

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	Nbrepages
1.	Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation _ Reg03	Direction régionale de la Capitale-Nationale	Jean-Philippe Robin	2020-01-15	3
2.	Ministère de la Sécurité publique _ Reg03	et de la sécurité incendie de la Capitale Nationale et de la Chaudière-Appalaches et du Nunavik	Eric Drolet	2020-01-24	5
3.	Ministère de la Culture et des Communications _ Reg03	Direction de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches	Claude Rodrigue	2020-01-22	3
4.	Ministère de l'Économie et de l'Innovation _ Reg03	Direction générale du développement des industries	Martin Aubé Thomas Bilodeau-Genest	2020-01-31	3
5.	Ministère des Transports _ Reg03	Direction générale de la Capitale et de l'Est du Québec	Jean-Marc Bissonnette Mathieu Grondin	2020-01-31	9
6.	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs_ Forêts	Direction générale des mandats stratégiques	Monia Prévost	2020-01-22	3
7.	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles_ Électrique	Direction générale des mandats stratégiques	Martin Breault	2020-01-22	4
8.	Ministère du Tourisme_ Tourisme	Direction de l'innovation et des politiques	Mathieu Roy Véronique Brisson Duchesne	2020-02-03	2
9.	Ministère de la Santé et des Services sociaux_ Direction de Santé publique	Direction de la santé publique de la Capitale-Nationale	Gwendaline Kervran Isabelle Goupil-Sormany	2020-01-27	15
10.	Ministère du Conseil exécutif _ Secrétariat aux affaires autochtones	Direction des négociations et de la consultation	Samuel Fiset Lucien-Pierre Bouchard	2020-01-22	3
11.	Secrétariat du Conseil du Trésor_ Gouvernance projets infrastructures	Direction générale des projets majeurs d'infrastructures	Guillaume Arsenault Julie Lepage	2020-01-22	3
12.	MELCC - Direction régionale de l'analyse et l'expertise _ Reg03	Secteur Industriel, secteur Municipal et secteur Hydrique de la DRAE-03	Etienne Paradis Andrée Champagne Julien Fortier Alaine Lachance Guillaume Jacques Marie Germain	2020-01-24	5
13.	MELCC - Direction générale de l'expertise climatique et économique et des relations extérieures_ Expertise (GES)	Direction de l'expertise climatique	Benoit Lacroix Annie Roy Alexandra Roio	2020-01-24	4
14.	MELCC - Direction générale de l'expertise climatique et économique et des relations extérieures_ Politiques (adaptation cc)	Direction des politiques climatiques	Julie Veillette Catherine Gauthier	2020-01-23	3
15.	MELCC - Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère_ Bruit	Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère	Julien Hotton Jean Francoeur	2020-01-24	2
16.	MELCC - Direction générale du suivi de l'état environnement _ Avis/exp. Air	Direction de la qualité de l'air et du climat	Vincent Veilleux Nathalie La Violette	2020-01-24	3
17.	MELCC - Direction de la gestion du domaine hydrique de l'État_ Expertise hydrique	Direction de l'expertise hydrique et atmosphérique	François Godin Audrey Lavoie	2020-01-22	4

18.	MELCC - Direction de la protection des espèces et des milieux naturels _ EFMVS	Direction de la protection des espèces et des milieux naturels	Michèle Dupont-Hébert Sylvain Dion	2020-02-12	4
19.	MELCC - Direction de la protection des espèces et des milieux naturels _ Espèces exotiques envahissantes	Direction de la protection des espèces et des milieux naturels	Yann Arlen-Pouliot Sylvain Dion	2020-02-07	3
20.	MELCC - Direction dossiers horizontaux et études économiques_ Garanties financ. et assurances	Direction adjointe des affaires autochtones et des impacts sociaux	Patrice Vachon Geneviève Rodrigue	2020-01-27	3
21.	MELCC - Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique_ Aspects sociaux	Direction adjointe des affaires autochtones et des impacts sociaux	Karine Dubé Geneviève Rodrigue	2020-01-27	7

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 Affaires municipales et de l'Habitation
Direction ou secteur	Direction régionale 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	3211-08-015

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 est recevable et le projet est acceptable dans sa forme actuelle, donc je ne souhaite plus être reconsulté sur ce projet

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

AVIS D'EXPERT

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

Jean-Philippe Robin	Directeur régional p.i.		2020/01/15
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
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?

Choisissez une réponse

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'addenda :
- 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 une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.

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

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 :

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 de la Sécurité publique
Direction ou secteur	Direction régionale de la sécurité civile et de la sécurité incendie de la Capitale Nationale, de la Chaudière-Appalaches et du Nunavik
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	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 ?

- **Thématique abordée : Plans préliminaires de mesures d'urgence**
- **Référence à l'étude d'impact : vol 2, Section 10, pp 10-1 à 10-21**
- **Commentaire général sur l'étude d'impact :** Le promoteur s'engage dans son projet à produire des plans préliminaires selon la Directive du MELCC. Autant pour la phase de construction (en référence aux dépôts des plans et devis incluant des PMU) que d'exploitation (en référence au PMU du SRTC), une démarche de concertation sera entreprise par la Ville pour s'assurer d'une intégration des interventions entre les différents partenaires, à l'interne et à l'externe, en cas de sinistres réels ou appréhendés. (cf. idem, p. 10-5) Cette planification inclura aussi des plans d'évacuation, de sauvetage et

autres plans particuliers. (cf. idem, p. 10-16). Cependant, certaines précisions et modifications sont à apporter afin de rendre le projet recevable pour le ministère de la Sécurité publique.

- **Thématique abordée : Rôle du ministère de la Sécurité publique (MSP) à modifier**
 - **Référence à l'étude d'impact : vol. 2, p.10-11 Figure 10.4**
 - **Commentaire : La représentation du fonctionnement de la sécurité civile au Québec est partielle; la figure 10.4 n'illustre qu'une partie du fonctionnement de la sécurité civile en lien avec les municipalités.**
 - **Modification : Il est demandé de reproduire la figure originale et corriger la référence (*Cadre de coordination de site au Québec*, pp. 14-15, figure 2)**
 - **Commentaire : De plus, il est à préciser que le rôle de la Direction régionale de la sécurité civile et sécurité incendie du MSP est, par son mandat, de soutenir les municipalités, mais aussi de coordonner les ministères et organismes gouvernementaux. Chaque ministère demeure responsable de sa mission dans un modèle de concertation à l'intérieur des Organisations régionales de sécurité civile (ORSC).**
 - **Modification : À la définition du rôle des directions régionales en sécurité civile du MSP, il est demandé d'ajouter la responsabilité de coordonner les ministères, dont l'objectif cible une harmonisation des mesures d'intervention gouvernementale, au sein des ORSC. (cf. idem, p. 10-10)**
-
- **Thématique abordée : Ajout potentiel d'un nouveau pont près de l'actuel pont Drouin.**
 - **Référence à l'étude d'impact : vol. 1, 6.5.2.4.2 Secteur de la rivière Saint-Charles, p 6-66, et vol 2, p13-21, figure 13.1, Conditions hydrauliques et régime des glaces de la rivière Saint-Charles**
 - **Commentaire : Le promoteur s'engage à réaliser des études de modélisation hydraulique et de la formation de glaces avec les structures du nouveau pont qui permettra d'anticiper les effets potentiels et, le cas échéant, d'effectuer les changements nécessaires à l'étape de la conception pour minimiser l'affectation des patrons d'écoulement, des vitesses du courant ou des patrons de formation et d'accumulation de glaces.**
 - **Demande : Advenant d'autres scénarios concernant le trajet et impliquant des impacts aux cours d'eau, d'autres analyses de risques similaires seront à réaliser.**
-
- **Thématique abordée : Risque de verglas et plan déglaçeur, secteur Pie XII**
 - **Référence à l'étude d'impact : vol. 1, Figure 7.87 séquence S2.B**
 - **Commentaire : Le tracé projeté du tramway croise la ligne 7010 dans le secteur de la rue McCartney et une partie derrière la rue Pie XII, à Ste-Foy. Lors d'un épisode de verglas de plus de 20 mm, le déglaçeur d'Hydro-Québec pourrait être déclenché, lequel occasionne des fermetures de routes et l'arrêt de circulation pour des raisons de sécurité.**
 - **Demande : Une planification des mesures reliées au risque de verglas en lien avec le fonctionnement du déglaçeur d'Hydro Québec ou une mise à jour des plans en lien avec l'ensemble des partenaires externes concernés serait à faire.**
-
- **Thématique abordée : Sécurité du mode de transport**
 - **Référence à l'étude d'impact : vol 2, Section 9.3.2.8, pp 9-165 à 9-170**
 - **Commentaire : La directive principale du MELCC, page 31 et 32, annexe I précise des éléments à ajouter à l'étude d'impact. On y demande, entre autres, d'ajouter à la section 2.1.3 (contexte et raison d'être du projet) : « *les problèmes à résoudre ou les besoins à combler, notamment ... la sécurité (historique, localisation et typologie des accidents, facteurs accidentogènes, etc.).*** Il n'a pas été possible de retracer ces informations dont notamment un historique des accidents.
 - **Demande : Inclure un historique des accidents pour des systèmes comparables dans le monde afin d'en établir les risques et les mesures de prévention et d'intervention connexes adoptées.**
-
- **Thématique abordée : Drainage et sécurité des voies ferrées/tunnels**
 - **Référence à l'étude d'impact : vol 2, section 10.7.4.3 Voies ferrées, p. 10-17**
 - **Commentaire : Il est mentionné tout au long du chapitre 9 de l'étude d'impact que des travaux de drainage seront effectués tout le long du tracé du tramway.**
 - **Question 1: Quelles seront les mesures qui seront mises en place en cas de pluie torrentielle pour pallier au risque d'inondation, tout au long du parcours et notamment aux sorties des tunnels.**

- **Thématique abordée : Sécurité incendie**
 - **Référence à l'étude d'impact : vol 2, section 10.7.4.1, p 10-16**
 - **Commentaire :** Le promoteur s'engage à réaliser les analyses de risques nécessaires et applicables aux phases de construction et d'exploitation pour l'accessibilité des services d'urgence, notamment d'incendie (mise à jour des analyses de risque au schéma de couverture).
 - **Question 1 :** Que seront les mesures préventives pour contrer le risque d'incendie et quels seront les moyens d'intervention tout au long du parcours du tramway, notamment à l'intérieur des rames et aux sorties des tunnels en zone encavement? (l'accessibilité aux équipements : ex. l'accès aux bornes fontaines aux sorties de tunnels et dans les tunnels, etc.)
 - **Question 2 :** Que seront les temps de réponse pour les services d'urgence, notamment pour l'incendie?
 - **Question 3 :** Dans quels secteurs les délais de réponse en incendie seront augmentés ou diminués comparativement à la situation actuelle?
 - **Question 4 :** Spécifiquement, pour le trajet en site banal ainsi que les secteurs à accessibilité restreinte, est-ce qu'il y aura augmentation du délai de réponse?
 - **Question 5 :** En cas d'augmentation des temps de réponse, quelles sont les mesures, tout le long du trajet, pour pallier la situation?
-
- **Thématique abordée : Erreurs humaines et sécurité**
 - **Référence à l'étude d'impact : vol 2, section 10.7.4.5, Rames, p 10-18**
 - **Commentaire :** Le promoteur ne fait pas mention de la possibilité d'un accident causé par une erreur humaine. La formation des conducteurs constituerait une alternative. Cependant, les conducteurs restent des êtres humains et ne sont donc pas à l'abri d'erreur ou de malaise. Deux accidents notables ont eu lieu récemment : en novembre 2016, un tram opérant au sud de Londres a déraillé, causant la mort de 7 personnes, en raison d'une courbe prise à une vitesse trop élevée. Le 23 décembre, à Bonn, en Allemagne, un conducteur a eu un malaise cardiaque et les passagers ont pu faire arrêter le train en contactant le centre de contrôle.
 - **Demande :** Considérer l'erreur humaine dans l'analyse de risque.
 - **Question 1 :** Quelles sont les mesures envisagées pour la gestion des vitesses autorisées en zones jugées dangereuses (ex. courbes)?
 - **Question 2 :** Autre que la formation et des exercices, que seraient les autres mesures préventives pour minimiser les risques reliés à l'erreur humaine-?
 - **Référence d'appoint:** Nous vous référons à un rapport d'enquête britannique sur l'accident de Croydon, intitulé : *RAIB, Rail Accident Report, Overturning of a tram at Sandilands junction, Croydon, 9 November 2016* pour l'identification de mesures.
-
- **Thématique : Désenclavement du secteur Gérard-Morisset**
 - **Référence :** « Étude d'impacts sur les déplacements », **Service du transport et de la mobilité intelligente**, 2 décembre 2019, p 213
 - **Commentaire :** Le secteur Gérard-Morisset constitue une enclave pour lequel le promoteur prévoit construire une sortie. Le temps d'accessibilité pour la circulation va changer, notamment pour les services d'urgence (pompiers-ambulance-police). À proximité de l'intersection de René-Lévesque et Gérard-Morisset, sont situés deux édifices en hauteur pour personnes âgées, *La Champenoise* qui comprend un CHSLD (2 édifices de 9 étages; de 373 unités avec une clientèle à mobilité réduite).
 - **Question 1 :** Précisément pour cet édifice à risque de sauvetage en hauteur, quels seront les délais et les mesures pour diminuer les temps de réponse s'il y a lieu de le faire?
 - **Proposition :** Avant la phase de construction du tramway, et lors de la construction de la sortie de Vimy vers le chemin Sainte-Foy, il est proposé de s'assurer des mises à jour nécessaires aux PMU des organismes responsables (Service Incendie/La Corporation Notre-Dame de Bon-Secours appelée la Champenoise /CHSLD de La Champenoise_MSSS/CTAQ, police, etc).

AVIS D'EXPERT

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

Signature(s)

Nom

ERIC DROLET
DIR. REGIONAL SC

Eric DROLET 24 JANV 2020

Cliquez ici pour entrer du texte.

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?

Choisissez une réponse

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'addenda :
- 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 une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.

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

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

Justification :

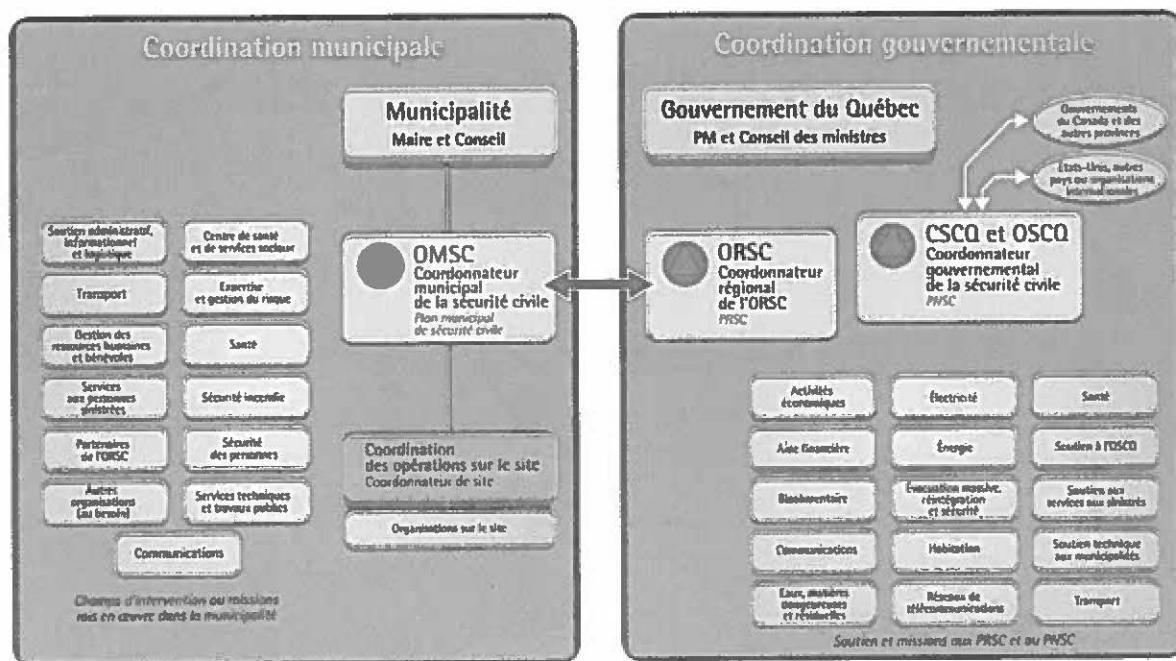
Signature(s)

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

Clauses particulières :

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

Réf : « Cadre de coordination de site de sinistre au Québec », Figure 2 « Arrimage des organisations » pp 14-15



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	2019/12/11	
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 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.		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	Ministère de la Culture et des Communications	
Direction ou secteur	Direction de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches	
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	Cliquez ici pour entrer du texte.	

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

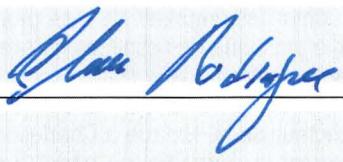
Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements 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 est recevable et je ne souhaite plus être reconsulté sur sa recevabilité
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 :Référence à l'étude d'impact :Texte du commentaire :	Le ministère de la Culture et des Communications considère cette étude recevable conditionnellement à ce que le promoteur s'engage par écrit : <ul style="list-style-type: none">à compléter les évaluations patrimoniales pour les tronçons manquants (T6, T8, T9S, T10S, T10, T11, T12 et T15) conformément aux <u>Lignes directrices pour la prise en compte du patrimoine bâti dans le cadre de la production d'une étude d'impact sur l'environnement</u>. L'engagement écrit du promoteur ainsi que le rapport final de cette étude patrimoniale devront faire partie intégrante de l'étude d'impact et devront être produits avant l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet, l'étude du patrimoine bâti étant nécessaire pour cette analyse;

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

- à compléter l'ensemble des études de potentiel archéologique couvrant le tracé du tramway. L'engagement écrit du promoteur ainsi que le rapport final de ces études devront faire partie intégrante de l'étude d'impact et devront être produits avant l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet, les études de potentiels archéologiques étant nécessaires pour cette analyse;
- à présenter une stratégie d'intervention complète pour les secteurs qui n'auront pas fait l'objet d'une intervention archéologique avant le dépôt de l'étude d'impact pour l'analyse de l'acceptabilité du projet. Cette stratégie devra intégrer l'évaluation des impacts du projet sur le patrimoine archéologique, les biens archéologiques susceptibles d'être perturbés ou détruits ainsi que le cadre d'intervention précisant les méthodologies préconisées et les mesures d'atténuation proposées.

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte. <i>Claude Rodrigue</i>	Cliquez ici pour entrer du texte. <i>Directeur</i>		Cliquez ici pour entrer une date. <i>28-01-</i>
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
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?

Choisissez une réponse

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'addenda :
- 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 une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.

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.

AVIS D'EXPERT**PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT****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 : Le projet de tramway aura une longueur de 23 km, dont 3,5 km en tunnel (colline Parlementaire (2,6 km) et avenue Lavigie (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 flambillée, 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 de l'Économie et de l'Innovation	
Direction ou secteur	Direction générale du développement des industries	
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	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.

En fonction de l'expertise disponible au MEI nous ne sommes pas en mesure d'établir si cette étude d'impact est recevable, ou non.

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

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

Thomas Bilodeau-Genest	Adjoint exécutif		2020/01/31
Martin Aubé	Directeur général - Développement des industries.		2020/01/31
Clause(s) particulière(s) :			
<p>Après révision des documents sur la recevabilité de l'étude d'impact en lien avec la construction d'un tramway sur le territoire de la Ville de Québec, nous ne sommes pas en mesure de remplir l'avis d'expert à savoir si l'étude est recevable ou non. En effet, notre expertise d'analyse économique se limite au volet industriel du projet au Québec.</p> <p>Sur ce point, il aurait été pertinent d'analyser les fournisseurs potentiels et l'impact plus général sur l'industrie du transport au Québec. Or, aucun des documents soumis dans la présente demande ne traite des fournisseurs potentiels pour le matériel roulant ou de l'impact pour les emplois créés/maintenus dans l'industrie du transport au Québec. Aussi, aucun des documents soumis pour analyse ne mentionne l'exigence de 25 % de contenu canadien qui vient bonifier les retombées potentielles au Québec.</p>			

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?

En fonction de l'expertise disponible au MEI nous ne sommes pas en mesure d'établir si ce document de réponses aux questions traite des éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente.

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'addenda :
- Texte du commentaire :

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Thomas Bilodeau-Genest	Adjoint exécutif		2020/01/31
Martin Aubé	Directeur général - Développement des industries		2020/01/31

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**

AVIS D'EXPERT

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

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?

En fonction de l'expertise disponible au MEI nous ne sommes pas en mesure d'établir si le projet est acceptable sur le plan environnemental, ou non.

Justification :

L'expertise en analyse économique du MEI se limite au volet industriel du projet au Québec. Sans que le MEI ne dispose de l'expertise nécessaire pour juger si le projet est acceptable sur le plan environnemental, les constats suivants peuvent être faits :

Étude d'impact sur l'environnement :

- un résumé d'une étude de l'ISQ intitulée « Étude d'impacts économiques pour le Québec de dépenses d'immobilisation liées à la mise en place du réseau structurant de transport en commun (RSTC) » est présenté. Ce résumé ne mentionne pas l'exigence de 25 % de contenu canadien, qui vient bonifier les retombées économiques québécoises potentielles de la construction des voitures de tramway du projet.
- Ce projet de transport en commun pourrait réduire de 410 M\$ les dépenses en transport des contribuables de la ville de Québec; ces dépenses sont en grande majorité des importations.
- Le profil socio-économique des quartiers à proximité du trajet n'est pas pris en compte.

Rapport d'achalandage :

- le document mentionne notamment une augmentation de près de 37 % des déplacements en transport en commun grâce au RSTC, une réduction de près de 9 000 voitures et une diminution des heures improductives de l'ordre de 3 %. Ces effets auraient un impact positif sur l'économie.

Analyse des temps de parcours :

- le document mentionne notamment que 82 % des usagers amélioreront leur temps de parcours et que les gains en période de pointe pour l'ensemble des utilisateurs du transport en commun atteindront 746 600 heures dès l'an 1.
- Le gain de temps des usagers du transport en commun devrait se traduire également en gain de temps pour les autres usagers de la route, considérant que près de 9 000 automobilistes changeront leur mode de déplacement pour le transport en commun après l'arrivée du RSTC.

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Thomas Blodeau-Genest	Adjoint exécutif		2020-01-31
Martin Aubé	Directeur général – Développement des Industries		2020-01-31
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 :

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?

- Thématiques abordées :

Analyse comparative des modes de transport lourds sur rail

AVIS D'EXPERT

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

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

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 :

Circulation

AVIS D'EXPERT

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

- Référence à l'étude d'impact : 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 retourement 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 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.

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 esismen phase d'exploitation* 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, attraits visuels, paysages encadrés) et éléments d'orientation (points de repère, noeuds 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

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

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

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

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

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

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

systèmes de transport, est-ce que cet aspect de l'analyse prévoit être enrichi ultérieurement?

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.

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, attrait 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?

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?

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.

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 9.5.2.2.2**

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 9.5.2.2.2**

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'empâtements 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 solidien est retenu afin de vérifier l'impact du projet. Il faudrait minimalement confirmer que tant que les critères pour le bruit solidien sont respectés, les critères de vibrations tactiles ressenties du tableau 1 le se-ront 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.
- 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.

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 :

Sécurité routière - piétons

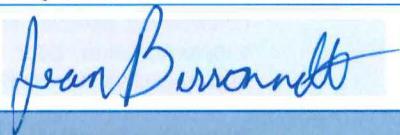
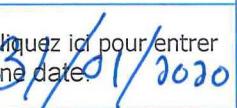
Étude d'impacts sur les déplacements (p. 207 et 213),

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) :

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?

Choisissez une réponse

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'addenda :
- 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 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) :			

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 réduction.

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

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 :

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	Vous devez choisir votre ministère ou organisme
Direction ou secteur	Vous devez indiquer votre direction ou secteur.
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.

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 ?	
<ul style="list-style-type: none">Thématiques abordées :Référence à l'étude d'impact :Texte du commentaire :	<p>Inventaires fauniques 7.6.3.2.1, p. 7-255</p> <p>Le document d'étude d'impact déposé par l'initiateur fait état d'un inventaire de salamandre à quatre orteils, une espèce inscrite à la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, dans le secteur nord-ouest du site d'inventaire Chaudière, là où un habitat potentiel pour cette espèce est présent. Le rapport « Inventaire écologique pour les aménagements projetés du réseau structurant de transport en commun » produit par Stantec (2019) renseigne sur la localisation de la station d'inventaire ainsi que sur les dates où cet inventaire a effectivement été réalisé. Toutefois, malgré les efforts investis, aucun individu de salamandre à quatre orteils n'a été détecté. L'auteur du rapport précise que l'absence d'observation est peut-être due au report des inventaires au début juin, alors que le protocole du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (2019) précise que la période d'inventaire</p>

AVIS D'EXPERT

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

idéale se situe entre la mi-mai et la fin mai. Afin de prouver l'absence de salamandre à quatre orteils, l'initiateur du projet devra effectuer un nouvel inventaire en période propice.

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

Pont de la rivière Saint-Charles

9.7.7.2, p. 9-249

Dans cette section, l'initiateur du projet fait mention qu'un nouveau pont à deux piles similaire au pont Drouin a été pris en compte dans l'élaboration des impacts du projet du tramway. Ce type de pont engendra des pertes d'habitat du poisson de l'ordre de 520 m². Cependant, aucune explication ni aucun argumentaire ne vient appuyer la nécessité de mettre en place un pont comprenant des piles. Le MFFP se questionne sur ce choix et demande à l'initiateur de justifier ce choix.

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

Coups d'arbres

Synthèse, p. 8

Dans cette section, l'initiateur du projet fait mention que le long du tracé, plusieurs arbres municipaux et privés sont présents, dont certains sont susceptibles d'avoir une valeur exceptionnelle. Un exercice d'optimisation de l'insertion du tramway est toujours en cours afin, entre autres, de limiter les coupes d'arbres.

Le MFFP tient à informer l'initiateur du projet que lorsqu'il aura terminé son exercice d'insertion du tramway, il devra vérifier si le tracé final est localisé sur des terres du domaine de l'État et identifier si des activités d'aménagement forestier sont nécessaires. Dans l'affirmatif, un permis d'intervention de l'unité de gestion du MFFP devra alors être obtenu par l'initiateur du projet avant de réaliser de tels travaux.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Monia Prévost	Directrice		2020/01/22

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?

Choisissez une réponse

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'addenda :
- 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 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.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
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 : 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 de l'Énergie et des Ressources naturelles	
Direction ou secteur	Direction générale des mandats stratégiques	
Avis conjoint	Secteur de l'énergie	
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 : Coûts et retombées économiques
- Référence à l'étude d'impact : 2.5 Coût du projet du réseau structurant
9.2.11 Économie
- Texte du commentaire : À la page 2-5 de l'étude d'impact, une réserve de 2 M\$ est prévue pour des coûts spécifiques d'entretien et d'exploitation. L'initiateur du projet doit décrire une ventilation de cette réserve et identifier la part d'HQ.

À la page 9-55 de l'étude d'impact, l'initiateur du projet doit identifier les coûts du projet et les sommes attribuées par les organismes fédéraux, provinciaux, municipaux et autres. L'initiateur doit également identifier les coûts pour HQ.

AVIS D'EXPERT

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

Les retombées économiques tiennent-elles compte de celles d'HQ? Si ce n'est pas le cas, l'initiateur du projet doit les identifier.

L'initiateur doit présenter un état financier et l'amortissement des coûts de son projet.

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

Énergie renouvelable

4.4.2 Transition énergétique opérée sur le réseau de transport en commun de la ville de Québec
À la page 4-12 de l'étude d'impact, il est mentionné que la « province possède à cet effet un atout majeur, car elle dispose d'une énergie hydroélectrique propre et renouvelable qui représente 96 % de la production électrique totale sur son territoire ». Le Québec dispose d'ores et déjà de sources d'énergie propre et renouvelable à plus de 99 %. L'initiateur du projet devrait corriger l'étude d'impact en conséquence.

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

Aiguillages – système de chauffe

6.3.4.4 Systèmes d'aiguillages

À la page 6-50 de l'étude d'impact, il est mentionné que tous « les aiguillages devront être équipés de chauffage par des résistances électriques ou par des brûleurs à propane par exemple ». L'initiateur du projet doit identifier le système de chauffe, son fonctionnement et la capacité électrique ou/et de propane requis. L'initiateur doit également fournir une description et des schémas des équipements requis et de leur raccordement au réseau électrique.

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

Infrastructures électriques - coupe-type de l'emplacement des infrastructures

6.5.2.2 Description générale des travaux

À la page 6-61 de l'étude d'impact, pour les infrastructures souterraines de distribution du tramway et celles qui alimentent en aérien les bâtiments existants à proximité, Hydro-Québec (HQ) devra-t-elle enfouir son réseau électrique de distribution aérien dans les rues empruntées par le tramway? L'initiateur du projet doit décrire les investissements d'HQ à ce chapitre, les sommes prévues dans le budget global du tramway à cet effet et les coûts à assumer par HQ. L'initiateur doit également présenter une entente formelle entre la ville de Québec et HQ pour son projet; notamment, une description à l'entente doit permettre de comprendre la répartition des charges, pour le soumissionnaire, la ville de Québec et HQ.

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

Emprises d'Hydro-Québec

7.3.5.1.8 Infrastructures énergétiques

À la page 7-48 de l'étude d'impact, il est mentionné que le tracé du tramway traverse et longe des lignes de transport d'HQ. L'initiateur du projet doit identifier toutes les diverses situations avec des vues schématiques agrandies afin de voir l'emplacement de la section tramway dans ces emprises d'HQ. Notamment, une visualisation en coupe des installations de transport d'électricité et de la section tramway est nécessaire.

L'initiateur du projet doit également préciser quelles sont les ententes de partage d'entreprise et les limitations techniques d'HQ.

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

Infrastructures électriques

9.2.5 Services et utilités publiques

À la page 9-22 de l'étude d'impact, il est mentionné que les « infrastructures de services et d'utilité publique présentes le long du parcours du tramway seront relocalisées et optimisées dans le cadre du projet ». L'initiateur du projet doit fournir un schéma électrique de l'alimentation du réseau de tramway par le réseau d'HQ. Il est notamment requis d'identifier les postes électriques et les équipements qui desserviront le tramway ainsi que les lignes électriques qui raccorderont les centres d'entretien et d'exploitation principal et secondaire. Il faut également localiser les sous-stations traction le long de l'itinéraire et les lignes qui les alimenteront en transport et distribution d'électricité.

Pour l'alimentation électrique, l'initiateur du projet doit inclure l'information d'HQ concernant la sécurité d'alimentation du tramway. Il est requis de décrire, en cas de panne du réseau, le type de priorisation accordé à ce projet et les moyens de redondance en alimentation.

L'initiateur du projet doit identifier la puissance électrique requise (en MW) et l'énergie consommée (en MWh par jour, par semaine et par an) de ce moyen de transport. Il doit également préciser la disponibilité énergétique et les travaux requis aux postes électriques d'HQ.

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

Signature(s)

Nom

Titre

Signature

Date

AVIS D'EXPERT

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

Martin Breault	Directeur général	<i>R. Dupuis, pi.</i>	2020/01/22
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
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?

Choisissez une réponse

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'addenda :
- 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 une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.

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

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 :

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 du Tourisme
Direction ou secteur	Direction de l'innovation et des politiques
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.

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 est recevable et je ne souhaite plus être reconsulté sur sa recevabilité
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 :Référence à l'étude d'impact :Texte du commentaire :	

AVIS D'EXPERT

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

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Mathieu Roy	Conseiller		2020/02/03
Véronique Brisson Duchesne	Directrice		2020/02/03

Clause(s) particulière(s) :

2

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

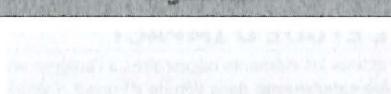
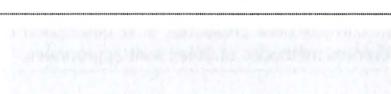
Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse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

Choisissez une réponse

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'addenda :
- 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 une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.

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 :

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 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?
 - o 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?
 - o 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

Differentes 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 Lnuit. 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 Lnuit 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 génèreront 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 / Règlementation

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?

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?

Pollution lumineuse

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

- Thématiques abordées :

- Référence à l'étude d'impact :

- Texte du commentaire :

- Thématiques abordées :

- Référence à l'étude d'impact :

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 :

- Texte du commentaire :

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 :

- Texte du commentaire :

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 :

- Texte du commentaire :

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?

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.

- Thématiques abordées :

Exploitation / Déplacement / Sécurité

AVIS D'EXPERT

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

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

PR 3.6 (4 de 4). Études sectorielles - Étude d'impact sur les déplacements pages 174 et 175

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.

Il est important de rappeler que le développement du RSTC doit être fait en cohérence avec la nouvelle Stratégie de sécurité routière 2020-2024 de la Ville de Québec qui s'inspire grandement de la Vision zéro. Il est bien nommé que la Ville profitera de cette opportunité pour sécuriser les sites accidentogènes déjà identifiés sur les tronçons empruntés par le tramway et le trambus.

- Préciser si la mise en place d'un système de surveillance des traumatismes routiers notamment dans la phase de construction et dans la première phase d'exploitation est envisagée afin de vérifier l'impact des mesures d'atténuation proposées pour sécuriser les résidents et les usagers du RSTC?

Exploitation / Aménagement / Sécurité

PR 3.6 (4 de 4). Études sectorielles - Étude d'impact sur les déplacements pages 168 et +

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

Construction / Déplacement / Sécurité

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 page 9.11

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

Construction / Qualité de l'air

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

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.* »

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.

Construction / Transport / Qualité de l'air

PR3.2 Étude d'impact sur l'environnement - Vol. 2 pages 9.179 et 9.193

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

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).

- 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 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 :

Construction / Érosion des sols / Mesures d'atténuations

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

- Référence à l'étude d'impact :

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.

- Texte du commentaire :

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 :

Construction / Nuisances / Suivi environnemental

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

- Référence à l'étude d'impact :

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

- Texte du commentaire :

- 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 :

Transport / Sécurité / Mobilité durable

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

- Référence à l'étude d'impact :

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 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?

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?

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.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Gwendaline Kervran	Conseillère en santé environnementale		2020/01/27
Isabelle Goupil-Sormany	Adjointe médicale au directeur de santé publique		2020/01/27

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?

Choisissez une réponse

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'addenda :
- Texte du commentaire :

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	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.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
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 : Le projet de tramway aura une longueur de 23 km, dont 3,5 km en tunnel (colline Parlementaire (2,6 km) et avenue Lavigie (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 trois pôles d'échanges intermodaux (Saint-Roch, Université Laval et Sainte-Foy), ainsi que deux 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 vingt 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 quatre à huit minutes aux heures de pointe et aux dix à quinze 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 du Conseil exécutif	
Direction ou secteur	Secrétariat aux affaires autochtones – Direction des relations avec les Autochtones	
Avis conjoint	Direction des négociations et de la consultation	
Région	03 - Capitale-Nationale	
Numéro de référence	3211-08-015	

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

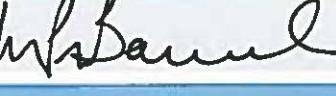
Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.

L'étude d'impact est recevable et je ne souhaite plus être reconsulté sur sa recevabilité

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
Samuel Fiset	Analyste à la Direction des relations avec les Autochtones		2020/01/22
Lucien-Pierre Bouchard	Directeur des relations avec les Autochtones		Cliquez ici pour entrer une date. 22/01/2020

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?

Choisissez une réponse

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'addenda :
- 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 une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.

Clause(s) particulière(s) :

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 :

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	Secrétariat du Conseil du Trésor
Direction ou secteur	Sous-secrétariat aux infrastructures publiques - Direction générale des projets majeurs d'infrastructures - Direction des projets majeurs d'infrastructures en transport
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	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 est recevable et je ne souhaite plus être reconsulté sur sa recevabilité
--	---

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

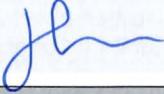
- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
-----	-------	-----------	------

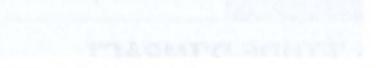
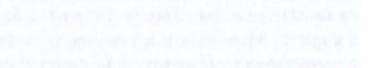
AVIS D'EXPERT

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

Guillaume Arsenault	Conseiller stratégique ing., M.Sc.		2020/01/21
Julie Lepage	Directrice des projets majeurs d'infrastructures en transport		2020/01/22
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?	Choisissez une réponse		
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 :• Référence à l'addenda :• 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 une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
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?	Le projet est acceptable tel que présenté
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

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 :

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 de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
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

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.



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 : Construction d'un nouveau pont sur la rivière Saint-Charles (Rédigé par le secteur hydrique et naturel de la DRAE-03)
- Référence à l'étude d'impact : Étude d'impact, AECOM, volume 1 – section 6.5.2.4.2
- Texte du commentaire : L'ensemble des éléments décrits à l'article 46.0.3 de la LQE doivent être fournis pour juger de l'acceptabilité du projet. Dans l'étude présentée, il n'y a pas suffisamment d'informations permettant de juger de l'évitement et la minimisation des impacts environnementaux du nouveau pont (ex. : choix d'un nouveau pont ou élargissement du pont actuel, empiétement des culées du nouveau pont, nombre et dimension des piles en littoral, etc.). En plus des éléments listés à l'article 46.0.3, une étude hydraulique est nécessaire pour juger de l'acceptabilité environnementale des différents scénarios de minimisation.

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 :

Gestion des eaux pluviales et drainage

(Rédigé par le secteur municipal et agricole de la DRAE-03)

Pages 6-74 à 6-76, 7-1, 7-53 et 7-54, 9-22, 9-210 à 9-216, 12-3 et 13-20 à 13-22

L'étude d'impact n'est pas recevable dans sa forme actuelle quant à la gestion des eaux pluviales et du drainage, car certains renseignements exigés dans la directive sont présents, mais ne sont pas assez détaillés.

Imperméabilisation des surfaces

À la page 7-1 de l'étude d'impact, il est précisé que le tracé du tramway empruntera à 85% des emprises de rues existantes. Ainsi, 15% du tracé est dans un espace naturel/parc (8%) ou un corridor de transport d'énergie (7%). L'étude d'impact fait mention de l'imperméabilisation des surfaces aux pages 9-213 et 9-214, mais il n'est pas spécifié quel sera le pourcentage d'augmentation de l'imperméabilisation pour les différents secteurs du tracé du tramway. À cet effet, à la page 33 de la directive, il est demandé qu'il y ait une description des stations, gares, terminaux, lieux de maintenance et de toutes autres infrastructures connexes dans l'étude d'impact. Nous considérons que cet aspect de la directive devrait également inclure l'information sur l'augmentation de l'imperméabilisation des surfaces causée par les infrastructures du tramway.

Commentaires :

- Évaluer quel sera le pourcentage d'augmentation de l'imperméabilisation des surfaces causé par le projet du tramway.
- Cette évaluation devrait être réalisée en séparant le tracé en différents tronçons. Par exemple, chaque tronçon pourrait correspondre à un point d'évacuation des eaux pluviales;
- Cette évaluation devrait permettre de pouvoir repérer les sections du tracé du tramway qui seront les plus impactées par l'augmentation de l'imperméabilisation des surfaces.

Milieux récepteurs

Aux pages 7-53 et 7-54 de l'étude d'impact, il est indiqué que les eaux pluviales seront rejetées à 60% vers les stations d'épuration STEU Est ou Ouest (par le réseau d'égout unitaires) et à 40% vers des cours d'eau (par le réseau d'égout pluvial). Cependant, il n'est pas précisé si la mise en place du tramway (augmentation de l'imperméabilisation des surfaces) et la gestion des eaux pluviales auront un impact sur les milieux récepteurs. Par exemple, le tracé du tramway pourrait augmenter le pourcentage de surface imperméable, ce qui causerait une augmentation des débits pluviaux après-développement. Les milieux récepteurs pourraient ainsi ne pas avoir la capacité de prendre ces débits pluviaux supplémentaires. À cet effet, à la page 14 de la directive, il est demandé qu'il y ait une description des infrastructures et des équipements d'utilité publique dans l'étude d'impact. Nous considérons que cet aspect de la directive devrait également inclure l'information sur les milieux récepteurs des eaux pluviales (cours d'eau et systèmes de gestion des eaux usées et pluviales existants)

Commentaires :

- Fournir une description plus détaillée des milieux récepteurs projetés (ouvrages de surverses impactés, cours d'eau récepteur, etc.);
- Évaluation des particularités présentes dans les milieux récepteurs (refoulements, débordements, inondations, érosion, sensibilité des cours d'eau récepteur, etc.);
- Préciser les impacts du projet de tramway sur les milieux récepteurs (réseaux d'égouts, stations d'épuration et cours d'eau);
- Cibler les secteurs ou des mesures de mitigation seront requises.

Mesures de gestion optimale des eaux pluviales (PGO)

Aux pages 9-210 à 9-216 de l'étude d'impact, il est question des impacts appréhendés pendant la phase de construction et la phase d'exploitation sur la qualité des eaux de surface et des sédiments. Concernant la phase d'exploitation, il y aura, entre autres, la modification des conditions de drainage des eaux de surface dû à l'imperméabilisation des surfaces. Les mesures d'atténuation proposées sont l'intégration de mesures de gestion durable des eaux pluviales (PGO). Par exemple, il pourrait y avoir la mise en place de bassins de rétention, de revêtements perméables ou autres. Aux pages 6-74 à 6-76 de l'étude d'impact, il est précisé que la conception de ces PGO sera réalisée avec une intensité de pluie en climat futur afin de prendre en compte les impacts des changements climatiques appréhendés. Cependant, aucune information complémentaire ou détail n'est apporté sur la mise en place de ces PGO. À cet effet, à la page 33 de la directive, il est demandé qu'il y ait une description des stations, gares, terminaux, lieux de maintenance et de toutes autres infrastructures connexes dans l'étude d'impact. Nous considérons que cet aspect de la directive devrait également inclure les détails de la mise en place des PGO.

Commentaires :

- Définir les critères qui gouverneront la conception des ouvrages de gestion des eaux pluviales (objectifs, critères de contrôles, etc.) en fonction des éléments précédemment énumérés (augmentation des surfaces imperméables, impacts appréhendés, particularités du milieu récepteur);
- Identification des contraintes particulières, notamment celles qui pourraient être liées au milieu bâti;
- Consulter le Guide de gestion des eaux pluviales pour s'informer, entre autres, sur les différents ouvrages de gestion des eaux pluviales existants et leurs critères de conception.

Pseudo-séparation des réseaux d'égout unitaire

À la page 9-212 de l'étude d'impact, il est précisé que la Ville de Québec procédera dans le cadre du projet, lorsque possible, à la pseudo-séparation des réseaux d'égout unitaire. Cette pseudo-

AVIS D'EXPERT

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

séparation permettra de diminuer les apports aux réseaux d'eaux usées et d'ainsi diminuer les risques de refoulement et de débordement aux cours d'eau. La page 9-22 de l'étude d'impact mentionne également que des travaux sur les infrastructures de services et d'utilités publiques pourraient débuter dès 2021 dans le secteur du tracé du tramway. D'après l'article 5 du *Règlement sur l'application de l'article 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement*, le remplacement d'un égout unitaire par des égouts séparatifs ou pseudo-séparatifs est soustrait de l'application de l'article 32 (maintenant article 22, alinéa 4) de la LQE si les conditions énoncées sont respectées. La séparation des réseaux va diminuer la quantité d'eau usée se dirigeant vers les stations d'épuration, mais va augmenter la quantité d'eau dans les réseaux d'égout pluvial de la ville et les cours d'eau récepteurs. Cependant, aucune information supplémentaire n'est fournie quant à leur capacité. À cet effet, à la page 14 de la directive, il est demandé qu'il y ait une description des infrastructures et des équipements d'utilité publique dans l'étude d'impact.

Commentaires :

- S'assurer que les réseaux pluviaux et cours d'eau touchés par la pseudo-séparation des réseaux unitaires ont la capacité de prendre un débit supplémentaire d'eau pluviale.
- Tout au long de l'avancement du projet, la Ville de Québec devrait s'informer auprès de la DRAE du MELCC pour savoir si les travaux de remplacement des égouts unitaires par des égouts séparatifs ou pseudo-séparatifs peuvent être soustraits à une autorisation en vertu de la LQE, selon les particularités du projet et l'évolution de la réglementation provinciale.

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

Sols contaminés (Rédigé par le secteur industriel de la DRAE-03)

Section 7.5.7.2 du document PR3.1 Potentiel de contamination des sols

Bien qu'il soit spécifié à cette section que pour les sites présentant des indices de contamination potentielle, les recommandations ont été à l'effet de procéder à une étude de caractérisation environnementale - Phase II, il est également spécifié que ces caractérisations sont actuellement en cours et les résultats seront disponibles à l'automne 2019.

Ces études de caractérisation n'ont pas été mises à notre disponibilité dans le cadre de la recevabilité de l'étude d'impact. Elles doivent nous être fournies pour confirmer que ces études ont été fait dans le respect des exigences et des guides applicables et qu'elles sont suffisantes pour évaluer les impacts environnementaux liés à la gestion des sols contaminés et ce préalablement à l'étape d'analyse environnementale.

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

Sols contaminés - Traçabilité

Aucune

Aucune mention n'est faite dans l'étude d'impact quant à la traçabilité des sols contaminés qui seront excavés et expédiés vers des lieux autorisés. Ainsi, étant donné l'importante quantité de sols contaminés qui sera engendrée lors de la construction du Tramway, l'étude d'impact devra prévoir et décrire le système de traçabilité qui sera utilisé afin d'assurer un contrôle du mouvement et de la destination des sols contaminés et afin d'éviter les situations de disposition illégales et ainsi de permettre d'assurer la disposition de ces matériaux excavés aux bons endroits. Le système de traçabilité qui sera mis en place devra respecter les énoncés du document « Bonnes pratiques en matière de traçabilité des sols contaminés excavés » du MELCC, août 2018.

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

Climat sonore, bruit, poussières

Section 9 – Identification et évaluation des impacts

Section 9.2.12 du document PR3.2 Climat sonore

Section 9.3.2.4 – Qualité de l'air (poussières)

- Texte du commentaire :

À la section 9.2.12, il est mentionné que certaines mesures d'atténuation seront mises en place afin de diminuer les impacts sonores des travaux pendant la phase de construction à proximité des secteurs sensibles, en général les résidences situées dans un rayon de 300 m de la zone des travaux.

Bien qu'il soit important de considérer les propriétés dans un rayon de 300 m de la zone des travaux comme faisant partie d'un secteur sensible, il devra en être de même pour les lieux où seront expédiés les déblais de roc et de sols contaminés qui seront acheminés hors-site pendant les travaux. Cela est particulièrement important pour le dépôt à neige du boulevard Raymond, qui génère déjà des nuisances (bruit, poussières) pour le quartier situé à proximité. Le projet est appelé à augmenter ces nuisances vu la possibilité d'y acheminer environ 630 000 tonnes de roc.

Afin de pouvoir juger de l'acceptabilité du projet, l'étude d'impact devrait donc également identifier et évaluer les impacts du projet sur les lieux d'élimination du roc et, le cas échéant, des sols contaminés. Dans le cas précis du dépôt à neige Raymond, où des problématiques sont déjà connues, une étude devrait décrire la situation actuelle et la situation projetée, notamment quant aux nuisances sonores et aux poussières.

Climat sonore, bruit

Section 11 surveillance et suivi environnemental

À la section 11.1.2, il est mentionné qu'en matière de climat sonore, un programme de suivi acoustique en phase de construction sera mis en place afin de s'assurer que les niveaux de bruit respectent les limites prescrites par la Ville de Québec. Ce programme comprendra, sans s'y restreindre, les éléments suivants : secteurs sensibles et points de mesures, type de relevés sonores,

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

AVIS D'EXPERT

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

description des activités, évaluation du niveau sonore de référence avant le début des travaux, calendrier des suivis acoustiques, procédure en cas de plainte. Avenant un dépassement des limites sonores, des mesures d'atténuation seront mises en place afin de réduire le bruit des activités concernées, comme par exemple des écrans acoustiques temporaires.

Étant donné l'impact que la construction du Tramway aura sur le site de dépôt à neige Raymond et aux sites autorisés où seront expédiés les sols contaminés, l'étude d'impact devrait prévoir que le programme de suivi acoustique en phase de construction énoncé à la section 11.1.2 sera également être mis de l'avant pour ces sites.

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

Bruit, qualité de l'air, poussières
Section 11 surveillance et suivi environnemental

Étant donné l'impact que la construction du Tramway aura sur le site de dépôt à neige Raymond en lien avec la valorisation du roc excavé, l'étude d'impact devrait évaluer la nécessité d'inclure au programme de surveillance et de suivi en cours de travaux des mesures relatives à la qualité de l'air en lien avec les poussières émises par ce volet du projet. L'étude d'impact devrait également prévoir un plan de contingence décrivant les étapes à suivre et les solutions envisagées lorsque la surveillance et le suivi montreront des dépassements de seuils d'interventions (bruit, poussières) qui seront établis et décrits dans l'étude d'impact.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Pom! Etienne Paradis	Analyste, Secteur hydrique et naturel	<i>Gilles Delgrave</i>	2020/01/14
Andrée Champagne, ing.jr, agr.	Analyste, Secteur municipal et agricole	<i>Andrée Champagne</i>	2020/01/24
Julien Fortier, ing.	Coordonnateur, Secteur municipal et agricole	<i>Julien Fortier</i>	2020/01/24
Alain Lachance, ing.	Analyste, secteur industriel Service de l'analyse et de l'expertise	<i>Alain Lachance</i>	2020/01/24
Guillaume Jacques, chimiste, M. ENV.	Coordonnateur par interim, Secteur industriel	<i>Guillaume Jacques</i>	2020/01/24
Marie Germain, ing.	Directrice régionale de l'analyse et de l'expertise de la Capitale-Nationale	<i>Marie Germain</i>	2020/01/24

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?

Choisissez une réponse

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'addenda :
- Texte du commentaire :

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

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) :			

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 :

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 de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Direction ou secteur	Direction de l'expertise climatique
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	SCW-1123163

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.

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 ?

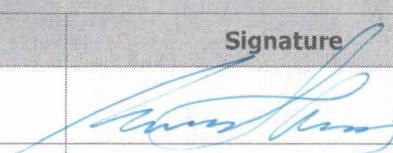
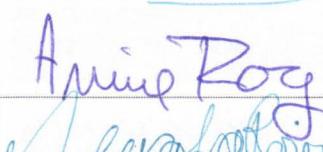
- Thématiques abordées : Catégories de sources d'émission
- Référence à l'étude d'impact : Section 9.5.1.1 - Synthèse des postes d'émission pris en compte
- Texte du commentaire : L'initiateur doit respecter, dans son exercice de quantification, les catégories de sources identifiées dans la note d'information de la Direction de l'expertise climatique (DEC) fournie en 2018 ainsi que les méthodologies de calcul spécifiées. Cela n'a pas été fait dans l'étude d'impact. De plus, le détail des calculs effectués et des hypothèses posées n'a pas été fourni non plus. Ainsi, pour chacune des sources identifiées dans la note de 2018, l'initiateur doit suivre la méthodologie proposée et fournir l'ensemble des calculs et hypothèses, dans un format clair et détaillé, ainsi que des résultats obtenus, ceci afin que l'on puisse effectuer la vérification de l'exactitude des calculs et du respect de la méthodologie.

AVIS D'EXPERT

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

- Thématiques abordées : Sources non prises en compte ou non quantifiées
- Référence à l'étude d'impact : Section 9.5.1.1 – Tableau 9.30 - Synthèse des postes pris en compte pour le calcul des émissions de gaz à effet de serre (GES)
- Texte du commentaire : Même si certaines sources d'émission sont difficiles à évaluer, parce que certains choix technologiques n'ont pas encore été effectués à cette étape-ci du projet, l'initiateur doit en faire une estimation avec les hypothèses les plus réalistes possible, en indiquant les marges d'erreur associées, ceci afin de respecter le principe de la norme ISO 14064 voulant que les calculs de quantification doivent être complets. Afin de respecter ce principe, ainsi que celui de prudence, l'initiateur doit, en l'absence de certitude sur différents choix technologiques, opter pour l'alternative la plus émissive en termes de GES ou la plus conservatrice.
Par ailleurs, si l'initiateur souhaite qu'une source soit négligée, il doit d'abord effectuer un exercice d'évaluation sommaire des émissions associées et, si jamais celles-ci comptent pour moins de 3 % des émissions totales du projet, il pourrait alors seulement considérer que celles-ci sont négligeables.
- Thématiques abordées : Émissions liées aux impacts sur le flux de déplacement et la congestion routière
- Référence à l'étude d'impact : Section 9.5.2 - Calcul des émissions de GES liées au projet
- Texte du commentaire : Pour les émissions liées aux impacts sur le flux de déplacement et la congestion routière, l'une des sources n'ayant pas été évaluée, notons que l'étude d'impact sur les déplacements, déposée au dossier des évaluations environnementales, fournit déjà les paramètres de base permettant d'effectuer les calculs de réductions d'émissions. L'initiateur doit compléter les calculs permettant de quantifier les émissions de GES évitées par cette source, comme pour les autres sources non prises en compte.
- Thématiques abordées : Plan des mesures de réduction des émissions de GES
- Référence à l'étude d'impact : Section 9.5 – Bilan des GES
- Texte du commentaire : Concernant la demande de la DEC, dans sa note de 2018, de fournir un plan des mesures de réduction des émissions de GES, on constate que l'initiateur n'a pas fourni ce plan en tant que tel, à la section de l'étude concernant les émissions de GES. Toutefois, les chapitres 9.7.1, sur la canopée urbaine, et 9.7.2, sur la végétation terrestre, proposent des mesures d'atténuation et indiquent que le projet inclut également une « Stratégie urbaine de végétalisation » visant à compenser les impacts du projet et même à bonifier la situation actuelle. Cet aspect pourrait être ajouté dans les mesures d'atténuation avec une évaluation des réductions des émissions de GES que cela engendrerait.
- Thématiques abordées : Plan de surveillance et de suivi des émissions de GES
- Référence à l'étude d'impact : Section 9.5 – Bilan des GES
- Texte du commentaire : La DEC a demandé à l'initiateur, dans sa note de 2018, de fournir un plan de surveillance et de suivi des émissions de GES et celui-ci n'est pas présenté dans l'étude d'impact déposée. Toutefois, considérant que le projet de tramway vise avant tout la réduction des émissions de GES en transport, que la Ville de Québec possède déjà un plan de réduction des émissions de GES, qu'elle effectue donc le suivi de ses émissions, et que son territoire est également couvert par des enquêtes origine-destination, il n'apparaît pas nécessaire d'exiger un plan de surveillance et de suivi des émissions de GES pour le projet. Toutefois, l'initiateur devrait indiquer clairement qu'il est de son intention d'utiliser ce plan de réduction dans le cadre du plan de surveillance et de suivi des émissions de GES.
- Thématiques abordées : Impact du projet sur les émissions de GES associées à la densification urbaine
- Référence à l'étude d'impact : Section 9.5 – Bilan des GES
- Texte du commentaire : Afin de présenter un portrait global des émissions de GES évitées par le projet et puisque l'effet de ce dernier sur la densification urbaine constitue probablement la plus importante source indirecte qui lui est attribuable, il est recommandé à l'initiateur d'en réaliser la quantification. Pour ce faire, la méthodologie recommandée par la DEC est celle décrite par l'organisme américain Transit Cooperative Research Program, dans la publication *Quantifying Transit's Impact on GHG Emissions and Energy Use – The Land Use Component*, qui s'accompagne d'un modèle paramétrable sous le format d'un calculateur Excel. Notons également que l'utilisation de ce modèle dans un contexte québécois a été documentée, de manière détaillée, dans un rapport publié pour le compte de la Société de transport de Montréal et intitulé *Rapport de quantification des émissions de gaz à effet de serre évitées par le transport collectif dans la région métropolitaine de Montréal*.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Benoît Lacroix	Ingénieur		2020/01/24
Annie Roy	Ingénierie et coordonnatrice		2020/01/24
Alexandra Roio	Directrice de la Direction de l'expertise climatique		2020/01/24

AVIS D'EXPERT

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

Clause(s) particulière(s) :

Conformément au champ d'expertise de la DEC, les commentaires portent uniquement sur le volet des émissions de GES en lien avec le projet.

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?

Choisissez une réponse

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'addenda :
- 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 une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.

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

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 de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Direction ou secteur	Direction des politiques climatiques
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.

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

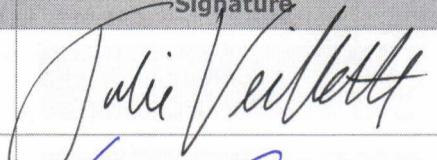
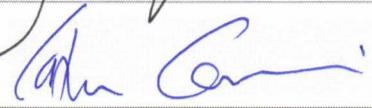
Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.

L'étude d'impact est recevable et le projet est acceptable dans sa forme actuelle, donc je ne souhaite plus être reconsultée sur ce projet

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

- Thématiques abordées : Prise en compte des changements climatiques
- Référence à l'étude d'impact : Adaptation aux changements climatiques (p. 6-72)
- Texte du commentaire : L'étude d'impact intègre les changements climatiques adroitelement. Les projections climatiques et hydroclimatiques pertinentes pour le projet sont présentées. Une section spécifique pour l'adaptation aux changements climatiques précise que les aléas découlant des conditions climatiques et hydrologiques qui pourraient porter atteinte au projet sont l'effet des îlots de chaleur et l'augmentation de l'intensité des précipitations. Des solutions appropriées sont intégrées dans la conception du projet, afin d'atténuer les effets de ces aléas pour le projet et le milieu d'implantation. D'autres mentions des changements climatiques sont présentes dans l'étude d'impact. Par exemple, la planification de l'entretien hivernal en tient compte.

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

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Julie Veillette	Spécialiste adaptation aux changements climatiques		2020/01/23
Catherine Gauthier	Directrice		2020/01/23
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?

Choisissez une réponse

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'addenda :
- 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 une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.

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 :

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

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 :

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	Vous devez choisir votre ministère ou organisme
Direction ou secteur	Vous devez indiquer votre direction ou secteur.
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 : Bruit de sources mobiles et de sources fixes en phase de construction et en phase d'exploitation
- Référence à l'étude d'impact : Phase de construction :
 - L'initiateur doit s'engager à respecter les *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel*;
 - On demande à l'initiateur de fournir une liste des moyens d'atténuations qui seront envisagés lors de la phase de construction;
 - Un programme de surveillance en construction doit être fourni.
- Texte du commentaire :

AVIS D'EXPERT

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

Phase d'exploitation :

- L'initiateur doit s'engager à respecter la *Note d'instructions 98-01 - Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent* (Ni 98-01) pour toutes les sources fixes, notamment les postes de transformation électrique, les stations de tramway (incluant le bruit des rames de tramway à l'arrêt), les centres d'entretien, les systèmes de ventilation des tunnels.
- On demande à l'initiateur d'effectuer une analyse des niveaux d'exposition au bruit en fonction des recommandations de l'OMS (2018).
- On demande à l'initiateur de mieux documenter les émissions sonores produites par l'entretien du tramway, notamment les opérations de meulage des rails (niveaux sonores, fréquence, durée)
- Un programme de suivi acoustique doit être fourni
- Les modélisations ont été effectuées selon les fréquences de passages prévues lors de la mise en opération du tramway. Est-ce que c'est la fréquence de passage maximale possible du tramway? Si non, effectuer une analyse complémentaire basée sur la fréquence de passage maximale possible du tramway qui est envisagée avec l'évolution des besoins dans le futur.
- À la section 6.3.5 de l'étude acoustique, une échelle pour qualifier l'ambiance sonore («calme», «modérée» et «bruyante») est proposée. De quelle référence est issu les seuils en dBA proposés pour cette échelle?
- Les études prédictives pour les stations de tramway, pour les deux centres d'exploitation et d'entretien (CEE), pour les postes de transformation électrique, ainsi que pour les sources de bruit des sections souterraines doivent être produites et démontrant le respect de la Ni 98-01.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Julien Hotton, ing. M.Sc.	ingénieur		2020/01/24
Jean Francoeur, ing. M.Sc.	directeur adjoint p.i.		2020/01/24

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?

Choisissez une réponse

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'addenda :
- Texte du commentaire :

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 de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Direction ou secteur	Direction de la qualité de l'air et du climat
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.

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 ?

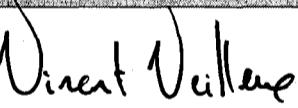
- Thématiques abordées : sources d'impact en phase de construction
- Référence à l'étude d'impact : Section 8.1.1
- Texte du commentaire : le tableau présenté dans la section 8.1.1 réfère à différentes sous-sections de la section 6.5, dans lesquelles seraient décrits les impacts liés à l'utilisation de machinerie lourde et à la circulation des camions (6.5.2.10), à l'excavation et au terrassement le long du tracé, au dragage et au déblayage (6.5.2.14), aux émissions atmosphériques ponctuelles et diffuses (6.5.2.17), aux matières résiduelles (6.5.2.18) et aux infrastructures temporaires (6.5.2.19), en phase de construction. Ces sections ne se retrouvent pas dans la version de l'étude d'impact qui a été rendue publique sur le registre des évaluations environnementales. L'initiateur doit fournir ces sections.

AVIS D'EXPERT

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

- Thématiques abordées : suivi de la qualité de l'air en phase de construction
- Référence à l'étude d'impact : Chapitre 11
- Texte du commentaire : l'initiateur ne présente aucune mesure de suivi de la qualité de l'atmosphère en phase de construction afin de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation prévues au tableau 9.21. L'initiateur doit indiquer de quelle façon il entend faire le suivi de la qualité de l'atmosphère aux abords des principaux chantiers du projet, en particulier celui de la construction du tunnel sous la colline Parlementaire et dans le secteur du Vieux-Limoilou. Il doit également fixer des seuils d'alerte en ce qui a trait aux concentrations dans l'atmosphère et prévoir les actions qui seront entreprises advenant que les concentrations mesurées excèdent les seuils.
- Thématiques abordées : impact de la phase de construction sur la qualité de l'air ambiant
- Référence à l'étude d'impact : Section 9.3.2.4
- Texte du commentaire : afin d'évaluer l'impact des travaux de construction sur la qualité de l'air ambiant, l'initiateur indique ceci : « Comme la qualité de l'air est bonne à acceptable 97 % du temps dans la région, une altération des conditions liée aux activités des chantiers pendant la période de construction ne risque pas d'occasionner des problèmes pour la population environnante, [...] ». Cette évaluation sommaire est insuffisante pour décrire les impacts locaux que peuvent entraîner les chantiers, en particulier ceux dont la durée sera plus longue et les émissions plus importantes, comme la construction du tunnel sous la colline Parlementaire. L'initiateur doit fournir une évaluation quantitative de l'impact des travaux de construction qui s'échelonneront sur une plus longue période. Il doit, notamment, décrire la nature et la quantité des contaminants émis et en déterminer l'impact local au moyen de la modélisation de la dispersion atmosphérique. Les concentrations modélisées doivent respecter les valeurs limite de l'annexe K du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère.
- Thématiques abordées : plan de gestion des émissions atmosphériques
- Référence à l'étude d'impact : Chapitre 11 et section 9.3.2.4
- Texte du commentaire : l'ensemble des mesures proposées par l'initiateur afin de limiter les impacts sur la qualité de l'atmosphère, ainsi que le programme de suivi de la qualité de l'atmosphère en phase de construction doivent être colligés dans un plan de gestion des émissions atmosphériques. L'initiateur doit s'engager à respecter le plan de gestion des émissions atmosphériques et à appliquer les mesures qu'il contient.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Vincent Veilleux	Analyste – Modélisation de la dispersion atmosphérique et qualité de l'air		2020/01/24
Nathalie La Violette	Directrice de la qualité de l'air et du climat		2020/01/24

Clause(s) particulière(s)

Cet avis porte le numéro de référence interne DAE-17233.

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?

Choisissez une réponse

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'addenda :
- Texte du commentaire :

AVIS D'EXPERT**PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT****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) :**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.

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 : 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 de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	
Direction ou secteur	Direction de l'expertise hydrique et atmosphérique (DEHA)	
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	3211-08-015	

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.

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 ?	
<ul style="list-style-type: none">Thématiques abordées :Référence à l'étude d'impact :Texte du commentaire :	<p>Possibilité de construction d'un nouveau pont à côté du pont Drouin Sections 6.1.10, 6.5.2.4.2, 7.5.8 et 9.6.3</p> <p>Tel que documenté au point 6.5.2.4.2, l'initiateur devra déposer l'étude hydraulique relative au régime d'écoulement de la rivière Saint-Charles à l'eau libre et en présence de glace. Cette étude devra notamment mettre l'emphasis sur l'impact cumulatif de la présence des deux infrastructures côte-à-côte. Il devra documenter également de manière générale la restriction hydraulique appréhendée par les structures temporaires lors de la période de construction (jetées, batardeaux ou chemins dans le littoral). L'objectif visé par le dépôt de l'étude hydraulique tôt dans le processus permettra à l'initiateur de proposer un calendrier et un phasage des travaux optimisés, ce qui aura</p>

AVIS D'EXPERT

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

l'effet de minimiser les impacts de ces infrastructures sur le régime d'écoulement en eau libre et en présence de glace de la rivière Saint-Charles.

Si le scénario de l'utilisation du pont actuel est retenu pour le passage du tramway, l'initiateur devra indiquer s'il envisage l'utilisation d'un pont temporaire pour la circulation automobile durant la période des travaux. Dans l'affirmative, l'initiateur devra déposer l'étude hydraulique mesurant les impacts des travaux temporaires sur le régime d'écoulement en eau libre et, le cas échéant, en présence de glace.

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

Conception des infrastructures de gestion des eaux pluviales en climat futur
Section 6.6 et figure 6.26

Les pluies de conception proposées par l'initiateur sont issues de travaux de l'INRS-ETE réalisés en 2007 en réaction aux inondations de la rivière Lorette de 2005. Depuis les 13 dernières années, la science du climat ainsi que la compréhension de la réponse hydrologique se sont raffinées de façon notable. Ainsi, nous recommandons que l'initiateur actualise avec les récents développements scientifiques ses pluies de conception en climat futur qui serviront d'intrants pour la conception d'infrastructures optimisées pour la durée de vie du tramway.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
François Godin, ing. M.Sc.	Expert-conseil en ressources hydriques		2020/01/22
AUDREY LAROIE Cliquez ici pour entrer du texte.	Dir. adj. par intérim Cliquez ici pour entrer du texte.		2020/02/19 Cliquez ici pour entrer une date.
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?

Choisissez une réponse

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'addenda :
- 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 une 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

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.

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 :
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 de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Direction ou secteur	Direction de la protection des espèces et des milieux naturels
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	V/R : 3211-08-015, N/R BDEI 642

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 est recevable et je ne souhaite plus être reconsulté sur sa recevabilité

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

- Thématiques abordées : Espèces menacées, vulnérables ou susceptibles
- Référence à l'étude d'impact : V/R : 3211-08-015, N/R BDEI 642
- Texte du commentaire : Cet avis fait suite à votre demande du 13 décembre 2019 concernant l'analyse de la recevabilité (R1) de l'étude d'impact. Cet avis, produit par la Direction de la protection des espèces et des milieux naturels (DPEMN), porte sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS).

RENSEIGNEMENTS FOURNIS EFMVS

Sur la base de l'information consignée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2019), aucune espèce en situation précaire n'est présente dans la zone d'étude (p.20/Inventaire écologique). Toutefois, le rapport signale la présence de deux espèces vulnérables et trois espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables répertoriées dans un rayon de 2 km de trois des quatre sites d'inventaires (p.7-247). Les 4 sites d'inventaires sont la 41^e rue, le pont Drouin, l'emprise d'Hydro-Québec et le secteur Chaudière.

Lors des inventaires au terrain, réalisés du 19 au 21 juin 2019 (p. 11/Inventaire écologique), trois noyers cendrés (*Juglans cinerea*), une espèce susceptible d'être désignée, ont été observés sur le site du pont Drouin. Des colonies de matteucie fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*), une espèce vulnérable à la récolte, ont été observées à la limite entre le milieu terrestre MT9 et le milieu humide MH8 (p.30/Inventaire écologique).

Les interdictions prévues à l'article 16 de la loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LEMV) ne s'appliquent pas aux espèces susceptibles et aux espèces vulnérables à la récolte.

ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR LES EFMVS ET MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES/PARTICULIÈRES

L'étude présente la matrice des interrelations entre les espèces floristiques en situation précaire et les différentes phases des travaux dont le déboisement.

L'initiateur précise que les impacts relatifs aux espèces végétales en situation précaire en phase de construction et d'exploitation concernent :

- la perte de trois spécimens de noyer cendré dans le secteur du pont de la rivière Saint-Charles, section Pont Drouin;
- la propagation du chancre du noyer cendré;
- la perte ou les dommages potentiels aux autres individus de noyer cendré à l'intérieur de la zone d'étude ou à toute autre EMVS pouvant être retrouvée dans l'emprise du tramway ou les aires de chantier.

Concernant la perte des noyers cendrés, l'initiateur propose comme mesure de compensation la plantation de spécimens d'essences d'arbres nobles dans un site propice (p. 9-242). Il précise que la transplantation n'est pas recommandée pour cette espèce afin de réduire le risque de propagation du chancre du noyer cendré.

Concernant les risques de propagation du chancre du noyer cendré, l'initiateur propose que les spécimens à abattre soit déchiquetés et enfouis et les outils de coupe doivent être désinfectés (p. 9-243).

Concernant la perte ou dommage aux autres individus de noyer cendré ou toute autre EFMVS, l'initiateur indique que l'identification et la protection des essences à statut précaire verront à minimiser les risques d'impacts pendant les travaux. Advenant la découverte d'espèces à statut précaire non répertoriées dans les aires de travaux et dans les zones adjacentes, il sera nécessaire de les identifier et de s'assurer de leur protection pendant la construction (p. 9-243).

Ainsi, l'initiateur considère l'impact résiduel d'importance mineure.

CONCLUSION

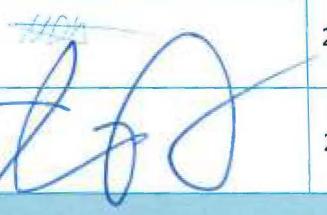
La DPEMN corrobore cette analyse et considère l'étude d'impact recevable eu égard aux EFMVS.

Pour toute information complémentaire, je vous invite à communiquer avec M^{me} Michèle Dupont-Hébert au 418 521-3907, poste 4416

AVIS D'EXPERT

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

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Michèle Dupont-Hébert	Chargée de projet à la protection des espèces menacées ou vulnérables		2020/01/23
Sylvain Dion	Directeur DPEMN		2020/02/12
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?

Choisissez une réponse

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'addenda :
- 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 une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.

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

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 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 :

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 de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Direction ou secteur	Direction de la protection des espèces et des milieux naturels
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	NR : 642

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 est recevable et je ne souhaite plus être reconsulté sur sa recevabilité

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

- Thématiques abordées : Espèces (plantes) exotiques envahissantes
- Référence à l'étude d'impact : BDEI 642
- Texte du commentaire : La présente donne suite à votre demande d'avis datée du 13 décembre 2019 sur la recevabilité de l'étude d'impact du projet susmentionné. Les commentaires de la Direction de la protection des espèces et des milieux naturels (DPEMN) portent sur les plantes exotiques envahissantes (PEE).

RENSEIGNEMENTS FOURNIS

L'initiateur du projet a dressé une liste des PEE se trouvant dans la zone d'étude et sur le site du

AVIS D'EXPERT

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

projet (p. 7-249, 7-250). Une cartographie des résultats est disponible dans l'annexe A du rapport d'inventaire écologique de Stantec (2019). Les coordonnées géographiques de toutes les observations de PEE sont disponibles dans l'annexe E du même rapport d'inventaire.

La caractérisation de la végétation du site du projet a révélé la présence de 12 PEE, notamment le roseau commun, la renouée du Japon, l'alpiste roseau, le nerprun cathartique et la salicaire commune (Stantec, 2019). L'étude d'impact mentionne cependant une 13^e espèce : la berce du Caucase dans le secteur Est, section Limoilou (p. 7-250). On ne sait pas d'où vient cette observation.

Afin de limiter la propagation des PEE, l'initiateur du projet mentionne qu'il mettra en place plusieurs mesures d'atténuation (p. 9-247), dont :

- Identifier clairement les secteurs où des PEE sont présentes afin d'éviter de circuler à proximité et de permettre de bien gérer le nettoyage de la machinerie et des sols.
- Nettoyer la machinerie avant son arrivée sur le site de façon à être débarrassée de tout matériel pouvant propager des PEE. La machinerie doit être nettoyée lorsqu'elle sort d'un secteur envahi pour être utilisée dans un secteur non envahi par une ou des PEE. Le nettoyage devra être fait dans des secteurs non propices à la germination des graines et à l'implantation des rhizomes, à au moins 60 m des cours d'eau, des plans d'eau et des milieux humides et d'espèces végétales menacées ou vulnérables.
- S'assurer que le matériel de remblai et la terre végétale qui seront utilisés ne sont pas contaminés par des PEE.
- Éviter de réutiliser des déblais ou d'utiliser des remblais comprenant des PEE. Enterrer les déblais contaminés par des PEE à 2,5 m de profondeur ou en disposer dans un lieu d'enfouissement technique (LET).
- Végétaliser les sols mis à nu le plus rapidement possible après les travaux afin de limiter la colonisation du site par des PEE.

Ainsi, l'initiateur considère l'impact résiduel d'importance mineure.

CONCLUSION

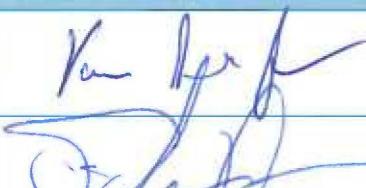
La DPEMN corrobore cette analyse et considère l'étude d'impact recevable eu égard aux PEE.

Par ailleurs, la DPEMN privilégie l'enfouissement *in situ* des déblais contenant des diaspores de PEE, plutôt que l'enfouissement dans un LET. Si l'enfouissement *in situ* est l'option retenue, la DPEMN tient à préciser qu'une épaisseur de 1 m de matériel sain est suffisante, sauf s'il s'agit de déblais contenant des rhizomes de renouée du Japon, auquel cas il est demandé qu'ils soient recouverts de 2 m de matériel sain.

À moins de nouveaux développements dans ce dossier, vous n'avez plus à nous considérer lors des étapes ultérieures de consultation.

Pour toute information complémentaire concernant les PEE, je vous invite à communiquer avec M. Yann Arlen-Pouliot au 418 521-3907, poste 4463.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Yann Arlen-Pouliot	Chargé de projets Plantes exotiques envahissantes		2020/02/07
Sylvain Dion	Directeur		2022/02/07

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 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?

Choisissez une réponse

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'addenda :
- 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 une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.

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) :

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, qui 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.		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	
Direction ou secteur	Direction adjointe aux 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	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.

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 : Analyse avantage-coût
- Référence à l'étude d'impact : Sections 4, 7 et 9
- Texte du commentaire : Dans son étude d'impact sur l'environnement (EIE), l'initiateur a déjà quantifié plusieurs impacts de son projet. Il a quantifié, notamment :

Avantages :

- L'impact du projet sur la valeur foncière;
- L'impact du projet dans les dépenses en transport des ménages;
- L'impact du projet sur les dépenses de la Ville de Québec;
- Les réductions de GES du projet.

AVIS D'EXPERT

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

Coûts :

- Les coûts de réalisation du projet. L'initiateur doit identifier la répartition des coûts entre les différents acteurs concernés (entreprises privées, municipalité, gouvernement provincial et fédéral).

L'initiateur devra produire une analyse permettant d'évaluer la « rentabilité sociale » du projet. Pour ce faire, l'analyse devra intégrer la méthodologie présente dans le *Guide de l'analyse avantages-coûts des projets publics en transport routier* publié par le ministère des Transports (ci-après « Guide »). Ainsi, l'initiateur devra mettre en perspective, les avantages et les coûts du projet pour la société. En conséquence, les avantages quantifiés dans l'EIE doivent être comparés aux coûts quantifiés dans l'EIE avec un calcul de valeur actualisée nette.

Considérant que plusieurs impacts du projet ont été analysés qualitativement (baisse d'achalandage des commerces durant les travaux de construction, bruits, poussière, etc.), il n'est pas nécessaire d'obtenir un ratio avantage/coût comme c'est le cas habituellement dans les analyses avantages-coûts. L'initiateur doit toutefois fournir un tableau identifiant les impacts (avantages et coûts) actualisés ainsi que les principaux avantages et inconvénients qualitatifs ayant été identifiés dans son projet.

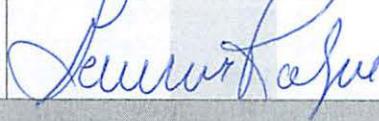
C'est pourquoi l'initiateur devra chiffrer les impacts des GES et des polluants atmosphériques du projet. Pour ce faire, l'initiateur doit utiliser les paramètres du *Guide*, notamment pour quantifier les éléments suivants :

- Coûts des émissions de polluants atmosphériques;
- Coûts des gaz à effets de serre;
- Taux d'actualisation.

De plus, bien que l'EIE fasse état des impacts économiques issus du modèle intersectoriel du Québec à la section 4.5, certains résultats ne peuvent être transposés tels quels dans une analyse avantage-coût. Vous pouvez consulter la section 2.3.2 du *Guide* pour davantage d'information. Si l'initiateur souhaite intégrer l'impact sur le marché du travail dans son analyse, l'initiateur devra évaluer le gain net de salaire. Ainsi, il devra estimer le coût social du travail engendré par son projet au Québec. Le coût social du travail peut être calculé par la méthode développée par Kuo (1997).

Nous sommes d'avis que ces commentaires visent l'obtention des informations minimales en regard de ce qui est normalement attendu d'une analyse avantage-coût. À cet effet, des demandes précises d'informations additionnelles à transmettre à l'initiateur seront formulées lors de l'analyse d'acceptabilité du projet à venir.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Patrice Vachon	Économiste		2020/01/27
Geneviève Rodrigue	Gestionnaire		2020/01/27

Clause(s) particulière(s) :

2

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

AVIS D'EXPERT

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

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?

Choisissez une réponse

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'addenda :
- Texte du commentaire :

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Patrice Vachon	Économiste		Cliquez ici pour entrer une date.
Geneviève Rodrigue	Gestionnaire		Cliquez ici pour entrer une date.

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

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	

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 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.

Présentation du répondant

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 :
 - Référence à l'étude d'impact :
 - Texte du commentaire :
- Démarche d'information et de consultation
Section 5.5
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 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).

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

Nuisances (achalandage routier, bruit) – Phase de construction
Sections 9.2.3.1 et 9.3.2.5

Durant les travaux de construction, la ligne 801 sera déviée de la 1^{ère} Avenue vers la 4^{ème} Avenue entre le pont de la Croix-Rouge et la 41^{ème} Rue, puis vers la 3^{ème} Avenue jusqu'à la 76^{ème} 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.

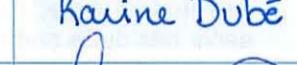
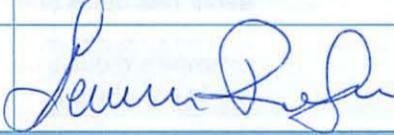
Bien qu'il s'agisse d'un impact temporaire, l'ampleur des travaux et leur durée prolongée (+/- 8 mois par année) justifient la nécessité d'informer les résidents concernés des changements qui surviendront dans leur milieu de vie, des nuisances qu'ils risquent de subir et des mesures d'atténuation qui 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 :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Accès au transport en commun – Phase de construction
Page 9-15

Durant les travaux de construction du tramway, la ligne 801 sera déviée de la 1^{ère} Avenue vers la 4^{ème} Avenue entre le pont de la Croix-Rouge et la 41^{ème} Rue, puis vers la 3^{ème} Avenue jusqu'à la 76^{ème} 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^{ème} 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) :

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?

Choisissez une réponse

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 :
- Référence à l'addenda :
- 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 une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.

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