illustrés dans la description du milieu récepteur?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Les repères identifiés dans l'analyse du corridor visuel

7.3.9.2, figures 7.86 à 7.105

Les repères localisés sont parfois approximatifs. La Maison Gomin (figure 7.93) par exemple est très peu visible de la route en raison des deux gros bâtiments de 6 étages en avant-plan. L'édifice

Bell, sur la même figure, n'est guère plus haut que le duplex adjacent et ne se démarque pas très efficacement dans le paysage, sinon par sa vocation commerciale. L'importance relative des repères ne paraît pas avoir été évaluée. Considérant l'intérêt porté à l'orientation dans les systèmes de transport, est-ce que cet aspect de l'analyse prévoit être enrichi ultérieurement?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Les voies significatives**7.3.9.2, figures 7.86 à 7.105**

Les voies significatives localisées sur les figures des séquences ne sont pas nommées. C'est une information utile à la compréhension, leurs noms de rues devraient s'y retrouver.

L'identification et l'évaluation des impacts**7.3.9.2, figures 7.86 à 7.105**

Comme mentionné précédemment, il y a ici beaucoup d'éléments d'analyse du corridor visuel. Notamment la description des perspectives visuelles remarquables. Ces éléments devraient être déplacés dans la partie dédiée à la description du milieu. La description des séquences paysagères et les figures illustrant ces séquences doivent être complémentaires et se lire comme un tout cohérent. Par exemple, les points de vue des photos extraites de Google Street View pourraient être localisés à l'aide d'un point sur les figures des séquences. Afin de les situer dans l'espace.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Résultat de l'analyse du corridor visuel**7.3.9.2, figures 7.86 à 7.105**

Selon la Méthode d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport du Ministère des Transports, l'inventaire des caractéristiques visuelles devrait notamment comporter le relief (autant naturel qu'artificiel, comme le volume des bâtiments), l'hydrographie, la végétation (hauteur, forme, densité du couvert végétal, couleurs et textures), utilisation du sol, types de vue (panorama, vues fermées, ouvertes, filtrées,吸引 visuels, paysages encadrés) et éléments d'orientation (points de repère, nœuds visuels, lignes de force). Pourquoi ces éléments ne sont ni cartographiés ni illustrés dans la description du milieu récepteur?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Les définitions et l'utilisation des concepts pour l'analyse du corridor visuel**7.3.9.2, page 7-108**

Le cadre théorique n'est pas clair. Les concepts ne paraissent pas maîtrisés, spécialement la « séquence paysagère », « l'ensemble visuel » et le « repère ».

Par exemple, l'ensemble visuel, dans sa définition proposée, ne fait pas la distinction entre « unité de paysage », « panorama » et « percée visuelle ». Ce sont pourtant trois composantes très différentes du paysage. Selon la définition proposée de la « séquence paysagère », en quoi diffère-t-elle de « l'unité de paysage »? Cette dernière n'est d'ailleurs pas définie.

Il est dit enfin en 9.2.15.2.1, page 9-67, que la méthode utilisée pour analyser les impacts visuels est basée sur la « Méthode d'étude du paysage pour les projets de lignes et de postes de transports et de répartition d'Hydro-Québec », mais adaptée au contexte et aux caractéristiques du projet de tramway. Est-ce cette méthode qui a été utilisée pour l'analyse du corridor visuel?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Délimitation de la zone d'étude**É.I. Environnement, page 7-157, section 7.4.3**

La zone d'étude considérée pour les analyses d'impact sur la circulation s'étend à environ 2 km de part et d'autre du tracé du tramway. Selon la directive pour la réalisation d'une étude d'impacts sur l'environnement, cette zone doit être suffisante pour circonscrire l'ensemble des effets directs et indirects du projet sur le milieu. Or, les impacts anticipés du projet, en particulier sur la circulation, risquent fort de largement dépasser cette zone, il faudrait donc présenter un portrait plus large des impacts du projet sur l'éventuel accroissement de la congestion sur les réseaux routiers, notamment sur le réseau routier supérieur, sur les artères principales périphériques ainsi que dans les différents quartiers potentiellement impactés.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Secteur peu propice aux glissements de terrain**3211-08-015-10, section 7.5.5 et 7.5.7.1**

Les secteurs traversés par le tracé envisagé ne comportent qu'une seule zone identifiée comme étant une « zone de forte pente », c'est-à-dire une zone caractérisée par une déclinaison supérieure à 25% (environ 14°) et une hauteur supérieure à 5 m. En effet, les relevés lidar disponibles pour la région (2011) ne révèle pas la présence d'autres talus naturels significatifs le long du tracé envisagé.

L'unique zone de forte pente identifiée par l'initiateur du projet est située au nord du boulevard Versant Nord, dans la section « S2 -Pie-XII » du tracé. Selon la carte des dépôts meubles disponible pour le secteur et les résultats d'anciens forages réalisés dans les environs, le talus à cet endroit serait essentiellement constitué d'un affleurement rocheux, lequel n'est recouvert que d'une mince couche de sols à prédominance granulaire.

Les dépôts granulaires (sable, gravier, cailloux, bloc) ne sont pas propices aux glissements de terrain de type rotationnel profond, ni à ceux de types fortement rétrogressif (coulée ou étalement), mais peuvent toutefois subir des glissements de type superficiel.

Cela étant dit, l'analyse des données lidar disponibles (2011) au niveau de la zone de forte pente identifiée par l'initiateur ne semble pas présenter de cicatrice de glissement de terrain. Historiquement, aucun glissement de terrain n'a été signalé au gouvernement du Québec dans l'emprise prévue du tracé.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Vocabulaire**9.2.15.2.1** note en bas de page 9-67

On parle et on définit le concept de « séquence visuelle ». Alors que l'on parlait et définissait celui de « séquence paysagère » en 7.3.9.2., note en bas de page 7-108. Un vocabulaire commun à toutes les parties traitant du paysage est souhaitable pour la compréhension de l'analyse. Est-ce que ces deux termes sont synonymes? Sinon, quelle est la différence entre les deux?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Bilan des émissions de gaz à effet de serre et bornes de recharge pour les véhicules électriques**Section 9.5 et général**

Bornes de recharge pour les véhicules électriques : En ce qui concerne les stationnements incitatifs qui seront implantés pour les usagers du tramway, s'est-on assuré qu'il y aura suffisamment de bornes de recharge pour les véhicules électriques?

Émissions de gaz à effet de serre : Le promoteur peut-il rendre disponible l'ensemble de l'étude réalisée par Systra 2019 (page 9-192) (hypothèses, méthodologies et calculs menant aux résultats)? Cette étude n'est pas citée dans la bibliographie.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Eaux pluviales**Section 9.5.2.2**

Il est mentionné que la plate-forme sera munie d'un revêtement perméable partout « lorsque possible ». Définir « revêtement perméable », donner des exemples et préciser les conditions d'application de cette solution de manière à permettre d'apprécier sa faisabilité, notamment en contexte hivernal.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Eaux pluviales**Section 9.5.2.2**

Préciser si les surfaces nécessaires aux ouvrages de gestion des eaux pluviales ont été considérées dans les emprises projetées, notamment dans le secteur Le Gendre. Des superficies supplémentaires pour la mise en place de noues ou de bassins de rétention, par exemple, impliqueraient nécessairement davantage d'empierrements sur les milieux naturels.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Risques potentiels associés à la nature et aux propriétés des sols pris en compte dans l'étude d'impact

3211-08-015-11, section 9.6.1

L'initiateur reconnaît qu'une bonne connaissance de la nature et des propriétés des sols et du roc est essentielle pour anticiper les risques associés à ces aspects lors de la phase de construction du projet, notamment ceux reliés aux problématiques de capacité por tante, de tassement, de dynamitage et de la stabilité des talus.

Comme le résume le tableau 9.37 (3211-08-015-11, p. 9-208), l'initiateur prévoit comme mesure d'atténuation la réalisation d'études géotechniques ainsi que d'une grande quantité de forages sur l'ensemble du parcours du tramway afin de « déterminer avec précision les solutions techniques qui permettront l'adaptation spécifique du projet aux sites traversés, ainsi que de préciser les méthodes d'aménagement et de construction, les précautions à prendre lors de la réalisation des travaux et, le cas échéant, les travaux requis pour maintenir la stabilité actuelle des sites. »

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Impact vibratoire

Mandat 10.2 Étude vibratoire (Mémoire technique – RSTC de la Ville de Québec_FR01T19A18-TIDP3-MT-GE00-0005-B, Systra Canada, 2019-11-18)

- p.18 p.39 et p.51 Est-ce qu'on ne devrait pas distinguer les bruits solidiens des vibrations, les deux phénomènes pouvant être ressentis et dérangeants? Des critères vibratoires sont indiqués, mais ne sont pas retenus dans l'analyse subséquente, seul le bruit solide est retenu afin de vérifier l'impact du projet. Il faudrait minimalement confirmer que tant que les critères pour le bruit solide sont respectés, les critères de vibrations tactiles ressenties du tableau 1 le sont aussi. Il faudrait détailler cet aspect, entre autre pour les appareils sensibles aux vibrations microscope, etc). En d'autre terme, il est bien difficile de déduire les vitesses particulières appréhendées pour les différents sites.
- p.50 Pourquoi encore majorer de 3 dB? Il faudrait en expliquer la raison.
- p.51 Pourquoi, dans le tableau 5, il est indiqué sol 14 et 15 alors que les figures 25 et 26 s'arrêtent à 13 types de sol. Il y a aussi un sol 16 sur la figure 26.

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- p.54 et p.64 Il n'y a pas de référence bibliographique sur l'efficacité des mesures de mitigation recommandées. De plus, en fonction de la fréquence émise par le tramway, qui n'est pas explicitée dans le texte, les mesures de mitigation proposées pourraient s'avérer plus ou moins inefficaces. Il faudrait expliquer, quantifier et confirmer qu'avec les fréquences anticipées, les mesures de mitigation seront efficaces.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Sécurité routière - piétons

Étude d'impacts sur les déplacements (p. 207 et 213),

En ce qui concerne la circulation piétonnière le long du tramway, les acheminements piétonniers semblent être améliorés le long de l'axe du tramway. Cependant, quand il s'agit de traverser la plate-forme du tramway, les passages seront aux 200 mètres maximum (mesure d'atténuation pour remplacer le 500 m – page 207 de l'étude d'impacts sur les déplacements). Il est connu que les piétons traversent en dehors des passages piétons prévus s'ils sont considérés trop éloignés; est-ce qu'il y aura des mesures pour empêcher ou sécuriser la traversée de piétons sur la plate-forme? Le document indique qu'une analyse détaillée des déplacements piétons devra être effectuée pour implanter les traverses sécuritaires (tableau 6-1). Quand cette analyse sera réalisée? Cette analyse est nécessaire pour évaluer les impacts.

Il est indiqué qu'une nouvelle voie sera ajoutée sur la rue Dorchester comme mesure d'atténuation. Cette mesure engendre le retrait de stationnements sur rue et des avancées de trottoirs qui se trouvent aux intersections. Les avancées de trottoirs sont une mesure qui permet de rendre la traversée des piétons plus sécuritaire car la longueur à traverser est plus courte et les intersections sont mieux définies. L'enlèvement de ces avancées de trottoirs pourrait dégrader la sécurité des piétons dans le secteur. Est-ce qu'une analyse particulière sera réalisée sur cet aspect? Les modifications proposées devraient être documentées afin d'évaluer l'impact sur la sécurité des piétons.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Mathieu Grondin	Directeur général		Cliquez ici pour entrer une date.
Jean-Marc Bissonnette,	Directeur		Cliquez ici pour entrer une date.

Clause(s) particulière(s) :

1

Avis de recevabilité à la suite du dépôt des deux addendas

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.

L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

- Thématiques abordées : Méthodologie
- Référence à l'étude d'impact : : Note technique sur les déplacements – pôle d'échange Sainte-Foy, page 2, section 2.
- Texte du commentaire : Pourquoi les analyses de la note technique portent-elles uniquement sur l'horizon 2026 alors que l'étude d'impact sur les déplacements présente des résultats à l'an 1 (2026) et à l'an 15 (2041)?
Nous désirons savoir si, à plus long terme, le réseau pourra répondre à la demande des automobilistes et camionneurs ayant à circuler dans le secteur, notamment pour accéder aux ponts et aux autoroutes limitrophes (40, 73, 440, 540 et 740)? Quels seront les écarts sur les

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

résultats à l'an 15 par rapport à l'an 1 ?

Il faudrait précisez si la hausse tendancielle (donc sans le tramway) de 10% entre 2017 et 2026 du nombre quotidien de déplacements automobiles, considéré pour la modélisation (note de bas de page no.1, page 3), est la même qui a été appliquée en pointe AM et PM, sinon précisez quelles sont les croissances retenues par période pour les analyses en microsimulation de la circulation et expliquer le cas échéant la différence par rapport aux résultats tirés du rapport d'achalandage du RTC qui fait globalement état d'un hausse de 3,5% du nombre de déplacements autos en période de pointe AM à l'an 1 (2026) sans RSTC, et de 6,4% (+19 500) à l'an 15 (2041) ?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Zone d'étude et réaménagements routiers futurs

Note technique sur les déplacements – pôle d'échange Sainte-Foy, page 4, section 3.

La zone d'étude considérée inclut l'échangeur Henri-IV/Laurier/Duplessis en raison de son influence sur l'écoulement de la circulation dans le secteur proposé pour le nouveau pôle d'échange de Sainte-Foy. Or, comme le sait la Ville de Québec, le MTQ prévoit un réaménagement majeur de cet échangeur à court terme. Est-ce que le promoteur a tenu compte de ce réaménagement dans sa modélisation des impacts sur la circulation? Cela devrait être traité aux pages 2 (scénario de référence) et 4 (zone d'étude) ?

De plus, précisez si le réaménagement du boulevard Hochelaga considéré à terme par la ville, en 2026, ajoute une voie par direction ouverte à tous les véhicules, ou s'il s'agira de l'ajout d'une voie réservée aux autobus ? Le tableau 2 (page 1-3) de l'addenda 2 de l'É.I.E. mentionne, comme avantage, que des voies réservées sont prévues sur Hochelaga. Est-ce ce qui a été pris en compte dans le modèle de simulation (combien de voies autos codées sur Hochelaga) ? Sinon, compte tenu des résultats observés sur Hochelaga en termes de débits futurs, délais et files d'attente attendus avec le tramway, et compte tenu du nombre élevé d'autobus qui y sont projetés avec le scénario du tramway, est-il réaliste de penser que les voies additionnelles sur Hochelaga ne seront pas des voies réservées ? Quels seraient les résultats et impacts simulés sur la circulation du secteur si les voies ajoutées sur Hochelaga étaient réservées aux autobus ?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Transport en commun et sécurité des usagers

Note technique sur les déplacements – pôle d'échange Sainte-Foy, page 5, section 4.1.

La configuration présentée du terminus d'autobus présente quelques interrogations :

1- L'espace consacré dans le terminus pour les mouvements prévus de retournement des autobus à 180 degrés rencontre-t-il les rayons de virage de tous les types de véhicules de la flotte du RTC et de la ST Lévis, notamment les Novabus LFS conventionnels ?

2- En plus des croisements de la plateforme du tramway par les usagers en correspondances, comment seront sécurisés les mouvements de correspondances entre les différentes lignes d'autobus pour éviter la circulation des piétons au travers des autobus stationnés côte-à-côte sur plusieurs îlots ?

3- Pour faciliter les déplacements bi-modaux et éviter des manœuvres illégales et anarchiques des automobilistes, y aura-t-il une aire de dépôt (kiss&ride) et d'attente (park&ride) des usagers sur le site, et sinon pourquoi, si cela peut éviter des comportements dangereux des automobilistes susceptibles de nuire à la circulation et à la sécurité des usagers ?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Débits véhiculaires et performance du réseau

Note technique sur les déplacements – pôle d'échange Sainte-Foy, page 6, section 4.2.1.

Les DJMA ne sont pas appropriés en modélisation pour décrire la demande véhiculaire considérée pour chaque période et scénario analysés. Il serait nécessaire de fournir en annexe, pour chacun des scénarios et périodes, la demande totale des matrices de l'heure de pointe AM et PM entrants dans le modèle (territoire d'étude) et des cartes des débits simulés résultants sur chacun des axes. De plus, pour chaque scénario, fournir le nombre de véhicules-heures et véhicules-kilomètres consommés, par période AM et PM.

Quant aux résultats obtenus, on comprend bien qu'il y aura détérioration prévue des conditions de circulation en direction ouest sur Laurier en raison du croisement des voies de circulation avec le tramway (page 9), mais expliquer pourquoi les temps (tableau 4.2) et files d'attente (tableau 4.3) sur Laurier se détériorent aussi en direction est entre les scénarios initial et alternatif du tramway alors qu'il n'y a aucun croisement avec le tramway sur Laurier dans cette direction ?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Interblocage

Note technique sur les déplacements – pôle d'échange Sainte-Foy, page 13, section 5

La littérature et la pratique montrent que le risque d'interblocage ainsi que les difficultés associées à l'atténuation du risque augmentent en fonction de la longueur de la zone de croisement.

D'après la figure 4-1 (page 5) de la note technique, une zone de croisement du tramway sera aussi présente à l'entrée nord du pôle d'échanges (par Hochelaga). Combinée aux deux accès aux terminus est et ouest dédiés aux autobus, la longueur totale de l'intersection (zone de croisement) sera d'une longueur supérieure à celle qui donne sur du boulevard Laurier, ce qui augmentera encore davantage le risque d'interblocage dans l'entrée nord. Compte tenu du rôle majeur du boulevard Hochelaga en tant qu'axe de déversement du boulevard Laurier, démontrer quels seront les impacts de l'interblocage sur les conditions de circulation du boulevard Hochelaga (temps et files d'attente), avec et sans mesures d'atténuation à prendre en combinaison avec celles sur Laurier ?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :

Méthodologie

Note technique sur les déplacements – Analyse microscopique du secteur Saint-Roch, page 15, section 2.

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Texte du commentaire :

Pourquoi les analyses de la note technique portent-elles uniquement sur l'horizon 2026 alors que l'étude d'impact sur les déplacements présente des résultats à l'an 1 (2026) et à l'an 15 (2041)?
Nous désirons savoir si, à plus long terme, le réseau pourra répondre à la demande des automobilistes et camionneurs ayant à circuler dans le secteur, notamment pour accéder aux autoroutes Laurentienne, Charest et Dufferin-Montmorency ? Quels seront les écarts sur les résultats à l'an 15 par rapport à l'an 1 ?
Il faudrait préciser si la hausse tendancielle (donc sans le tramway) de 10% entre 2017 et 2026 du nombre quotidien de déplacements automobiles considéré pour la modélisation (note de bas de page no.3, page 15) est la même qui a été appliquée en pointe AM et PM, sinon précisez quelles sont les croissances retenues par période pour les analyses en microsimulation de la circulation et expliquer le cas échéant la différence par rapport aux résultats tirés du rapport d'achalandage du RTC qui fait état d'une hausse de 3,5% du nombre de déplacements autos en période de pointe AM à l'an 1 (2026) sans RSTC, et de 6,4% (+19 500) à l'an 15 (2041) ?
- Thématiques abordées : Transport en commun
○ Référence à l'étude d'impact : Note technique sur les déplacements – Analyse microscopique du secteur Saint-Roch, page 15, section 2.
○ Texte du commentaire : La note technique ne parle pas de la présence d'une ligne de trams au pôle d'échanges Saint-Roch pour y correspondre avec le tramway. Cette ligne est-elle prise en compte dans le nombre de bus indiqué au tableau 4-1 (page 18) et dans les mouvements présentés des autobus à l'intérieur du terminus (figure 4-1, page 17) ? Si oui, quelle trajectoire doivent suivre les trams dans le terminus et sur le réseau routier avoisinant pour se retourner ? Les aménagements et dimensionnement requis sur le terminus et sur la voirie (quais, électrification, rampe et plateforme, rayon minimum de virage, etc.) le permettent-ils et sont-ils pris en compte dans les simulations des impacts sur la circulation ?
- Thématiques abordées : Cheminement des piétons
○ Référence à l'étude d'impact : Note technique sur les déplacements – Analyse microscopique du secteur Saint-Roch, page 22, section 4.2.2.1.
○ Texte du commentaire : Pour permettre un accès sécuritaire des piétons au pôle d'échanges Saint-Roch, le promoteur mentionne qu'il est nécessaire de sécuriser les traverses piétonnes aux intersections Laurentienne/de la Croix-Rouge et Laurentienne/des Embarcations, lesquelles ne sont actuellement pas dotées de feux de piétons. Est-ce que la ville compte gérer les mouvements des piétons à ces intersections avec des phases exclusives ou concomitantes, et sur appel (bouton) ou rappel ? Une phase exclusive a l'avantage d'être la plus sécuritaire. Toutefois, elle diminue grandement la capacité des intersections, c'est pourquoi elle n'est pas recommandée aux larges intersections qui nécessitent beaucoup de temps pour traverser ou celles qui reçoivent un très fort volume de véhicules, comme c'est le cas aux intersections visées de l'autoroute Laurentienne. Le mode d'opération sur appel a pour avantage d'engager la phase piétons que sur présence d'un piéton (qui active le bouton). Par contre, ce mode brise constamment la synchronisation des feux. Ces choix ont donc une grande importance sur la performance du réseau routier. Quel mode de gestion et d'opération des feux à ces intersections a été considéré par la ville dans la microsimulation des impacts sur la circulation ? Par rapport au scénario de référence, quel sera l'impact d'un mode de gestion avec phases exclusives pour piétons versus concomitantes, sur les files et temps de parcours observés en AM et PM ? Préciser aussi l'impact attendu le matin en direction sud sur l'autoroute Laurentienne, au nord de la rue de la Croix-Rouge qui, présentement, ne présente pas de refoulement important et se vide pratiquement au complet à chaque cycle.
Expliquer pourquoi la passerelle Adrien-Pouliot est enlevée. Cet aménagement était le plus sécuritaire pour la traversée des piétons dans ce secteur (contexte de fin d'autoroute) Est-ce que l'option d'aménager une nouvelle passerelle aérienne pour remplacer l'ancienne (ou bien garder l'actuelle) a été envisagée et sinon, justifier ce choix.
- Thématiques abordées : Débits véhiculaires et performance du réseau
○ Référence à l'étude d'impact : Note technique sur les déplacements – Analyse microscopique du secteur Saint-Roch, page 24, section 4.3.
○ Texte du commentaire : Les DJMA ne sont pas appropriés en modélisation pour décrire la demande véhiculaire considérée pour chaque période et scénario analysés. Il serait nécessaire de fournir en annexe, pour chacun des scénarios et périodes, la demande totale des matrices de l'heure de pointe AM et PM entrants dans le modèle (territoire d'étude) et des cartes des débits simulés résultants sur chacun des axes. De plus, pour chaque scénario, il faudrait fournir le nombre de véhicules-heures et véhicules-kilomètres consommés, par période AM et PM.
Quant aux résultats obtenus, il faudrait expliquer pourquoi les temps de parcours sur Dorchester en direction sud (tableau 4-4) augmentent autant au scénario de référence par rapport à la situation actuelle, alors que les files d'attente (tableau 4-5) demeurent semblables ? Est-ce dû au fait que les avancées de trottoirs des piétons vont être enlevées et que le temps de traverser des piétons sera allongé dans les phases de feux ? Sinon, est-ce que ce point a été pris en compte ?
Le refoulement d'un kilomètre prévu le matin en direction sud sur Dorchester avec le tramway (tableau 4-5) atteindra-t-il l'intersection Laurentienne/de la Croix-Rouge ? Le cas échéant, quel sera l'impact sur l'autoroute ?
De même, le refoulement de près d'un kilomètre aussi prévu en direction nord, en après-midi cette fois, atteindra-t-il l'intersection Honoré-Mercier, bloquant ainsi l'accès à l'autoroute Dufferin-Montmorency ? Sinon, en fermant à la circulation la rue de la Couronne, expliquer au moyen du ratio V/C comment peut

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

suffire en pointe la capacité d'une seule voie de circulation en direction nord sur Dorchester à la hauteur de la rue Arago Est ?

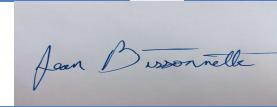
À la page 13, il est mentionné que les usagers provenant de l'ouest et utilisant la rue Saint-Vallier Est pour rejoindre l'autoroute Dufferin-Montmorency ne pourront plus faire ce mouvement suite à la fermeture du lien entre la rue Dorchester et la rue Saint-Vallier Est. La solution sera d'emprunter la côte d'Abraham et de permettre le virage à gauche sur la côte à l'intersection avec la rue Honoré-Mercier. Quantifier l'impact de de détournement de circulation (combien de véhicules par jour en plus, à l'heure de pointe am et pm, impact sur la capacité des carrefours, files d'attente, temps de parcours...).

- Thématiques abordées : Camionnage et impacts sur les G.E.S.
- Référence à l'étude d'impact : Note technique sur les déplacements – Analyse microscopique du secteur Saint-Roch, page 29, section 4.4
- Texte du commentaire : La mise en place du tramway entraînera une réorganisation du plan de circulation dans Saint-Roch et une modification des parcours à emprunter pas les autobus et camions de livraison. Quel est le nombre actuel de camions et autobus qui, au cours d'une journée, devrait effectuer les détours et boucles additionnelles présentés aux figures 4-8 et 4-11 ? Ceci représenterait combien de véhicules-heures et véhicules-kilomètres quotidiens de plus qu'avec le réseau actuel ?
- Thématiques abordées : Tracé du tramway et réaménagement de la rue de la Couronne
- Référence à l'étude d'impact : Note technique sur les déplacements – Analyse microscopique du secteur Saint-Roch, page 8, section 1.2
- Texte du commentaire : Tel que le prévoit la directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement, un plan d'ensemble des composantes du projet dans ce secteur à une échelle appropriée et une représentation de l'ensemble des aménagements et ouvrages prévus sont requis. L'insertion du tramway à l'extrémité sud de la rue de la Couronne (à la sortie du tunnel) n'est pas représentée. Ainsi que sur les figures 1-1 et 1-2 qui ne montrent pas l'aménagement du tramway. Il faudrait ajouter une carte de ce secteur permettant de comprendre comment se fera cette insertion ainsi que l'impact sur les voies et mouvements de circulation, notamment à l'intersection Charest/de la Couronne. Comment sera assuré la sécurité des piétons et des cyclistes sur la rue de la Couronne en tenant compte de la présence d'une plate-forme surélevée au centre de la chaussée (contrôle des traversées des piétons et cyclistes de la plateforme) et comment seront gérés les feux de circulation avec signaux sonores pour les personnes handicapées visuels qui se trouvent dans le secteur?
- Thématiques abordées : Sécurité des cyclistes
- Référence à l'étude d'impact : Addenda 1 Pôle Saint-Roch – Pôle d'échange Saint-Roch, figure 12, section 1.2.3
- Texte du commentaire : La figure 12 montre une zone d'intermodalité (dépose-minute, taxi, vélo, autopartage). Cette zone se trouve contiguë à l'autoroute Laurentienne. Est-ce que les vélos peuvent circuler à cet endroit? D'où proviendront-ils? Comment leur sécurité peut être assurée à cet endroit?
- Thématiques abordées : Sécurité routière
- Référence à l'étude d'impact : Addenda 1 – Pôle Saint-Roch – phase d'exploitation, section 2.1.1.2
- Texte du commentaire : Une école primaire se trouve sur la rue du Prince-Edouard. Est-ce que l'exploitation du tramway va avoir une incidence sur la zone scolaire de l'école primaire (augmentation du débit routier, impacts sur les écoliers...)?
- Thématiques abordées : Réaménagement des rues Dorchester et de la Couronne
- Référence à l'étude d'impact : Note technique sur les déplacements – Analyse microscopique du secteur Saint-Roch, page 6, section 1.2.1
- Texte du commentaire : À la page 6, il est indiqué que sur la rue Dorchester réaménagée, les virages à gauche seront interdits dans les deux directions en journée entre 6h et 18h. De plus, des boucles de retournement seront implantées pour atteindre certaines rues en véhicules routiers autour de la plateforme sur la rue de la Couronne (figure 1-4). Avec ces informations, nous comprenons que des sections de rues entières (toutes les sections se trouvant entre les rues Dorchester et Couronne entre la rue du Prince-Edouard et le boulevard Charest-Est) ne seront plus accessibles en journée à moins de venir de la rue Dorchester en direction nord. Est-ce bien le cas, si oui, quels en sont les impacts (détours) et les mesures de mitigations prévues? Pouvez-vous décrire le trajet recommandé pour un usager venant de l'autoroute Laurentienne (provenant du Nord) et qui veut se rendre sur la section de rue Saint-Joseph en direction ouest entre la Couronne et Dorchester (par exemple, en complétant la figure 4-11 en montrant le trajet d'un usager venant du nord)?
- Thématiques abordées : Conclusion
- Référence à l'étude d'impact : Addenda – Pôle Saint-Roch – Analyse Saint-Roch, section 3
- Texte du commentaire : À la 3^e puce, il est indiqué que dans les principaux avantages, il y aura « une meilleure performance des carrefours en général pour l'ensemble des usagers du réseau routier ». Cette affirmation devrait être démontrée dans les documents transmis.
- Thématiques abordées : Sécurité des piétons - passage des camions sur la rue de la Couronne
- Référence à l'étude d'impact : Note technique sur les déplacements – Analyse Saint-Roch, page 30, Section 4.4.1

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Texte du commentaire : Aux figures 4-9 et 4-10, on peut voir que le véhicule de référence HSU empiète sur la plateforme et sur les trottoirs pour leurs manoeuvres de retournement. Démontrez l'acceptabilité et sécurité de tels empiétements sur les trottoirs dans un secteur qui privilégie les transports actifs?
- Thématiques abordées : Performance du réseau de transport en commun
- Référence à l'étude d'impact : Note technique sur les déplacements Scénario V2 du pôle Sainte-Foy – Section 4.1
- Texte du commentaire : Il faudrait évaluer l'impact de l'emplacement de la nouvelle station sur les temps de parcours des usagers du transport en commun ainsi que sur l'achalandage du tramway et lignes d'autobus en rabattement. Tout cela doit être fait à la lumière des problématiques de circulation routière évoquées dans le document.
- Thématiques abordées : Performance du réseau de transport en commun
- Référence à l'étude d'impact : Note technique sur les déplacements Saint-Roch – Section 4.1
- Texte du commentaire : À la section 4.1 on mentionne que la circulation aux abords du pôle d'échange va engendrer des retards pour les autobus du RTC et que des mesures d'atténuation doivent être envisagées. Est-ce que la performance de ces mesures d'atténuation a été évaluée? Quel sera l'impact sur le temps moyen de déplacements des usagers du transport en commun? De plus, il faudrait évaluer si les changements proposés ont un impact significatif sur l'achalandage du tramway et des lignes d'autobus en rabattement au pôle d'échange.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Jean-Marc Bissonnette	Directeur du projet de réseau structurant de transport en commun de Québec		2020/04/14
Mathieu Grondin	Directeur général de la Capitale et de l'Est du Québec		2020/04/14

Clause(s) particulière(s) :

2

Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?	L'étude d'impact est recevable
---	--------------------------------

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

L'avis porte sur les réponses reçues aux questions du MTQ : 150, 154, 164, 171, 174, 175, 176, 177 à 188 ainsi qu'aux questions 153 et 155

En ce qui concerne les question 153, 154, 155, 186 c, 186 d et 186 e, la recevabilité est conditionnelle à ce que la Ville fournis, pour l'étape de l'étude de l'acceptabilité environnementale, l'information requise pour répondre aux constats suivants :

AVIS D'EXPERT PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

153) La note technique sur la circulation ainsi que les résultats des simulations de trafic devront être ajustés de manière à démontrer clairement que « l'option V2 optimisée » retenue présente des avantages par rapport à l'option V3 au point de vue, notamment, de la performance du transport en commun, de la circulation et de l'intégration urbaine.

154) Le modèle de simulation utilisé ne permet pas de faire la réaffectation des débits sur les liens routiers. Les résultats semblent uniquement basés sur des hypothèses manuelles de réaffectation du trafic. Ainsi, lorsqu'il est mentionné dans la réponse que le réaménagement du pôle « n'occasionne qu'une légère augmentation des volumes » sur la rue Prince-Édouard, aucune démonstration par simulation des flux ne vient appuyer cette affirmation.

155) Les résultats doivent démontrer qu'ils considèrent les effets de débordement et détours additionnels à grande échelle ainsi que le concept « V2 optimisé » retenu.

186 c) Le modèle de simulation utilisé ne permet pas de faire la réaffectation des débits sur les liens routiers. Les résultats semblent uniquement basés sur des hypothèses manuelles de réaffectation du trafic.

186 d) Même motif que c). De plus, l'information mentionnée est contradictoire par rapport à ce qui est mentionné à la réponse suivante. Dans un cas, il est mentionné que la circulation se fera sur une seule voie en direction nord sur la Côte d'Abraham (comme actuellement), alors en réponse à la question suivante (e) on mentionne qu'il y aura 2 voies en direction nord à cet endroit.

186 e) Même motif que c) et d).

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Jean-Marc Bissonnette	Directeur de la direction du réseau structurant de transport en commun de Québec		2020/05/11
Mathieu Grondin	Directeur général de la Capitale et de l'Est du Québec		2020/05/11

Clause(s) particulière(s) :

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

3

Avis d'acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?

Choisissez une réponse

Justification :

Signature(s)

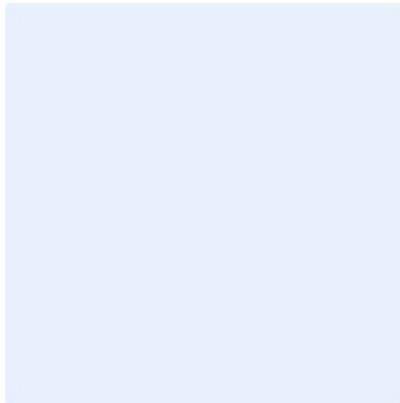
AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

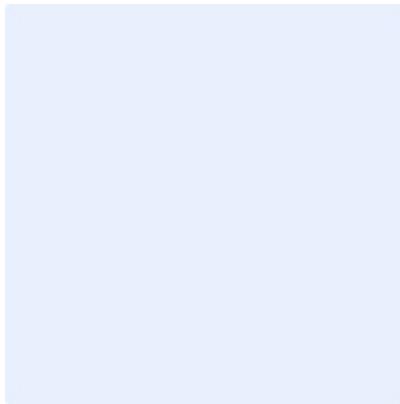
Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Clause(s) particulière(s) :			

Au besoin, utilisez l'emplacement ci-dessous pour ajouter des figures

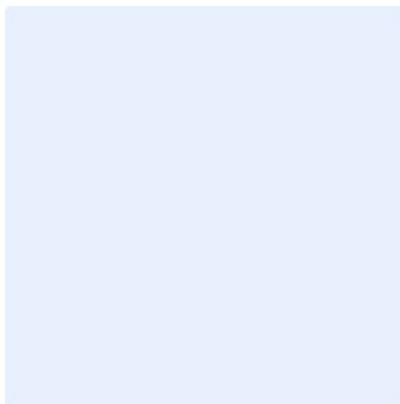
Titre de la figure



Titre de la figure



Titre de la figure



Titre de la figure

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Construction d'un tramway sur le territoire de la ville de Québec dans le cadre du projet de réseau structurant de transport en commun	
Initiateur de projet	Ville de Québec	
Numéro de dossier	3211-08-015	
Dépôt de l'étude d'impact	2018/12/11	
Présentation du projet :		
<p>Le projet de tramway aura une longueur de 23 km, dont 3,5 km en tunnel (colline Parlementaire (2,6 km) et avenue Lavigerie (0,9 km)). Il sera propulsé à l'électricité par ligne aérienne de contact et ses rames pourront transporter 260 passagers. Il circulera sur une voie exclusive fiabilisée, c'est-à-dire qu'aucun égout, aqueduc ou utilité publique ne passera dessous. Son tracé desservira les secteurs les plus peuplés de la ville, il a été établi en se basant sur le parcours actuel du Métrobus 801 qui relie plusieurs des principaux pôles d'activités de la ville. Les arrondissements de Charlesbourg, La Cité-Limoilou et Sainte-Foy—Sillery—Cap-Rouge seront desservis. Le projet sera réalisé en majeure partie à l'intérieur des emprises de rues municipales existantes, sauf dans la partie ouest de la ville où il empruntera un corridor de transport d'énergie ainsi que des espaces naturels dans le secteur Chaudière. Le réseau de tramway comportera 35 stations au total, dont 3 pôles d'échanges intermodaux (Saint-Roch, Université Laval et Sainte-Foy), ainsi que 2 terminus (Le Gendre et Charlesbourg). Deux centres d'exploitation et d'entretien seront construits dont le plus important sera situé dans le secteur Le Gendre et le secondaire est prévu dans le secteur de la 41e rue à Charlesbourg. Ce projet nécessitera des interventions sur quatre viaducs. Un nouveau pont sera construit pour traverser la rivière Saint-Charles à proximité de l'actuel pont Drouin. Une fois en opération le tramway circulera 20 heures par jour, soit de 5h à 1h. La fréquence de passage des rames variera selon les périodes d'achalandage, elle sera aux 4 à 8 minutes aux heures de pointe et aux 10 à 15 minutes le reste du temps. Le projet est estimé à 3,3 milliards de dollars et sa mise en service est prévue pour 2026.</p>		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	Ministère de la Santé et des Services sociaux	
Direction ou secteur	Direction de santé publique de la Capitale-Nationale	
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région	03 - Capitale-Nationale	
Numéro de référence	MELCC : 3211-08-015 DSPublique : 100-2019-01	

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentés, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1

Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.

L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Impacts sonores

PR3.5 (1 de 2) Étude acoustique

Pour la protection de la santé, nous préconisons les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), pour l'analyse des niveaux d'exposition au bruit : Environmental noise guidelines for the European region, Organisation mondiale de la Santé; 2018. <http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/environmental-noise-guidelines-for-the-european-region-2018>.

Voici nos recommandations pour l'évaluation d'impact des sources de bruit :

- pour chaque section du tracé, produire des cartes et tableaux similaires aux figures 130, 131 et 132 en indiquant les niveaux de bruit (Lden, Lnight) le long du tracé et aux points de mesures identifiées (avec ou sans les mesures d'atténuation proposées);

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- identifier les endroits où les recommandations de l'OMS sont dépassées et les niveaux d'exposition de ces endroits.

Veuillez nous indiquer :

- Quelle proportion des habitations et des autres zones sensibles est exposée à des niveaux dépassant les recommandations de 54 dB Lden?
 - En cas de dépassement, quelles mesures d'atténuation pourraient être mises en place?
- Quelle proportion des habitations et des autres zones sensibles est exposée à des niveaux dépassant les recommandations de 44 dB Lnuit?
 - En cas de dépassement, quelles mesures d'atténuation pourraient être mises en place?
- Quel est le niveau de bruit produit par le projet par rapport au bruit ambiant pour la période de la nuit durant laquelle le réseau sera en fonction (Lnuit-Tramway et Lnuit-ambiant moyen sur la période d'activité du Tramway seulement)?
- Sur l'ensemble du tracé, quels sont les niveaux de bruit maximaux aux points de réception identifiés (L_{Amax}-Tramway) en phase exploitation?

• Thématiques abordées :

• Référence à l'étude d'impact :

• Texte du commentaire :

Impacts sonores

PR3.5 (1 de 2) Étude acoustique pages 4-8

Il est rapporté dans l'étude acoustique que : « *Les sources sonores fixes situées principalement au voisinage des sections de ligne souterraine, ne sont pas prises en compte dans cette étude, car le risque d'impact associé est considéré secondaire au regard de celui associé aux bruits émis par la circulation du tramway sur les sections de la ligne en surface.* » que « *Chacune de ces sources fera l'objet de spécifications acoustiques permettant une absence ou un risque très faible de nuisances sonores à proximité des stations.* »

Veuillez nous indiquer :

- Quelles sont les performances acoustiques minimales retenues pour les différents équipements afin de s'assurer que le bruit lié aux sections souterraines (en phase exploitation) ne cause pas d'impact?

• Thématiques abordées :

• Référence à l'étude d'impact :

• Texte du commentaire :

Impacts sonores

PR3.5 (1 de 2) Étude acoustique pages 41 et 42

Nous avons remarqué au tableau 11 que les écarts pour certains points de mesures ne semblent pas bien calculés (calculs inexacts selon la méthode déduite à partir du point T3-PM1 et/ou calculs manquants et/ou résultats sans données, selon le cas) : T7-PP1, T7-PM2, T10-PM1, T10-PP2 (2), T13-PP1, T13-PP2 et T13-PM3.

En effet, il est présenté au tableau 11 que le premier point (T3-PM1) est à environ la moitié des points de mesure dans le tableau. L'écart semble calculé comme suit :

$L_{DN, Calculs} - L_{DN, Mesures} = L_{DN, Écarts}$ et de manière similaire pour $L_{Aeq, 1 hr, jour, Écarts}$

Exemple : T3-PM1 : $55,2 - 56,6 = -1,4 / 52,1 - 52,6 = -0,5$

Un niveau « Calculs » plus faible qu'un niveau « Mesures » entraîne donc un niveau « Écarts » inférieur à 0 (on interprète donc que le modèle « sous-estime le bruit »).

Cependant, pour les points de mesures T3-PP1, T3-PP2, T4-PP3, T4-PP4, T6-PM1, T7-PM3, T7-PP2, T09-PP1, T09-PP2, T10-PM1*, T10-PM2, T10-PM3, T10-PP1, T10-PP2*, T14-PP2, T16-PP2 et CEE [bref, apparemment l'ensemble des mesures de la « Campagne de mesure 2 »], le calcul semble inversé :

$L_{DN, Mesures} - L_{DN, Calculs} = L_{DN, Écarts}$ et de manière similaire pour $L_{Aeq, 1 hr, jour, Écarts}$.

*Des erreurs de calcul additionnelles semblent présentes pour ces mesures.

À partir de ces observations, pourriez-vous nous expliquer :

- Comment les valeurs « Écarts » du tableau ont-elles été calculées et comment doivent-elles être interprétées?
- Est-ce que les erreurs apparentes notées ci-dessous sont fondées et quels sont leurs effets sur l'évaluation du modèle et l'analyse de l'impact du projet?
- Est-ce que ces erreurs apparentes sont fondées et quels sont leurs effets sur l'évaluation du modèle et l'analyse de l'impact du projet?

• Thématiques abordées :

• Référence à l'étude d'impact :

• Texte du commentaire :

Impacts sonores

PR3.5 (1 de 2) Étude acoustique page 168

Différentes solutions et mesures de réduction du bruit sont mises de l'avant dans votre étude, notamment la construction d'un mur antibruit.

Pouvez-vous détailler :

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Quel est le design du mur antibruit retenu?
- Quelle est la réduction acoustique minimale nécessaire pour atteindre les réductions retenues?
- Quelles sont les mesures de suivi prévues pour assurer l'efficacité de la solution retenue?
- Comment le mur antibruit sera-t-il intégré au paysage?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Impacts sonores

PR3.5 (1 de 2) Étude acoustique page 176

La figure 134 semble montrer que des résidences à la hauteur de l'avenue Mc Cartney (3601, rue Pélissier et 813, boulevard Pie-XII) présente des niveaux de bruit supérieurs à 50 dBA Lnight. De plus, les niveaux de bruit à l'arrière des bâtiments les plus près du tramway sont généralement supérieurs à 45 dBA, soit une valeur supérieure à la recommandation de 44 dBA Lnight de l'OMS.

De ce fait, pourriez-vous présenter :

- Quel est l'impact pour ces zones sensibles plus exposées sur la portion de tracé illustré?
- Quelles mesures d'atténuation peuvent être mises en place pour réduire les niveaux de bruit à ces endroits?

Impacts sonores

PR3.5 (1 de 2) Étude acoustique B-2

La figure 192 ne présente pas de légende.

- Pourriez-vous fournir une légende pour décrire la figure 192?

Vibration

PR3.5 (2 de 2) Étude vibratoire

Le document présente des critères de niveaux de vibration maximum en fonction de la catégorie de bâtiments et de certains usages sensibles (tableau 1 et tableau 3). Les niveaux de vibration estimés pour les différents sites retenus ne semblent pas discutés.

Pour chaque site retenu dans l'analyse, veuillez présenter :

- Quels sont les niveaux de vibration estimés sans mesures d'atténuation?
- Quels sont les niveaux de vibration estimés avec les mesures d'atténuation retenues?
- Quels sont les impacts attendus (dérangement, perturbation du sommeil, etc.) des niveaux de vibration estimés (exemple : pourcentage de personnes fortement dérangées, pourcentage de personnes ayant un sommeil perturbé, etc.)?

De plus,

- Comparez les niveaux de vibration estimés avec et sans mesures d'atténuation aux critères retenus dans le cadre de l'analyse.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :

Vibration et bruit solidaire

PR3.5 (2 de 2) Étude vibratoire pages 36-51

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Texte du commentaire : Afin d'évaluer les impacts sur la santé, certains éléments de précision à l'étude sont attendus.

Pourriez-vous identifier :

- Quel est l'impact des vibrations et du bruit solide pour les logements les plus exposés au 937, avenue Roland-Beaudin (résidence)?
- Quels sont les impacts des vibrations et du bruit solide pour les sections en tunnel en phase exploitation?
 - o Quelles sont les mesures d'atténuation proposées pour réduire ces impacts?
- Quels sont les impacts des vibrations et du bruit solide en phase de construction?
 - o Quelles sont les mesures d'atténuation proposées pour réduire ces impacts?

Précisez :

- quel est l'écart type (ou une autre estimation de l'incertitude) sur le niveau de bruit solide dB(A) qui a été calculé pour le tableau 5 et les autres tableaux similaires?
 - o Quel calcul a été effectué pour arriver à cette estimation de l'incertitude?
- si le niveau de bruit solide dB(A) calculé peut être interprété comme une moyenne du niveau de bruit pour un passage (un « événement »)?
 - o Si oui, quel est le niveau de bruit maximal (L_{Amax}) estimé pour un passage?

Il est inscrit dans l'étude : « Aucun site étudié ne présente de risque d'impact fort. »

- Pourriez-vous justifier pourquoi un niveau de bruit solide de 49,5 dBA à l'intérieur d'un centre de la petite enfance (scénario sans mesures d'atténuation) n'est pas considéré comme un impact fort?

Bruit / Vibration

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.26

En plus des milieux hospitaliers et des centres de personnes âgées, les écoles et les garderies figurent parmi les secteurs les plus sensibles et pour lesquelles une attention particulière devrait être apportée lors des travaux de construction.

Ainsi, veuillez :

- évaluer l'impact du bruit et des vibrations sur les garderies et centres de la petite enfance lors de la phase de construction;
- présenter les mesures d'atténuation à mettre en place lors de la phase de construction pour minimiser l'impact. Par exemple, limiter les activités bruyantes lors des siestes, utilisation d'écran acoustique temporaire, au besoin s'appuyer sur l'exemple de l'échangeur Turcot à Montréal, etc.

- Thématiques abordées :

• Référence à l'étude d'impact :

• Texte du commentaire :

Bruit / Vibration / Dynamitage

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 pages 9.58-9.59

Il est inscrit à l'étude d'impact que : « Les épisodes de dynamitage prévus pour la section Tunnel généreront également du bruit. Ces épisodes seront ponctuels, mais pourront néanmoins être autorisés 24 heures par jour. » (...) « Les activités reliées au forage du tunnel sous la colline Parlementaire seront autorisées 24 heures par jour. [...] » (...) « Du fait de son caractère temporaire et ponctuel, l'importance de l'impact sonore résiduel du bruit associé au forage/dynamitage du tunnel sera lui aussi mineur. »

Le promoteur peut-il :

- justifier pourquoi il est nécessaire d'autoriser les activités de sautage 24 heures par jour?
- planification le dynamitage afin de limiter au maximum son utilisation la nuit ?

L'étude acoustique, de même que l'étude vibratoire, ne semblent présenter aucune évaluation des impacts des dynamitages.

Pourriez-vous identifier :

- quels sont les niveaux sonores et les niveaux de vibration aux points sensibles près des lieux de dynamitage?
- combien de dynamitage et à quels moments de la journée sont-ils prévus?
- quel est l'impact des activités connexes au dynamitage (niveau de bruit des camions, nombre de déplacement, horaire, etc.) et les mesures d'atténuation qui en résultent?

- Thématiques abordées :

• Référence à l'étude d'impact :

Bruit / Réglementation

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.58

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Texte du commentaire :

Il est écrit dans l'étude d'impact : « *Dans tous les cas, le Règlement sur le bruit de la Ville de Québec (Règlement sur le bruit R.V.Q. 978) devra être respecté pour que les impacts soient acceptables en période de construction.* »

L'article 7 du Règlement sur le bruit R.V.Q. 978 mentionne que l'article 6 du même règlement ne s'applique pas dans certaines circonstances.

Veuillez préciser :

 - si l'article 6 du Règlement sur le bruit R.V.Q. 978 sera applicable pour toute la durée du projet?
 - s'il est possible que l'article 6 du Règlement sur le bruit R.V.Q. 978 ne soit pas applicable pour toute la durée du projet et quelles sont les mesures d'atténuation prévue lorsqu'il n'est pas applicable?
- Thématiques abordées :
• Référence à l'étude d'impact :
• Texte du commentaire :

Impact sonore / Construction
PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.60

« *Actuellement, les données détaillées nécessaires pour permettre une évaluation quantitative des impacts sonores en phase de construction sur les secteurs sensibles, soit les résidences situées dans un rayon de 300 m de la zone de travaux, ne sont pas disponibles. Ces données sont notamment : une description des différentes phases de travaux, une estimation des équipements et machineries utilisés pour chaque phase de travaux et la période prévue des travaux (jour, soir, nuit). Cette évaluation devra être effectuée par l'entrepreneur préalablement aux travaux.* »

« *L'intensité de l'impact des chantiers est jugée faible [...] Le bruit émanant des chantiers restera perceptible ponctuellement et temporairement; l'impact résiduel sera donc mineur.* »

Afin d'affirmer de cet impact résiduel des travaux de construction, le promoteur devrait préciser :

 - quel est l'impact du projet sur l'environnement sonore en phase de construction (nature des bruits [travaux, camionnage, etc.], niveaux de bruit, durée des expositions, etc.)? Au besoin, utiliser les critères de la Note d'Instruction 98-01 du MELCC en plus de tenir compte du camionnage autant sur le site qu'à l'extérieur, incluant les zones de dépôts meubles, tel que précisé dans une question subséquente sur les nuisances du transport lors de la phase construction (boul. Raymond).
 - quelles sont les mesures d'atténuation retenues? Par exemple, inclure l'installation d'amortisseurs sur les panneaux des camions-bennes, l'aménagement des sites en s'assurant que les voies d'accès aient le plus faible impact sonore possible, l'aménagement des sites qui permet de minimiser l'utilisation d'alarme de recul et l'utilisation d'alarmes de recul à bruit blanc, etc.

Dans son étude, le promoteur prévoit : « *Mettre en place un programme de suivi acoustique en phase de construction afin de s'assurer du respect des limites sonores.* »

 - Le règlement de la Ville de Québec sur le bruit est-il applicable aux chantiers de construction?
 - Si oui, est-il suffisant pour protéger la santé?

Précisez :

 - la procédure de traitement des plaintes liées au bruit et aux vibrations lors de la phase de construction;
 - le programme de suivi acoustique en phase de construction;
 - quels seront les points de mesures ou les activités ciblées?
 - quels critères d'exposition seront utilisés pour déclencher l'ajout de mesures d'atténuation?
- Thématiques abordées :
• Référence à l'étude d'impact :
• Texte du commentaire :

Indiquez :

 - Si les données seront partagées avec le public?

Impact sonore / Exploitation
PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.167

« *Les rames du tramway seront équipées d'un bref avertisseur sonore (clochette), afin d'avertir les autres usagers de la voie publique (piétons, vélos, etc.) de l'arrivée du tramway.* »

La présence de cet avertisseur ne semble pas avoir été prise en compte dans l'étude acoustique.

 - Quel est l'impact de cet avertisseur sur l'environnement sonore?
- Thématiques abordées :
• Référence à l'étude d'impact :

Pollution lumineuse
PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.167

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Texte du commentaire :

Il est écrit : « *Un éclairage et une signalisation adéquats seront installés tout au long du parcours [...]* ». Sur les portions en milieu très urbanisé, ça ne changera peut-être rien. Cependant, derrière les maisons sur Pie-XII par exemple, si l'éclairage n'est pas bien ajusté (intensité, direction, etc.), il y a potentiel pour une nuisance supplémentaire. Les chantiers de la phase construction auront aussi besoin d'éclairage et malgré son caractère temporaire, des efforts pour limiter l'éclairage hors site devraient être faits.

 - Comment les citoyens qui pourraient subir cette nuisance pourront-ils communiquer leurs plaintes et par quels moyens?
 - Quelles mesures pourront être mises en place afin de réduire ces nuisances?
- Thématiques abordées :
 - Référence à l'étude d'impact :

Construction / Excavation / Sautage / CO
PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 6.67

Les méthodes de travail par forage et dynamitage en percée frontale sont très sommairement abordées dans l'étude d'impact. La technique n'est pas déterminée, mais l'utilisation d'explosifs en milieu urbain est décrite et donc probable.

Il sera essentiel d'obtenir l'engagement de la Ville de Québec à faire respecter la norme BNQ 1809-350/2012 (ou sa version la plus récente le cas échéant) « *Travaux de construction - Excavation par sautage - Prévention des intoxications par monoxyde de carbone* » dans son intégralité (et non partiellement) afin d'assurer la sécurité des personnes présentes dans les bâtiments à proximité de tout chantier faisant appel au sautage (dynamitage). Bien que certaines dispositions de la norme soient mentionnées, la norme elle-même ne l'est pas, ce qui suggère que certaines dispositions de la norme pourraient ne pas être appliquées.

L'application de cette norme peut éventuellement requérir du personnel et de l'équipement qui n'est pas mentionné dans la liste (p. ex. : camion vacuum pour extraire les fumées de tir et autres gaz qui pourraient être retenus dans le sol après le sautage et migrer vers les bâtiments adjacents).

 - Veuillez nommer et présenter dans l'étude d'impact toutes les dispositions de la norme qui seront appliquées.
 - Veuillez mentionner explicitement l'engagement du promoteur à exiger par voie contractuelle (devis techniques ou autres) l'application intégrale de la norme BNQ 1809-350.
 - Thématiques abordées :
 - Référence à l'étude d'impact :

Construction / Excavation / Sautage / CO
PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.154

La mesure d'atténuation concernant les risques d'intoxication au CO lors du sautage devrait indiquer que la Norme BNQ 1809-350 « *Travaux de construction - excavation par sautage - prévention des intoxications par monoxyde de carbone* » sera intégralement appliquée.

 - Veuillez nommer et présenter dans l'étude d'impact les dispositions de la norme qui seront appliquées.
 - Veuillez mentionner explicitement l'engagement du promoteur à exiger par voie contractuelle (devis techniques ou autres) l'application intégrale de la norme BNQ 1809-350.
 - Thématiques abordées :
 - Référence à l'étude d'impact :

Exploitation / Déplacement / Qualité de l'air
PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 pages 9.154 - 9.156

Il est mentionné que : « *...le schéma de circulation des voies routières à proximité du tramway sera modifié de façon permanente puisque certains mouvements, comme les virages à gauche, ne seront plus possibles qu'en certains points du réseau routier du fait de la plateforme du tramway. Les rues utilisées comme déviation connaîtront une augmentation de la circulation par rapport à la situation actuelle* ». Cette redistribution des débits véhiculaires causera une dégradation permanente de la qualité de l'air notamment au niveau des voies collectrices qui permettent de traverser le parcours du tramway. Bien que la pollution se disperse rapidement, la présence de microphénomènes demeure possible.

 - De quel ordre sera la détérioration de la qualité de l'air dans les quartiers riverains du tramway?
 - Thématiques abordées :
 - Référence à l'étude d'impact :

Il est indiqué en pages 9-156, que l'amélioration de la qualité de l'air sur les axes routiers le long du corridor du tramway est jugée comme un impact positif sur la santé physique.

 - Doit-on toujours considérer que la qualité de l'air est un impact positif du projet si celle-ci se détériore pour les résidents des quartiers riverains?
 - Justifier votre réponse.

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Référence à l'étude d'impact : PR 3.6 (4 de 4). Études sectorielles - Étude d'impact sur les déplacements pages 174 et 175
- Texte du commentaire : L'augmentation de la circulation de transit sur certaines rues traversant la plateforme du tramway ou encore la circulation sur des axes parallèles et perpendiculaires aux voies empruntées par le tramway (pour lesquels les aménagements ne sont peut-être pas construits pour recevoir ces débits) pourrait augmenter le risque de blessures lié à la circulation automobile.
 - Préciser comment l'environnement routier sera aménagé de façon sécuritaire.
- Thématiques abordées : **Exploitation / Aménagement / Sécurité**
- Référence à l'étude d'impact : PR 3.6 (4 de 4). Études sectorielles - Étude d'impact sur les déplacements pages 168 et +
- Texte du commentaire : L'aménagement des rues longeant les plateformes du tramway, durant la phase d'exploitation, représente un risque accru de blessures pour les piétons et les cyclistes.
 - Afin de minimiser ce risque, il faudrait réduire la largeur de la chaussée des rues longeant les plateformes du tramway autant que possible et conserver le plus grand nombre d'arbres possible le long de ces rues, car ces deux facteurs contribuent à réduire la vitesse des automobilistes et ce faisant, à réduire le risque de collisions et la gravité des blessures chez l'ensemble des usagers de la route, en particulier aux intersections.
 - Pour l'aménagement minimale de l'emprise de rue (ex. : 3,2 mètres), le promoteur devrait s'inspirer de l'ouvrage de référence « *Des gains encore possibles en sécurité routière* » produit par l'INSPQ.
- Thématiques abordées : **Construction / Déplacement / Sécurité**
- Référence à l'étude d'impact : PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.11
- Texte du commentaire : Le transport par camion des matériaux d'excavation entre le chantier et le site d'enfouissement, durant la phase de construction du tramway, représente un risque de blessures pour les résidents et les usagers du réseau routier circulant dans les secteurs concernés. Il faudrait privilégier autant que possible les trajets empruntant le réseau autoroutier et obliger les camionneurs à emprunter ces trajets.

Préciser :

 - combien de camions seront nécessaires pour transporter le matériel d'excavation,
 - les trajets empruntés par ces camions,
 - le nombre de mouvements de camions à l'aller et au retour pour chacun de ces trajets;
 - la nature des mesures d'atténuation envisagées pour assurer la sécurité des résidents et des usagers du réseau routier circulant sur les trajets empruntés par ces camions.
- Thématiques abordées : **Construction / Qualité de l'air**
- Référence à l'étude d'impact : PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 pages 9.153
- Texte du commentaire : L'étude d'impact semble minimiser l'impact que peuvent avoir les chantiers de construction sur la qualité de l'air. Il est mentionné à l'étude d'impact : « *une altération des conditions liées aux activités des chantiers pendant la période de construction ne risque pas d'occasionner des problèmes pour la population environnante.* » « *L'impact des chantiers sur la santé des populations environnantes est basé sur l'argument que la qualité de l'air est bonne à acceptable 97 % du temps.* »
- Thématiques abordées : Cet argument ne tient pas, puisque la valeur de l'indice de qualité de l'air ne considère aucunement les poussières en suspension totale (PST). De plus, comme la poussière tend à être transportée par le vent, l'étendue des impacts peut être plus grande que locale seulement.
 - Ainsi, cet impact devrait être révisé dans l'étude en fonction de ces arguments.
- Référence à l'étude d'impact : **Construction / Transport / Qualité de l'air**
- Texte du commentaire : PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 pages 9.179 et 9.193

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Texte du commentaire :

En phase construction, les nombreux détours occasionneront des impacts sur le flux de la circulation. Cette augmentation du trafic de transit, augmentera, par le fait même, les contaminants atmosphériques incluant les NO_x, les gaz à effet de serre, particules fines et totales. Dans son analyse, le promoteur devrait considérer ces impacts sur la qualité de l'air.

- Considérer les impacts des émissions atmosphériques (NO_x, GES, PM, PST) des chantiers de construction (machinerie, camionnage) mais aussi de l'augmentation du trafic induit, dans votre analyse.

- Thématiques abordées :

- Référence à l'étude d'impact :

- Texte du commentaire :

Construction / Transport / Nuisances

PR3.1 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 6.70

L'étude confirme qu'une qualité appréciable de matériaux (roc excavé) sera acheminée au dépôt à neige du boulevard Raymond. Ceci comporte des enjeux de bruit et de poussières pour le secteur résidentiel adjacent. Il serait nécessaire de s'assurer que la Ville de Québec s'engage à mettre toutes les mesures nécessaires en œuvre sur le site récepteur des matériaux d'excavation afin de minimiser les nuisances et les risques pour la population adjacente, même si cette dernière est située en dehors de la zone d'étude (impact directement lié au projet).

Le document parle des nuisances occasionnées aux citoyens le long du parcours (transport des matériaux), mais aucune mention du secteur adjacent à la carrière n'est faite.

De ce fait, le promoteur devrait :

- présenter une analyse détaillée des nuisances actuelles (études de bruit et poussières) des activités du dépôt à neige sur le quartier adjacent;
- évaluer les impacts appréhendés sur les nuisances occasionnées par le transport et le dépôt des matériaux du projet sur le site du dépôt à neige;
- préciser, les actions et les mesures de mitigation prévues en cas de dépassement de seuils.

Construction / Qualité de l'air

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.153

Sur les chantiers, particulièrement ceux impliquant du sautage, l'étude d'impact ne précise pas suffisamment les méthodes qui seront exigées par le promoteur auprès de ses sous-contractants pour contrôler et minimiser les émissions de poussières et de gaz émis par la machinerie et les opérations de sautage, pour en faire la surveillance environnementale et pour intervenir en cas de dépassement de seuils acceptables.

- L'étude d'impact pourrait-elle présenter plus d'information sur les méthodes ou les cibles exigées par le promoteur auprès de ses sous-contractants concernant :
 - o le contrôle des émissions de polluants dans l'air (filtration, abat poussières ou autres);
 - o les méthodes de surveillance des émissions atmosphériques (contaminants surveillés, seuils d'alerte), notamment pour les particules en suspension totales.
 - o les actions à prendre en cas de dépassement des seuils lors de la surveillance de la qualité de l'air sur les emprises de chantiers ainsi qu'aux sorties des tunnels?

Construction / Qualité de l'air / Mesures d'atténuations

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 pages 9.21-9.26

Parmi les mesures d'atténuation proposées, l'utilisation du lavage des roues avant la sortie du chantier serait souhaitable, surtout lors de l'excavation de sols contaminés. L'utilisation d'abat-poussière sur le site et de bâches pour le transport devrait être soulignée en importance notamment lorsque les sols transportés sont contaminés. Le promoteur devra privilégier des routes de camionnage évitant le plus possible les secteurs résidentiels et l'abord de sites plus vulnérables (écoles, hôpitaux).

- L'étude d'impact devrait présenter plus de détails sur les mesures d'atténuation privilégiées, les raisons de leur choix et leur efficacité attendue.
- Le même commentaire s'applique ici. De quelle durée est l'impact temporaire? Période scolaire au printemps et à l'automne (ouverture des fenêtres), période estivale pour les hôpitaux et centres d'hébergement (ouverture des fenêtres).

Construction / Érosion des sols / Mesures d'atténuations

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 pages 9.204-9.206

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

• Texte du commentaire :

Les activités prévues suggèrent que durant des périodes de temps indéterminées, des sols pourraient être à nu et subir une érosion, donc une remise en suspension dans l'air de particules. Dans le cas où ces sols à nu sont contaminés, il est souhaitable de limiter le temps où les sols sont laissés à nu et susceptibles de détériorer la qualité de l'air extérieur. Les mesures d'atténuation visant à limiter les sols à nu, les piles de sols non recouvertes par des bâches ou toute autre situation favorisant la remise en suspension de poussière doivent être prévues (la mesure actuelle S7 du tableau 9.37 stipule seulement d'éviter de laisser des sols dénudés et exposés aux agents atmosphériques, mais cette mesure est imprécise sur les moyens utilisés et à haut risque d'impraticabilité technique).

- Apporter des précisions à l'étude d'impact sur les moyens techniques qui seront utilisés afin d'éviter l'érosion des sols?

La gestion des sols contaminés identifiés dans les études de phase II se fera selon les lois et règlements applicables ce qui est satisfaisant du point de vue de la Direction santé publique. Cependant, l'accès aux études de caractérisation de Phase II permettrait de savoir quels sont les sites présentant des risques associés à l'érosion de sols potentiellement contaminés et si des récepteurs plus sensibles se trouvent à proximité (ex. : école).

- Lorsque disponible, présenter les données de caractérisation de Phase II.

• Thématiques abordées :
• Référence à l'étude d'impact :
• Texte du commentaire :

Construction / Érosion des sols / Mesures d'atténuations

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.41

On mentionne ici le soulèvement des poussières et la proximité d'un jardin communautaire (Ste-Odile). On mentionne aussi l'empiètement sur ce jardin communautaire.

Si pertinence, à la suite des analyses de la Phase II, évaluer :

- les risques de soulèvement des poussières et de dépôt des poussières possiblement contaminées;
- si l'empiètement sur le jardin comportera des risques de contamination sur la partie restante;
- si la culture y est permise en période de construction?

Le cas échéant, présenter :

- quelles mesures de mitigation pourront être mises en place?

• Thématiques abordées :
• Référence à l'étude d'impact :
• Texte du commentaire :

Construction / Nuisances / Suivi environnemental

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement – chapitre 11, page 11.1

Il est mentionné que : « *L'application des mesures d'atténuation environnementale sera sous la responsabilité du ou des entrepreneurs mandatés pour les travaux* ».

- Comment les citoyens qui pourraient subir des nuisances pourront-ils communiquer avec les responsables des chantiers?
- Est-ce que la Ville de Québec pourrait mettre en place un service de prise en charge et de traitement des plaintes des citoyens, particulièrement pour la période de construction?
- Préciser dans l'étude d'impact les exigences que le promoteur inclura dans le devis technique et dans les devis d'appels d'offres concernant :
 - o les paramètres inclus dans le suivi environnemental exigé (qualité de l'air extérieur, poussières, climat sonore, vibrations, odeurs et autres paramètres jugés pertinents par le promoteur);
 - o les seuils d'alerte;
 - o les actions prévues en cas de dépassement de seuils d'alerte;
 - o les mesures d'atténuation exigées (ex. : avertisseurs de recul pour les camions).

• Thématiques abordées :
• Référence à l'étude d'impact :

Transport / Sécurité / Mobilité durable

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.7

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Texte du commentaire :

Considérant les touristes, les nouveaux arrivants et les personnes faiblement scolarisées qui ont plus de difficulté à bien comprendre les communications écrites et orales, présenter :

 - quels sont les mesures d'atténuation qui seront mises en place, tant en phase construction qu'en exploitation, afin d'assurer une communication efficace avec ceux-ci?

De plus, en tenant compte de la grande popularité des services de navigation en ligne afin d'assurer ses déplacements tant pour les touristes que les résidents, avez-vous envisager communiquer régulièrement des mises à jour des entraves et des déviations routières, piétonnières, cyclistes et des transports en commun aux différents services de navigation (ex. : Google map, Bing...)?

 - Le cas échéant, présenter les moyens de communication envisagés pour faire circuler l'information en temps réel.
- Thématiques abordées :
• Référence à l'étude d'impact :
• Texte du commentaire :

Transport / Mobilité durable
PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 pages 9.162 et 9.185
Les notions de saines habitudes de vie et de mobilité sont abordées dans l'étude d'impact. Toutefois, il se serait intéressant de voir apparaître comment des politiques complémentaires (tarification sociale, laisser passer universel, modification des horaires, gestion du stationnement, covoiturage, télétravail, etc.) pourraient être envisagées avec les grands générateurs de déplacements.

 - Afin de favoriser l'accès aux transports en commun ou aux alternatives de l'auto-solo, le promoteur peut-il envisager s'appuyer sur des politiques complémentaires comme mesure d'atténuation ou de bonification de son projet? Ceci permettant, par le fait même, d'augmenter la part modale des utilisateurs du transport en commun et des transports actifs.
 - Également, par des mesures similaires, le promoteur peut-il présenter comment il pourra profiter des « désagréments » causés par les travaux, pour faciliter un transfert de la part modale dans la région?
- Thématiques abordées :
• Référence à l'étude d'impact :
• Texte du commentaire :

Sols contaminés / Gestion des risques
PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.206
La gestion des sols contaminés identifiés dans les études de Phase II se fera selon les lois et règlements applicables ce qui est satisfaisant du point de vue de la Direction santé publique. Le promoteur présente les risques de déversements accidentels sur les chantiers comme des événements ponctuels et peu fréquents. Les mesures d'atténuation proposées au tableau 9.37 concernant la prévention des déversements accidentels et la gestion de matières résiduelles (S20 à S26) semblent adéquates, tant que le contenu des plans d'interventions proposés est complet et adaptés aux risques inhérents à chaque chantier.

 - Existe-t-il des risques particuliers associés à la nature des travaux sur le chantier qu'il faudrait anticiper (ex. : manipulation d'hydrocarbures et de quels autres produits à risque de déversement)?
- Thématiques abordées :
• Référence à l'étude d'impact :
• Texte du commentaire :

Sols contaminés / Gestion des risques
PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 6.71
Les sols contaminés seront gérés selon les exigences du MELCC. Les études de caractérisation sont en cours. Si des secteurs montrent une contamination nécessitant une intervention, les plans de réhabilitation devront être soumis à la Direction de santé publique par les processus habituels d'évaluation lorsque pertinent (gestion par analyse de risque par le groupe technique d'évaluation). Sinon, il est compris que les sols montrant une contamination supérieure ou égale au critère C seront excavés et gérés selon le cadre légal et réglementaire existant.

 - Une attention particulière devrait être portée à la présence d'anciennes conduites de gaz enfouies dans certains secteurs de la Basse-Ville (si pertinent), au regard des incidents qui se sont produits en 2009 dans le secteur de St-Sauveur.
- Thématiques abordées :
• Référence à l'étude d'impact :

Sols contaminés / Qualité de l'air
PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 8.2

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Texte du commentaire :

Le tableau des sources d'impact concernant les sols contaminés et les méthodes d'excavations mentionne des sections qui sont absentes et qui pourraient être importantes. De plus, d'autres sections manquantes sont aussi d'intérêt concernant la qualité de l'air extérieur.

- Veuillez compléter les sections manquantes :

- Excavation et terrassement le long du tracé : 6.5.2.13
- Dragage et remblayage : 6.5.2.14
- Matières résiduelles : 6.5.2.18
- Circulation des camions + machinerie lourde : 6.5.2.10
- Émissions atmosphériques : 6.5.2.17

- Thématiques abordées :

- Référence à l'étude d'impact :

- Texte du commentaire :

Inégalités sociales de santé

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.3

Sachant que plusieurs des acquisitions se feront dans des secteurs défavorisés (Limoilou) secteur où il y a la plus grande proportion de personnes les plus faiblement scolarisées et en moins bonne santé, veuillez présenter :

- quels sont les mesures d'atténuation (littératie) qui permettront de communiquer efficacement avec ces personnes?

Inégalités sociales de santé

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.9

- Afin de permettre aux citoyens moins fortunés de demeurer à proximité du tramway, en plus de l'augmentation de la valeur des propriétés et des logements, avez-vous considérer l'impact sur l'augmentation des biens et services à proximité du tramway (augmentation de la valeur foncière, augmentation des taxes qui engendrent une augmentation des biens et services)?

- Thématiques abordées :

- Référence à l'étude d'impact :

- Texte du commentaire :

Inégalités sociales de santé

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.37

- Afin de favoriser l'intégration en emploi des personnes à besoins particuliers, est-ce qu'il a été envisagé de favoriser l'établissement d'entreprises d'économie sociale dans les pôles d'échanges ?

Transport / Sécurité

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.43

- Sachant que les pistes cyclables sont fermées du 1^{er} novembre au 30 mai, est-ce qu'il a été envisagé de réaliser les travaux affectant ces lieux pendant leur fermeture?

Transport actif / Mobilité durable

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 pages 9.46 et 9.163

- Comme les heures de pointes sont les mêmes pour les cyclistes que pour les autres usagers du tramway, pourrait-il être envisagé de restreindre l'accès aux vélos à certaines rames pendant ces heures plutôt que de les interdire?

Déterminants de santé

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.141

Dans la matrice d'identification des impacts probable du tramway, comme l'environnement d'une propriété a une influence sur les habitudes de vie (accès au transport en commun, proximité de pistes cyclables, accès à des commerces de proximité...), sur l'environnement social (voisinage +/- fortuné, scolarisé, politisé, engagé socialement...) et sur l'environnement physique (présence de moisissure dans le logement, plomb dans l'eau, polluant dans l'air...), nous croyons que l'accès à la propriété impacte les 5 catégories de déterminants de la santé identifiées.

- Apporter les corrections suggérées dans la matrice et réévaluer les impacts en conséquence.

Inégalités sociales de santé

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 pages 9.143 et 9.177

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Texte du commentaire :

Il est reconnu que les personnes plus défavorisées participent très peu lors des consultations publiques traditionnelles. Afin de créer une réelle adhésion de ces personnes au projet, il est important de leur offrir une place pour qu'elles participent activement aux réflexions.

 - Sachant qu'il y a une forte proportion de la population du secteur de la 1^{ère} Avenue et de l'axe Laurentien qui est dans cette situation, avez-vous envisagé des mécanismes afin de favoriser leur participation (créer des lieux d'échanges)?
 - Dans ce contexte, avez-vous envisagé soutenir des organismes afin qu'ils développent des mécanismes de participation adaptés à ces citoyens?
 - Présenter comment vous prévoyez joindre les personnes les plus défavorisées dans vos consultations et vos communications (niveau de littératie).
- Thématiques abordées :
• Référence à l'étude d'impact :
• Texte du commentaire :

Inégalités sociales de santé / Logement
PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.144
Dans un contexte où l'expropriation peut avoir des effets psychologiques importants :

 - comme mesure de prévention, prévoir des moyens pour soutenir les personnes dans le besoin notamment en créant des liens avec le réseau de la santé ou des professionnels œuvrant au privé.
- Thématiques abordées :
• Référence à l'étude d'impact :
• Texte du commentaire :

Inégalités sociales de santé / Logement
PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 pages 9.144 – 9.149
Dans la mesure où les locataires devront chercher un logement dans un contexte de pénurie et que certains subiront une hausse de loyer, ceci aura inévitablement un impact sur leur budget de manière permanente.

Préciser :

 - si un service d'aide à la relocalisation est envisagé pour les locataires?

Sachant que le logement social est l'une des mesures les plus performantes pour garantir l'accessibilité économique et sociale au logement dans un milieu,

Spécifier :

 - si la vision de l'habitation fait la promotion de logement à proximité des transports en commun?
- Thématiques abordées :
• Référence à l'étude d'impact :
• Texte du commentaire :

Inégalités sociales de santé
PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.159
Certaines populations sont plus vulnérables (ex. : personnes hospitalisées, personnes présentant des problèmes de santé mentale, travailleurs de nuit, etc.).

 - Présenter les mesures d'atténuation spécifiques aux abords des milieux identifiables regroupant des personnes plus vulnérables?
- Thématiques abordées :
• Référence à l'étude d'impact :
• Texte du commentaire :

Inégalités sociales de santé
PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.183
Il est identifié dans l'étude d'impact que les coûts du transport en commun peuvent encore être trop élevés pour certaines personnes à faibles revenus sans toutefois identifier de mesure d'atténuation à ce sujet.

 - Présenter ce qui pourrait être fait pour atténuer ce risque d'exclusion?
- Thématiques abordées :
• Référence à l'étude d'impact :
• Texte du commentaire :

Inégalités sociales de santé
PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.183
En plus des populations citées en exemple, avez-vous prévu des mesures d'accessibilité universelle pour la population à faible niveau de lecture (nouveaux arrivants, touristes, personnes faiblement scolarisées, etc.)?
- Thématiques abordées :
• Référence à l'étude d'impact :
• Texte du commentaire :

Mobilité durable
PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.184
Il n'y a pas que les banlieues nord qui ne sont pas desservies par le tramway et qui devront faire l'objet d'attention particulière.

 - Est-ce que vous avez réalisé une étude de couverture en lien avec les secteurs défavorisés de l'agglomération de Québec pour l'ensemble du RSTC?
 - Afin de favoriser l'adhésion de la population de la couronne nord, avez-vous envisagé de présenter le tramway à l'intérieur du RSTC dans son ensemble (tramway, trambus, métrobus) même si ce dernier demeure préliminaire?
- Thématiques abordées :

GES / Changements climatiques

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 6.51

Il est question dans le dernier paragraphe d'une étude approfondie sur le fonctionnement du tramway dans les conditions hivernales, considérant notamment les prévisions liées aux changements climatiques.

- Identifier l'étude en question ainsi que les points approfondis qui y sont abordés.
- Quelles sont les considérations prioritaires dans cette étude en lien avec les changements climatiques?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

GES / Changements climatiques

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 6.64

Il est prévu qu'un total de 49 540 m² de milieux humides sera perdu pour permettre la construction du tramway. Puisque les milieux humides ont pour fonction de séquestrer le carbone, ils sont d'une aide dans la réduction des gaz à effet de serre (GES).

- Quelles sont les répercussions de cette perte sur la lutte aux changements climatiques et la réduction des GES?
- Est-ce que des mesures de compensations sont envisagées?

GES / Changements climatiques / Déboisement

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 pages 6.67, 7.194, 7.236, 9.90, 9.98 et 9.116

Les arbres en milieu urbains sont importants dans la lutte et l'adaptation aux changements climatiques. Les preuves de leurs impacts bénéfiques pour contrer les îlots de chaleur (ICU), améliorer la qualité de l'air et par le fait même, la santé et la qualité de vie des citadins est indéniable. À la page 9.171, on cite d'ailleurs les études de l'INSPQ concernant la protection des boisés dans la lutte aux ICU.

Il est de plus mentionné à l'étude d'impact : « *on retrouve quelques îlots de fraîcheur en bordure des secteurs Chaudière, Pie-XII, Université Laval et René-Lévesque, qui sont quant à eux caractérisés par la présence de boisés ou de végétation urbaine.* » et p.7.236 dans la section 7.6.2.1.2 : « *dans la section Université Laval, la densité d'arbres et la richesse spécifique sont potentiellement élevées compte tenu de la maturité et de l'état de conservation du boisé.* »

Le promoteur devrait justifier ses choix de trajet, et expliquer pourquoi il privilégie le passage dans certains boisés au lieu de les contourner, particulièrement pour le secteur de l'Université Laval et le parc des naissances. D'autant plus, qu'il est spécifié dans l'évaluation des impacts visuels, section 9.2.15.2.2, que : « *les îlots boisés offrent une faible compatibilité avec un projet tel qu'un tramway* ».

- Expliquer et justifier vos choix par rapport aux autres alternatives.
- De quelle manière la perte d'arbres sera compensée dans ces secteurs urbains.

Dans le quartier St-Rock, où se situe le parc des naissances, on devrait limiter la coupe d'arbres dans ce secteur dont l'indice de canopée est faible (8 %).

- Qu'est-ce qui justifie l'insertion du trajet dans ce parc?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Changements climatiques / Zone Inondable

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 7.203

Dans les zones de contraintes physiques, on précise : « *aucune zone inondable n'est répertoriée à proximité du tracé du tramway* ».

- Dans un contexte de changement climatique, est-ce que le tronçon du trajet pour le pont Drouin dans le secteur St-Roch est susceptible d'être affecté par des aléas climatiques (inondation, crues saisonnières, débordements et embâcles de glace) dans le futur?
- Présenter vos modèles climatiques prévisionnels?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Construction / Changements climatiques / Îlots de chaleur urbains

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 pages 9.171 et 9.173

Il est écrit que l'impact des ICU en milieu urbain se fera ressentir en phase d'exploitation du projet. Par ailleurs, il est aussi écrit que l'implantation du tramway permettra d'atténuer l'effet d'îlots de chaleur seulement à terme lors de la phase d'exploitation.

Il est à noter que des îlots de chaleur peuvent aussi être créés ou exacerbés durant la phase de construction. Alors qu'il y a possibilité de création de micro îlots de chaleur durant les travaux, l'étude présente peu de mesures préventives afin de limiter ces impacts.

- Considérer les impacts des ICU lors des travaux de construction?
- Prévoir et présenter des mesures de mitigation et la mise en place de moyens de protection pour les travailleurs et les populations vulnérables.

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

GES / Changements climatiques / Déboisement

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.200

Il est écrit que : « *le projet ne permet pas de statuer avec précision sur le nombre d'arbres qui seront effectivement coupés le long du tracé* », toutefois on présente à l'étude d'impact l'information concernant la quantité d'émission de GES occasionné par le déboisement.

- Préciser comment vous êtes arrivés à vos résultats prédictifs sur les impacts du déboisement sur l'émission de GES?
- Présenter quelles sont les mesures de compensation prévues à court terme afin de contrer la perte d'un arbre sachant que la plantation d'un arbre immature ne peut compenser les bienfaits de sa contrepartie mature?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Impact cumulatif

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 pages 9.264 et 9.265

En lien avec le tableau 9.54

- Considérer l'enjeu des impacts sur les GES dans la composante circulation et déplacements en période de travaux.
- Considérer les enjeux environnementaux et de santé [lutte (GES) et mesures d'adaptation aux changements climatiques (ICU)] dans la composante canopée urbaine.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Gwendaline Kervran	Conseillère en santé environnementale		2020/01/27
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Clause(s) particulière(s) :			

1

Avis de recevabilité à la suite du dépôt des deux addendas

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le Gouvernement.

L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Vibrations

Études d'impact sur l'environnement

Addenda 1 Pôle St-Rock, 2.1.4 Vibrations, 2.1.4.1 Phase d'exploitation, page 34

Addenda 2 Pôle Ste-Foy, 2.1.4 Vibrations, 2.1.4.1 Phase d'exploitation, page 9

Les résultats des études sur les vibrations sont absents des deux études d'impact (Addenda 1 et 2), car elles sont en cours de réalisation.

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Présentez les critères de niveaux de vibration maximum en fonction de la catégorie de bâtiments et de certains usages sensibles et les niveaux de vibration estimés pour les différents sites.

Pour chaque site retenu dans l'analyse, veuillez présenter :

- Quels sont les niveaux de vibration estimés sans mesures d'atténuation?
- Quels sont les niveaux de vibration estimés avec les mesures d'atténuation retenues?
- Quels sont les impacts attendus (dérangement, perturbation du sommeil, etc.) des niveaux de vibration estimés (exemple : pourcentage de personnes fortement dérangées, pourcentage de personnes ayant un sommeil perturbé, etc.)?
- Comparez les niveaux de vibration estimés avec et sans mesures d'atténuation aux critères retenus dans le cadre de l'analyse.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :

Climat sonore

Mandat 10.1 - Étude acoustique – Rapport complémentaire de l'étude acoustique

Secteur St-Rock

Mandat 10.1 – Étude acoustique – Mémoire technique – Étude complémentaire : modification du tracé Sainte-Foy

- Texte du commentaire :

À l'instar de la première étude d'impact environnementale du projet (PR3.5 [1 de 2] Étude acoustique), pour l'analyse des niveaux d'exposition au bruit, l'initiateur doit procéder à l'analyse des impacts des sources mobiles de son projet sur le climat sonore en période d'exploitation selon les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS). L'initiateur peut se référer à la question 125 du document *Réponses aux questions et commentaires pour le projet de construction d'un tramway sur le territoire de la ville de Québec*.

L'initiateur doit fournir les renseignements suivants dans son étude d'impact :

- Pour chaque section du tracé, produire des cartes et des tableaux similaires aux figures 130, 131 et 132 incluses dans l'étude d'impact initiale (PR3.5 [1 de 2] Étude acoustique) en indiquant les niveaux de bruit (Lden, Lnight) le long du tracé et aux points de mesure identifiés (avec et sans les mesures d'atténuation proposées).

L'initiateur doit fournir, pour les deux nouveaux tracés et pôles d'échanges, les renseignements suivants :

- Identifier les endroits où les recommandations de l'OMS (2018) sont dépassées et les niveaux d'exposition à ces endroits;
- Indiquer quelle proportion des habitations et des autres zones sensibles est exposée à des niveaux dépassant les recommandations de 54 dB(A) Lden.
 - En cas de dépassement, quelles mesures d'atténuation pourraient être mises en place?
- Indiquer quelle proportion des habitations et des autres zones sensibles est exposée à des niveaux dépassant les recommandations de 44 dB(A) Lnight.
 - En cas de dépassement, quelles mesures d'atténuation pourraient être mises en place?
- Indiquer quel est le niveau de bruit produit par le projet par rapport au bruit ambiant pour la période de la nuit durant laquelle le réseau sera en fonction (Lnight-tramway et Lnight-ambiant moyen sur la période d'activité du tramway seulement);
- Indiquer quels sont les niveaux de bruit maximaux aux points de réception identifiés (L_{max}-tramway) en phase exploitation.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :

Climat sonore

Études d'impact sur l'environnement

Addenda 1 Pôle St-Rock, 2.1.3 Climat sonore, 2.1.3.1 Phase d'exploitation, page 24 à 33

L'étude sur le climat sonore visant à caractériser le climat sonore et à modéliser l'état acoustique lors de l'exploitation du tramway est incomplète. « Cette étude devra toutefois être complétée par des modélisations supplémentaires afin d'identifier les mesures d'atténuation adéquates. Ces modélisations sont en cours et seront déposées avec l'addenda final. » (p. 24)

Plusieurs bâtiments auront des niveaux de bruit très élevés. Les résultats obtenus sur la figure 26 montrent que ces mesures ne suffisent pas. » [...] « Pour respecter les objectifs de bruit, il est nécessaire d'envisager d'autres mesures en complément des mesures à la source. »

- L'initiateur doit fournir l'étude complète dans son étude d'impact et démontrer comment les scénarios de traitement phonique en cours d'étude permettront de rencontrer un niveau d'impact faible.

- Thématiques abordées :

Climat sonore – mesure de réduction

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Référence à l'étude d'impact :
Mandat 10.1 – Étude acoustique – Rapport complémentaire de l'étude acoustique
Secteur St-Rock, 4. Mesures de réduction du bruit
4.2 Résultats de simulation avec prise en compte des mesures de réduction de bruit, page 15
- Texte du commentaire :
La figure 16 montre que six bâtiments seront modérément affectés par les impacts sonores, et ce, malgré les mesures de réduction proposées. La Figure 17 représente le type de bâtiment impacté. « Pour atteindre les valeurs cible, (...) au niveau des balcons, il peut être envisagé d'intégrer une protection phonique avec possibilité d'être coulissante (baie coulissante) ».

Selon la RBQ, un balcon fermé doit être considéré comme une partie de logement et devient assujetti aux normes de protection incendie.
 - L'initiateur peut-il indiquer dans son étude si la solution proposée est conforme à la réglementation au Québec?
- Thématiques abordées :
• Référence à l'étude d'impact :
Mandat 10.1 – Étude acoustique – Mémoire technique – Étude complémentaire : modification du tracé Sainte-Foy
- Texte du commentaire :
L'étude acoustique préliminaire ne semble pas prendre en compte les bâtiments et les infrastructures scolaires qui pourraient être impactés par cette nouvelle configuration.

L'initiateur doit préciser :
 - a) les niveaux de bruit, de vibrations et de bruits solidiens sur les infrastructures scolaires intérieures et extérieures à proximité du tracé et évaluer les impacts associés;
 - b) l'impact sonore de la relocalisation si certaines infrastructures scolaires sont relocalisées;
 - c) les mesures de mitigation à mettre en place, le cas échéant.
- Thématiques abordées :
• Référence à l'étude d'impact :
Notes techniques – Analyse d'impact sur les déplacements secteur Saint-Roch, 2. Méthodologie, page 15
Notes techniques – Analyse d'impact sur les déplacements secteur Sainte-Foy (V2), 2. Méthodologie, page 2
- Texte du commentaire :
Les modifications envisagées pour les deux nouveaux tracés et pôles d'échanges occasionneront une augmentation du nombre de cyclistes et de piétons aux abords de ces secteurs. Cependant, aucune donnée concernant ces usagers n'a été prise en compte dans la méthodologie d'analyse sur les déplacements (seulement les débits de circulation routière).
 - L'initiateur peut-il présenter, dans son étude, une analyse des débits de circulation piétonne et cycliste et comparer la situation actuelle avec ce qui est attendu en phase d'exploitation?
- Thématiques abordées :
• Référence à l'étude d'impact :
Notes techniques – Analyse d'impact sur les déplacements secteur Saint-Roch
Notes techniques – Analyse d'impact sur les déplacements secteur Sainte-Foy (V2)
- Texte du commentaire :
Les piétons et les cyclistes sont parmi les clientèles les plus vulnérables sur le réseau routier; il importe donc d'accorder une priorité aux mesures visant à les sécuriser. Pour cela, il faut appliquer le principe de prudence et miser sur les mesures passives, soit celles visant à sécuriser l'environnement routier par des aménagements spécifiques. Bien que les éléments de sécurité soient tout de même abordés dans les études présentées, les informations sur les mesures envisagées pour assurer la sécurité des piétons et des cyclistes sont parfois incomplètes et peu détaillées. Par exemple, à la page 22 du document technique sur les déplacements du pôle St-Rock, il est écrit : « (...) il est nécessaire de sécuriser les traverses piétonnes à ces carrefours gérés par des feux de circulation ». Également, à la page 33, il est écrit : « (...) il est nécessaire de sécuriser les traverses piétonnes et cyclistes à toutes les intersections gérées par des feux de circulation afin d'offrir dans le quartier des cheminements sécuritaires et conviviaux ». Ces mesures sont intéressantes, mais il manque des informations pour savoir précisément comment la sécurité des piétons et des cyclistes sera assurée (ex. : on sait qu'il y aura des feux de circulation, mais on ne sait pas s'il est prévu d'installer une phase protégée pour les piétons et les cyclistes).

L'initiateur doit :
 - présenter de façon plus détaillée les principales mesures envisagées pour favoriser la sécurité des piétons et des cyclistes aux endroits précités, soit la rue De la Couronne, la rue Dorchester ainsi que les pôles d'échanges;
 - présenter concrètement et pour chacune des phases (situation actuelle, construction et exploitation) comment sont mis de l'avant les principes de la Stratégie routière 2020-2024 de la Ville de Québec dans le projet. (https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/deplacements/securite_routiere/docs/strategie-de-securite-routiere-2020-2024.pdf)

Signature(s)

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Nom	Titre	Signature	Date
Gwendaline Kervran	Conseillère en santé environnementale		2020/04/14
Sonia Fontaine	Coordonnatrice régionale en santé au travail		2020/04/15
Clause(s) particulière(s) :			

2

Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires relatives aux deux addendas préliminaires

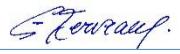
Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact est recevable

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

- Thématiques abordées : **Impacts du scénario modifié**
Document réponse aux questions et commentaires sur deux addendas préliminaires concernant les pôles d'échanges de Sainte-Foy et de Saint-Roch du projet de construction d'un tramway (version du 5 mai). QC- 156
- Texte du commentaire : La réponse de l'initiateur est jugée satisfaisante d'un point de vue de santé publique
- Thématiques abordées : **Vibrations**
Document réponse aux questions et commentaires sur deux addendas préliminaires concernant les pôles d'échanges de Sainte-Foy et de Saint-Roch du projet de construction d'un tramway (version du 5 mai). QC- 170, 171
- Texte du commentaire : L'étude des vibrations présentée est jugée satisfaisante d'un point de vue de santé publique.
- Thématiques abordées : **Déplacement / Sécurité**
Document réponse aux questions et commentaires sur deux addendas préliminaires concernant les pôles d'échanges de Sainte-Foy et de Saint-Roch du projet de construction d'un tramway (version du 5 mai). QC- 172 et 173
- Texte du commentaire : Les réponses de l'initiateur sont jugées satisfaisantes d'un point de vue de santé publique.
- Thématiques abordées : **Climat sonore**
Document réponse aux questions et commentaires sur deux addendas préliminaires concernant les pôles d'échanges de Sainte-Foy et de Saint-Roch du projet de construction d'un tramway (version du 5 mai). QC- 165, 166, 167 et 168
- Texte du commentaire : L'engagement reçu, à l'effet que les informations demandées seront fourni avec l'addenda final, répond de façon satisfaisante à nos attentes de santé publique.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Gwendaline Kervran	Conseillère en santé environnementale		2020/05/07

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Sonia Fontaine	Coordonnatrice régionale en santé au travail		2020/05/08
Clause(s) particulière(s) :			

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

3

Avis d'acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?	Choisissez une réponse		
Justification :			
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Clause(s) particulière(s) :			

Au besoin, utilisez l'emplacement ci-dessous pour ajouter des figures

Au besoin, utilisez l'emplacement ci-dessous pour ajouter des tableaux

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Construction d'un tramway sur le territoire de la ville de Québec dans le cadre du projet de réseau structurant de transport en commun	
Initiateur de projet	Ville de Québec	
Numéro de dossier	3211-08-015	
Dépôt de l'étude d'impact	2018/12/11	
Présentation du projet :		
<p>Le projet de tramway aura une longueur de 23 km, dont 3,5 km en tunnel (colline Parlementaire (2,6 km) et avenue Lavigerie (0,9 km)). Il sera propulsé à l'électricité par ligne aérienne de contact et ses rames pourront transporter 260 passagers. Il circulera sur une voie exclusive fiabilisée, c'est-à-dire qu'aucun égout, aqueduc ou utilité publique ne passera dessous. Son tracé desservira les secteurs les plus peuplés de la ville, il a été établi en se basant sur le parcours actuel du Métrobus 801 qui relie plusieurs des principaux pôles d'activités de la ville. Les arrondissements de Charlesbourg, La Cité-Limoilou et Sainte-Foy—Sillery—Cap-Rouge seront desservis. Le projet sera réalisé en majeure partie à l'intérieur des emprises de rues municipales existantes, sauf dans la partie ouest de la ville où il empruntera un corridor de transport d'énergie ainsi que des espaces naturels dans le secteur Chaudière. Le réseau de tramway comportera 35 stations au total, dont 3 pôles d'échanges intermodaux (Saint-Roch, Université Laval et Sainte-Foy), ainsi que 2 terminus (Le Gendre et Charlesbourg). Deux centres d'exploitation et d'entretien seront construits dont le plus important sera situé dans le secteur Le Gendre et le secondaire est prévu dans le secteur de la 41e rue à Charlesbourg. Ce projet nécessitera des interventions sur quatre viaducs. Un nouveau pont sera construit pour traverser la rivière Saint-Charles à proximité de l'actuel pont Drouin. Une fois en opération le tramway circulera 20 heures par jour, soit de 5h à 1h. La fréquence de passage des rames variera selon les périodes d'achalandage, elle sera aux 4 à 8 minutes aux heures de pointe et aux 10 à 15 minutes le reste du temps. Le projet est estimé à 3,3 milliards de dollars et sa mise en service est prévue pour 2026.</p>		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	MELCC	
Direction ou secteur	DRAE-03	
Avis conjoint	Sect. Industriel, sect. Municipal et secteur hydrique de la DRAE03	
Région	03 - Capitale-Nationale	
Numéro de référence	3211-08-015S	

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentés, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1. Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact			
Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	Choisir une des trois options suivantes: <i>L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder l'initiateur doit répondre aux questions suivantes.</i>		
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?			
• Thématiques abordées :			
• Référence à l'étude d'impact :			
• Texte du commentaire :			
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		
Clause(s) particulière(s) :			

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

2. Avis de recevabilité à la suite du dépôt des deux addendas			
Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	Choisir une des trois options suivantes: <i>L'étude d'impact est recevable et je ne souhaite plus être reconduit sur sa recevabilité</i>		
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?			
<ul style="list-style-type: none">• Thématiques abordées :			
<ul style="list-style-type: none">• Référence à l'étude d'impact :			
<ul style="list-style-type: none">• Texte du commentaire :			
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Étienne Paradis, biol. Ph.D.	Analyste, Secteur hydrique et naturel		2020-04-09
Andrée Champagne, ing.jr, agr.	Analyste, secteur municipal et agricole		2020-04-09
Alain Lachance, ing.	Analyste, Secteur industriel		2020-04-09
Marie Germain	Directrice régionale		2020-04-14
Clause(s) particulière(s) :			

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

3. Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires			
Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?	Choisir une des trois options suivantes: L'étude d'impact est recevable		
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?			
• Thématiques abordées :			
• Référence à l'étude d'impact :			
• Texte du commentaire :			
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Étienne Paradis, biol. Ph.D.	Analyste, Secteur hydrique et naturel		2020-04-09
Andrée Champagne, ing.jr, agr.	Analyste, secteur municipal et agricole		2020-04-09
Alain Lachance, ing.	Analyste, Secteur industriel		2020-04-14
Marie Germain	Directrice régionale		2020-04-14
Clause(s) particulière(s) :			

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

--

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

4. Avis d'acceptabilité du projet			
Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?	Choisir une des trois options suivantes:		
	<i>Le projet est acceptable tel que présenté</i>		
	<i>Le projet est acceptable, conditionnellement à l'obtention des éléments ci-dessous</i>		
	<i>Le projet n'est pas acceptable, tel que présenté</i>		
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?			
Justification:			
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		
Clause(s) particulière(s) :			

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Construction d'un tramway sur le territoire de la ville de Québec dans le cadre du projet de réseau structurant de transport en commun	
Initiateur de projet	Ville de Québec	
Numéro de dossier	3211-08-015	
Dépôt de l'étude d'impact	2018/12/11	
Présentation du projet :		
<p>Le projet de tramway aura une longueur de 23 km, dont 3,5 km en tunnel (colline Parlementaire (2,6 km) et avenue Lavigerie (0,9 km)). Il sera propulsé à l'électricité par ligne aérienne de contact et ses rames pourront transporter 260 passagers. Il circulera sur une voie exclusive fiabilisée, c'est-à-dire qu'aucun égout, aqueduc ou utilité publique ne passera dessous. Son tracé desservira les secteurs les plus peuplés de la ville, il a été établi en se basant sur le parcours actuel du Métrobus 801 qui relie plusieurs des principaux pôles d'activités de la ville. Les arrondissements de Charlesbourg, La Cité-Limoilou et Sainte-Foy—Sillery—Cap-Rouge seront desservis. Le projet sera réalisé en majeure partie à l'intérieur des emprises de rues municipales existantes, sauf dans la partie ouest de la ville où il empruntera un corridor de transport d'énergie ainsi que des espaces naturels dans le secteur Chaudière. Le réseau de tramway comportera 35 stations au total, dont 3 pôles d'échanges intermodaux (Saint-Roch, Université Laval et Sainte-Foy), ainsi que 2 terminus (Le Gendre et Charlesbourg). Deux centres d'exploitation et d'entretien seront construits dont le plus important sera situé dans le secteur Le Gendre et le secondaire est prévu dans le secteur de la 41e rue à Charlesbourg. Ce projet nécessitera des interventions sur quatre viaducs. Un nouveau pont sera construit pour traverser la rivière Saint-Charles à proximité de l'actuel pont Drouin. Une fois en opération le tramway circulera 20 heures par jour, soit de 5h à 1h. La fréquence de passage des rames variera selon les périodes d'achalandage, elle sera aux 4 à 8 minutes aux heures de pointe et aux 10 à 15 minutes le reste du temps. Le projet est estimé à 3,3 milliards de dollars et sa mise en service est prévue pour 2026.</p>		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme		
Direction ou secteur		
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région		
Numéro de référence		

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentés, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1. Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact - Addendas	
Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	<i>L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder l'initiateur doit répondre aux questions suivantes.</i>
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?	
Avis de recevabilité à propos des addendas Pôle Saint-Roch et Pôle Ste-Foy	

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

• Thématiques abordées :	- Conformité des émissions des sources fixes (terminaux) - Comparaison avec les normes de l'OMS (2018) pour le bruit ferroviaire
• Référence à l'étude d'impact :	
• Texte du commentaire :	Les versions finales des addendas et des études acoustiques portant sur la relocalisation des pôles Saint-Roch et Ste-Foy devront inclure les deux éléments suivants dans les calculs prédictifs et les analyses d'impacts : 1) La conformité des sources fixes (stations de tramway) à la NI 98-01, comme déjà mentionné à la question QC-123. 2) Effectuer des analyses additionnelles des impacts en exploitation en fonction des recommandations de l'OMS (2018), comme déjà demandé à la question QC-125.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Julien Hotton, ing. M.Sc.	Cliquez ici pour entrer du texte.		2020-04-15
Christiane Jacques	Directrice adjointe.		

Clause(s) particulière(s) :

2. Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires	
Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ	Choisir une des trois options suivantes: <i>L'étude d'impact est recevable et le projet est acceptable dans sa forme actuelle, donc je ne souhaite plus être reconsulté sur ce projet</i> L'étude d'impact est recevable

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?	<i>L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder l'initiateur doit répondre aux questions suivantes.</i>		
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?			
• Thématiques abordées :			
• Référence à l'étude d'impact :			
• Texte du commentaire :			
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		
Clause(s) particulière(s) :			

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

3. Avis d'acceptabilité du projet	
Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?	Choisir une des trois options suivantes: <i>Le projet est acceptable tel que présenté</i> <i>Le projet est acceptable, conditionnellement à l'obtention des éléments ci-dessous</i> <i>Le projet n'est pas acceptable, tel que présenté</i>
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?	

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Justification:

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		

Clause(s) particulière(s) :

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE										
Nom du projet	Construction d'un tramway sur le territoire de la ville de Québec dans le cadre du projet de réseau structurant de transport en commun (RSTC)											
Initiateur de projet	Ville de Québec											
Numéro de dossier	3211-08-015											
Dépôt de l'étude d'impact	2018/12/11											
<p>Présentation du projet :</p> <p>Le projet de tramway aura une longueur de 23 km, dont 3,5 km en tunnel (colline Parlementaire (2,6 km) et avenue Lavigerie (0,9 km)). Il sera propulsé à l'électricité par ligne aérienne de contact et ses rames pourront transporter 260 passagers. Il circulera sur une voie exclusive fiabilisée, c'est-à-dire qu'aucun égout, aqueduc ou utilité publique ne passera dessous. Son tracé desservira les secteurs les plus peuplés de la ville, il a été établi en se basant sur le parcours actuel du Métrobus 801 qui relie plusieurs des principaux pôles d'activités de la ville. Les arrondissements de Charlesbourg, La Cité-Limoilou et Sainte-Foy—Sillery—Cap-Rouge seront desservis. Le projet sera réalisé en majeure partie à l'intérieur des emprises de rues municipales existantes, sauf dans la partie ouest de la ville où il empruntera un corridor de transport d'énergie ainsi que des espaces naturels dans le secteur Chaudière. Le réseau de tramway comportera 35 stations au total, dont 3 pôles d'échanges intermodaux (Saint-Roch, Université Laval et Sainte-Foy), ainsi que 2 terminus (Le Gendre et Charlesbourg). Deux centres d'exploitation et d'entretien seront construits dont le plus important sera situé dans le secteur Le Gendre et le secondaire est prévu dans le secteur de la 41e rue à Charlesbourg. Ce projet nécessitera des interventions sur quatre viaducs. Un nouveau pont sera construit pour traverser la rivière Saint-Charles à proximité de l'actuel pont Drouin. Une fois en opération le tramway circulera 20 heures par jour, soit de 5 h à 1 h. La fréquence de passage des rames variera selon les périodes d'achalandage, elle sera aux 4 à 8 minutes aux heures de pointe et aux 10 à 15 minutes le reste du temps. Le projet est estimé à 3,3 milliards de dollars et sa mise en service est prévue pour 2026.</p>												
<p>Présentation du répondant</p> <table border="1"><tbody><tr><td>Ministère ou organisme</td><td>Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques</td></tr><tr><td>Direction ou secteur</td><td>Direction adjointe des affaires autochtones et des impacts sociaux</td></tr><tr><td>Avis conjoint</td><td>À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.</td></tr><tr><td>Région</td><td>Vous devez choisir une région administrative</td></tr><tr><td>Numéro de référence</td><td>Cliquez ici pour entrer du texte.</td></tr></tbody></table>			Ministère ou organisme	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction ou secteur	Direction adjointe des affaires autochtones et des impacts sociaux	Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	Région	Vous devez choisir une région administrative	Numéro de référence	Cliquez ici pour entrer du texte.
Ministère ou organisme	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques											
Direction ou secteur	Direction adjointe des affaires autochtones et des impacts sociaux											
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.											
Région	Vous devez choisir une région administrative											
Numéro de référence	Cliquez ici pour entrer du texte.											

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentés, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1

Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.

L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

- Thématiques abordées : Démarche d'information et de consultation
- Référence à l'étude d'impact : Section 5.5
- Texte du commentaire : Est-ce que d'autres activités d'information et de consultation ont eu lieu depuis la tenue des séances d'information en juin 2019? Plus spécifiquement, est-ce que des rencontres ont été tenues avec les résidents des quatre secteurs identifiés à la page 9-142 de l'étude d'impact et avec les commerçants situés sur le tracé du tramway, afin de répondre à leurs appréhensions à l'égard du projet?

Dans l'affirmative, et conformément à l'article 5 (9^e alinéa) du Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets, l'initiateur doit fournir une description de toutes les activités d'information et de consultation

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

réalisées depuis le mois de juin 2019 et des préoccupations exprimées par les acteurs consultés, le cas échéant. L'initiateur doit également préciser si des modifications ont été apportées au projet ou aux mesures d'atténuation prévues, en réponse à ces préoccupations.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Démarche d'information et de consultation – Comités de bon voisinage

Page 9-7

Tel qu'il est mentionné dans la Directive (p. 9), l'initiateur doit présenter les démarches d'information et de consultation qu'il prévoit mettre en œuvre au cours des phases de construction et d'exploitation du projet. Il est notamment prévu que des comités de bon voisinage soient mis en place (mesure présentée à la p. 9-7).

L'initiateur doit fournir des renseignements supplémentaires au sujet de ces comités, en répondant aux questions suivantes :

- Combien de comités seront créés?
- À quel moment la mise en place de ces comités est-elle prévue?
- Seront-ils maintenus en activité durant les phases de construction ET d'exploitation?
- Est-ce que des utilisateurs du tramway provenant de secteurs situés en périphérie (par exemple, de Neufchâtel, Lebourgneuf, Loretteville, L'Ancienne-Lorette, Lévis, etc.) pourront aussi faire partie de ces comités? L'inclusion de ces utilisateurs au sein des comités de bon voisinage permettrait à ces derniers de faire connaître leurs points de vue à l'initiateur au sujet du tramway et du RSTC dans son ensemble.

L'initiateur doit également transmettre, en version préliminaire, une description des éléments suivants :

- La composition des comités (nombre de membres, affiliations des membres et milieux représentés – incluant notamment des citoyens);
- Le mandat et les objectifs des comités;
- Les modalités de fonctionnement;
- Le mode de financement des activités des comités;
- La fréquence des rencontres;
- Les modes de diffusion de l'information sur les activités des comités (par exemple, publication des comptes rendus des réunions sur le site Web de l'initiateur).

De plus, au même titre que les autres mesures présentées à la page 9-7 de l'étude d'impact, la création des comités de bon voisinage doit être ajoutée à la liste des mesures d'atténuation applicables présentée aux tableaux 9.3 et 13.1.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Démarche d'information et de consultation – Phase de construction

Page 9-10 (mesure d'atténuation BF7)

À la page 9.5 de l'étude d'impact, il est mentionné que l'initiateur déployera, sur les chantiers, plusieurs « mesures de relations communautaires » afin d'informer les parties prenantes et de gérer les enjeux liés aux risques de dommages accidentels aux propriétés (il s'agit de la mesure d'atténuation BF7).

L'initiateur doit préciser cette affirmation en donnant des exemples de « mesures de relations communautaires » qu'il envisage de mettre en place durant la phase de construction.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Suivi de la satisfaction de la population

Page 11-3

Il est mentionné, à la p. 11-3 de l'étude d'impact, qu'un suivi – sous forme de sondages – sera effectué après la mise en exploitation du tramway, afin de « mesurer la satisfaction de la population vis-à-vis du tramway, ainsi que du RSTC ».

Est-ce que ce suivi sera réalisé seulement auprès des utilisateurs du tramway et du RSTC? Il serait souhaitable que les automobilistes, ainsi que tous les autres usagers de la route, aient aussi la possibilité de participer à ces sondages, car l'implantation du tramway et du RSTC aura également une incidence sur les habitudes de déplacement de ces derniers.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Accessibilité aux lieux d'emploi en phase d'exploitation – Revenu Québec

Sections 9.2.7.2 et 6.1.7

Après l'implantation du tramway, l'édifice Marly, où se trouvent les bureaux de Revenu Québec, ne sera plus desservi par les parcours Métrobus 800 et 801. Cette perte de service

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

constitue une préoccupation importante pour les employés de cette agence. Une pétition réclamant que le tramway se rende jusqu'à l'édifice Marly a d'ailleurs recueilli plus de 2000 signatures¹. Une variante de tracé a été analysée dans ce secteur (voir p. 6-7 de l'étude d'impact), mais en raison de contraintes techniques et financières (entre autres), il serait impossible de desservir directement l'édifice Marly avec le tramway.

Cela dit, afin de répondre aux préoccupations soulevées par les employés de Revenu Québec, l'initiateur doit expliquer quelles seront les alternatives pour ceux qui utilisent présentement les parcours 800 et 801, afin qu'ils puissent accéder à leur lieu de travail sans devoir marcher près de 1,5 km – soit la distance entre la station de tramway la plus proche (station Pie-XII) et l'édifice Marly – à la suite de la mise en exploitation du tramway. Est-ce qu'un parcours d'autobus à fréquence élevée sera accessible à cet endroit lors des périodes de pointe pour leur permettre de franchir cette distance plus rapidement?

¹ <https://www.journaldequebec.com/2019/06/14/petition-plus-de-2000-signatures-pour-que-le-tramway-se-rende-a-marly>

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Tracé dans le Vieux-Limoilou – Enjeux de cohabitation

Pages 5-9 et 7-67

Lors de la consultation publique sur les enjeux que l'étude d'impact devrait aborder, un citoyen a proposé de déplacer le tracé du tramway de la 1^{ère} Avenue à la 3^e Avenue afin d'éviter que tout le trafic routier de la 1^{ère} Avenue converge vers les avenues parallèles à celle-ci, ce qui pourrait soulever des enjeux sur le plan de la cohabitation avec les piétons et les cyclistes et risquerait d'affecter la qualité de vie des résidents de ces avenues. Tel qu'indiqué à la page 5-9 de l'étude d'impact, il n'y a aucune référence à une section de l'étude d'impact en lien avec cette proposition. En vertu de l'article 31.3.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement, le document qui a été transmis à l'initiateur à la suite de la consultation publique contient les observations et les enjeux soulevés **dont la pertinence justifie l'obligation de leur prise en compte dans l'étude d'impact**. Ceux-ci doivent être traités conformément aux sections 2.2 et 2.5 de la Directive.

Par conséquent, l'initiateur doit indiquer si la variante de tracé proposée par ce citoyen a été considérée dans l'analyse des variantes et expliquer pour quelle(s) raison(s) il ne serait pas possible que le tramway passe par la 3^e Avenue, le cas échéant.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Accessibilité aux lieux d'emploi en phase d'exploitation – secteur du Vieux-Port de Québec
Sections 9.2.7.2 et 6.1.7

Il y a plusieurs lieux de travail d'importance à desservir dans les environs du Vieux-Port de Québec, notamment le Palais de justice, le siège social de la Société de l'assurance automobile du Québec, la Gare du Palais et l'édifice « Les Façades de la gare ». De nombreux travailleurs en provenance de la banlieue Nord (Duberger-Les Saules, Lebourgneuf, Neufchâtel, Loretteville, Saint-Émile, la Haute-Saint-Charles, Val-Bélair, entre autres) utilisent présentement les parcours eXpress pour se rendre à ces lieux de travail et débarquent à l'un des arrêts d'autobus situés sur la rue Dorchester.

Après la mise en service du tramway, ces travailleurs seront contraints de débarquer au pôle d'échanges Saint-Roch. À partir de là, ils devront soit marcher jusqu'à leur lieu de travail, ce qui représente une distance d'environ 1,5 à 2 km (au moins 20 min. de marche), soit prendre le tramway pour se rendre à la station Jean-Paul-L'Allier et transférer au trambus sur le boulevard Charest. Le fait de devoir effectuer un double transfert et de voir leur temps de parcours augmenter pourrait constituer un irritant majeur pour ces travailleurs et avoir un effet dissuasif sur l'utilisation du transport en commun. Afin de minimiser les impacts sur cette clientèle, serait-il possible de prévoir un nouveau parcours d'autobus, à fréquence élevée en périodes de pointe, qui ferait le lien direct entre le pôle d'échanges Saint-Roch et le secteur du Vieux-Port de Québec?

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Accessibilité universelle – distances entre les stations

Rapport d'achalandage (PR3.6 – 2 de 4), page 24, et section 6.1.6 de l'étude d'impact

La distance élevée entre certaines stations du tramway constitue un enjeu sur le plan de l'accessibilité universelle, car les stations en question risquent d'être difficilement accessibles, en particulier pour les personnes à mobilité réduite. Les stations concernées sont les suivantes :

- La station Jean-Paul-L'Allier et le pôle d'échanges Saint-Roch (983 m);
- La station Place d'Youville et la station Jean-Paul-L'Allier (794 m);
- La station Maguire et la station Holland (843 m);
- La station 55^e Rue et la station 70^e Rue (1004 m).

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Serait-il possible d'implanter davantage de stations afin de réduire la distance entre les stations susmentionnées et ainsi améliorer l'accessibilité du tramway, non seulement pour les personnes à mobilité réduite, mais aussi pour l'ensemble des utilisateurs? Dans la négative, l'initiateur doit expliquer pour quelle(s) raisons.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Accessibilité universelle – Localisation de la station Maguire

Sections 6.1.6 et 6.1.9.4

La localisation envisagée pour la station Maguire est problématique pour les 330 occupants d'une résidence pour personnes âgées située sur la rue Gérard-Morisset (La Champenoise), car cette station se situerait 240 mètres plus loin que les arrêts d'autobus qu'utilise présentement la grande majorité des occupants et des employés de cette résidence. Cette distance, qui peut sembler minime, risque fort de s'avérer infranchissable pour les personnes à mobilité réduite – notamment durant l'hiver – et d'accentuer ainsi leur isolement social. La résidence La Champenoise héberge des personnes âgées à moyen et faible revenus dont plusieurs sont en perte d'autonomie et elle emploie 80 personnes. La présence d'arrêts d'autobus à proximité de cette résidence permet aux aînés d'avoir plus facilement accès aux services de santé, entre autres, et de maintenir leur réseau social. Des pétitions réclamant que la station de tramway soit située à l'emplacement actuel des arrêts d'autobus Gérard-Morisset ont d'ailleurs recueilli plusieurs centaines de signatures^{2,3}.

Afin de maintenir l'accessibilité du transport en commun pour les occupants de cette résidence et éviter d'accroître leur isolement, est-ce qu'une station du tramway pourrait être implantée à la hauteur de la rue Gérard-Morisset, plutôt qu'à l'intersection du boulevard René-Lévesque et de l'avenue Maguire? Si ce n'est pas possible, l'initiateur doit expliquer pour quelle(s) raison(s).

² <https://monmontcalm.com/2020/station-gerard-morisset-signer-restreindre-lisolement/>

³ https://secure.avaaz.org/fr/community_petitions/MM_Yvon_Bussi_Pour_le_main-tien_de_la_Station_GerardMorisset_dans_le_projet_de_tramway_de_Quebec

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Acquisition de propriétés et relocalisations

Pages 9-3 et 9-4

À la page 9-3 de l'étude d'impact, il est mentionné que l'implantation du tramway entraînera la nécessité d'acquérir des terrains, des bandes de terrains et des immeubles construits. Au total, il est estimé que 335 acquisitions, partielles ou totales, de terrains construits seront requises.

L'initiateur doit indiquer le nombre de résidents et de commerces qui devront être relocalisés, s'il y a lieu. De plus, il doit préciser si un service d'aide à la relocalisation leur sera offert, tel que suggéré à la p. 9-4 de l'étude d'impact, afin de faciliter cette transition qui pourrait générer beaucoup de stress et d'inquiétude pour certaines personnes.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Programme de compensation pour les commerçants – Phase de construction

Section 9.2.8.1

Les travaux de construction du tramway pourraient avoir un impact sur l'accessibilité des commerces situés dans les secteurs où se dérouleront ces travaux, ce qui pourrait entraîner des difficultés d'approvisionnement (livraison de marchandises), une baisse temporaire de la clientèle et des pertes de revenus. Tel qu'indiqué dans l'étude d'impact (p. 9-35 et 9-39), l'initiateur s'engage à mettre en place un programme de compensation financière spécifique pour les commerçants susceptibles de subir une diminution de leur achalandage en raison des travaux de construction du tramway. Bien que le document présentant ce programme de compensation soit déjà disponible en ligne sur le site web de la Ville de Québec⁴, l'initiateur doit le transmettre au MELCC afin d'en faciliter l'accès pour les citoyens au cours de la période d'information publique qui sera tenue dans le cadre de la procédure d'évaluation environnementale.

⁴ <https://www.ville.quebec.qc.ca/docs/actualites/19656-390-com-annexe-progcompensationvq.pdf>

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Main-d'œuvre en phase de construction

Page 9-55

À la p. 9-55 de l'étude d'impact, il est mentionné que la mise en place du réseau structurant de transport en commun entraînera la création de près de 18 970 emplois, soit l'équivalent de 3 794 emplois par année en moyenne sur cinq ans. Bon nombre de ces emplois seront dans le secteur de la construction. Compte tenu que l'industrie de la construction fait présentement face à une importante pénurie de main-d'œuvre⁵,

comment l'initiateur s'assurera-t-il de disposer de tous les travailleurs requis pour que les travaux de construction se déroulent dans les délais prévus?

⁵ <https://www.lapresse.ca/actualites/201906/19/01-5230913-penurie-de-main-doeuvre-reports-et-depassements-de-couts-a-prevoir.php>

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Nuisances liées au camionnage – Phase de construction
Section 9.3.2.5 et page 6-71

À la p. 6-71 de l'étude d'impact, il est mentionné que les travaux d'excavation du tunnel sous la colline Parlementaire produiront environ 630 000 tonnes de matériaux d'excavation, soit l'équivalent de 40 000 voyages de camions. « Ce roc excavé sera disposé dans des sites autorisés à recevoir ce type de matériel. À cet effet, la Ville privilégie la valorisation du matériel à l'ancienne carrière aménagée en dépôt à neige sur le boulevard Raymond, acquise par la Ville en 2012. » (p. 6-71)

Il est également indiqué, à la p. 9-160, que les activités reliées au forage du tunnel sous la colline Parlementaire seront autorisées 24 heures par jour. « Lors de la période nocturne, ces activités seront du type évacuation des déblais par camions. Bien que ces activités soient des événements ponctuels, le bruit en émanant pourrait avoir plus d'impact lors des travaux réalisés en période nocturne et pourrait gêner le sommeil de certains citoyens [...]. En perturbant le sommeil des riverains, [le bruit] est susceptible d'engendrer des impacts sur la santé physique et psychologique de certains d'entre eux. » (ÉIE, p. 9-160)

Des résidents habitant à proximité de l'ancienne carrière où seraient disposés les matériaux d'excavation ont exprimé des inquiétudes au sujet des nuisances susceptibles d'être engendrées par la circulation des camions, en particulier si le transport des matériaux est effectué durant la nuit⁶.

Par conséquent, l'initiateur doit indiquer s'il est prévu que des activités de transport de matériaux excavés soient effectuées en période nocturne dans le secteur de l'ancienne carrière située près du boulevard Raymond à Beauport. Si c'est le cas, quelles mesures seront mises en place spécifiquement dans ce secteur afin de limiter les nuisances pour les résidents avoisinants?

⁶ <https://www.journaldequebec.com/2020/01/24/le-chantier-du-tramway-inquiete-aussi-a-beauport>

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Accessibilité à la propriété et au logement
Section 9.3.2.3

En raison de la présence du tramway, la valeur foncière de certaines propriétés pourrait augmenter, ce qui pourrait avoir une incidence sur le prix des logements. Dans les quartiers plus vulnérables, où la population dispose de plus faibles revenus, les conséquences d'une hausse du prix des logements pourraient être importantes, notamment sur le plan de la santé physique et psychologique (voir p. 9-148 et 9-149 de l'étude d'impact). Comme mesure d'atténuation, il est notamment proposé de « se servir des outils pertinents proposés par la future Vision de l'habitation » (mesure APL3). L'initiateur doit préciser en quoi consiste cette mesure, en donnant des exemples d'outils qui pourraient s'avérer pertinents pour limiter les impacts du projet sur la population des quartiers plus vulnérables.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Stationnements incitatifs

Rapport d'achalandage (PR3.6 – 2 de 4), page 65

Afin de favoriser l'accessibilité et l'utilisation du transport en commun, l'implantation de nouveaux Parc-O-Bus régionaux est prévue dans le cadre du projet de réseau structurant. Plusieurs Parc-O-Bus existent déjà sur le territoire de l'agglomération de Québec (voir le tableau 36 à la p. 65 du Rapport d'achalandage), mais leur capacité pourrait s'avérer insuffisante pour répondre à la demande. De nouvelles cases de stationnement sont donc en planification.

Dans le but de maintenir ou d'accroître l'attractivité du transport en commun (notamment du tramway), l'initiateur doit préciser si les Parc-O-Bus existants seront tous maintenus dans leur intégralité une fois que les nouveaux Parc-O-Bus régionaux seront implantés. S'il est prévu d'éliminer certains Parc-O-Bus existants ou de réduire leur capacité, l'initiateur doit préciser lesquels et justifier pourquoi.

- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Circulation, déplacements et conditions d'accès aux propriétés – Phase de construction

Section 9.2.3.1

Chaque tronçon sera généralement construit en trois étapes là où la largeur de la rue le permet (p. 9-11). Est-ce que certaines rues (par exemple, la 1^{ère} Avenue) pourraient

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

être complètement fermées à la circulation pendant les travaux de construction, en raison de leur étroitesse? L'initiateur doit préciser lesquelles, le cas échéant, puisque la modification des conditions d'accès aux propriétés et les contraintes à la circulation pourraient avoir un impact important sur le bien-être psychologique des citoyens et sur leur qualité de vie.

- Thématiques abordées : Nuisances (achalandage routier, bruit) – Phase de construction
 - Référence à l'étude d'impact : Sections 9.2.3.1 et 9.3.2.5
 - Texte du commentaire : Durant les travaux de construction, la ligne 801 sera déviée de la 1^{ère} Avenue vers la 4^e Avenue entre le pont de la Croix-Rouge et la 41^e Rue, puis vers la 3^e Avenue jusqu'à la 76^e Rue, avec une voie réservée (p. 9-15). Ce sera aussi l'itinéraire facultatif pour les automobilistes. L'achalandage routier augmentera donc de façon considérable sur les routes vers lesquelles la circulation sera déviée. Cela pourrait nuire à la qualité de vie des personnes résidant en bordure de ces routes, notamment en raison du bruit engendré par la circulation des voitures et des autobus.
- Bien qu'il s'agisse d'un impact temporaire, l'ampleur des travaux et leur durée prolongée (+/- 8 mois par année) justifient la nécessité d'informer les résidents concernés des changements qui surviendront dans leur milieu de vie, des nuisances qu'ils risquent de subir et des mesures d'atténuation qui seront mises en place, le cas échéant. L'initiateur doit s'engager à les informer directement, notamment par l'envoi de lettres à tous les citoyens (qu'ils soient propriétaires ou locataires) résidant aux abords des routes vers lesquelles la circulation sera déviée.
- Thématiques abordées : Accès au transport en commun – Phase de construction
 - Référence à l'étude d'impact : Page 9-15
 - Texte du commentaire : Durant les travaux de construction du tramway, la ligne 801 sera déviée de la 1^{ère} Avenue vers la 4^e Avenue entre le pont de la Croix-Rouge et la 41^e Rue, puis vers la 3^e Avenue jusqu'à la 76^e Rue, avec une voie réservée (p. 9-15). La distance entre le parcours habituel de la 801 et la voie de déviation sera considérable à certains endroits (par exemple, environ 500 mètres à la hauteur de la 18^e Rue), ce qui risque de compliquer l'accès aux arrêts de la 801 pour les personnes à mobilité réduite. L'initiateur possède-t-il des données sur le nombre de personnes qui risquent d'être affectées par cette situation? Si oui, il doit nous transmettre ces données et indiquer quelles mesures seront mises en place afin de maintenir l'accès au transport au commun pour les personnes à mobilité réduite.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Karine Dubé, M.A. Anthropologie	Conseillère en évaluation des impacts sociaux		2020/01/27
Geneviève Rodrigue	Directrice adjointe		2020/01/27

Clause(s) particulière(s) :

1 Avis de recevabilité à la suite du dépôt des deux addendas

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.

L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

- Thématiques abordées : Démarches d'information et de consultation

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Référence à l'étude d'impact : Addenda 1 et Addenda 2
Autant pour l'addenda 1 (pôle d'échanges Saint-Roch) que pour l'addenda 2 (pôle d'échanges Sainte-Foy), ces deux documents doivent faire état des démarches d'information et de consultation menées par l'initiateur de projet, en lien avec les scénarios modifiés depuis le dépôt initial de l'étude d'impact sur l'environnement (décembre 2019) et auprès des acteurs concernés. De telles démarches visent notamment à informer adéquatement la population et à prendre en compte leurs préoccupations dans l'élaboration des projets touchant leur environnement et pouvant affecter leur qualité de vie. Il s'agit de bonnes pratiques en matière d'acceptabilité sociale et d'atténuation des impacts sur la population.
- Texte du commentaire : Mise en contexte
- Thématiques abordées : Addenda 1
Référence à l'étude d'impact : La figure 1 de la page 1 indique les « lieux principaux du quartier Saint-Roch », mais ils ne sont pas clairement nommés sur la figure. Dans un souci de clarté et de compréhension pour la population, l'initiateur doit écrire sur la figure 1 les principaux lieux du quartier Saint-Roch et à quoi ils correspondent.
- Texte du commentaire : Acquisition de propriétés
- Thématiques abordées : Addenda 1 et Addenda 2
Référence à l'étude d'impact : À la page 19 (addenda 1) et à la page 7 (addenda 2), il est mentionné que, comme mesure d'atténuation des impacts sur la composante « Acquisition de propriétés », tous les propriétaires concernés seront informés par divers moyens et méthodes (feuillet d'information, journée portes ouvertes avec rencontres individualisées, séances d'information spécifiques au processus d'acquisition, création d'un site Web, etc.). L'initiateur doit présenter une liste complète des moyens et des méthodes prévus, et fournir un échéancier de la mise en œuvre de ces derniers, particulièrement dans le contexte socio-sanitaire singulier que nous vivons actuellement au Québec (COVID-19), alors que les rencontres de proximité et les rassemblements sont à éviter. Cet échéancier doit tenir compte du calendrier de réalisation du projet.
- Texte du commentaire : Acquisition de propriétés
- Thématiques abordées : Addenda 1 et Addenda 2
Référence à l'étude d'impact : À la page 19 (addenda 1) et à la page 7 (addenda 2), il est indiqué que les coordonnées d'une personne-ressource seront transmises aux personnes concernées par les acquisitions afin qu'elles puissent faire part de leurs questions et de leurs préoccupations. Considérant l'importance reliée au processus d'acquisition et des impacts potentiels chez les propriétaires concernés, l'initiateur doit d'ores et déjà indiquer les coordonnées de cette personne-ressource.
- Texte du commentaire : Acquisition de propriétés
- Thématiques abordées : Addenda 2
Référence à l'étude d'impact : À la page 19 (addenda 1) et à la page 7 (addenda 2), il est indiqué que le processus d'acquisition à la Ville de Québec est régi par un cadre administratif et juridique bien défini. L'initiateur doit présenter plus de détails concernant ce cadre administratif et juridique. Cette information vise notamment à répondre aux valeurs d'équité et de transparence.
- Texte du commentaire : Cases de stationnement
- Thématiques abordées : Addenda 1
Référence à l'étude d'impact : Aux pages 20 et 21, il est mentionné que le tracé du tramway à proximité du pôle d'échanges Saint-Roch occasionnera plusieurs pertes de stationnement pour des copropriétaires du Domaine des Berges et aux 205 et 255 rue du Chalutier, et que ces pertes de cases de stationnement seront compensées. L'initiateur doit préciser la nature des compensations envisagées (monétaires, réaménagements, etc.).
- Texte du commentaire : Cases de stationnement
- Thématiques abordées : Addenda 1
Référence à l'étude d'impact : À la page 21, il est écrit que dans le cas de la propriété du Domaine des Berges, quatre scénarios de réaménagement des cases de stationnement sont à l'étude. Dans un contexte de transparence, d'accès à une information complète et suivant les indications de la directive du MELCC émise pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement, l'initiateur doit présenter le détail de ces quatre scénarios.
- Texte du commentaire : Accès à la propriété
- Thématiques abordées : Addenda 1
Référence à l'étude d'impact : À la page 22, il est signalé que les résidents du Domaine des Berges ne pourront sortir du stationnement que par la rue des Embarcations, puisque la rue du Chalutier deviendra une rue à sens unique direction nord une fois le projet réalisé. L'initiateur doit présenter de quelle façon les résidents du Domaine des Berges pourront accéder rapidement au secteur sud de la Ville. Il doit aussi confirmer que la rue de la Pointe-aux-Lièvres, entre les rues des Embarcations et de la Croix-Rouge, demeurera accessible aux automobilistes dans les deux sens, compte tenu de la localisation et de l'envergure du pôle d'échanges Saint-Roch.
- Texte du commentaire : Rencontres avec la population
- Thématiques abordées : Addenda 1
Référence à l'étude d'impact : Aux pages 18 à 22, il est prévu diverses rencontres entre l'initiateur et les résidents concernés par le processus d'acquisition de propriétés et par le déplacement des cases de stationnement afin, entre autres choses, de pouvoir répondre à leurs questions et à leurs inquiétudes. L'initiateur doit présenter le ou les moyens par lesquels se feront ces rencontres importantes, considérant l'échéancier du projet et le contexte socio-sanitaire singulier que nous vivons actuellement (COVID-19).
- Texte du commentaire :

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

• Thématiques abordées :	Choix des options du pôle d'échanges Sainte-Foy
• Référence à l'étude d'impact :	Addenda 2
• Texte du commentaire :	À la page 4, il est mentionné que le <i>Bureau de projet du réseau structurant de transport en commun</i> poursuit ses analyses afin de statuer sur la meilleure solution à retenir entre les options V2 et V3 du scénario alternatif en surface pour la localisation du pôle d'échanges Sainte-Foy. Dans le but de fournir à la population une information juste et éviter les incertitudes, l'initiateur doit indiquer à quel moment il prendra sa décision finale. En outre, il est recommandé que la décision soit connue préalablement à la période d'information publique de la PÉEIE.
• Thématiques abordées :	Analyse multicritère du scénario V3 pour le pôle d'échanges Sainte-Foy
• Référence à l'étude d'impact :	Addenda 2
• Texte du commentaire :	Le tableau 2 de la page 1-3 signale que le site du scénario V3 pour la localisation du pôle d'échanges Sainte-Foy empièterait sur des terrains de soccer de la Commission scolaire des Découvreurs. Advenant que le scénario V3 soit retenu par l'initiateur, ce dernier doit présenter les mesures d'atténuation ou de compensation qu'il entend mettre en œuvre.
• Thématiques abordées :	Coûts de réalisation du pôle d'échanges Sainte-Foy
• Référence à l'étude d'impact :	Addenda 2
• Texte du commentaire :	Dans un souci de rigueur et de transparence, l'initiateur doit compléter le tableau 2 de la page 1-3 portant sur son analyse multicritère des scénarios V2 et V3, en présentant les coûts de réalisation pour les deux scénarios.
• Thématiques abordées :	Patrimoine et archéologie
• Référence à l'étude d'impact :	Addenda 2
• Texte du commentaire :	À la page 9, il est indiqué qu'une étude du patrimoine bâti le long du parcours du tramway est en cours. L'initiateur doit préciser à quel moment cette étude sera rendue public. Il est recommandé qu'elle soit déposée préalablement à l'étape de l'analyse environnementale de la PÉEIE.
• Thématiques abordées :	Sécurité et autres
• Référence à l'étude d'impact :	Addenda 2
• Texte du commentaire :	Les sections 2.2.1 et 2.2.2 de la page 18 devraient aborder respectivement l'anticipation et les appréhensions liées aux changements dans le milieu de vie et la sécurité, mais aucune information n'est présentée. Dans un souci de transparence et considérant l'importance de ces éléments, particulièrement l'enjeu de la sécurité des piétons et des cyclistes, l'initiateur doit fournir l'évaluation des impacts à ces égards.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Carl Ouellet, B.A. Sociologie	Conseiller en évaluation des impacts sociaux		2020/04/14
Geneviève Rodrigue	Directrice adjointe		2020/04/14

Clause(s) particulière(s) :

2 Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires relatif aux deux addendas préliminaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact est recevable

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

AVIS D'EXPERT PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

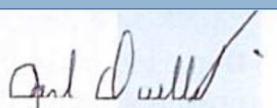
- Thématiques abordées : Aspects sociaux
- Référence à l'addenda :
- Texte du commentaire : En complément aux renseignements contenus dans les deux addendas de l'étude d'impact sur l'environnement (datés d'avril 2020), les renseignements supplémentaires fournis par l'initiateur du projet dans les documents de réponses aux questions et commentaires du MELCC (datés du 24 avril 2020 et du 5 mai 2020) répondent de manière satisfaisante à la directive ministérielle en ce qui concerne les aspects sociaux.

Des renseignements additionnels ont été fournis notamment à propos :

- De la démarche d'information et de consultation (QC-148; QC-157);
- De la mise en contexte (QC-149);
- Des coûts de réalisation (QC-151);
- Du choix des options du pôle d'échanges Sainte-Foy (QC-153);
- Du scénario V3 du pôle d'échanges Sainte-Foy (QC-156);
- De l'acquisition de propriétés (QC-158);
- D'une étude sur le patrimoine bâti (QC-159);
- Des cases de stationnement (QC-160; QC-161);
- Des accès aux propriétés (QC-162);
- De la sécurité des piétons et des cyclistes (QC-163).

Enfin, nous avions posé dans notre premier avis sur la recevabilité (14 avril 2020) des deux addendas une question en ce qui a trait aux détails du cadre administratif et juridique pour le processus d'acquisition à la Ville de Québec. Cette question n'a pas été transmise à l'initiateur compte tenu que celui-ci avait déjà fourni l'information en réponse à la QC-44 du document PR5.2 *Réponses aux questions et commentaires pour le projet de construction d'un tramway sur le territoire de la ville de Québec* (20 mars 2020). Cette information est également jugée satisfaisante.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Carl Ouellet, B.A. Sociologie	Conseiller en évaluation des impacts sociaux		2020/05/05
Geneviève Rodrigue	Directrice adjointe		2020/05/06

Clause(s) particulière(s) :

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

3

Avis d'acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?

Choisissez une réponse

Justification :

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Clause(s) particulière(s) :			

Au besoin, utilisez l'emplacement ci-dessous pour ajouter des figures

Au besoin, utilisez l'emplacement ci-dessous pour ajouter des tableaux