

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

Projet : Réparation des piles du pont Charles-de-Gaulle entre Montréal et Terrebonne

Numéro de dossier : 3211-02-285

### Liste par ministère ou organisme

no	Ministères ou organismes	Direction ou service	Signataire	Date	Nbrepages
1.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction de l'expertise climatique	Carl Dufour	2020-10-21	12
2.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des politiques climatiques (DPC) - adaptation aux changements climatiques	Catherine Gauthier	2020-10-28	9
3.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction de la qualité des milieux aquatiques	Caroline Boiteau	2020-10-20	5

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Projet de réparation du pont Charles-De-Gaulle	
Initiateur de projet	Ministère des Transports	
Numéro de dossier	3211-02-285	
Dépôt de l'étude d'impact	Cliquez ici pour entrer une date.	
Présentation du projet : Le ministère des Transports (MTQ) entend procéder à la réparation du pont Charles-De Gaulle, situé au-dessus de la rivière des Prairies, dans l'axe de l'autoroute 40 entre Montréal et Terrebonne. Les investigations effectuées au cours des dernières années ont indiqué de l'affouillement et des défauts de matériaux sur les piles ainsi que quelques défauts supplémentaires sur d'autres composantes du pont pour lesquels des réparations sont requises.		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	MELCC	
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		

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 présentées, 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, conditionnellement à l'obtention des éléments d'information demandés

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

La DEC considère que l'étude d'impact est recevable conditionnellement à ce que l'initiateur intègre la démarche générale, présentée en annexe de la note, pour la quantification des émissions de GES du projet. Elle permettra à l'initiateur de compléter l'évaluation des émissions de GES de son projet. L'annexe présente la démarche détaillée, incluant notamment les sources d'émission de GES à prendre en compte et les formules de calcul proposées. Conformément au champ d'expertise de la DEC, les commentaires portent uniquement sur le volet des émissions de GES du projet et elle souhaite être consultée pour la suite du dossier.

Thématiques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte.

Référence à l'étude d'impact : Cliquez ici pour entrer du texte.

Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Vincent Chouinard-Thibaudeau	Ingénieur		2019-09-13
Alexandra Roio	Directrice de l'expertise climatique		2019-09-13

Clause(s) particulière(s) :

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

Cliquez ici pour entrer du texte.

2

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

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

L'étude d'impact est recevable

La DEC considère que l'étude d'impact est recevable. Toutefois, la DEC demande à l'initiateur de compléter l'évaluation des émissions de GES de son projet pour le transport des autres matériaux tels que ceux d'excavation et de remblais.

De plus, pour les mesures d'atténuation, est-ce que l'initiateur pourrait envisager l'utilisation d'équipements électriques en remplacement d'équipements fonctionnant aux combustibles fossiles ?

L'initiateur pourra fournir ces informations pour l'étape d'acceptabilité environnementale du projet.

- Thématiques abordées : Quantification des émissions de GES\_Transport des matériaux
- Référence à l'étude d'impact : QC-3.14\_QC-03
- Texte du commentaire : la DEC demande à l'initiateur de compléter l'évaluation des émissions de GES de son projet pour le transport des autres matériaux tels que ceux d'excavation et de remblais.

- Thématiques abordées : Mesures d'atténuation
- Référence à l'étude d'impact : 6.2.2. Estimation des GES\_PR3.2
- Texte du commentaire : est-ce que l'initiateur pourrait envisager l'utilisation d'équipements électriques en remplacement d'équipements fonctionnant aux combustibles fossiles ? Le cas échéant, préciser les équipements visés et les réductions d'émissions anticipées.

Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?

Choisissez une réponse

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Vincent Chouinard-Thibaudeau	Ingénieur		2020-10-21
Nom	Titre	Signature	Date
Annie Roy	Coordonnatrice		2020-10-21
Nom	Titre	Signature	Date
Carl Dufour	Directeur		2020-10-21

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

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 t acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?

Le projet est acceptable, conditionnellement à l'obtention des éléments ci-dessous

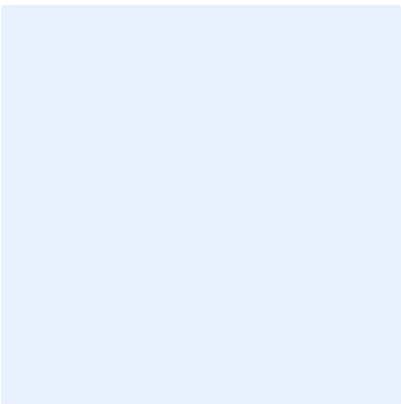
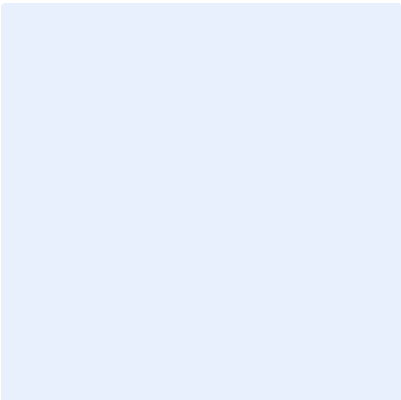
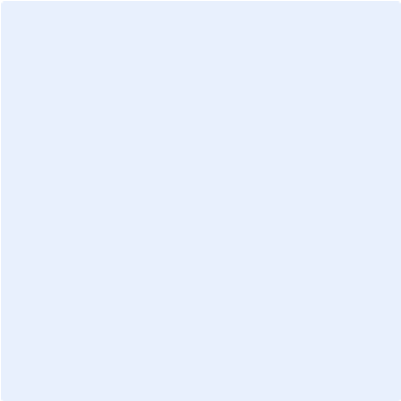
Cliquez ici pour entrer du texte.

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)			
Cliquez ici pour entrer du texte.			

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



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

Annexe

Démarche à suivre pour l’évaluation des impacts du projet sur les émissions de gaz à effet de serre (GES)

Dans le cadre d’une évaluation des impacts d’un projet sur les émissions de GES, la démarche générale suivante est suggérée :

- 1. Identifier les sources d’émission de GES;
- 2. Quantifier les impacts des émissions de GES;
- 3. Élaborer un plan de mesures d’atténuation des impacts;
- 4. Élaborer un plan de surveillance des émissions de GES.

Afin d’évaluer les émissions de GES tout au long du projet, l’initiateur devra identifier et quantifier toutes les sources d’émission de GES reliées au projet pour les différentes phases de ce dernier ainsi que les impacts potentiels du projet sur les réservoirs de carbone (ex. : le déboisement).

L’annexe comporte les deux sections suivantes : la méthodologie générale pour la quantification des émissions de GES ainsi que le plan des mesures d’atténuation et le plan de surveillance des émissions de GES (section A) et les formules de calcul des émissions de GES (section B).

Méthodologie générale pour la quantification des émissions de GES

A.1 Présentation des résultats et potentiels de réchauffement planétaire

Les résultats d’émission doivent être présentés :  
En unités métriques, conformément aux principes du Groupe d’experts intergouvernemental sur l’évolution du climat (GIEC) et des conventions internationales;  
Sur une base annuelle par année civile;  
Le nombre d’années d’émission en construction, exploitation et fermeture ou post-fermeture, si applicable;  
Individuellement par GES (p. ex., le CO2, le CH4 et le N2O);  
Additionnés pour tous les GES et exprimés en tonne d’équivalents dioxyde de carbone (tCO2e) :

L’équivalent dioxyde de carbone est calculé à l’aide de la masse d’un GES donné, multiplié par son potentiel de réchauffement planétaire (PRP). Les PRP à utiliser pour réaliser la quantification des émissions de GES sont ceux présentés au tableau 1.  
En distinguant chacune des phases applicables (construction, exploitation, fermeture);  
En distinguant les différentes catégories de sources d’émission applicables (combustion mobile, combustion fixe, procédé, autres);  
En distinguant les émissions non biogéniques des émissions biogéniques de CO2.

A.2 Sources d’émissions de GES à considérer (non limitatives)

À titre indicatif, des sources spécifiques d’émission de GES à considérer dans l’étude d’impact sont présentées ci-dessous. Il est à noter que cette liste est non exhaustive et qu’il est de la responsabilité de l’initiateur du projet d’établir la liste complète des sources potentielles d’émissions de GES.

Toutes les sources jugées non pertinentes ainsi que toutes les sources qui, cumulativement, représentent moins de 3 % des émissions totales de GES du projet peuvent être considérées comme négligeables. Une quantification sommaire de ces sources devra être effectuée, à titre de justification. Dans tous les cas, le retrait d’une source doit être justifié.

Phase de construction  
systèmes de combustion fixes, si applicable (ex. : génératrices);  
systèmes de combustion mobiles (ex. : niveleuses, chargeuses-pelleteuses);  
transport des matériaux de construction ainsi que le transport des matériaux d’excavation et de remblai;  
activités de déboisement;  
émissions indirectes liées à la consommation d’électricité, si applicable.

Phase d’exploitation  
aucune, car non applicable, à moins d’indications contraires de l’initiateur du projet.

A.3 Les GES pour l’évaluation des émissions de GES du projet

Tableau 1. Les GES à considérer lors de l’évaluation des émissions de GES

Type de GES	Potentiel de réchauffement planétaire (PRP-100)	Référence
Dioxyde de carbone (CO2)	1	4e rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)
Méthane (CH4)	25	
Oxyde nitreux (N2O)	298	

A.4 Les émissions biogéniques de CO2

Les émissions de CO2 provenant de la biomasse sont nommées émissions biogéniques. Elles sont des émissions associées au cycle court du carbone, à la décomposition et/ou combustion des matières organiques en présence d’oxygène. Ces émissions sont considérées comme carboneutres et doivent être considérées distinctement des émissions de GES non biogéniques. Ces émissions doivent être présentées à part, lors de la présentation des résultats de la quantification. À noter cependant que les émissions de CH4 et de N2O issues de la biomasse ne sont pas carboneutres.

A.5 Plan des mesures de réduction des émissions de GES

Le plan de réduction des émissions de GES présenté par l’initiateur doit décrire comment les possibilités de réduction des émissions de GES sont incorporées dans la conception ou dans les opérations subséquentes du projet et il peut inclure aussi des mesures applicables aux puits de carbone associés ou affectés par le projet. Ces réductions doivent être quantifiées. La DEC

considère nécessaire que l'initiateur présente les mesures d'atténuation des émissions de GES envisagées pour son projet.

Dans le cadre du présent projet, certaines mesures de réduction pourront être envisagées telles que :

- utiliser de l'équipement mobile motorisé plus performant;
- minimiser les distances de transport pour le matériel d'excavation ou de remblai;
- remplacer des équipements à combustion par des équipements électriques, lorsque possible;
- utiliser des équipements branchés au réseau électrique plutôt qu'alimentés par des génératrices, lorsque possible.

A.6 Plan de surveillance des émissions de GES

Typiquement, un plan de surveillance permet de quantifier les émissions et les réductions de GES engendrées par le projet et de suivre leur évolution à travers le temps. Il vise surtout à faciliter le travail d'un initiateur dans la mise en place de bonnes pratiques en matière de quantification des émissions de GES. Le plan de surveillance qui peut s'inspirer de la norme ISO 14 064 ou du Mitigation Goal Standard du GHG Protocol (World Ressources Institute, 2018) peut inclure le type de données à recueillir (ex. : la consommation de carburant d'un équipement), le processus et les méthodes pour recueillir ces données (ex. : mesure de gaz à la torchère), la fréquence, etc. Étant donné le grand nombre de cas de figure possibles, un exemple de Plan de surveillance et de suivi des émissions de GES est présenté ci-après. La DEC considère pertinent pour le promoteur de réaliser un tel plan pour la phase de construction sauf si ce dernier juge que cela n'est pas requis avec un justificatif à l'appui.

Tableau 3. Plan de surveillance des émissions de GES

Exemple de plan de surveillance des émissions de GES				
Catégorie	Types de données	Unités	Source des données	Fréquence
Équipements motorisés	Consommation de carburant de chacun des véhicules	Litres	Factures	Mensuelle/annuelle
	Kilométrage de chacun des véhicules	km	Odomètres	Mensuelle/annuelle
	Heures d'utilisation des véhicules hors route	h	Registre des opérations	Mensuelle/annuelle

B. Formules de calcul des émissions de GES

Cette section présente les équations et les méthodes de calcul pour évaluer les émissions de GES selon différentes sources d'émission.

NOTES IMPORTANTES : Il est possible d'utiliser d'autres méthodes de calcul que celles présentées dans cette section. Dans ce cas, elles doivent être justifiées avec les références à l'appui et reposer sur des hypothèses crédibles, raisonnables, transparentes et conservatrices.

B.1 Calcul des émissions des systèmes de combustion fixes (si applicable)

Les émissions de GES attribuables à la production d'énergie sous la forme d'électricité, de chaleur ou de vapeur par des systèmes de combustion fixes (ex. : four ou appareil de combustion, chaudière, génératrice, etc.) doivent être calculées conformément à l'équation 1. Les facteurs d'émission à utiliser sont ceux des tableaux 1-1 à 1-8 de l'annexe A.2 du Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère. Les émissions de GES des systèmes de combustion fixes se calculent à l'aide de l'estimation de la quantité de divers types de combustibles consommés et des facteurs d'émission de GES correspondant à chaque type de combustible (i) tel que présenté à l'équation 1.

Équation 1. Émissions de GES attribuables à des sources de combustion fixes

*Émissions de gaz à effet de serre*

$$= \sum_{i=1}^{i=n} \text{Quantité de combustible } i \text{ consommée} \times \text{Facteur d'émission}_i$$

Cette équation peut être utilisée pour tous les types de combustibles, y compris les combustibles dont la source est la biomasse.

B.2 Calcul des émissions des systèmes de combustion mobiles

Les sources visées, incluant leur utilisation par des sous-traitants, sont :  
Tout équipement mobile typiquement utilisé sur le site d'une installation ou d'un établissement pour le transport ou le déplacement de substances, de matériaux ou de produits;



Tout équipement mobile (ex. tracteur, grue, niveleuse, chargeuse-pelleteuse, bouteur) utilisé pour réaliser les activités de construction, d'exploitation (ex. activités de transbordement, transport du minéral);  
Les émissions attribuables au transport des matériaux entrants nécessaires à la construction et à l'exploitation;  
Les émissions attribuables au transport des matériaux d'excavation et de remblai sortants générées par la construction et l'exploitation;  
Les émissions attribuables aux équipements mobiles utilisés directement ou indirectement par certaines activités comme le transport des travailleurs, des matières premières ou des produits finis.

Les émissions des systèmes de combustion mobiles sont estimées à partir de l'équation 2 pour chaque type de combustible (i). À noter que l'équation 2 est la même que l'équation 1, à la différence que les facteurs d'émission diffèrent :

Équation 2. Émissions de GES attribuables à l'utilisation d'équipements mobiles

*Émissions de gaz à effet de serre*

$$= \sum_{i=1}^{i=n} \text{Quantité de carburant } i \text{ consommée} \times \text{Facteur d'émission}_i$$

Pour ce qui est des facteurs d'émission de GES des carburants, référer aux tableaux ci-après.

Tableau 4. Facteurs d'émission des carburants et biocarburants

Facteurs d'émission des carburants ou des combustibles, en équivalents CO2					
Carburants et combustibles liquides	gCO2/litre	gCH4/litre	gN2O/litre	gCO2e/litre	Référence
Essence pour automobile	2 307	0,14	0,022	2 317	*
Carburants diesel	2 681	0,11	0,151	2 729	*
Propane	1 515	0,64	0,028	1 539	*
Véhicules hors route à essence	2 307	10,61	0,013	2 576	*
Véhicules hors route au diesel	2 681	0,073	0,022	2 689	*
Véhicules au gaz naturel	1,9	0,009	0,00006	2,143	*, ***
Essence d'aviation	2 365	2,2	0,23	2 489	*
Carburéacteur	2 560	0,029	0,071	2 582	*
Trains alimentés au diesel	2 681	0,15	1	2 983	*
Bateaux à essence	2 307	0,22	0,063	2 331	*
Navires à moteur diesel	2 681	0,25	0,072	2 709	*
Navires au mazout léger	2 753	0,26	0,073	2 781	*
Navires au mazout lourd	3 156	0,29	0,082	3 188	*

Facteurs d'émission des biocarburants, en équivalents CO2				
Biocarburants liquides	Émissions biogéniques	Émissions non biogéniques		Référence
	Facteur d'émission (gCO2/litre)	Facteur d'émission (gCH4/litre)	Facteur d'émission (gN2O/litre)	
Éthanol (100 %)	1 508	0,14	0,022	*
Biodiesel (100 %)	2 472	0,11	0,151	*
Biocarburants gazeux	Émissions biogéniques	Émissions non biogéniques		Référence
	Facteur d'émission (gCO2/m3)	Facteur d'émission (gCH4/m3)	Facteur d'émission (gN2O/m3)	
Biogaz	1 887	0,037	0,033	**

\* Rapport d'inventaire national (RIN) 1990-2017. Partie II. Tableau A6-13 – Coefficients d'émission pour les sources de combustion mobiles du secteur de l'énergie.

\*\* RIN 1990-2017. Partie II. Tableaux A6-1 et A6-2.

\*\*\* Aux conditions standards de température et pression.

Pour ce qui est des émissions de GES attribuables à l'utilisation d'équipements mobiles hors route, il est aussi possible d'estimer la consommation de combustible à partir du facteur BSFC (Brake Specific Fuel Consumption) qui représente la consommation de diesel des équipements par puissance (HP) et par heure d'utilisation. Ce facteur est exprimé en livres de diesel par HP et par heure et peut être déterminé à partir des tableaux A4, C1 et C2 du document « Exhaust and

Crankcase Emission Factors for Nonroad Engine Modeling-Compression-Ignition in MOVES201X », publié par l'United States Environmental Protection Agency (USEPA)<sup>1</sup>.

B.3 Calcul des émissions de GES attribuables aux activités de déboisement lors de la construction du projet

Les activités de déboisement peuvent avoir des impacts importants sur les changements climatiques, lesquels sont documentés notamment par le GIEC sous le vocable « changement d'affectation des terres ». Le secteur forestier a la capacité de séquestrer le carbone atmosphérique dans la biomasse et, par conséquent, de réduire sa concentration atmosphérique. Selon la documentation scientifique, les écosystèmes forestiers constituent des réservoirs de carbone et certains projets de grande envergure spatiale (ex. : construction de routes, exploitation d'une mine, construction d'un lieu d'enfouissement technique, exploitation des hydrocarbures, etc.) peuvent affecter ces réservoirs.

Si des activités de déboisement sont réalisées (surtout présentes en phase de construction), un calcul des émissions de GES qui lui est attribuable doit être effectué. S'il est anticipé des activités de déboisement lors d'autres phases du projet, elles devront aussi être considérées.

Pour calculer les émissions de GES reliées au déboisement, le document du GIEC 2019 « Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 : Agriculture, Forestry and Other Land Use »<sup>2</sup> est recommandé. Ces émissions peuvent être calculées en réalisant un bilan de la quantité de carbone présente dans un réservoir de carbone avant et après le projet, à partir de l'équation suivante.

Équation 3. Émissions de CO2 attribuables au déboisement

$$\text{Émissions de GES (tonnes}_{CO2}) = N_H \times t_{MSh} \times (1 + T_x) \times CC \times \frac{44}{12}$$

Où :

tonnesCO2 = Émissions de CO2 attribuables au déboisement, exprimées en tonnes;

NH = Nombre d'hectares déboisés;

tMSh = Tonnes de matières sèches par hectare;

Tx = Taux de biomasse souterraine par rapport à la biomasse aérienne;

CC = Contenu en carbone du bois, en tonnes de carbone par tonne de matières sèches;

44/12 = Ratio masse moléculaire de CO2 par rapport à la masse moléculaire de C.

Étant donné les particularités propres à un projet et qu'il n'est pas possible de toutes les présenter dans ce guide, le tableau qui suit présente les références suggérées pour déterminer les valeurs des variables de l'équation précédente.

Tableau 5. Paramètres pour les émissions de CO2

Paramètres de l'équation pour déterminer les émissions de CO2 reliées aux activités de déboisement	
Paramètre	Références du GIEC
tMSh	Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 : Agriculture, Forestry and Other Land Use. Tableau 4.7
Tx	Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 : Agriculture, Forestry and Other Land Use. Tableau 4.4
CC	Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 : Agriculture, Forestry and Other Land Use. Valeur par défaut = 0,47.

Les émissions de GES dues à la consommation de combustibles ou de carburants des équipements fixes ou mobiles utilisés lors des activités de déboisement doivent être calculées à l'aide des méthodologies présentées aux sections sur les systèmes de combustion fixes et mobiles.

B.4 Calcul des émissions indirectes de GES attribuables à l'utilisation d'énergie électrique

Les émissions annuelles de GES indirectes attribuables à la consommation électrique (en réseau) reliée au projet peuvent être déterminées à partir de la consommation annuelle d'électricité et du facteur d'émission de GES de la production d'électricité au Québec. Le tableau A13-6 du Rapport d'inventaire national d'Environnement et Changement climatique Canada<sup>3</sup>

<sup>1</sup> <https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi/P10005BI.PDF?Dockkey=P10005BI.PDF>  
[https://cfpub.epa.gov/si/si\\_public\\_file\\_download.cfm?p\\_download\\_id=534575](https://cfpub.epa.gov/si/si_public_file_download.cfm?p_download_id=534575).  
<https://nepis.epa.gov/EPA/html/DLwait.htm?url=/Exe/ZyPDF.cgi/P10005BI.PDF?Dockkey=P10005BI.PDF>  
<sup>2</sup> <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019rf/index.html>  
<sup>3</sup> RIN 1990-2017. Partie III, Tableau A13-6 - Données sur la production d'électricité et les émissions de gaz à effet de serre pour le Québec.

donne les grammes d'équivalents CO<sub>2</sub> émis par kilowattheure d'électricité générée au Québec. Comme les rapports d'inventaire sont annuels, les facteurs à utiliser doivent être les plus récents.

Choisissez un bloc de construction.

Choisissez un bloc de construction.

DESTINATAIRE : Monsieur Carl Dufour, directeur  
Direction de l'expertise climatique

DATE : Le 21 octobre 2020

OBJET : **Projet de réparation des piles du pont Charles -De Gaulle entre Montréal et Terrebonne par le ministère des Transports du Québec - Avis gaz à effet de serre (GES) sur la recevabilité de l'étude d'impact**  
**N/Réf. : SCW-1152143 – V/Réf. : 3211-02-285**

---

La présente se veut, l'avis de la Direction de l'expertise climatique (DEC) de la Direction générale de la transition climatique, en réponse à la demande de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels, du 15 octobre 2020, relativement au document réponse à la troisième série de questions et commentaires (QC-03) du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

### **Description du projet**

Le ministère des Transports (MTQ) entend procéder à la réparation du pont Charles-De Gaulle, situé au-dessus de la rivière des Prairies, dans l'axe de l'autoroute 40 entre Montréal et Terrebonne. Les investigations effectuées au cours des dernières années ont indiqué de l'affouillement et des défauts de matériaux sur les piles ainsi que quelques défauts supplémentaires sur d'autres composantes du pont pour lesquels des réparations sont requises.

### **Quantification et impacts des émissions GES**

Le MTQ a estimé les émissions de GES à 1 454 tonnes éq. CO<sub>2</sub> pour la phase de construction du projet (82 semaines). L'estimation est basée sur les émissions d'un projet comparable, selon le MTQ, réalisé au pont Le Gardeur. Les équipements suivants ont été pris en compte : machinerie, outils manuels, barges, embarcations et génératrices. Le MTQ a ajouté au document de réponses les émissions associées au transport des pierres estimées, entre 12 et 40 tonnes éq. CO<sub>2</sub>. Toutefois, le MTQ a négligé le transport des autres matériaux tels que les matériaux d'excavation et de remblai.

## **Mesures d'atténuation des émissions de GES (bonnes pratiques, mesure de réductions)**

Le MTQ exigera à l'entrepreneur de maintenir en bon état la machinerie utilisée durant les travaux et sensibilisera le personnel du chantier à l'importance d'éviter de laisser fonctionner inutilement les moteurs des véhicules et de la machinerie. Ces mesures reprennent les mesures d'atténuation P3 et P11 présentées dans l'étude d'impact.

## **Commentaires**

La DEC considère nécessaire de calculer les émissions de GES associées aux camions utilisés durant la phase de construction pour le transport de tous les matériaux (excavation et remblayage).

Pour les mesures d'atténuation, est-ce que l'initiateur pourrait envisager l'utilisation d'équipements électriques en remplacement d'équipements fonctionnant aux combustibles fossiles ?

L'initiateur pourra fournir ces informations pour l'étape d'acceptabilité environnementale du projet.

## **Recommandation**

La DEC considère que l'étude d'impact est recevable. Toutefois, la DEC demande à l'initiateur de compléter l'évaluation des émissions de GES de son projet pour le transport des autres matériaux tels que ceux d'excavation et de remblais.

De plus, pour les mesures d'atténuation, est-ce que l'initiateur pourrait envisager l'utilisation d'équipements électriques en remplacement d'équipements fonctionnant aux combustibles fossiles ? Le cas échéant, préciser les équipements visés et les réductions d'émissions anticipées.

L'initiateur pourra fournir ces informations pour l'étape d'acceptabilité environnementale du projet.

Conformément au champ d'expertise de la DEC, les commentaires portent uniquement sur le volet des émissions de GES du projet et elle souhaite être consultée pour la suite du dossier.

\_\_\_\_\_ Vincent Chouinard-Thibaudeau, ing.

## 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	Réparation des piles du pont Charles-De Gaulle entre Montréal et Terrebonne	
Initiateur de projet	MTQ	
Numéro de dossier	3211-02-285	
Dépôt de l'étude d'impact	2014-02-26	
Présentation du projet : Le pont Charles-De Gaulle, construit en 1965, est un axe routier important pour l'est de l'île de Montréal et pour les villes présentes sur la rive nord de la rivière des Prairies. Depuis une quinzaine d'années, plusieurs travaux ont été réalisés sur le pont Charles-De Gaulle et, depuis 2008, plusieurs inspections y ont été faites. Globalement, la présence de plusieurs défauts a été constatée sur les structures du pont comme la présence de fissures, l'éclatement et délaminages du béton ainsi que la perte d'enrobage des armatures et la corrosion de celles-ci. On note également la présence d'affouillements autour des fondations des dix piles immergées. Ainsi, deux grands groupes de travaux doivent être réalisés, soit des interventions sur les piles immergées et des interventions au niveau de la structure et du tablier du pont. La première catégorie d'intervention implique des activités dans la rivière des Prairies alors que la seconde correspond à des activités qui pourraient être réalisées depuis le tablier du pont.		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	MELCC	
Direction ou secteur	Direction des politiques climatiques (DPC) - adaptation aux changements climatiques	
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région		
Numéro de référence		

#### RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

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

1. Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact	
Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	Choisir une des trois options suivantes:  <i>L'étude d'impact est non-recevable et je serai reconsulté sur sa recevabilité</i>
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 risques reliés aux changements climatiques pour le projet et le milieu

## AVIS D'EXPERT

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

<ul style="list-style-type: none"><li>• Référence à l'étude d'impact :</li></ul>	"6.2.1 Changements climatiques" du Document complémentaire à l'étude d'impact sur l'environnement (ci-après, "le document complémentaire").
<ul style="list-style-type: none"><li>• Texte du commentaire :</li></ul>	<p>L'initiateur de projet a énuméré les principaux aléas naturels découlant des changements climatiques pour ses produits et services. Il mentionne également qu'il a commencé l'ajustement de ses pratiques, notamment en majorant les débits pour la conception d'ouvrages d'art pour les bassins de 25 km<sup>2</sup> et moins. Il estime que les changements climatiques n'influenceront pas la conception de son projet, étant donné qu'il est situé sur un cours d'eau de plus de 25 km<sup>2</sup>. Avant de conclure que les changements climatiques n'influencent pas la conception d'un projet, il est nécessaire de réaliser une analyse des impacts et des risques anticipés des changements climatiques sur son projet et le milieu d'implantation. Pour ce faire, il est invité à se référer au Complément d'information pour la prise en compte des changements climatiques pour obtenir la démarche suggérée et des références pertinentes. Notamment, l'initiateur doit :</p> <p>1) Décrire les conditions climatiques et hydrologiques historiques et projetées, ainsi que les aléas climatiques observés et futurs qui pourraient porter atteinte au projet et au milieu où il sera implanté. Il doit aussi indiquer si le projet est situé dans une zone sensible aux changements climatiques, telle qu'une zone inondable.</p> <p>2) Identifier les composantes du projet susceptibles d'être affectées par ces aléas ainsi que les conséquences pour le projet et le milieu récepteur.</p> <p>3) Indiquer de quelle façon les aléas climatiques anticipés sur le milieu récepteur et les impacts potentiels sur le projet ont été pris en compte dans la détermination et l'analyse des variantes.</p> <p>4) Expliquer comment les aléas identifiés sont pris en compte dans la localisation du projet ainsi que dans la conception des ouvrages et des infrastructures projetés. Par la suite, les risques pour le projet et le milieu récepteur doivent être évalués.</p>

## AVIS D'EXPERT

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

	<p>Les aléas suivants devraient être considérés, afin d'assurer une meilleure résilience de son projet dans un contexte de changements climatiques:</p> <p><b>1) Augmentation de la fréquence et de l'intensité des pluies abondantes</b> Cet aléa peut entraîner le dépassement des capacités de gestion des eaux de pluie. Cet aspect est d'autant plus important que l'initiateur de projet indique, à la section 4.6 du document complémentaire, que le système de drainage aux culées est déficient. L'initiateur devra démontrer que la modification du système de drainage envisagée tient compte des changements climatiques.</p> <p><b>2) Changements du régime hydrologique</b> Cet aléa touche le projet, puisqu'il se situe dans une zone à risque d'inondation. Le rapport de caractérisation biologique (annexe 3 de l'étude d'impacts) de 2013 indique la présence d'une zone inondable 0-20 ans en rive gauche (Terrebonne). L'initiateur devra s'assurer que ces cotes d'inondation sont à jour et, si possible, présenter les cotes d'inondation en climat futur.</p>		
<b>Signature(s)</b>			
<b>Nom</b>	<b>Titre</b>	<b>Signature</b>	<b>Date</b>
Marie-Ève Garneau	Analyste		2019-09-30
Julie Veillette	Coord. Avis d'expert		2019-09-30
Catherine Gauthier	Directrice		2019-09-30
<b>Clause(s) particulière(s) :</b>			

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?	<p>Choisir une des trois options suivantes:</p> <p><i>L'étude d'impact est recevable</i></p>




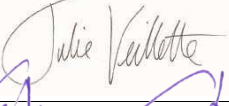
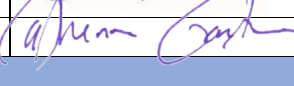
## AVIS D'EXPERT

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

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?	
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"><li>Thématiques abordées :</li></ul>	Considération des changements climatiques
<ul style="list-style-type: none"><li>Référence à l'étude d'impact :</li></ul>	Réponse à la question QC-3.13
<ul style="list-style-type: none"><li>Texte du commentaire :</li></ul>	<p>1) <i>Analyse des impacts et des risques anticipés des changements climatiques sur le projet et le milieu d'implantation</i></p> <p>La réponse à QC-3.13 (p. 43/113) décrit quels sont les impacts du climat actuel et futur sur l'intégrité du projet et sa capacité de fournir un service soutenu, tout au long de sa durée de vie (voir annexe 1, p. 93/113, horizon 2050, selon RCP 8,5). Les composantes touchées, soit la chaussée, les fondations et les structures métalliques, sont bien identifiées. Toutefois, l'initiateur n'explique pas quelles mesures d'adaptation il entend mettre en place, dans le cadre de son projet, pour diminuer les risques associés à ces impacts.</p> <p>L'initiateur indique que « <i>certaines réparations visent à rétablir les éléments à leur état d'origine, alors que d'autres offrent une meilleure résistance aux changements climatiques à la structure, comparativement à l'état d'origine. Ainsi, ce ne sont pas toutes les réparations qui permettent de rendre la structure résistante aux variables climatiques et aux aléas naturels.</i> » Cependant, la DPC considère qu'il est essentiel que l'ensemble du projet assure une résilience au climat actuel et futur.</p> <p>Par exemple, aucune modification au drainage du tablier n'a été prévue. Or, avec des pluies intenses de courte durée plus fréquentes, il pourrait s'avérer nécessaire d'ajouter des drains, afin de prévenir l'inondation de la chaussée. De même, il pourrait être approprié de majorer le système de drainage des culées pour qu'il puisse acheminer une plus grande quantité d'eau que celle prévue initialement pour prendre en compte les changements climatiques.</p>

## AVIS D'EXPERT

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

	<p>➤ À l'étape de l'acceptabilité, l'initiateur devra compléter sa réponse et préciser quelles mesures sont prévues pour adapter son projet face aux impacts mentionnés à l'annexe 1, surtout au regard de l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des pluies abondantes.</p> <p>2) Prise en compte des changements du régime hydrologique</p> <p>L'initiateur fait la démonstration qu'il a bien évalué les changements du régime hydrologique pour son projet et que des mesures d'adaptation ne sont pas requises.</p>		
<b>Signature(s)</b>			
<b>Nom</b>	<b>Titre</b>	<b>Signature</b>	<b>Date</b>
Marie-Ève Garneau	Analyste		2020-10-28
Julie Veillette	Coordonnatrice des avis d'experts		2020-10-28
Catherine Gauthier	Directrice		2020-10-28
<b>Clause(s) particulière(s) :</b>			

### ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

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

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

**AVIS D'EXPERT**

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

Justification:			
<b>Signature(s)</b>			
<b>Nom</b>	<b>Titre</b>	<b>Signature</b>	<b>Date</b>
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		
<b>Clause(s) particulière(s) :</b>			

***AVIS D'EXPERT***

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

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

Titre de la figure

Titre de la figure

Titre de la figure

Titre de la figure

Titre de la figure

**AVIS D'EXPERT**

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

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

Titre du tableau

Insérer un tableau au besoin en format image.

Titre du tableau

Insérer un tableau au besoin en format image.

Titre du tableau

Insérer un tableau au besoin en format image.

Titre du tableau

Insérer un tableau au besoin en format image.

Titre du tableau

Insérer un tableau au besoin en format image.

***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	Réparation des piles du pont Charles-De Gaulle entre Montréal et Terrebonne	
Initiateur de projet	MTQ	
Numéro de dossier	3211-02-285	
Dépôt de l'étude d'impact	2014-02-26	
Présentation du projet : Le pont Charles-De Gaulle, construit en 1965, est un axe routier important pour l'est de l'Île de Montréal et pour les villes présentes sur la rive nord de la rivière des Prairies. Depuis une quinzaine d'années, plusieurs travaux ont été réalisés sur le pont Charles-De Gaulle et, depuis 2008, plusieurs inspections y ont été faites. Globalement, la présence de plusieurs défauts a été constatée sur les structures du pont comme la présence de fissures, l'éclatement et délaminages du béton ainsi que la perte d'enrobage des armatures et la corrosion de celles-ci. On note également la présence d'affouillements autour des fondations des dix piles immergées. Ainsi, deux grands groupes de travaux doivent être réalisés, soit des interventions sur les piles immergées et des interventions au niveau de la structure et du tablier du pont. La première catégorie d'intervention implique des activités dans la rivière des Prairies alors que la seconde correspond à des activités qui pourraient être réalisées depuis le tablier du pont.		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	MELCC	
Direction ou secteur	Direction de la qualité des milieux aquatiques	
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région	03 - Capitale Nationale	

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 présentées, 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 non-recevable et je serai reconsulté sur sa recevabilité

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

Cet avis porte le numéro DQMA-17013

•

Thématiques abordées : Excavation de sédiments autour des piles

•

Référence à l'étude d'impact : QC-20 de l'Addenda 1 et QC-4 de l'Addenda 2

•

Texte du commentaire : L'initiateur indique que la profondeur d'excavation requise pour la réparation des piles ne sera connue que lorsque les batardeaux seront mis en place et que l'aire de travail sera asséchée. Selon la profondeur d'excavation qui sera requise, des sédiments fins se trouvant sous la couche graveleuse pourraient être retirés de l'eau. L'initiateur estime que le volume total de matériaux à excaver pour la réparation des piles sera d'environ 1 364 m3, dont la majorité (1 000 m3) est de nature grossière (pierres, débris, sable). Le volume de sédiments fins qu'il faudra excaver est estimé à environ 360 m3. L'initiateur indique que les sédiments excavés seront entreposés temporairement dans des conteneurs étanches en vue d'être échantillonnés et analysés pour en déterminer le mode de gestion. Il indique que les sédiments seront réutilisés pour le remblai des piles si les teneurs mesurées le permettent selon la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

L'entreposage temporaire des sédiments avant leur analyse peut entraîner une dilution de la contamination éventuelle et rendre difficile la distinction entre les sédiments contaminés et les sédiments non contaminés. Nous recommandons de caractériser les sédiments avant les travaux afin, notamment, de repérer les zones les plus contaminées et d'être en mesure de gérer les sédiments selon leur classe de qualité, celle-ci pouvant différer d'une zone à l'autre du site à l'étude. La raison pour laquelle les sédiments ne peuvent être caractérisés avant leur excavation n'apparaît pas clairement. L'initiateur doit expliquer clairement pourquoi il n'est pas possible de caractériser les sédiments qui se trouvent sous la couche graveleuse avant leur excavation.

Dans le cas où la qualité physicochimique des sédiments ne serait pas connue avant leur excavation, il convient d'accroître la surveillance de la qualité de l'eau lors des travaux d'excavation afin de limiter au minimum la remise en suspension des sédiments qui pourraient être contaminés et d'éviter leur dispersion en aval des travaux (voir le commentaire à la thématique Programme de surveillance et de suivi environnementaux, plus bas).

Étant donné que les sédiments contaminés doivent être gérés en milieu terrestre selon la Politique de protection et de réhabilitation des terrains contaminés, nous recommandons que nos collègues de la Direction du programme de réduction des rejets industriels et des lieux contaminés (section lieux contaminés) soient consultés à ce sujet.

- Thématiques abordées : Programme de surveillance et de suivi environnementaux
  - Référence à l'étude d'impact : QC-47 de l'Addenda 1 et QC-11 de l'Addenda 2
  - Texte du commentaire : Dans le cas où la qualité physicochimique des sédiments ne serait pas connue avant leur excavation (voir le commentaire à la thématique Excavation des sédiments autour des piles, plus haut), nous recommandons que l'initiateur s'engage à suivre les MES en continu (à l'aide d'un turbidimètre ou d'un capteur optique fixe) durant toute la durée des travaux d'excavation des sédiments afin de s'assurer que les méthodes de travail n'engendrent pas d'augmentation de MES au-delà des seuils recommandés.
  - Thématiques abordées : Gestion des eaux pompées
  - Référence à l'étude d'impact : QC-5 de l'Addenda 2
  - Texte du commentaire : L'initiateur précise que les bassins de sédimentation qui recevront les eaux pompées des batardeaux, du côté de Terrebonne (piles 13 et 14), seront aménagés soit sur des barges, soit dans la zone d'entreposage située près de la rive. Les eaux seront par la suite pompées des bassins de sédimentation et rejetées dans un secteur végétalisé de la rive, à une distance d'au moins 5 mètres de la ligne des hautes eaux.
- Comme il l'a précisé pour le rejet du côté de Montréal, l'initiateur devra préciser comment sera effectué, du côté de Terrebonne, le contrôle de la qualité de l'eau qui sera retournée à la rivière, notamment en ce qui concerne la teneur en matières en suspension.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Lise Boudreau	Analyste des impacts sur le milieu aquatiques		2019-07-11
pour : Caroline Boiteau	Directrice de la qualité des milieux aquatiques		2019-07-11

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.



2

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

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

L'étude d'impact est recevable.

Cet avis porte le numéro DQMA-17708

•

Thématiques abordées : caractérisation et gestion des sédiments

•

Référence à l'étude d'impact : QC 3.2 Document réponse à la troisième série de questions, octobre 2020

•

Texte du commentaire : L'initiateur a fourni l'information demandée concernant la caractérisation des sédiments et leur gestion. Étant donné que la qualité des sédiments ne sera pas connue avant leur excavation, nous rappelons les éléments suivants :

Des mesures de précaution devront être appliquées afin de réduire les risques d'impact sur la vie aquatique associés à une éventuelle contamination des sédiments. Ainsi, tous les travaux dans le milieu aquatique impliquant la manipulation de sédiments doivent être effectués de façon à limiter la mise en suspension des sédiments et, par le fait même, l'exposition des organismes aquatiques aux contaminants. Au besoin, le recours à un rideau de confinement doit être envisagé si des travaux sont effectués à l'extérieur des batardeaux. La non-dégradation de la qualité de l'eau durant les travaux sera vérifiée notamment par le suivi des matières en suspension.

Dans l'éventualité où des sédiments excavés seraient utilisés comme matériau de remblai dans le milieu aquatique, les teneurs mesurées doivent être comparées aux critères de qualité des sédiments; seuls les sédiments dont les teneurs sont inférieures à la concentration d'effets occasionnels (CEO) pourront être utilisés à cette fin.

•

Thématiques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte.

•

Référence à l'étude d'impact : Cliquez ici pour entrer du texte.

•

Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.

Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?

Oui, je souhaite être consulté lors de l'analyse environnementale du projet

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Lise Boudreau	Analyse des impacts sur le milieu aquatique	APPROUVÉ PAR LISE BOUDREAU	2020-10-20
David Berryman pour Caroline Boiteau	Directrice de la qualité des milieux aquatiques	APPROUVÉ PAR DAVID BERRYMAN	2020-10-20

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

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

Cliquez ici pour entrer du texte.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	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**

Cliquez ici pour entrer du texte.

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

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

Choisissez un bloc de construction.

Choisissez un bloc de construction.

Choisissez un bloc de construction.