



Un nouveau **pont** pour le Saint-Laurent

Évaluation environnementale

Deuxième partie, sections 5 à 13

Évaluation des effets et mesures d'atténuation

Version préliminaire



Avril 2013

Transports Canada

**Nouveau pont pour le Saint-Laurent
Évaluation environnementale**

Deuxième partie, sections 5 à 13

Évaluation des effets et mesures d'atténuation

Avril 2013

SOMMAIRE EXECUTIF

Ce rapport constitue la deuxième étape dans le processus d'évaluation environnementale, soit la description des effets du projet sur l'environnement et les mesures d'atténuation proposées. La première partie abordait la description du projet et de l'environnement.

Afin d'identifier les effets potentiels du projet, les interrelations entre les différentes phases du projet et les composantes de l'environnement ont été déterminées. Pour chacun des effets, l'importance de l'effet a été évaluée à l'aide de trois paramètres : l'intensité, la durée et l'étendue de l'effet. Des mesures d'atténuation ont été identifiées afin de réduire l'importance des effets et faire en sorte que les effets résiduels soient non importants au sens de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, L.C. 1992, ch.37 (LCÉE).

Comme la conception du projet est à l'étape préliminaire, plusieurs effets environnementaux seront considérés dès les prochaines étapes de conception afin d'en réduire les conséquences lors des travaux. Des études additionnelles sont, par ailleurs, prévues au cours du processus afin de raffiner l'analyse de certains effets.

Au niveau de l'environnement physique, les principaux effets portent sur la qualité des sols, de l'eau souterraine et l'eau de surface. La présence de sols et d'eau souterraine contaminés fera en sorte que des mesures devront être mises en place pour éviter la dissémination des contaminants dans l'environnement. Comme une grande partie des travaux de construction auront lieu dans ou près de l'eau, plusieurs mesures d'atténuation devront être en place pour limiter la dispersion de matières en suspension et de contaminant dans l'eau. La qualité de l'eau sera suivie pendant la durée des travaux pour s'assurer de respecter les exigences. En somme, les effets sur l'environnement physique ont été jugés non importants considérant les mesures d'atténuation proposées. En matière de qualité de l'air et des gaz à effet de serre, des mesures seront prises pour atténuer les effets pendant la période de construction. En phase d'exploitation, l'évolution des émissions atmosphériques pourra être réalisée dans les étapes subséquentes de conception, une fois l'offre de transport collectif et la configuration connues.

La construction des ouvrages risque de perturber des milieux humides en bordure du fleuve. Des mesures devront être mises en place pour limiter ces pertes et un projet de compensation des fonctions écologiques devra être développé. Des effets sont appréhendés sur l'habitat du poisson, les oiseaux migrateurs et les espèces en péril pendant les travaux de construction et de déconstruction. Le projet pourrait entraîner la perturbation, la détérioration et la perte d'habitats du poisson jugés sensibles. Un programme de compensation sera requis, le cas échéant, pour atténuer ces effets. La nidification d'oiseaux migrateurs pourrait être dérangée lors des travaux. Des périodes de restriction seront en vigueur afin de minimiser les perturbations. Des espèces en péril (faucon pèlerin et anguille d'Amérique) pourraient également être impactées par le projet. Le site de nidification du faucon pèlerin devra être déplacé tandis que les courants dans le fleuve à

proximité des travaux ne devront pas empêcher la migration de l'anguille. Des espèces à statut provincial sont également présentes. Des mesures particulières devront être prises pour atténuer les effets sur la couleuvre brune, l'esturgeon jaune, l'alose savoureuse, le brochet maillé et le tête rose. En considérant les mesures d'atténuation et les projets de compensation, les effets environnementaux sur le milieu biologique sont jugés non importants.

En matière d'environnement humain, les principaux effets seront sur le climat sonore et l'archéologie. Le climat sonore environnant sera affecté tant par les travaux de construction que par l'exploitation des infrastructures. Considérant les zones sensibles, des mesures d'atténuation du bruit sont prévues pour ces deux phases. Un programme de gestion du bruit devra être en place dès le début des travaux afin de s'assurer du respect des exigences. La présence d'un site archéologique reconnu au pied du pont fera en sorte que des mesures devront être mises en place pour s'assurer de préserver l'intégrité des vestiges. Les effets environnementaux sur le milieu humain ont été jugés non importants en tenant compte des mesures d'atténuation.

L'analyse des effets cumulatifs et des effets de l'environnement sur le projet a également montré que le projet n'avait pas d'effet résiduel important. Un plan d'urgence devra également être mis en œuvre afin de limiter les effets d'accidents et de défaillances.

Pour s'assurer du respect des exigences environnementales, Transports Canada et le partenaire privé devront mettre en œuvre un système de gestion environnementale. Ce système assurera un suivi et une surveillance des mesures d'atténuation et des objectifs de performance établis lors de l'évaluation environnementale et permettra une reddition de compte, lorsque nécessaire.

Les autorités responsables seront en mesure de prendre une décision en vertu du paragraphe 20(1) de la LCÉE en se basant sur les informations retrouvées dans ce rapport.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ACRONYMES.....	XIII
LEXIQUE	XVII
CONTEXTE	1
5 SÉANCES D'INFORMATION / CONSULTATION DU PUBLIC ET DES PREMIÈRES NATIONS.....	3
5.1 L'approche de participation du public et des premièreS nations	3
5.2 Préoccupations Soulevées	3
5.2.1 Lignes directrices de l'évaluation environnementale	3
5.2.2 Principales préoccupations relatives à l'évaluation environnementale.....	4
5.2.3 Aspects externes à l'évaluation environnementale.....	4
6 MÉTHODE D'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX.....	7
6.1 Méthodologie d'évaluation	7
6.1.1 Identification et évaluation des effets.....	7
6.1.2 Détermination de l'importance d'un effet environnemental	7
6.1.2.1 Intensité de l'effet	7
6.1.2.2 Durée de l'effet	8
6.1.2.3 Étendue de l'effet.....	8
6.1.2.4 Évaluation de l'effet potentiel.....	8
6.1.3 Mesures d'atténuation.....	9
6.1.4 Effets résiduels.....	9
7 EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET MESURES D'ATTÉNUATION	11
7.1 Identification des effets potentiels du projet.....	12
7.2 Évaluation des effets potentiels du projet	18
7.2.1 Analyse des effets environnementaux et des mesures d'atténuation	18
7.3 Critères environnementaux de conception	49
7.3.1 Gestion des déblais contaminés (CC-2, CC-3, CC-22)	49
7.3.2 Protection des milieux humides et de la qualité de l'eau (CC-1, CC-19 à CC-21)	50
7.3.3 Protection de l'habitat du poisson (CC-5, CC-6).....	50
7.3.4 Avifaune (CC-15 et CC-16).....	58
7.3.5 Navigation commerciale (P-16).....	58
7.3.6 Climat sonore (CC-17)	58
7.3.7 Qualité de l'air (CC-23)	59
7.3.8 Archéologie (CC-4 et CC-18).....	59
7.3.9 Intégration du projet au milieu (CC-7 à CC-14)	59
7.4 Mesures courantes.....	63
7.5 Mesures d'atténuation particulières	77

TABLE DES MATIÈRES

7.6	Compensation	82
7.6.1	<i>Habitat du poisson</i>	82
7.6.2	<i>Milieux humides</i>	83
8	AUTRES EFFETS DU PROJET	85
8.1	Évolution des émissions atmosphériques dans le futur	85
8.2	Effets cumulatifs	87
8.2.1	<i>Détermination des enjeux régionaux</i>	88
8.2.1.1	Qualité de l'eau	89
8.2.1.2	Qualité de vie	89
8.2.1.3	Espèces à statut particulier	90
8.2.2	<i>Projets passés, présents et futurs</i>	90
8.2.3	<i>Analyse des effets cumulatifs</i>	90
8.3	Effets de l'environnement sur le projet	97
8.4	Effets sur la navigation	98
8.5	Effets de déversements accidentels et plan d'urgence environnementale	100
8.5.1	<i>Déversement accidentel</i>	100
8.5.2	<i>Défaillance de mesures de lutte contre l'érosion et la sédimentation</i>	101
8.5.3	<i>Collisions et incendies</i>	101
8.5.4	<i>Plan d'urgence environnementale</i>	103
9	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE	105
9.1	Exigences générales	106
9.2	Politique environnementale du projet	106
9.3	Aspects environnementaux et effets significatifs	106
9.4	Exigences Légales et autres	106
9.5	Objectifs, cibles et programmes Environnementaux	107
9.6	Ressources, rôles, responsabilités et autorité	107
9.7	Compétences, formation, sensibilisation et communication	107
9.8	Documentation	107
9.9	Maîtrise de la documentation	108
9.10	Plans de gestion environnementale (Maîtrise opérationnelle)	108
9.11	Plan des mesures d'urgence	109
9.12	Surveillance environnementale	109
9.12.1	<i>Surveillance du climat sonore</i>	111
9.12.2	<i>Surveillance de la qualité de l'eau de surface durant la phase de construction</i>	113
9.12.3	<i>Surveillance de la qualité de l'air durant la construction</i>	114
9.12.4	<i>Surveillance des déblais et des matériaux d'emprunt</i>	115
9.12.5	<i>Surveillance de l'habitat du poisson pendant les travaux</i>	116
9.13	Programmes de Suivi environnemental	116
9.13.1	<i>Programme de suivi sonore</i>	117

TABLE DES MATIÈRES

9.13.2	Programme de suivi de la qualité de l'air.....	118
9.13.3	Suivi de la compensation des habitats.....	119
9.13.4	Suivi du déplacement de la couleuvre brune.....	119
9.13.5	Suivi de la nidification du faucon pèlerin.....	119
9.13.6	Suivi de la reprise végétale.....	119
9.14	Évaluation et communication de la conformité.....	120
9.15	Non-conformité, action corrective et action préventive.....	120
9.16	Audit interne.....	120
9.17	Revue de direction.....	120
10	ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES ADDITIONNELLES.....	121
11	SYNTHÈSE DES EFFETS.....	123
11.1	Sols, sédiments et eau souterraine.....	123
11.2	Qualité de l'eau de surface et hydrologie.....	126
11.3	Qualité de l'air (échelle locale).....	130
11.4	Qualité de l'air (GES).....	132
11.5	Végétation et milieux humides.....	133
11.6	Poisson et habitats.....	135
11.7	Faune terrestre.....	138
11.8	Avifaune.....	139
11.9	Infrastructures et bâtiments.....	141
11.10	Navigation commerciale.....	143
11.11	Activités récréotouristiques et navigation de plaisance.....	144
11.12	Climat sonore.....	145
11.13	Patrimoine et archéologie.....	147
11.14	Insertion du projet dans le milieu.....	148
12	DÉCISION DES AUTORITÉS RESPONSABLES.....	151
13	RÉFÉRENCES.....	153

TABLE DES MATIÈRES

Tableaux

Tableau 67	Analyse multicritère pour déterminer l'effet potentiel	9
Tableau 68	Grille des interrelations entre les composantes environnementales et le projet	13
Tableau 69	Relations entre les composantes du projet et les activités identifiées dans la grille d'identification des effets	14
Tableau 70	Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent	19
Tableau 71	Analyse des effets sur l'habitat et estimation des empiètements lors de la construction des ponts.....	53
Tableau 72	Effets environnementaux sur les espèces de poissons à statut particulier.....	55
Tableau 73	Période de restriction pour les travaux en eau	57
Tableau 74	Objectifs d'application de mesures antibruit.	58
Tableau 75	Mesures d'atténuation courantes de Pêches et Océans Canada pour les travaux réalisés dans l'habitat du poisson.....	63
Tableau 76	Mesures d'atténuation courantes extraites du Cahier de charges et devis généraux du MTQ (2012).....	65
Tableau 77	Mesures d'atténuation courantes extraites des normes d'ouvrages routiers du MTQ (2011).....	70
Tableau 78	Mesures d'atténuation particulières.....	77
Tableau 79	Bilan des pertes d'habitat du poisson (arrondi).	82
Tableau 80	Bilan des fonctions écologiques des milieux humides touchés par le projet	84
Tableau 81	Identification des enjeux régionaux	89
Tableau 82	Identification des projets passés, présents et futurs.....	91
Tableau 83	Analyse des effets cumulatifs pour le Nouveau pont pour le Saint-Laurent	95
Tableau 84	Comparaison des effets environnementaux des options envisagées pour l'enlèvement des piles du pont Champlain	99
Tableau 85	Approche préconisée pour la surveillance des critères de performance	110
Tableau 86	Niveaux sonores autorisés	111
Tableau 87	Restrictions d'utilisation des déblais.....	116

Figures

Figure 84	Zones environnementales sensibles à prendre en considération lors de la conception du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent.....	61
Figure 85	Variation des émissions de GES selon des variations de vitesses et de débits par rapport à la situation de 2012 pour la période de pointe du matin en direction de Montréal	86
Figure 86	Variation des émissions de GES selon des variations de vitesses et de débits par rapport à la situation de 2012 pour la période de pointe du matin en direction de la Rive-Sud	87

TABLE DES MATIÈRES

Annexes

- Annexe 1 Préoccupations du public – Réponse de Transports Canada
- Annexe 2 Les composantes du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent
- Annexe 3 Extrait du rapport archéologique
- Annexe 4 Zones sensibles pour le bruit
- Annexe 5 Approche préconisée comme mesures d'atténuation du bruit

Propriété et confidentialité

« Ce document est préparé pour Transports Canada par le Consortium Dessau-Cima+ et est protégé par la loi. Ce rapport est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute reproduction ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite de Transports Canada.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants du Consortium Dessau-Cima+ qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment qualifiés selon la procédure relative à l'approvisionnement de notre manuel qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

© SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA (2013) représentée par le Ministre des Transports

Équipe de réalisation

- ▶ Sylvie Côté, géogr., M.Env. – Chargée de projet
- ▶ Ghyslain Pothier, biol., M.Env., ÉESA® – Adjoint à la chargée de projet
- ▶ Mathieu Arcand, B.Sc, DESS – Géomatique
- ▶ Luc Arguin, ing., B.Sc.A. – Qualité de l'air
- ▶ Gontran Bage, ing. Ph.D. – Qualité de l'air et GES
- ▶ Louis Simon Banville, biol., M.Env. – Professionnel en environnement
- ▶ Manel Besbes, B.Sc.A., DESS SIG – Géomatique
- ▶ Marie-Ève Biron, Géomètre-hydrographe – Bathymétrie
- ▶ Jacques Boilard, ing. – Climat sonore
- ▶ Claudia María Bolainez Aguilar, ing. – Ponts et Ouvrages d'art
- ▶ Christine Boyer, biol., B.Sc., DESS – Flore et milieux humides
- ▶ Frédéric Burton, biol., M.Sc. – Faune aquatique et habitat
- ▶ Laurence Clair, B.Sc. urbanisme – Aménagement du territoire, socioéconomique et projets de développement
- ▶ Yannick Cordon, ing. – Climat sonore
- ▶ Frédéric Coursol, biol., Botaniste – Espèces floristiques à statut particulier (Consultant)
- ▶ Maud Demarty, biol, Ph.D. – Eau de surface
- ▶ Claudia Diaz, ing. jr, M.Env. – Justification et description du projet
- ▶ Ghislain Dionne, ing. Ph.D. – Ponts et Ouvrages d'art
- ▶ Pascal Dubé, biol., LEED AE – Flore et milieux humides
- ▶ Martin Durocher, géo., M.Sc. – Sols contaminés et eau souterraine
- ▶ Jean-François Fontaine, ing. – Ponts et Ouvrages d'art
- ▶ Christian Gagnon, biol., B.Sc. – Faune
- ▶ Martine Gauthier, biol., M.Sc. – Flore et milieux humides
- ▶ Marc Gendron, M.Sc. – Faune aquatique et habitat
- ▶ Émilie Hamel, Bacc. ès Art – Révisseuse linguistique
- ▶ Robert Hamelin, B.Sc., biol. – Justification, description du projet, navigation et activités récréatives
- ▶ Gabriela Jamett, biol. – Navigation et activités récréatives
- ▶ Jean-Rémi Julien, biol., M.Sc. – Avifaune et herpétofaune
- ▶ Issam Kada-Yahya, ing. jr – Circulation
- ▶ Patrick Lafrance, biol., M.Sc. eau – Hydrographie, bathymétrie et courantométrie

- ▶ Gérald Lavoie, ing. – Infrastructures de transport
- ▶ Geneviève Lemay, B.Sc., DESS SIG – Géomatique
- ▶ Huguette Léonard, Cartographe – Géomatique
- ▶ Anny Lévesque, DESS. – Circulation
- ▶ Gabrielle Laurent, biol., B.Sc. – Faune aquatique et habitat
- ▶ David Lauzon, géogr., B.Sc. – Qualité des sédiments
- ▶ Grégoire Ledoux, géogr., M.Sc. – Bathymétrie
- ▶ Stéphane Lorrain, B.Sc. géol., M.Sc. Océanographie – Qualité des sédiments
- ▶ Claude Marcotte, géo., M.Env., MBA, VEA® – Sols contaminés
- ▶ Nathalie Martin, Urb., M.Sc.A. – Aménagement du territoire, socioéconomique et projets de développement
- ▶ Yanick Matteau, B.Sc., M.Sc.A. – Évaluation environnementale
- ▶ Denis Montpetit, DESS – Circulation
- ▶ André Moreau, B.A.P. – Analyse visuelle
- ▶ Daniel Morin, M.Sc., ÉESA® – Évaluation des risques
- ▶ Karène Poitras-Lafrance, ing. – Infrastructures de transport
- ▶ Véronique Proulx. ing. – Bathymétrie
- ▶ Claude Rocheleau, M.Sc. Anthropologie – Archéologie et patrimoine (Arkéos)
- ▶ Yann Ropars, ing., M.Sc. – Régime des glaces et navigation (Consultants Ropars)
- ▶ Gilles Rousseau, B.A. Géographie – Patrimoine (Arkéos)
- ▶ Andrée-Anne St-Jean, DEP – Adjointe administrative
- ▶ Colette Schwartz, M.Sc., M.B.A. – Consultation du public (Consultante)
- ▶ Laurence Serra, géogr., M.Env. – Spécialiste en évaluation environnementale
- ▶ Michel Simoneau, biol., M.Sc. – Faune aquatique et habitat
- ▶ Mario St-Georges, biol. M.Sc. – Avifaune et herpétofaune (G.R.E.B.E.)
- ▶ Marc-André Tousignant, ing. – Circulation
- ▶ Julie Thérien, M.Sc. hydrologie – Hydrographie, bathymétrie et courantométrie
- ▶ François Toméo, ing., DESG, PMP – Circulation
- ▶ Geneviève Tremblay, M.Sc. océanographie – Qualité des sédiments
- ▶ Gina Vincelli, M.Sc Archéologie – Archéologie (Arkéos)

LISTE DES ACRONYMES

AARQ	Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec
ACÉE	Agence canadienne d'évaluation environnementale
ACOA	Aire de concentration des oiseaux aquatiques
ADM	Aéroports de Montréal
AMQ	Association maritime du Québec
AMT	Agence métropolitaine de transport
BAC	Bibliothèque et Archives Canada
BANQ	Bibliothèque et Archives nationales du Québec
BHNS	Bus à haut niveau de service
BNQ	Bureau de normalisation du Québec
BPC	Biphényles polychlorés
CCDG	Cahier de charge et devis généraux
CCME	Conseil canadien des ministres de l'environnement
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CEF	Concentrations d'effets fréquents
CEO	Concentration d'effets occasionnels
CGVMSL	Corporation de Gestion de la Voie Maritime du Saint-Laurent
CMM	Communauté métropolitaine de Montréal
CN	Canadien national
CNR	Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
COT	Carbone organique total
Ct	Concentration totale
CVE	Composantes valorisées de l'écosystème
DHP	Diamètre à la hauteur de la poitrine
DJMA	Débit journalier moyen annuel
DJME	Débit journalier moyen estival
ÉE	Évaluation environnementale

ÉPOQ	Étude des populations d'oiseaux du Québec
FHWA	Federal Highway Administration
GCC	Garde côtière canadienne
GDSI	Gestion des données scientifiques intégrées
GES	Gaz à effet de serre
GPS	Système de positionnement global
GTR	Grand Trunk Railway System
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP	Hydrocarbures pétroliers
ISAQ	Inventaire des sites archéologiques du Québec
L _{10%}	Signifie que pendant 10 % du temps d'échantillonnage, les niveaux sonores excèdent le seuil spécifié. Le temps d'échantillonnage est de 30 minutes.
LCÉE	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i> , L.C. 1992, ch. 37
LCÉE (2012)	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i> , L.C. 2012, ch. 19, art. 52
Leq	Niveau de bruit continu équivalent.
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement du Québec
MAMROT	Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire
MCCCF	Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine du Québec
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
MDDEFP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
MEO	Ministère de l'Environnement de l'Ontario
MES	Matières en suspension
MPO	Pêches et Océans Canada
MRN	Ministère des Ressources naturelles
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
MTQ	Ministère des Transports du Québec
NMM	Niveau moyen des mers
PCA	Principaux contaminants atmosphériques
PET-A	Aéroport Pierre-Elliott-Trudeau

PJCCI	Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée
P _{2.5}	Particules fines en suspension dans l'air de moins de 2,5 microns
P _{tot}	Particules totales en suspension dans l'air
RESIE	Rejet dans les eaux de surface et infiltration à l'égout
ROM	Refuge d'oiseaux migrateurs
RPCQ	Répertoire du patrimoine culturel du Québec
SAE	Society for Automobile Engineers
SCG	Service canadien des glaces
SEM	Seuil d'effet mineur
SHC	Service hydrographique du Canada
SLR	Système Léger sur Rail
SRB	Service rapide par bus
STI	Système de transport intelligent
TC	Transports Canada
TCSP	Transports en commun sur sites propres
TMD	Transport des matières dangereuses
VSP	Voussoirs sur piles
ZC	Zéro des cartes marines
ZIP	Zone d'intervention prioritaire

LEXIQUE

Abscisse :	Coordonnée qui donne la position d'un point situé sur l'axe horizontal d'un système de coordonnées cartésiennes.
Affouillement :	Processus d'érosion du sol constituant le lit d'un cours d'eau, qui s'amplifie en période de crue, notamment sous les piles de pont.
Amont :	Ce qui vient avant le pont, dans le sens de l'écoulement de l'eau.
Analyse sismique :	Analyse relative aux tremblements de terre.
Anoures :	Amphibien dépourvu de queue à l'âge adulte (ex. : la grenouille).
Anthropique :	Relatif à l'activité humaine.
Appareux de lancement :	Des structures métalliques provisoires servant à guider l'ouvrage lors du lancement.
Aquifère :	Formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau.
Arbustaie :	Végétation dominée par des arbustes de hauteur supérieure à 10 cm.
Aval :	Ce qui vient après le pont, dans le sens d'écoulement de l'eau.
Avifaune :	Ensemble des espèces d'oiseaux d'une région donnée.
Bardeaux à couleuvre :	Plaque de bardeaux servant à l'inventaire de l'herpétofaune.
Batardeau :	Barrage provisoire, retenue permettant de travailler en dessous du niveau de l'eau.
Bathymétrie :	Mesure des profondeurs marines dans le but de déterminer la topographie des fonds marins.
Berme :	Banquette aménagée à la base d'un talus de remblai ou de déblai pour en assurer la stabilité et, éventuellement, pour servir à l'implantation d'éléments de signalisation.
Béton précontraint :	Béton enrobant des câbles d'acier convenablement tendus auxquels on impose une contrainte permanente en sens inverse de celle qu'il devra subir du fait des charges qui lui seront appliquées.
Bigue :	Assemblage de deux ou trois montants dont les extrémités inférieures sont écartées et qui vont se rejoindre au sommet pour soutenir un palan destiné à soulever de lourdes charges.
Biodiversité :	Ensemble des organismes vivants d'une région donnée, considérés dans la pluralité des espèces, la variabilité au sein de chaque espèce et la variabilité des écosystèmes.
Cantilever :	Pont dont les poutres principales se prolongent en porte-à-faux et soutiennent à leur tour une poutre de portée réduite.

DESSAU | CIMA+

Carrefour giratoire :	Carrefour dans lequel certains courants empruntent une chaussée annulaire continue, à sens unique, disposée autour d'un îlot central.
Carte bathymétrique :	Carte hydrographique représentant le relief de zones immergées, le plus souvent maritimes ou lacustres, quelquefois fluviales.
Carte hydrographique :	Carte dont le sujet essentiel est la topographie de la partie immergée de la surface terrestre, mais où figurent en général des éléments émergés.
Catostomidé :	Famille de poissons d'eau douce, étroitement apparentés aux ménés.
Centrarchidé :	Famille de poissons comprenant les crapets.
Chaîne alimentaire :	Série d'organismes dans laquelle chacun devient un aliment pour un élément supérieur de la même série.
Changements climatiques :	Changements de climat qui sont attribués directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables.
Chevêtre :	Élément horizontal coiffant un ou plusieurs poteaux et servant à l'appui du tablier d'un pont.
Chlorophylle a :	Pigment vert des végétaux, élément principal de la photosynthèse.
Chlorure :	Combinaison de chlore et d'un élément sans oxygène.
Coliformes fécaux :	Bactérie d'origine fécale.
Communauté planctonique :	Communauté représentant l'ensemble des organismes microscopiques en suspension dans l'eau de mer ou l'eau douce.
Conductivité :	Inverse de la résistivité dont la mesure permet de déterminer la minéralisation globale de l'eau.
Culée :	Appui d'extrémité d'un pont qui assure également le raccordement de la structure avec le terrain.
Cutané :	Qui a rapport avec la peau.
Cyprinidé :	Famille de poissons d'eau douce, tels la carpe, le barbeau ou le cyprin.
Diamètre à hauteur de poitrine :	Le diamètre à hauteur de poitrine (DHP) des troncs des arbres se mesure à 1,30 m du sol.
Eau dure :	Eau contenant beaucoup de calcium sous forme de bicarbonate.
Écart-type :	Mesure de la dispersion d'un ensemble de données par rapport à leur moyenne.
Écotoxicité :	Caractère d'une substance toxique pour l'être vivant et son milieu.
Écran antibruit :	Écran de composition diverse permettant d'atténuer les niveaux sonores perçus.

Embâcle :	Obstruction d'un cours d'eau par amoncellement de glaces.
Érosion éolienne :	Modification du relief terrestre causée par le vent.
Espèces lithopélagiques :	Espèces frayant sur un substrat composé de sable grossier, de gravier ou de roche, dont les œufs ou larves deviennent pélagiques au cours de leur développement.
Espèces lithophiles :	Espèces frayant sur un substrat grossier (gravier, roche, blocs), soit en eau vive.
Espèces pélagiques :	Espèces frayant dans la colonne d'eau.
Espèces phytolithophiles :	Espèces frayant sur des fonds de matériaux variés, organiques ou non, avec présence de végétation.
Espèce à statut particulier	Se réfère aux espèces protégées en vertu de la <i>Loi sur les espèces en péril</i> et/ou de la <i>Loi sur les espèces menacées ou vulnérables</i> .
Estacade :	L'estacade du pont Champlain est une structure construite en amont et parallèle au pont qui permet de contrôler la formation des glaces dans le bassin de La Prairie et ainsi faciliter la navigation.
Exondé :	Découvert, émergé (lieu précédemment inondé).
Faune avienne :	Voir Avifaune.
Faune ichtyenne :	Voir Ichtyofaune.
Frayère :	Zone d'un milieu aquatique où une espèce de poisson pond et féconde ses œufs.
Frênaie :	Terrain planté de frênes.
Friche arbustive :	Champ dominé par une végétation herbacée naturelle et recouverte en partie par des arbustes, utilisé d'une manière extensive ou non utilisé.
Friche herbacée :	Champ dominé par une végétation herbacée naturelle, utilisé d'une manière extensive ou non utilisé.
Gabarit de navigation :	Dimension maximale offerte par une voie navigable au passage des bâtiments.
Géomatique :	Discipline ayant pour objet la gestion des données géographiques et qui fait appel aux sciences et aux technologies reliées à leur acquisition, leur stockage, leur traitement et leur diffusion.
Granulométrie :	Expression de la distribution d'une matière fragmentée entre les différentes classes granulométriques qui la composent.
Guilde de poissons :	Groupe d'espèces de poissons partageant les mêmes besoins pour une activité donnée, telle que la fraie ou l'alevinage.
Habitats d'alevinage :	Habitats où les larves de poissons (alevins) résorbent leur sac vitellin et passent à un autre stade de développement.

DESSAU | CIMA+

Herbacée graminéoïde terrestre :	Herbacée terrestre de la famille des graminées.
Herbier aquatique :	Fond sous-marin pourvu de végétation.
Herpétofaune :	Ensemble des reptiles et des amphibiens présents dans un lieu.
Hétérogène :	Composé d'éléments de nature et de forme différente.
Hibernacle :	Habitat d'hiver de certains petits animaux et insectes.
Hydraulicité :	Rapport du débit moyen annuel (module) d'une année au module calculé sur une longue période, destiné à caractériser l'abondance de l'écoulement des eaux courantes, pendant cette année particulière.
Hydrodynamique sédimentaire :	Mouvement des particules sédimentaires causé par un cours d'eau (saltation, sédimentation, tractation, etc.).
Hydrogéologique :	Qui est relatif à l'hydrogéologie, à la circulation des eaux dans le sous-sol.
Ichtyofaune :	Ensemble des espèces de poissons qui forment un peuplement.
Iconographique :	Relatif à l'étude des représentations artistiques d'un même sujet, parfois sur divers supports (peinture, sculpture, etc.).
Île des Sœurs :	Entité géographique représentant le territoire de l'île.
Île-des-Sœurs :	Quartier de l'arrondissement de Verdun situé sur l'île du même nom.
Invertébré :	Se dit des animaux qui n'ont pas de colonne vertébrale, tels les insectes et les mollusques.
Isobathe :	Courbe reliant des points d'égale profondeur d'une masse d'eau.
Isopièze :	Se dit d'une courbe joignant les points où une nappe aquifère est à la même altitude.
Jetée :	Construction formant une chaussée qui s'avance dans l'eau, afin de permettre d'accéder à un site de travaux ou à l'autre rive.
Joint de dilatation :	Joint prévu entre les différentes parties d'un ouvrage pour permettre les mouvements différentiels horizontaux et verticaux.
Juvenile :	Animal d'âge moindre que l'âge de la reproduction, et se distinguant des adultes par des caractères externes.
Lacustre :	Se dit de tout ce qui a rapport aux lacs.
Laminaire :	Qualifie un écoulement non turbulent.
Lentique :	Qualificatif s'appliquant à ce qui est caractéristique des eaux douces à circulation lente ou nulle (lacs, étangs, canaux, etc.).

Leq _T :	Niveau de bruit continu équivalent. Ce paramètre correspond au niveau de bruit continu ayant la même énergie sonore que le bruit discontinu pendant un intervalle de temps T. Il permet donc de tenir compte des fluctuations dynamiques du niveau de bruit. Ce paramètre est largement utilisé en bruit environnemental puisque les sources de bruit sont souvent variables, tel le bruit généré par les véhicules circulant sur les infrastructures routières.
L _x % :	Paramètres sonores statistiques. L'analyse statistique permet de représenter les variations du niveau de bruit durant une période d'analyse. Les valeurs statistiques sont habituellement indiquées en pourcentage du temps de la période de mesure. Les valeurs couramment utilisées sont : L1 %, L10 %, L50 %, L90 %, L95 % et L99 %. Par exemple, la valeur L1 % représente le niveau de bruit atteint ou dépassé pendant 1 % du temps de la période d'analyses, c'est-à-dire que durant 1 % du temps, le niveau de bruit se trouve au-dessus de cette valeur et que durant 99 % du temps, le niveau de bruit se trouve à un niveau inférieur à cette valeur.
Limitrophe :	Qui est situé à la frontière d'un pays ou d'une région.
Limon :	Terme général désignant tout dépôt fin (grain plus petit ou égal 64 µm), gorgé d'eau et pouvant facilement s'écouler.
Lithique :	Qui contient des débris de roches (cristallines en général) reconnaissables en tant que telles.
Lithophile :	Qualifie les éléments chimiques ayant une grande affinité avec l'oxygène et les halogènes et qui se trouvent de préférence dans la lithosphère.
Litière :	Toute matière végétale et organique, y compris la litière et l'humus non incorporé, recouvrant le sol minéral sous végétation forestière.
Macrophyte :	Grande plante aquatique.
Médiane :	Dans une série de données classées par ordre de grandeur, donnée située au milieu de la série, de sorte qu'elle sépare cette série en deux parties égales.
Milieu anaérobique :	Milieu où l'oxygène est totalement absent.
Nappe phréatique :	Nappe d'eau souterraine avec ou sans écoulement extérieur.
Nitrate :	Nom vulgaire du nitrate de sodium.
Nitrite :	Sel de l'acide nitreux.
Organochloré :	Désigne un produit dérivé du chlore.
Ornithologique :	Se dit de ce qui est relatif à l'étude des oiseaux.
Ortho-phosphate :	Composé du phosphore (acide ou sel) caractérisé par les radicaux suivants : H ₂ PO ₄ ⁻¹ , HPO ₄ ⁻² ou PO ₄ ⁻³ .
Ouvrages d'art :	Ponts et infrastructures de traversées.
Palan :	Appareil de levage qui est généralement suspendu et qu'on utilise, à poste fixe ou mobile, pour déplacer verticalement une charge.

DESSAU | CIMA+

Palplanche :	Pièce en bois, en acier ou en béton, à section mince, pourvue de rainures d'imbrication.
Palustre :	Relatif aux marais, aux terrains marécageux.
Partenaire privé :	Entreprise qui aura la responsabilité de la réalisation et de l'exploitation du Nouveau pont pour le Saint-Laurent. Le partenaire privé sera appuyé par des entrepreneurs pour la période de construction.
Percidé :	Élément d'une famille de poissons téléostéens comme la perche.
Période d'étiage :	Période où l'on observe le niveau minimal d'un cours d'eau.
Peupleraie :	Terrain planté de peupliers.
Photo-interprétation :	Étude thématique d'une image aérienne ou spatiale, photographique ou non, qui se fait à partir de l'analyse des informations préalablement obtenues par photo-identification.
Physico-chimique :	Relatif à la physico-chimie, science étudiant les propriétés physiques et chimiques de la matière.
Pile :	Appuis intermédiaires du tablier d'un pont.
Piste multifonctionnelle :	Voie destinée aux déplacements des cyclistes, des piétons, des patineurs et des usagers d'autres modes de locomotion non motorisés, et qui est aménagée sur un site qui lui est propre ou séparée de la circulation motorisée par un élément physique.
Plante calcicole :	Plante qui pousse bien sur les sols riches en calcium ou qui supporte la présence de calcaire dans le sol.
Platière :	Étendue de terrain relativement plane, sans réseau d'écoulement défini des eaux, faisant transition entre un relief et un fond de vallée ou un plan d'eau.
Prairie alluvionnaire :	Étendue constituée principalement de particules sédimentaires transportées et déposées par les eaux courantes (alluvion).
Prisme de facteur 2 :	Le prisme forestier facteur 2 est un instrument d'optique précis conçu spécialement pour la mesure de la surface terrière d'un peuplement forestier. Cet instrument de mesure est fait de verre optique à angle qui déforme la lumière et produit une image déphasée. Le nombre d'arbres ainsi déphasé est multiplié par le facteur deux (2) pour obtenir la surface terrière.
Régime hydraulique :	Ensemble des variations de l'état et des caractéristiques d'une formation aquatique qui se répètent régulièrement dans le temps et dans l'espace et passent par des variations cycliques telles que saisonnières.
Régime hydrodynamique :	Ensemble des paramètres sédimentaires tels que l'érosion, transport de matières solides et sédimentation qui évoluent en fonction des saisons, des débits, des marées, des vents et des glaces.

Sables fluviatiles :	Sable manié par un cours d'eau, se caractérisant par des formes spécifiques en lien avec la capacité de transport, d'érosion et de sédimentation du cours d'eau.
Sapropel :	Sédiment fin contenant des matières organiques qui sont transformées sous l'action de bactéries anaérobies dans le milieu réducteur formé par les fonds d'eaux calmes ce qui produit du méthane et de l'hydrogène sulfuré en particulier.
Silicate :	Silice avec divers oxydes métalliques.
Silt :	Sédiment détritique meuble très fin d'origine minérale ou organominérale dont les grains ont un diamètre inférieur à 0,06 mm.
Sondage :	Au sens archéologique, technique d'exploration locale d'un milieu qui a pour but de détecter la présence d'éléments pertinents et exploitables sur un plan historique.
Station hydrométrique :	Ensemble d'une installation de mesure des hauteurs et d'une section de mesure du débit dans un chenal.
Stratigraphique :	Relatif à la stratigraphie, étude des couches de l'écorce terrestre.
Substrat :	Ce qui sert ou a servi de support.
Surface terrière :	La surface terrière d'un peuplement correspond à la surface de toutes les sections transversales des troncs des arbres présents, sur un hectare de forêt, mesurées à 1,30 m de hauteur. Elle s'exprime, pour les peuplements, en m ² /ha. Elle est calculée à l'aide du prisme forestier de facteur 2.
Tablier :	Partie horizontale de l'ossature d'un pont située sous la voie portée.
Territoire domanial :	Territoire qui se réfère au seul domaine de l'État.
Till glaciaire :	Dépôt laissé par un glacier non solidifié.
Tirant d'eau :	Quantité, volume d'eau que déplace un navire.
Tirants d'air :	Distance verticale entre la surface de l'eau et le point le plus élevé du navire : tête de mât.
Topographie :	Configuration de la surface du terrain.
Toponymique :	Relatif à l'étude de l'origine et de la forme des noms de lieux.
Transect :	Ligne ou bande étroite qui traverse un milieu donné, le long de laquelle sont localisées des stations d'observation, de mesure ou d'échantillonnage qui permettent de faire l'analyse, le profil ou la cartographie de ce milieu.
Tributaire :	Cours d'eau qui se jette dans un cours d'eau de plus grande importance ou dans un lac.
Turbidité :	Caractéristique d'une eau dont la transparence est atténuée en raison de la présence de fines particules en suspension d'origine naturelle ou due à des agents polluants.

DESSAU | CIMA+

Typologie :	Classification systématique des individus selon certaines de leurs caractéristiques physiques ou comportementales.
Verveux :	Filet soutenu en rond par quelques cercles, qui diminuant par degrés, donnent entrée à l'animal jusqu'à l'extrémité, où il est retenu par des cônes qui l'empêchent de repasser.
Voussoir :	Élément d'un ouvrage en béton précontraint construit par encorbellements successifs.
Zone de fraie :	Zone d'un milieu aquatique où ont lieu la ponte et la fécondation des œufs d'une espèce animale.
Zone tampon :	Zone périphérique contrôlée qui dans une réserve écologique sert de transition entre la réserve (intégrale ou dirigée) et l'espace occupé.

CONTEXTE

La deuxième partie de l'évaluation environnementale

Ce rapport représente la deuxième partie de l'évaluation environnementale. La section 5 décrit la démarche de consultation du public et des premières nations. La section 6 présente la méthodologie utilisée pour l'analyse des effets environnementaux. La section 7 comprend l'analyse des effets environnementaux du projet et l'identification des mesures d'atténuation. Les autres effets du projet sont présentés dans la section 8 alors que la section 9 décrit le plan de gestion environnementale associé au projet. La section 10 regroupe les prochaines études environnementales qui sont jugées pertinentes pour la suite du projet. Finalement, la section 11 propose une synthèse des effets et des mesures d'atténuation par composante environnementale.

Quant à la première partie publiée dans un volume distinct, elle présente le contexte, le projet et une description de l'environnement.

Deux synthèses résument le propos de chacune des parties.

L'approche employée

Dans le cadre du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent, les autorités responsables ont décidé, considérant l'avancement de la conception du projet, d'employer une approche par objectifs pour la réalisation de l'évaluation environnementale.

L'évaluation environnementale par objectif permet de s'adapter adéquatement aux projets dont les détails ne sont pas encore définis ou qui seront connus ultérieurement. Ces objectifs sont identifiés dans ce rapport comme des critères de conception et de performance dans la section 7.

Cadre légal

La nouvelle *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, L.C. 2012, ch. 19, art. 52 (LCÉE (2012)) a été sanctionnée le 29 juin 2012 et est entrée en vigueur le 6 juillet 2012. La LCÉE (2012) présente une approche nouvelle et moderne qui tient compte du contexte économique et environnemental actuel du Canada. Elle met en œuvre les principaux éléments du plan du gouvernement pour le Développement responsable des ressources qui vise à moderniser le système de réglementation afin que la mise en valeur des ressources naturelles soit faite de manière responsable et opportune au profit de tous les Canadiens (ACÉE, 2012). Elle est centrée sur les secteurs de compétence fédérale et conséquemment sur les effets environnementaux négatifs potentiels qui relèvent de la compétence du gouvernement fédéral. Les projets visés par la LCÉE (2012) aux fins d'évaluation environnementale sont généralement ceux qui sont « désignés » par cette Loi.

Le 6 juillet 2012, le ministre de l'Environnement a désigné le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent, dont l'évaluation environnementale a commencé en vertu de l'ancienne *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* L.C. 1992, ch. 37 (LCÉE), en vertu des paragraphes 14(2) et 124(2) de la LCÉE (2012). Ainsi, l'évaluation environnementale du projet a été faite en vertu de la LCÉE.

Prochaines étapes du processus

La fin de l'évaluation environnementale ne signifie pas que les préoccupations environnementales sont réglées. Tout au long des prochaines étapes du projet, là où c'est requis, des études environnementales supplémentaires seront réalisées afin de préciser les effets environnementaux et raffiner les mesures d'atténuation. Le besoin en études supplémentaires est présenté à la section 10.

5 SÉANCES D'INFORMATION / CONSULTATION DU PUBLIC ET DES PREMIÈRES NATIONS

5.1 L'APPROCHE DE PARTICIPATION DU PUBLIC ET DES PREMIÈRES NATIONS

Dans le cadre de l'examen préalable du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent, les autorités responsables ont déterminé en vertu du paragraphe 18(3) de la LCÉE que la participation du public est souhaitable. Ainsi, le public a eu plusieurs occasions pour faire part de ses préoccupations.

Une première consultation s'est déroulée du 15 mars au 4 avril 2012 afin de recueillir les commentaires du public à l'égard de l'ébauche des lignes directrices de l'évaluation environnementale du projet.

Le public a été, de nouveau, consulté en décembre 2012 lors de six sessions d'information de type « porte ouverte » tenues à Brossard, Verdun et l'Île-des-Sœurs. Ces sessions organisées par Transports Canada avaient comme objectifs d'informer et de consulter le public, particulièrement les résidents immédiatement concernés, relativement à la description du projet et des milieux physiques, biologiques et humains. En parallèle, Transports Canada a reçu les préoccupations du public via le site du Registre canadien d'évaluation environnementale jusqu'au 15 janvier 2013.

D'autre part, une rencontre entre le conseil des Mohawks de Kahnawake et Transports Canada a eu lieu en octobre 2012. Cette rencontre visait à présenter le projet et le processus d'évaluation environnementale. D'autres rencontres sont possibles d'ici la fin de l'évaluation environnementale.

Le présent rapport fera également l'objet de consultations publiques au printemps 2013. Les préoccupations soulevées à ce moment-là seront intégrées dans le rapport d'examen préalable.

5.2 PRÉOCCUPATIONS SOULEVÉES

Puisque les autorités responsables ont estimé que la participation du public à l'examen préalable était indiquée en vertu du paragraphe 18(3) de la LCÉE, elles doivent prendre en compte les observations reçues du public avant de prendre une décision au terme du paragraphe 20(1) de cette loi. Les sections qui suivent, résument les préoccupations soulevées lors des périodes de consultation. On trouve à l'annexe 1, l'ensemble des préoccupations soulevées ainsi que la position des autorités responsables relative à ces préoccupations.

5.2.1 Lignes directrices de l'évaluation environnementale

Le public a soulevé certaines préoccupations lors de la consultation sur l'ébauche des lignes directrices de l'évaluation environnementale. Ces préoccupations portaient sur cinq thèmes :

- ▶ La santé humaine;
- ▶ Le déplacement automobile et les conséquences qui y sont associées;

- ▶ Le transfert modal;
- ▶ Les sols et sédiments contaminés;
- ▶ Les autres options de construction du nouveau pont.

Ces préoccupations ont été prises en compte lors de l'élaboration de la version finale des lignes directrices.

5.2.2 Principales préoccupations relatives à l'évaluation environnementale

La principale préoccupation des citoyens résidants en périphérie du Nouveau pont pour le Saint-Laurent est sans nul doute l'impact du bruit, tant durant la construction que durant son exploitation.

Durant la construction, les résidents craignent le bruit incessant de la machinerie lourde ainsi que le non-respect des normes existantes. Durant son exploitation, on craint que le nouveau pont entraîne une augmentation de l'achalandage, conséquemment une augmentation du bruit émis par la circulation des automobiles et des camions lourds.

La deuxième préoccupation est la qualité de l'air liée notamment à l'augmentation des poussières.

5.2.3 Aspects externes à l'évaluation environnementale

Plusieurs sujets d'intérêt qui ne sont pas liés à la portée de l'évaluation environnementale, mais qui sont directement liés à la construction du Nouveau pont pour le Saint-Laurent ont été soulevés. Ce sont :

- ▶ Le transport collectif et actif;
- ▶ Le mode de construction : construction nouvelle ou remise à neuf;
- ▶ L'architecture du pont;
- ▶ Le péage;
- ▶ Le mode de gestion : partenariat privé-public ou gestion publique;
- ▶ Une route verte.

Transport collectif

Le transport collectif constitue une priorité pour tous. Les participants ont souhaité avoir davantage d'information sur les propositions envisagées ou à l'étude.

Mode de construction

Certaines personnes craignent que la construction d'un nouveau pont génère plus de nuisances que la remise à neuf du pont actuel, notamment à cause du bruit de l'enfoncement des pieux sur une longue période.

Architecture

Plusieurs personnes ont indiqué que le pont devrait avoir une signature sur le plan de son architecture afin qu'il devienne un point de repère au niveau local et une référence au plan international.

Péage

Le péage suscite une certaine crainte pour les gens qui prennent chaque jour le pont Champlain. On s'inquiète du prix de la traversée et du mode de paiement. Les personnes plus âgées se rappellent les guérites qui ralentissaient la circulation. Des citoyens sont fermement opposés au péage, notamment des résidents de la Rive-Sud.

Mode de gestion

On s'interroge sur le mode de gestion que Transports Canada adoptera pour la construction et la gestion du pont. Le mode partenariat privé-public (PPP) fait craindre des coûts indus et non justifiés au profit d'intérêts privés.

Route verte

Certaines personnes ont exprimé le souhait que le pont actuel soit conservé et transformé en route verte.

6 MÉTHODE D'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

6.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION

6.1.1 Identification et évaluation des effets

La démarche méthodologique d'évaluation des effets environnementaux comporte deux grandes étapes, soit l'identification des effets potentiels et l'évaluation des effets potentiels.

L'identification des effets potentiels consiste à déterminer les composantes des milieux physique, biologique et humain susceptibles d'être affectées par les activités du projet. Elle est réalisée sur la base d'une grille d'interrelations. Celle-ci présente, en ordonnée, les composantes valorisées de l'écosystème, et en abscisse, les activités de réalisation du projet.

L'évaluation des effets potentiels consiste ensuite à définir l'importance des effets associés à la réalisation du projet. L'importance d'un effet sur une composante du milieu est fonction de trois paramètres, soient son intensité, sa durée et son étendue.

Les trois paramètres sont évalués en se basant sur les définitions de la section 6.1.2 et en utilisant la matrice multicritère du tableau 67.

L'importance des effets résiduels est finalement évaluée en tenant compte de l'application des mesures d'atténuation.

6.1.2 Détermination de l'importance d'un effet environnemental

6.1.2.1 Intensité de l'effet

L'intensité de l'effet représente le niveau de perturbation de la composante. Trois niveaux ont été définis :

- Faible :** Peu de modification aux caractéristiques de la composante. Difficilement quantifiable;
- Moyenne :** Modification de certaines caractéristiques de la composante. La modification peut être quantifiable;
- Élevée :** Modification de l'ensemble ou des principales caractéristiques de la composante. Cette modification est quantifiable.

6.1.2.2 *Durée de l'effet*

La durée précise la dimension temporelle de l'effet. Les termes *permanente*, *temporaire* et *momentanée* sont utilisés pour qualifier cette période de temps :

- Momentanée :** l'effet disparaît promptement;
- Temporaire :** l'effet est ressenti durant une activité du projet ou au plus, durant la réalisation du projet;
- Permanente :** l'effet a des conséquences pour la durée de vie de l'infrastructure.

6.1.2.3 *Étendue de l'effet*

L'étendue qualifie la dimension spatiale de l'effet généré par une intervention dans le milieu. Elle réfère à la distance ou à la superficie sur laquelle sera ressentie la perturbation. Les termes régionale, locale et ponctuelle sont retenus pour qualifier l'étendue :

- Ponctuelle :** l'étendue est ponctuelle lorsque l'intervention n'affecte qu'un élément environnemental situé à proximité du projet;
- Locale :** l'étendue est locale lorsque l'intervention touche la zone d'étude;
- Régionale :** l'étendue est régionale lorsque l'intervention dépasse la zone d'étude.

6.1.2.4 *Évaluation de l'effet potentiel*

Ces trois paramètres sont intégrés dans une matrice multicritère afin d'évaluer l'effet potentiel sous trois catégories :

Effet significatif (S) : signifie que l'effet est permanent, et qu'il affecte l'intégrité, la diversité et la pérennité de l'élément. Un tel effet altère de façon marquée ou irréversible la qualité du milieu;

Effet non significatif (NS) : signifie que l'effet est perceptible, temporaire et/ou de faible récurrence, qu'il affecte peu la composante environnementale et que cette dernière n'est pas affectée de façon irréversible. Un tel effet est de courte durée et/ou de faible étendue;

Effet négligeable (N) : signifie que l'effet est nul ou pratiquement nul, qu'il n'affecte pas la composante environnementale d'une façon observable ou quantifiable et qu'il s'apparente à un effet naturel pouvant survenir de façon aléatoire. Un tel effet est généralement de courte durée et de faible étendue.

Tableau 67 Analyse multicritère pour déterminer l'effet potentiel

INTENSITÉ	DURÉE ÉTENDUE	MOMENTANÉE	TEMPORAIRE	PERMANENTE
Faible	Ponctuelle	N	N	NS
	Locale	N	N	NS
	Régionale	N	NS	S
Moyenne	Ponctuelle	N	NS	NS
	Locale	NS	NS	S
	Régionale	NS	S	S
Élevée	Ponctuelle	NS	S	S
	Locale	NS	S	S
	Régionale	S	S	S

N : Négligeable; NS : Non significatif; S : Significatif

6.1.3 Mesures d'atténuation

La LCÉE définit les mesures d'atténuation comme :

La maîtrise efficace, réduction importante ou élimination des effets environnementaux négatifs d'un projet, éventuellement assortie d'actions de rétablissement notamment par remplacement ou restauration; y est assimilée l'indemnisation des dommages causés (LCÉE).

Au terme de l'identification et de l'évaluation des effets environnementaux, des mesures d'atténuation sont identifiées afin de réduire l'importance des effets significatifs et non significatifs. Ces mesures visent à atténuer ou à corriger les effets négatifs afin de permettre une meilleure intégration du projet dans le milieu.

6.1.4 Effets résiduels

L'application des mesures d'atténuation permet par la suite de réévaluer l'importance des effets environnementaux; qui deviennent alors des effets environnementaux résiduels, correspondant à l'effet qui subsiste après l'application des mesures d'atténuation. Suite à l'application des mesures d'atténuation, des effets résiduels importants ou non importants peuvent subsister :

Effet résiduel non important : signifie que l'effet résiduel est temporaire et/ou de faible récurrence, de courte durée et/ou de faible étendue, qu'il affecte peu ou pas la composante environnementale;

Effet résiduel important : signifie que malgré l'application des mesures d'atténuation, l'effet résiduel affecte la composante environnementale de façon permanente.

7 EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET MESURES D'ATTÉNUATION

Selon le paragraphe 16(1) de la LCÉE, l'examen préalable d'un projet porte notamment sur les éléments suivants :

- a) les effets environnementaux du projet, y compris ceux causés par les accidents ou défaillances pouvant en résulter, et les effets cumulatifs que sa réalisation, combinée à l'existence d'autres ouvrages ou à la réalisation d'autres projets ou activités, est susceptible de causer à l'environnement;
- b) l'importance des effets visés à l'alinéa a);
- c) les observations du public à cet égard, reçues conformément à la présente loi et aux règlements;
- d) les mesures d'atténuation réalisables, sur les plans technique et économique, des effets environnementaux importants du projet;
- e) tout autre élément utile à l'examen préalable, à l'étude approfondie, à la médiation ou à l'examen par une commission, notamment la nécessité du projet et ses solutions de rechange, dont l'autorité responsable ou, sauf dans le cas d'un examen préalable, le ministre, après consultation de celle-ci, peut exiger la prise en compte.

L'évaluation de la portée des éléments visés aux alinéas 16(1)a), b) et d) incombe aux autorités responsables (LCÉE para. 16(3)).

Les termes « environnement » et « effets environnementaux » sont respectivement définis comme :

- ▶ Ensemble des conditions et des éléments naturels de la Terre, notamment :
 - a) le sol, l'eau et l'air, y compris toutes les couches de l'atmosphère;
 - b) toutes les matières organiques et inorganiques ainsi que les êtres vivants;
 - c) les systèmes naturels en interaction qui comprennent les éléments visés aux alinéas a) et b).
- ▶ Que ce soit au Canada ou à l'étranger, les changements que la réalisation d'un projet risque de causer à l'environnement — notamment à une espèce sauvage inscrite, à son habitat essentiel ou à la résidence des individus de cette espèce, au sens du paragraphe 2(1) de la *Loi sur les espèces en péril* — les répercussions de ces changements soit en matière sanitaire et socioéconomique, soit sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les autochtones, soit sur une construction, un emplacement ou une chose d'importance en matière historique, archéologique, paléontologique ou architecturale, ainsi que les changements susceptibles d'être apportés au projet du fait de l'environnement.

La section 7 porte essentiellement sur les alinéas a, b et c du paragraphe 16(1). Les effets des accidents et défaillances, les effets cumulatifs et les effets de l'environnement sur le projet sont présentés la section 8. Enfin, la section 8 comprend également l'approche proposée pour évaluer les GES, une fois que les détails du projet seront mieux définis.

7.1 IDENTIFICATION DES EFFETS POTENTIELS DU PROJET

L'identification des effets potentiels du projet a été réalisée sur la base d'une grille illustrée au tableau 68. Il présente, en ordonnée, les éléments du milieu qui ont fait l'objet de la description du milieu (faite à la section 4), et en abscisse, les sources d'impact liées aux étapes de réalisation du projet. Le tableau 69 présente les sources des impacts et la relation entre celles-ci et les composantes du projet selon l'identification suivante :

- ▶ A : Reconstruction et élargissement de l'autoroute 15;
- ▶ B : Nouveau pont de l'Île-des-Sœurs;
- ▶ C : Travaux sur l'île des Sœurs;
- ▶ D1a : Franchissement du Grand bassin de La Prairie;
- ▶ D2 : Franchissement de la Voie maritime;
- ▶ D1b : Franchissement du Petit bassin de La Prairie;
- ▶ E : Alignement avec l'autoroute 10;
- ▶ F : Déconstruction du pont Champlain existant et du pont de l'Île-des-Sœurs.

Les composantes du projet sont décrites à la section 3 de la première partie du rapport d'évaluation environnementale.

L'identification des effets potentiels prend en compte les éléments suivants :

- ▶ Les caractéristiques techniques du projet et les méthodes de travail envisagées telles que connues à cette étape du processus;
- ▶ La connaissance du milieu;
- ▶ Les enseignements tirés de projets similaires;
- ▶ Les préoccupations du milieu relativement au projet.

Tableau 68 Grille des interrelations entre les composantes environnementales et le projet

COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	PRÉ-CONSTRUCTION			CONSTRUCTION						POST-CONSTRUCTION				EXPLOITATION		DÉM.	
	Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires	Maintien de la circulation et de la navigation et mise en place de la signalisation	Déplacement et protection des infrastructures d'utilité publique	Décapage et déboisement	Excavation, terrassement	Construction des infrastructures	Interventions en milieu aquatique	Gestion des matières résiduelles et dangereuses	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Déconstruction des structures	Démobilisation du chantier et démantèlement des installations temporaires	Interventions en milieu aquatique	Gestion des matières résiduelles et dangereuses	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Présence et utilisation des infrastructures	Entretien et réparations des infrastructures	Déconstruction des infrastructures
Milieu physique																	
Qualité des sols et des sédiments	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	x			x
Qualité de l'eau de surface	x			x	x		x	x	x	x	x	x	x			x	x
Hydrologie et hydraulique							x				x						
Qualité de l'eau souterraine	x		x		x		x	x	x		x	x	x			x	x
Qualité de l'air et GES	x	x			x				x	x			x	x	x	x	x
Milieu biologique																	
Végétation	terrestre	x			x												
	aquatique						x					x					x
	milieux humides			x	x	x											
Ichtyofaune et habitats				x	x		x	x	x		x				x	x	x
Herpétofaune et habitats	x			x			x			x	x				x		
Avifaune et habitats	x			x			x			x	x				x		x
Mammifères				x													
Espèces à statut particulier	x			x			x			x		x			x		x
Milieu humain																	
Terrains et bâtiments	x	x	x		x												
Infrastructures		x	x		x	x			x	x						x	x
Navigation commerciale		x			x	x	x			x		x				x	x
Activités récréotouristiques et navigation de plaisance	x	x	x	x		x				x		x		x	x	x	x
Climat sonore	x	x							x					x	x		x
Patrimoine et archéologie				x	x	x									x		x
Aspect esthétique et visuel										x					x		
Usage traditionnel des terres et de ressources																	

Tableau 69 Relations entre les composantes du projet et les activités identifiées dans la grille d'identification des effets

ACTIVITÉS	DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ	COMPOSANTES ¹							
		A	B	C	D1A	D2	D1B	E	F
Phase de pré-construction									
Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Installation des roulottes de chantiers, services sanitaires et raccordements ▶ Installation des aires de travail, d'entreposage des matériaux, des rebuts et des composantes préfabriquées ▶ Installation d'aires de production temporaires si requises (usine à béton, usine/aire de préfabrication, etc.) ▶ Aménagement des aires de lancement et d'assemblage des structures ▶ Construction des chemins d'accès temporaires et des stationnements et, si requis, des jetées, pont sur pieux, pont flottant et/ou quai temporaire 	x	x	x	x	x	x	x	x
Maintien de la circulation et de la navigation, mise en place de la signalisation	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Déviation et fermeture de voies de circulation et des pistes cyclables ▶ Déviation et fermeture des voies navigables récréatives ▶ Installation de la signalisation 	x	x	x	x	x	x	x	x
Déplacement et protection des infrastructures d'utilité publique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lignes électriques (haute et basse tensions) ▶ Lignes de transmission (téléphone, câble, fibre optique) ▶ Conduites souterraines (tous types) 	x	x	x	x	x	x	x	x

¹ Les composantes réfèrent à la figure 3 de la première partie. Pour la commodité du lecteur, cette figure est reproduite à l'annexe 2 du présent rapport

Tableau 69 (suite) Relations entre les composantes du projet et les activités identifiées dans la grille d'identification des effets

ACTIVITÉS	DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ	COMPOSANTES							
		A	B	C	D1A	D2	D1B	E	F
Phase de construction									
Décapage et déboisement	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Activités de préparation de terrain ▶ Déboisement ▶ Décapage des surfaces ▶ Entreposage de la terre végétale 	x	x	x	x	x	x	x	
Excavation, terrassement	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Excavation et déblais ▶ Gestion des sols et des sédiments contaminés ▶ Ségrégation des eaux et gestions des eaux contaminées ▶ Remblais et terrassement ▶ Maintien de l'étanchéité de la digue de la Voie maritime 	x	x	x	x	x	x	x	
Construction des infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Construction des routes ▶ Construction des viaducs ▶ Construction des ponts (excluant les travaux en eau) ▶ Construction des culées et des tabliers des ponts 	x	x	x	x	x	x	x	
Interventions en milieu aquatique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Construction des ouvrages temporaires (batardeaux, jetée, etc.) ▶ Battage de pieux ▶ Mise en place des fondations, des semelles et des piles de ponts ▶ Interventions dans le canal de l'Aqueduc 	x	x		x	x	x		
Gestion des matières résiduelles et dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gestion des déblais non utilisés ▶ Gestion des matières résiduelles ▶ Gestion des matières dangereuses 	x	x	x	x	x	x	x	
Transport, exploitation et entretien de la machinerie	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Circulation de la machinerie, des véhicules et des barges ▶ Entretien des véhicules et de la machinerie ▶ Transport de matériaux par voie terrestre et fluviale ▶ Éclairage pendant les travaux 	x	x	x	x	x	x	x	

Tableau 69 (suite) Relations entre les composantes du projet et les activités identifiées dans la grille d'identification des effets

ACTIVITÉS	DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ	COMPOSANTES							
		A	B	C	D1A	D2	D1B	E	F
Phase de post-construction									
Déconstruction des structures	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Démantèlement des structures d'acier ▶ Démantèlement des structures en béton. ▶ Déconstruction du centre administratif/Plaza ▶ Concassages des débris 								X
Démobilisation du chantier et démantèlement des installations temporaires	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Démantèlement des installations temporaires ▶ Restauration des aires d'entreposage ▶ Remise en état des lieux ▶ 	X	X	X	X	X	X	X	X
Interventions en milieu aquatique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retrait ou coupe des piles des ponts actuels ▶ Gestion des boues de sciages ▶ Démantèlement des installations temporaires en milieu aquatique ▶ 								X
Gestion des matières résiduelles et dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gestion et disposition des matières résiduelles et des débris ▶ Gestion des matières dangereuses (plomb, amiante) ▶ 								X
Transport, exploitation et entretien de la machinerie	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Circulation de la machinerie et des véhicules ▶ Entretien de la machinerie et des véhicules ▶ Transport terrestre et fluvial des débris ▶ Éclairage pendant les travaux 	X	X	X	X	X	X	X	X

Tableau 69 (suite) Relations entre les composantes du projet et les activités identifiées dans la grille d'identification des effets

ACTIVITÉS	DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ	COMPOSANTES							
		A	B	C	D1A	D2	D1B	E	F
Phase d'exploitation									
Présence et utilisation des infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Surveillance et gestion de la circulation ▶ Circulation des véhicules ▶ Présence du corridor de transport en commun ▶ Transport actif ▶ Mobilier urbain (éclairage des structures) 	x	x	x	x	x	x	x	
Entretien et réparations des infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Réparation des structures des ouvrages ▶ Utilisation de sels de déglacage (circulation et transport actif) ▶ Déneigement et chargement de la neige 	x	x	x	x	x	x	x	
Phase de désaffectation									
Déconstruction des infrastructures à la fin de leur vie utile	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mobilisation du chantier ▶ Démantèlement des structures ▶ Gestion de la circulation ▶ Gestion des débris 	x	x	x	x	x	x	x	

7.2 ÉVALUATION DES EFFETS POTENTIELS DU PROJET

7.2.1 Analyse des effets environnementaux et des mesures d'atténuation

Le tableau 70 présente l'analyse des effets environnementaux potentiels, les mesures d'atténuation requises et une évaluation des effets résiduels qui pourraient subsister après l'application de ces dernières dans le cadre du projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent.

Les mesures d'atténuation identifiées au tableau 70 ont été formulées en quatre catégories :

- ▶ Des critères de conception qui seront considérés et intégrés lors de l'élaboration des plans et devis des ouvrages, identifiés par « CC » dans le tableau 70. Une discussion de ces critères est présentée à la section 7.3;
- ▶ Des critères de performance où l'objectif à atteindre est défini, identifiés par « CP » dans le tableau 70. Les grandes lignes du programme de surveillance sont présentées dans la section 9.8;
- ▶ Des mesures d'atténuation courantes issues des standards de l'industrie et des guides gouvernementaux. Ces mesures sont identifiées les acronymes « MPO », « CCDG » et « NC » dans le tableau 70 et énumérées à la section 7.4;
- ▶ Des mesures d'atténuation particulières identifiées par « P » au tableau 70 et énumérées à la section 7.4.

L'ensemble des mesures d'atténuation pourrait être raffiné pendant les grandes étapes du projet afin de tenir compte des particularités propres de chacune des composantes et des méthodes de travail. Ainsi, les critères de conception seront intégrés dans l'étape de conception préliminaire et analyse de rentabilité de même qu'à l'étape de l'ingénierie préliminaire et préparation des devis. Les critères de performance seront quant à eux intégrés à l'étape de l'ingénierie préliminaire et de préparation des devis. À l'étape de l'appel d'offres, l'ensemble des mesures d'atténuation devra être présenté aux soumissionnaires afin qu'elles déterminent l'approche qu'ils préconiseront.

Lors de la préparation des plans et devis finaux par le constructeur du pont, une revue additionnelle des mesures d'atténuation sera réalisée afin de s'assurer que les méthodes de travail prévues par le constructeur puissent répondre aux objectifs et mesures prévus dans la présente évaluation environnementale. D'autre part, il est possible que lors de l'émission des permis pour la réalisation du projet, de nouvelles mesures doivent être ajoutées.

L'application d'un protocole de surveillance dont les grandes lignes sont élaborées à la section 9 du présent document permettra de s'assurer que a) les mesures d'atténuation sont bel et bien en place et b) les objectifs de performance sont respectés.

Il est à noter que lors de la phase de désaffectation du Nouveau pont pour le Saint-Laurent et du Nouveau pont de l'Île-des-Sœurs à la fin de leur vie utile, les mêmes effets que ceux appréhendés en phase de post-construction sont susceptibles de se produire.

Tableau 70 Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES ²	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
1.	Pré-construction	Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires	Activités récréotouristiques et navigation de plaisance	Utilisation des emprises des pistes cyclables pour la réalisation des activités, ainsi que de certaines zones riveraines utilisées pour la pratique d'activités récréotouristiques (pêche à gué, planche à voile, chasse, etc.).	Forte	Temporaire	Locale	Significatif	P-1 Dans la mesure du possible, maintenir, durant la période officielle d'ouverture, un lien cyclable entre la Rive-Sud et Montréal, incluant l'île des Sœurs. P-2 Aviser les utilisateurs des liens cyclables des détours sécuritaires à prendre et des périodes de fermeture lorsque possible. Pour la navigation de plaisance, prévoir un ou des chenaux balisés permettant le passage sécuritaire des embarcations et faire émettre les avis à la navigation nécessaire via les Services de communications et de trafic maritimes de la GCC.	Non important
2.	Pré-construction	Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires	Avifaune et habitats	Perturbation de l'habitat de l'avifaune lors de la construction des installations temporaires (rives du fleuve et digue de la Voie maritime).	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	P-3 Réaliser les travaux en dehors des périodes de nidification des oiseaux dont le calendrier varie normalement de mi-avril à la mi-août pour la zone d'étude.	Non important
3.	Pré-construction	Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires	Climat sonore	Les activités de mobilisation du chantier pourraient augmenter le niveau de bruit dans les zones sensibles identifiées aux figures 80, 81 et 82 de la première partie du rapport d'évaluation environnementale (voir figure 84 pour un sommaire).	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	CP-1 Le niveau sonore associé aux activités de mobilisation du chantier devront respecter les seuils suivants : L _{10%} = 75 dbA le jour et bruit ambiant sans travaux +5 dbA le soir et la nuit (mesurés à 5 m des zones sensibles). Dans les cas où les seuils ne sont pas respectés, des mesures d'atténuation devront être mises en place telles que : - NC 9.9.3.1 - NC 9.9.3.2 - NC 9.9.3.3 P-4 Dans les secteurs où c'est réalisable, les écrans antibruit permanents seront construits avant les travaux.	Non important
4.	Pré-construction	Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires	Espèces fauniques et floristiques à statut particulier	Mortalité potentielle d'individus et perturbation de l'habitat de la couleuvre brune sur l'île de Montréal, l'île des Sœurs et la digue de la Voie maritime.	Forte	Temporaire	Ponctuelle	Significatif	P-5 Au printemps, installer une barrière le long du périmètre de construction des installations (un exclos) et assurer son maintien pendant toute la durée des travaux. P-6 Capturer à la fin de l'été, avant les travaux, les couleuvres brunes retrouvées dans l'exclos et les déplacer à l'extérieur de cette zone dans des habitats propices. Le transfert devra être discuté avec les autorités compétentes (MDDEFP).	Non important
5.	Pré-construction	Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires	Herpétofaune et habitats	Mortalité potentielle d'individus et perturbation de l'habitat de l'herpétofaune lors de la construction des installations temporaires dans les secteurs du pont de l'Île-des-Sœurs et de la digue de la Voie maritime.	Moyenne	Temporaire	Ponctuelle	Non significatif	NC 9.5.3 P-5 Au printemps, installer une barrière le long du périmètre de construction des installations (un exclos) et assurer son maintien pendant toute la durée des travaux. P-7 Éviter les milieux humides propices à l'herpétofaune (pont de l'Île-des-Sœurs et digue de la Voie maritime) dans la mesure du possible ou minimiser les travaux dans ces milieux.	Non important
6.	Pré-construction	Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires	Mammifères	Dérangement des mammifères dans l'emprise des travaux.	Faible	Temporaire	Locale	Négligeable	Aucune mesure particulière considérant les espèces présentes et que les individus dérangés devraient être en mesure de se déplacer hors des secteurs affectés.	Non important

² CC-n : Critère de conception; CP-n : Critère de performance; MPO-n : mesure courante de MPO; CCDG-n : mesure courante du Cahier de charge et devis généraux du MTQ (2012a); NC-n : Normes d'ouvrages routier du MTQ (2013b); P-n : mesure particulière

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
7.	Pré-construction	Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires	Qualité de l'air	La construction des installations temporaires peut entraîner une dégradation ponctuelle de la qualité de l'air par l'émission de poussières diffuses, dont certaines peuvent contenir des contaminants.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	<p>CP-2 Respecter un seuil de 30 µg/m³ pour les particules fines en suspension de diamètre inférieur à 2,5 microns sur une moyenne de 24 h (P_{2.5} moyenne 24h) et une concentration moyenne de particules totales sur 24 heures de 120 µg/m³ à 50 m de l'emprise. Dans les cas où le seuil n'est pas respecté, des mesures d'atténuation devront être mises en place telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des équipements munis de systèmes de captage des poussières; - Installer des bâches de protection lors des travaux générant de la poussière; - Couvrir les matériaux en piles d'un géotextile. <p>CCDG 12.4</p> <p>P-8 Tout au long des travaux en milieu urbanisé, nettoyer quotidiennement les rues empruntées par les véhicules et la machinerie afin d'y enlever toute accumulation de matériaux meubles et autres débris.</p>	Non important
8.	Pré-construction	Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires	Qualité de l'eau de surface	<p>Augmentation potentielle de la concentration en MES des eaux de surface par la perturbation des sédiments dans le Petit bassin de La Prairie.</p> <p>Une modification de la qualité de l'eau peut entraîner une dégradation de l'habitat du poisson, des oiseaux migrateurs, de la faune et des espèces à statut particulier.</p>	Moyenne	Temporaire	Régionale	Significatif	<p>CP-3 Les travaux ne devront pas générer de MES dans les eaux du fleuve dont la concentration excède 25 mg/l ou plus des concentrations existantes. En cas de dépassements, des mesures d'atténuation additionnelles devront être mises en place telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installation d'un rideau de confinement; - Modification des méthodes de travail; - Identification et réduction à la source des émissions de MES. <p>MPO-4 à MPO-8</p>	Non important
9.	Pré-construction	Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires	Qualité de l'eau de surface	<p>Contamination potentielle des eaux du fleuve Saint-Laurent par l'apport de sols entraînés par ruissellement au niveau des surfaces perturbées.</p> <p>Augmentation potentielle de la concentration MES des eaux de surface.</p> <p>Une modification de la qualité de l'eau peut entraîner une dégradation de l'habitat du poisson, des oiseaux migrateurs, de la faune et des espèces à statut particulier.</p>	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	<p>CP-3 Les travaux ne devront pas générer de MES dans les eaux du fleuve dont la concentration excède 25 mg/l ou plus des concentrations existantes. En cas de dépassements, des mesures d'atténuation additionnelles devront être mises en place telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installation d'un rideau de confinement; - Modification des méthodes de travail; - Identification et réduction à la source des émissions de MES. <p>MPO-4 à MPO-8, MPO-11, MPO-13</p> <p>CCDG 10.4.3.1, 10.4.3.2.1, 10.4.3.2.2 et 10.4.3.2.3</p> <p>NC 9.4.3.1</p>	Non important
10.	Pré-construction	Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires	Qualité de l'eau souterraine	Lors du transport des matériaux de construction, et des activités d'aménagement du site, des déversements accidentels d'huile ou de carburant pourraient affecter la qualité de l'eau souterraine.	Moyenne	Temporaire	Ponctuelle	Non significatif	<p>CCDG 10.4.2</p> <p>P-9 Maintenir les véhicules de transport et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant et de réduire le plus possible les rejets gazeux et le bruit.</p> <p>P-10 Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile qui présente des fuites d'hydrocarbures. Maintenir un registre d'entretien des véhicules.</p>	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
11.	Pré-construction	Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires	Qualité des sols et des sédiments	Lors de l'organisation du chantier, des déversements accidentels d'huile ou de carburant pourraient affecter la qualité des sols et des sédiments.	Faible	Temporaire	Ponctuelle	Non significatif	CCDG 10.4.2 P-9 Maintenir les véhicules de transport et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant et de réduire le plus possible les rejets gazeux et le bruit. P-10 Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile qui présente des fuites d'hydrocarbures. Maintenir un registre d'entretien des véhicules. P-11 S'assurer de l'utilisation efficace de convertisseurs catalytiques sur les engins durant les travaux de construction. P-12 S'assurer de la sensibilisation des entrepreneurs et des sous-traitants aux préoccupations environnementales, dont la qualité de l'air.	Non important
12.	Pré-construction	Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires	Qualité des sols et des sédiments	Les activités de déblai-remblai-nivellement effectuées en milieu aquatique (quai/jetée/autre) pour l'organisation du chantier pourraient entraîner une dispersion de sédiments contaminés.	Forte	Temporaire	Ponctuelle	Significatif	MPO-4 et MPO-5	Non important
13.	Pré-construction	Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires	Qualité des sols et des sédiments	L'installation du chantier et la construction des installations temporaires pourraient entraîner une mise à nu des sols augmentant ainsi l'érosion.	Faible	Temporaire	Ponctuelle	Non significatif	MPO-6, MPO-8 CCDG 10.4.3.2.2 et 10.4.3.5 NC 9.4.3.1, 9.4.3.2 et 9.4.3.3 P-13 Isoler et conserver la couche de sol organique de façon à pouvoir la réutiliser en cas de décapage des sols de surface.	non important
14.	Pré-construction	Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires	Terrains et bâtiments	Possible empiètement sur des terrains privés pour la construction des aires d'entreposage des matériaux.	Moyenne	Temporaire	Ponctuelle	Non significatif	CCDG 7.11 P-14 Minimiser l'empiètement des voies de déviation sur les terrains privés. Le partenaire privé devra prendre des ententes avec les propriétaires pour l'empiètement sur des terrains privés.	Non important
15.	Pré-construction	Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires	Végétation terrestre	Possible perte de végétation terrestre et riveraine pour la mise en place des aires d'entreposage des matériaux et des chemins d'accès. La superficie variera selon les méthodes de travail proposées par le partenaire privé.	Moyenne	Temporaire	Ponctuelle	Non significatif	CCDG 11.2.5, 11.2.6 et 11.2.7.1	Non important
16.	Pré-construction	Maintien de la circulation, de la navigation et mise en place de la signalisation	Activités récréotouristiques et navigation de plaisance	Déviation, fermetures et modifications temporaires des corridors de navigation et des pistes cyclables.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	P-15 Mettre en place le matériel requis pour baliser les voies de navigation et indiquer les détours des pistes cyclables, afin d'assurer la circulation sécuritaire des cyclistes et des navigateurs de plaisance.	Non important
17.	Pré-construction	Maintien de la circulation et mise en place de la signalisation	Climat sonore	La déviation des voies entraînera possiblement une modification des niveaux sonores dans les quartiers résidentiels à proximité du tracé, principalement dans les arrondissements de Verdun et du Sud-Ouest.	Forte	Temporaire	Locale	Significatif	CP-1 Le niveau sonore associé aux activités de mobilisation du chantier devra respecter les seuils suivants : L ₁₀ % = 75 dbA le jour et bruit ambiant sans travaux +5 dbA le soir et la nuit (mesurés à 5 m des zones sensibles). Dans les cas où les seuils ne sont pas respectés, des mesures d'atténuation devront être mises en place telles que : - NC 9.9.3.1 - NC 9.9.3.2 - NC 9.9.3.3	non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
18.	Pré-construction	Maintien de la circulation et mise en place de la signalisation	Infrastructures	Modifications temporaires des voies (A-10, A-15, route 132 et réseaux municipaux) et fermeture partielle de certains accès.	Forte	Temporaire	Régionale	Significatif	CCDG 10.3.1 et 10.3.4.3 P-16 Le public sera avisé des travaux et des mesures de déviation prévues. Des voies alternatives seront proposées. P-17 Au moins un accès au réseau local de l'île des Sœurs, préférablement deux, devra être maintenu en tout temps sur le réseau local et autoroutier.	Non important
19.	Pré-construction	Maintien de la circulation, de la navigation et mise en place de la signalisation	Navigation commerciale	Perturbation de la navigation commerciale sur la Voie maritime du Saint-Laurent.	Forte	Temporaire	Régionale	Significatif	P-18 Interdiction de travailler lors des périodes d'ouverture de la Voie maritime en l'absence d'un protocole d'entente entre TC, la CGVMSL et le partenaire privé.	Non important
20.	Pré-construction	Maintien de la circulation et mise en place de la signalisation	Qualité de l'air	La déviation des voies (A-15 et réseau municipal) entraînera possiblement une modification locale de la qualité de l'air dans les quartiers résidentiels à proximité du tracé, principalement dans les arrondissements de Verdun et du Sud-Ouest.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	P-19 Mettre en place un suivi des contaminants atmosphériques pour les zones habitées à proximité (Verdun, Sud-Ouest, Île-des-Sœurs et Brossard) pendant les travaux.	Non important
21.	Pré-construction	Maintien de la circulation et mise en place de la signalisation	Terrains et bâtiments	Possibilité d'empiètement sur des terrains privés pour les voies de contournement.	Faible	Temporaire	Ponctuelle	Négligeable	CCDG 7.11 P-14 Minimiser l'empiètement des voies de déviation sur les terrains privés. Le partenaire privé devra conclure des ententes avec les propriétaires pour l'empiètement sur des terrains privés.	Non important
22.	Pré-construction	Déplacement et protection des infrastructures d'utilité publique	Activités récréotouristiques et navigation de plaisance	Perturbation de l'accès au Parc du pont Champlain pour la pratique d'activités récréotouristiques (pêche, planche à voile, vélo, chasse, etc.).	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	P-2 Aviser les utilisateurs des liens cyclables des détours sécuritaires à prendre et des périodes de fermeture lorsque possible. Pour la navigation de plaisance, prévoir un ou des chenaux balisés permettant le passage sécuritaire des embarcations et faire émettre les avis à la navigation nécessaire via les Services de communications et de trafic maritimes de la GCC.	Non important
23.	Pré-construction	Déplacement et protection des infrastructures d'utilité publique	Infrastructures	Le déplacement de la ligne à haute tension nécessitera la fermeture temporaire ou la déviation de voie de circulation (route 132 et bretelles d'accès).	Faible	Temporaire	Régionale	Non significatif	CCDG 10.3.1 et 10.3.4.3 P-16 Le public sera avisé des travaux et des mesures de déviation prévues. Des voies alternatives seront proposées.	Non important
24.	Pré-construction	Déplacement et protection des infrastructures d'utilité publique	Milieux humides	Destruction potentielle d'une portion de milieu humide suite à l'installation d'un des pylônes de la ligne haute tension à Brossard (entre 100 et 250 m ² de marais à roseau commun).	Forte	Permanent	Ponctuelle	Significatif	CC-1 Concevoir les ouvrages dans le respect de la politique fédérale de conservation des terres humides en favorisant dans l'ordre l'évitement, la minimisation et la compensation des pertes. Si requis, élaborer un plan de compensation comprenant la création, l'aménagement ou la conservation d'un milieu humide de fonction écologique équivalente. Si des travaux ont lieu dans le milieu humide, mettre en place les mesures suivantes : - MPO-3, MPO-4, MPO-11 et MPO-16 - CCDG 10.4.3.2.1, 10.4.3.2.2 et 10.4.3.2.3	Non important
25.	Pré-construction	Déplacement et protection des infrastructures d'utilité publique	Qualité de l'eau souterraine	L'excavation de sols ou de sédiments contaminés sous le niveau de la nappe phréatique pourrait entraîner une contamination de l'eau souterraine.	Moyenne	Temporaire	Ponctuelle	Non significatif	P-20 Lorsque requis, pomper l'eau des excavations ou des zones confinées et la rejeter en respectant les exigences des règlements fédéraux, provinciaux et municipaux applicables ou faire appel à une firme spécialisée pour le pompage et la disposition finale.	Non important
26.	Pré-construction	Déplacement et protection des infrastructures d'utilité publique	Qualité des sols et des sédiments	L'excavation et la mise en piles de sols contaminés pourraient entraîner la contamination des sols et des sédiments présents sous ou à proximité des zones d'excavation et d'empilements.	Moyenne	Permanent	Ponctuelle	Non significatif	NC 9.3.3.4	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
27.	Construction	Décapage et déboisement	Activités récréotouristiques et navigation de plaisance	Utilisation des emprises des pistes cyclables pour la réalisation des activités, ainsi que de certaines zones riveraines utilisées pour la pratique d'activités récréotouristiques (pêche à gué, planche à voile, chasse, etc.).	Faible	Temporaire	Locale	Négligeable	P-1 Dans la mesure du possible, maintenir, durant la période officielle d'ouverture, un lien cyclable entre la Rive-Sud et Montréal, incluant l'île des Sœurs. P-2 Aviser les utilisateurs des liens cyclables des détours sécuritaires à prendre et des périodes de fermeture lorsque possible. Pour la navigation de plaisance, prévoir un ou des chenaux balisés permettant le passage sécuritaire des embarcations et faire émettre les avis à la navigation nécessaire via les Services de communications et de trafic maritimes de la GCC.	Non important
28.	Construction	Décapage et déboisement	Avifaune et habitats	Perturbation d'habitat potentiel pour l'avifaune et possible destruction accidentelle de nids, d'œufs ou d'oiseaux.	Forte	Temporaire	Locale	Significatif	CCDG 11.2.7.1 P-3 Réaliser les travaux en dehors des périodes de nidification des oiseaux dont le calendrier varie normalement de mi-avril à la mi-août pour la zone d'étude. P-21 Les travaux sur les îlots du refuge d'oiseaux migrateurs des îles de la Couvée et à proximité devront être réalisés selon les exigences d'EC.	Non important
29.	Construction	Décapage et déboisement	Espèces fauniques et floristiques à statut particulier	Mortalité potentielle d'individus et perte d'habitat potentiel pour le lycoper rude du côté de la rive Sud et pour la couleuvre brune sur l'île de Montréal, l'île des Sœurs et la digue de la Voie maritime.	Forte	Permanent	Ponctuelle	Significatif	P-5 Au printemps, installer une barrière le long du périmètre de construction des installations (un exclos) et assurer son maintien pendant toute la durée des travaux. P-6 Capturer à la fin de l'été, avant les travaux, les couleuvres brunes retrouvées dans l'exclos et les déplacer dans des habitats propices à l'extérieur de cette zone. Le transfert devra être discuté avec les autorités compétentes (MDDEFP). P-22 Baliser les zones où les espèces végétales à statut particulier sont présentes et y interdire l'accès pendant les travaux. P-23 Préalablement aux travaux, transplanter les spécimens qui pourraient être affectés par les travaux dans un secteur qui ne sera pas perturbé.	Non important
30.	Construction	Décapage et déboisement	Herpétofaune et habitats	Mortalité potentielle d'individus et perturbation de l'habitat de l'herpétofaune lors de la construction des installations temporaires dans les secteurs du pont de l'Île-des-Sœurs et de la digue de la Voie maritime.	Moyenne	Permanent	Ponctuelle	Non significatif	NC 9.5.3 P-5 Au printemps, installer une barrière le long du périmètre de construction des installations (un exclos) et assurer son maintien pendant toute la durée des travaux. P-7 Éviter les milieux humides propices à l'herpétofaune (pont de l'Île-des-Sœurs et digue de la Voie maritime) dans la mesure du possible ou minimiser les travaux dans ces milieux.	Non important
31.	Construction	Décapage et déboisement	Ichtyofaune et habitats	Le ruissellement de sédiments provenant des travaux en rive pourrait perturber les habitats du poisson en aval des travaux en particulier dans les zones à écoulement lentique (Types 2 et 4 de la figure 73 de la première partie du rapport d'évaluation environnementale).	Forte	Temporaire	Locale	Significatif	MPO-4, MPO-7 et MPO-8 NC 9.4.2	Non important
32.	Construction	Décapage et déboisement	Ichtyofaune et habitats	La lixiviation de contaminants provenant des sites contaminés en rive pourrait affecter la santé du poisson.	Forte	Temporaire	Régionale	Significatif	MPO-8 NC 9.4.2 P-24 Appliquer un suivi des contaminants en milieux aquatiques pendant la période des travaux (voir section 9.8.2 pour les détails).	Non important
33.	Construction	Décapage et déboisement	Mammifères	Perte d'habitat temporaire.	Faible	Temporaire	Ponctuelle	Négligeable	Aucune mesure à cette étape.	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
34.	Construction	Décapage et déboisement	Milieux humides	Perte de milieux humides suite au déboisement et au décapage de l'emprise du nouveau corridor dans les proportions suivantes : 4 300 m ² d'un marais à roseau commun.	Forte	Permanent	Ponctuelle	Significatif	CC-1 Concevoir les ouvrages dans le respect de la politique fédérale de conservation des terres humides en favorisant dans l'ordre l'évitement, la minimisation et la compensation des pertes. Si requis, élaborer un plan de compensation comprenant l'aménagement ou la conservation d'un milieu humide dont les fonctions écologiques sont équivalentes ou supérieures. Si des travaux ont lieu dans le milieu humide, mettre en place les mesures suivantes : - MPO-3, MPO-4, MPO-11 et MPO-16 - CCDG 10.4.3.2.1, 10.4.3.2.2 et 10.4.3.2.3	Non important
35.	Construction	Décapage et déboisement	Patrimoine et archéologie	Le décapage pourrait perturber des vestiges archéologiques, notamment sur le site Le-Ber (BiFj-1).	Forte	Permanent	Locale	Significatif	P-25 Effectuer des sondages archéologiques dans les secteurs touchés par les travaux (voir annexe 3). P-26 Toute découverte de vestiges archéologiques doit être communiquée au ministère de la Culture et des Communications du Québec sans délai. Les travaux à l'endroit de la découverte doivent être interrompus jusqu'à l'évaluation qualitative et quantitative par un archéologue de Ministère.	Non important
36.	Construction	Décapage et déboisement	Qualité de l'eau de surface	Contamination potentielle des eaux de surface par l'apport de sols entraînés par ruissellement au niveau des surfaces perturbées. Augmentation potentielle de la concentration en MES des eaux de surface. Une modification de la qualité de l'eau peut entraîner une dégradation de l'habitat du poisson, des oiseaux migrateurs, de la faune et des espèces à statut particulier. Note : Le Règlement sur les oiseaux migrateurs (ROM) interdit l'introduction de substances toxiques dans les habitats d'oiseaux migrateurs.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	CP-3 Les travaux ne devront pas générer de MES dans les eaux du fleuve dont la concentration excède 25 mg/l ou plus des concentrations existantes. En cas de dépassements, des mesures d'atténuation additionnelles devront être mises en place telles que : - Installation d'un rideau de confinement; - Modification des méthodes de travail; - Identification et réduction à la source des émissions de MES. MPO-4 à MPO-8, MPO-11, MPO-13 CCDG 10.4.3.1, 10.4.3.2.1, 10.4.3.2.2 et 10.4.3.2.3 NC 9.4.2 et 9.4.3.1 P-24 Appliquer un suivi des contaminants en milieux aquatiques pendant la période des travaux (voir section 9.8.2 pour les détails).	Non important
37.	Construction	Décapage et déboisement	Qualité des sols et des sédiments	Le déboisement et le décapage entraîneront une mise à nu des sols augmentant ainsi l'érosion.	Moyenne	Permanent	Ponctuelle	Non significatif	MPO-6, MPO-8 CCDG 10.4.3.2.2 et 10.4.3.5 NC 9.4.3.1, 9.4.3.2 et 9.4.3.3 P-13 Isoler et conserver la couche de sol organique de façon à pouvoir la réutiliser en cas de décapage des sols de surface.	Non Important
38.	Construction	Décapage et déboisement	Qualité des sols et des sédiments	La mise en piles de sols contaminés pourrait entraîner la contamination des sols et des sédiments présents sous ou à proximité des emplacements.	Moyenne	Permanent	Ponctuelle	Non significatif	NC 9.3.3.4	Non important
39.	Construction	Décapage et déboisement	Végétation terrestre	Perte de végétation terrestre et riveraine suite au déboisement de l'emprise du nouveau corridor.	Moyenne	Permanent	Ponctuelle	Non significatif	CCDG 11.2.5, 11.2.6 et 11.2.7.1 NC 9.4.2	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
40.	Construction	Excavation, terrassement	Ichtyofaune et habitats	Le ruissellement de sédiments provenant des travaux en rive pourrait perturber les habitats du poisson en aval des travaux en particulier dans les zones à écoulement lentique (Types 2 et 4 de la figure 73 de la première partie du rapport d'évaluation environnementale).	Forte	Temporaire	Locale	Significatif	MPO-4 à MPO-8, CCDG 10.4.3.1, 10.4.3.2.1, 10.4.3.2.2 et 10.4.3.2.3 NC 9.4.3.1	Non important
41.	Construction	Excavation, terrassement	Ichtyofaune et habitats	L'excavation de remblais contaminés pourrait entraîner une lixiviation et/ou un lessivage de contaminants provenant des sites contaminés en rive. Ceux-ci pourraient affecter la santé du poisson.	Forte	Temporaire	Régionale	Significatif	CC-2 Lors de la conception des ouvrages, minimiser l'empiètement de la culée nord du pont de l'Île-des-Sœurs et l'éloigner de la rive le plus possible en respectant au minimum la bande riveraine de 15 m. MPO-4 à MPO-8 NC 9.4.3 P-24 Appliquer un suivi des contaminants en milieux aquatiques pendant la période des travaux (voir section 9.8.2 pour les détails).	Non important
42.	Construction	Excavation, terrassement	Infrastructures	Les travaux risquent d'endommager des infrastructures notamment le réseau routier qui desservent la population locale et régionale.	Faible	Temporaire	Ponctuelle	Négligeable	CCDG 7.11 P-27 Privilégier l'utilisation de l'emprise du corridor comme accès principal aux zones de travaux et limiter, autant que possible, le déplacement de la machinerie aux aires de travail comprises dans cette emprise. P-28 Le partenaire privé s'assurera que les infrastructures souterraines sont bien identifiées sur les plans et protégées sur le terrain.	Non important
43.	Construction	Excavation, terrassement	Milieux humides	Les travaux d'excavation et de terrassement modifieront le patron de drainage à proximité des milieux humides pouvant entraîner une diminution de leur qualité et des pertes potentielles.	Moyenne	Permanent	Ponctuelle	Non significatif	MPO-8 CCDG 10.4.3.2.1, 10.4.3.2.2 et 10.4.3.2.3 Note : Un plan de compensation sera requis si les fonctions écologiques des milieux touchés sont modifiées.	Non important
44.	Construction	Excavation, terrassement	Navigation commerciale	Possibilité de bris de l'étanchéité de la digue de la Voie maritime et de la conduite sous celle-ci.	Forte	Temporaire	Régionale	Significatif	P-18 Interdiction de travailler lors des périodes d'ouverture de la Voie maritime en l'absence d'un protocole d'entente entre TC, la CGVMSL et le partenaire privé.	Non important
45.	Construction	Excavation, terrassement	Patrimoine et archéologie	Les travaux d'excavation sont susceptibles de perturber des vestiges archéologiques, notamment au site Le-Ber (BiFj-1).	Forte	Permanent	Locale	Significatif	Dans les zones identifiées à potentiel archéologique et historique : P-29 Dans la zone sensible du site Le Ber, si les sols sont excavés pour la mise en place des assises des infrastructures, il faudra décaper mécaniquement les remblais jusqu'au niveau des sols anciens et de procéder à une fouille par échantillonnage (en damier) des surfaces qui seront affectées. Les sols anciens se retrouvent à une profondeur d'environ 1,0 m dans ce secteur. Le décapage préalable devra se faire sous surveillance archéologique. Advenant que les sols ne soient pas excavés pour la construction de la nouvelle infrastructure, une couche de protection pourrait être étalée sur le sol actuel pour sceller le site. P-30 La zone à potentiel archéologique P-1 devra faire l'objet d'un inventaire archéologique par sondages. Advenant la mise au jour de vestiges, une évaluation du site devra être faite et une recommandation sera alors émise quant aux mesures à prendre pour, soit assurer sa protection, soit en effectuer une fouille. P-31 La présence d'un archéologue sur le site pendant les travaux d'excavation est recommandée dans les zones ayant un potentiel archéologique (voir annexe 3).	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
46.	Construction	Excavation, terrassement	Qualité de l'air	Lors des travaux d'excavation, les surfaces mises à nu et les empilements de matériel granulaires pourraient donner lieu à des soulèvements de poussières susceptibles d'affecter la qualité de l'air, particulièrement par temps sec.	Faible	Temporaire	Ponctuelle	Négligeable	MPO-11 NC 9.4.3.1, 9.4.3.2 et 9.4.3.3 P-32 Les matériaux devront être maintenus humides ou recouverts d'un géotextile.	Non important
47.	Construction	Excavation, terrassement	Qualité de l'eau de surface	Les eaux de pompage provenant des excavations pourraient contaminer les cours d'eau.	Faible	Momentanée	Ponctuelle	Négligeable	CP-4 Les eaux de pompage devront respecter les critères de rejet en milieu naturel pour tous les contaminants. Une surveillance accrue devra être mise en place pour les secteurs contaminés (île de Montréal). En cas de dépassement des critères, les eaux devront être traitées ou disposées dans un centre autorisé. MPO-16	Non important
48.	Construction	Excavation, terrassement	Qualité de l'eau de surface	Les travaux d'excavation et de terrassement modifieront le patron de drainage et pourront entraîner une augmentation du ruissellement et un apport de MES dans les cours d'eau. Une modification de la qualité de l'eau peut entraîner une dégradation de l'habitat du poisson, des oiseaux migrateurs, de la faune et des espèces à statut particulier. Note : Le Règlement sur les oiseaux migrateurs (ROM) interdit l'introduction de substances toxiques dans les habitats d'oiseaux migrateurs.	Faible	Temporaire	Ponctuelle	Négligeable	CP-3 Les travaux ne devront pas générer de MES dans les eaux du fleuve dont la concentration excède 25 mg/l ou plus des concentrations existantes. En cas de dépassements, des mesures d'atténuation additionnelles devront être mises en place telles que : - Installation d'un rideau de confinement; - Modification des méthodes de travail; - Identification et réduction à la source des émissions de MES. MPO-4 CCDG 10.4.3.2.1, 10.4.3.2.2 et 10.4.3.2.3 NC 9.4.3	Non important
49.	Construction	Excavation, terrassement	Qualité de l'eau souterraine	Les travaux d'excavation de sols ou de sédiments contaminés sous le niveau de la nappe phréatique pourraient entraîner une contamination de l'eau souterraine.	Moyenne	Temporaire	Ponctuelle	Non significatif	P-20 Lorsque requis, pomper l'eau des excavations ou des zones confinées et les rejeter en respectant les exigences des règlements fédéraux, provinciaux et municipaux applicables ou faire appel à une firme spécialisée pour le pompage et la disposition finale. P-33 Porter une attention particulière lors des travaux d'excavation pour la présence de déchets dans la partie nord du pont de l'Île-des-Sœurs (Montréal) et, le cas échéant, retirer et disposer les matières résiduelles (ex. vieux barils...) qui peuvent être des sources de contamination. P-34 L'eau souterraine devra faire l'objet d'une surveillance afin de s'assurer que le projet ne contribue pas à sa contamination. Des échantillonnages périodiques en amont et en aval des zones de travaux sur l'île de Montréal devront être réalisés.	Non important
50.	Construction	Excavation, terrassement	Qualité des sols et des sédiments	Les travaux d'excavation pourraient exposer des matières résiduelles, en particulier pour la culée nord du pont de l'Île-des-Sœurs et l'A-15.	Moyenne	Temporaire	Ponctuelle	Non Significatif	P-33 Porter une attention particulière lors des travaux d'excavation pour la présence de déchets dans la partie nord du pont de l'Île-des-Sœurs (Montréal) et, le cas échéant, retirer et disposer les matières résiduelles (ex. vieux barils...) qui peuvent être des sources de contamination.	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
51.	Construction	Excavation, terrassement	Qualité des sols et des sédiments	L'excavation et la mise en piles de sols contaminés pourraient entraîner la contamination des sols et des sédiments présents sous ou à proximité des zones d'excavation et d'empilements.	Moyenne	Permanent	Ponctuelle	Non significatif	CC-3 La conception préliminaire du projet devra identifier les zones d'excavation afin que ces zones puissent être caractérisées et qu'un plan de gestion environnementale des déblais soit préparé. NC 9.3.3.4 P-35 Établir un plan de gestion des sols contaminés et s'assurer que les sols contaminés soient traités ou disposés conformément avec la réglementation en vigueur. P-36 La mise en pile des sols contaminés doit se faire sur une surface étanche, sur une hauteur maximale de 2,5 m. Le volume de chacune des piles ne doit pas excéder 100 m ³ et les piles doivent être couvertes par une membrane imperméable.	Non important
52.	Construction	Excavation, terrassement	Qualité de l'air	Les remblais sur la rive de Montréal peuvent receler du méthane en concentration pouvant être dangereuse ou explosive.	Moyenne	Temporaire	Ponctuelle	Non significatif	P-37 La présence potentielle de méthane dans les sols devra être prise en compte dans la conception des ouvrages (temporaires et permanents) du projet. Il faudra éviter toute situation favorisant l'accumulation de méthane dans un milieu (incluant sous les infrastructures aménagées au sol) ou un espace clos doté d'une source d'allumage ou encore, dans un espace ou un local occupé, même de façon occasionnelle, par un travailleur ou toute autre personne.	Non important
53.	Construction	Excavation, terrassement	Terrains et bâtiments	Possibilité de bris sur les terrains avoisinants de l'emprise des travaux.	Faible	Temporaire	Ponctuelle	Négligeable	CCDG 7.11 P-38 Procéder à une inspection avant les travaux critiques susceptibles de provoquer des bris et ajuster la méthode de travail en conséquence.	Non important
54.	Construction	Construction des infrastructures	Activités récréotouristiques et navigation de plaisance	Le montage des tabliers et la construction des culées des ponts pourraient entraîner la fermeture partielle ou complète des pistes cyclables sous les nouveaux ponts, ainsi que l'accès à certaines zones riveraines utilisées pour la pratique d'activités récréotouristiques (pêche à gué, planche à voile, chasse, etc.).	Forte	Temporaire	Locale	Significatif	P-1 Dans la mesure du possible, maintenir, durant la période officielle d'ouverture, un lien cyclable entre la Rive-Sud et Montréal, incluant l'île des Sœurs. P-2 Aviser les utilisateurs des liens cyclables des détours sécuritaires à prendre et des périodes de fermeture lorsque possible. Pour la navigation de plaisance, prévoir un ou des chenaux balisés permettant le passage sécuritaire des embarcations et faire émettre les avis à la navigation nécessaire via les Services de communications et de trafic maritimes de la GCC.	Non important
55.	Construction	Construction des infrastructures	Espèces fauniques et floristiques à statut particulier	La nidification du faucon pèlerin sur le pont Champlain pourrait être dérangée pendant les travaux.	Forte	Temporaire	Locale	Significatif	P-39 Gérer, déplacer et ajouter au besoin des boîtes de nidifications pour faucons selon les secteurs d'activités. Retenir les services d'un expert en oiseaux de proie (Bird of Prey Specialist), pour conseiller le partenaire privé, ceci dans le but de favoriser la cohabitation entre les travailleurs et cette espèce, lorsque possible.	Non important
56.	Construction	Construction des infrastructures	Activités récréotouristiques et navigation de plaisance	L'accès aux zones riveraines à proximité du Nouveau pont sera restreint, empêchant la pratique d'activités récréotouristiques notamment lors du montage des structures des ponts.	Faible	Temporaire	Ponctuelle	Négligeable	P-1 Dans la mesure du possible, maintenir, durant la période officielle d'ouverture, un lien cyclable entre la Rive-Sud et Montréal, incluant l'île des Sœurs. P-2 Aviser les utilisateurs des liens cyclables des détours sécuritaires à prendre et des périodes de fermeture lorsque possible. Pour la navigation de plaisance, prévoir un ou des chenaux balisés permettant le passage sécuritaire des embarcations et faire émettre les avis à la navigation nécessaire via les Services de communications et de trafic maritimes de la GCC.	Non important
57.	Construction	Construction des infrastructures	Infrastructures	Des travaux de compaction des sols générant des vibrations pourraient entraîner des bris aux infrastructures (bâtiments et canalisations).	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	CCDG 11.4.4	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
58.	Construction	Construction des infrastructures	Navigation commerciale	La mise en place du tablier du pont au-dessus de la Voie maritime pourrait affecter la navigation commerciale.	Forte	Temporaire	Régionale	Significatif	P-18 Interdiction de travailler lors des périodes d'ouverture de la Voie maritime en l'absence d'un protocole d'entente entre TC, la CGVMSL et le partenaire privé.	Non important
59.	Construction	Construction des infrastructures	Patrimoine et archéologie	La construction de la culée sur l'île des Sœurs et le réaménagement du boulevard René-Lévesque sont susceptibles d'empiéter sur le site archéologique Le Ber (BiFj-1). Aucun impact n'est appréhendé sur le site BiFj-49 (sépulture préhistorique), car le projet ne touche pas ce secteur.	Forte	Permanent	Locale	Significatif	CC-4 La conception du pont (composantes D1a et C) devra minimiser l'empiètement des structures permanentes (culée et boulevard) et temporaires (déviation) sur le site archéologique Le Ber (BiFj-1). P-26 Toute découverte de vestiges archéologiques doit être communiquée au ministère de la Culture et des Communications du Québec(MCCQ) sans délai. Les travaux à l'endroit de la découverte doivent être interrompus jusqu'à l'évaluation qualitative et quantitative par un archéologue de ce Ministère. P-40 Les vestiges retrouvés sur le site pendant les travaux devront être remis au MCCQ. P-41 Si des travaux temporaires de déviation du boulevard sont requis, une couche de protection devra être étalée sur le sol actuel pour sceller le site.	Non important
60.	Construction	Interventions en milieu aquatique	Avifaune et habitats	Les travaux en eau pourraient déranger les oiseaux aquatiques qui fréquentent la zone d'étude, en particulier dans le secteur du refuge d'oiseaux migrateurs des îles de la Couvée.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	P-3 Réaliser les travaux en dehors des périodes de nidification des oiseaux dont le calendrier varie normalement de mi-avril à la mi-août pour la zone d'étude. P-21 Les travaux sur les îlots du refuge d'oiseaux migrateurs des îles de la Couvée et à proximité devront être réalisés selon les exigences d'EC.	Non important
61.	Construction	Interventions en milieu aquatique	Espèces fauniques et floristiques à statut particulier	La construction des piles pourrait affecter des habitats potentiels pour des poissons à statut particulier (voir tableau 61 pour les détails) par la mise en place d'ouvrages temporaires notamment des batardeaux et des jetées temporaires; de même que des herbiers aquatiques servant d'habitats, de zones d'alimentation et d'abris à certains oiseaux migrateurs à statut particulier.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	CC-5 La conception des piles devrait éviter, si possible la zone de type 22 près des rives de l'île des Sœurs. MPO-1 à MPO-5, MPO-10, et MPO-14 à MPO-21 P-3 Réaliser les travaux en dehors des périodes de nidification des oiseaux dont le calendrier varie normalement de mi-avril à la mi-août pour la zone d'étude.	Non important
62.	Construction	Interventions en milieu aquatique	Espèces fauniques et floristiques à statut particulier	La construction des piles pourrait détruire des plants de lycoper du Saint-Laurent du côté de l'île des Sœurs.	Forte	Permanent	Ponctuelle	Significatif	P-22 Baliser les zones où les espèces végétales à statut particulier sont présentes et y interdire l'accès pendant les travaux. P-23 Préalablement aux travaux, transplanter les spécimens qui pourraient être affectés par les travaux dans un secteur qui ne sera pas perturbé.	Non important
63.	Construction	Interventions en milieu aquatique	Hydrologie et hydraulique	La construction des piles modifiera les conditions hydrauliques principalement dans le Grand Bassin de La Prairie.	Faible	Permanent	Locale	Non significatif	CC-6 Suite ou pendant la conception des ouvrages (mais avant de commencer la construction), réaliser une modélisation de l'écoulement et du régime des glaces de façon à prévoir les effets potentiels. Des mesures additionnelles pourraient être requises. Les modifications des conditions d'écoulement ne devront pas avoir d'effet significatif sur les patrons et les vitesses d'écoulement des principales voies migratoires des poissons (Grand bassin de La Prairie et chenal de l'île des Sœurs).	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
64.	Construction	Interventions en milieu aquatique	Ichtyofaune et habitats	La remise en suspension de sédiments pourrait perturber les habitats du poisson en aval des travaux en particulier dans les secteurs du Petit bassin de La Prairie et du chenal de l'île des Sœurs.	Forte	Temporaire	Régionale	Significatif	MPO-1 à MPO-5, MPO-10 et MPO-16	Non important
65.	Construction	Interventions en milieu aquatique	Ichtyofaune et habitats	La construction des piles et du quai entraînera possiblement une modification de l'habitat du poisson, par la modification des vitesses d'écoulement.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	CC-6 Suite ou pendant la conception des ouvrages (mais avant de commencer la construction), réaliser une modélisation de l'écoulement et du régime des glaces de façon à prévoir les effets potentiels. Des mesures additionnelles pourraient être requises. Les modifications des conditions d'écoulement ne devront pas avoir d'effet significatif sur les patrons et les vitesses d'écoulement des principales voies migratoires des poissons (Grand bassin de La Prairie et chenal de l'île des Sœurs). MPO-1 à MPO-3 et MPO-10	Non important
66.	Construction	Interventions en milieu aquatique	Ichtyofaune et habitats	Les travaux en eau pourraient perturber la quiétude de l'habitat du poisson, notamment pendant les périodes de fraie et de migration.	Moyenne	Temporaire	Régionale	Significatif	MPO-1 à MPO-3 et MPO-10	Non important
67.	Construction	Interventions en milieu aquatique	Ichtyofaune et habitats	Les travaux causant des vibrations dans l'eau pourraient perturber le poisson et même causer la mort dans le cas de dynamitage.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	MPO-1 à MPO-3 P-81 Respecter les normes du MPO (1998) pour l'utilisation d'explosifs à proximité ou en milieu aquatique. P-82 S'il est impossible de respecter les exigences du MPO en matière d'explosifs, une demande d'autorisation de tuer des poissons autrement que par la pêche devra être faite au MPO (à ce moment-ci, aucune information n'est disponible sur les besoins en explosifs et les charges prévues).	Non important
68.	Construction	Interventions en milieu aquatique	Ichtyofaune et habitats	La construction des piles et d'un quai potentiel entraînera possiblement une détérioration et une perturbation temporaire d'habitat du poisson. (estimation selon le scénario ayant le plus d'empiètement : 12 050 m ² et 34 200 m ²).	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	MPO-1 à MPO-3, MPO-10 et MPO-13	Non important
69.	Construction	Interventions en milieu aquatique	Navigation commerciale	La construction des semelles, fondations et piles sur la digue de la Voie maritime pourrait nuire à la navigation commerciale.	Forte	Temporaire	Régionale	Significatif	P-18 Interdiction de travailler lors des périodes d'ouverture de la Voie maritime en l'absence d'un protocole d'entente entre TC, la CGVMSL et le partenaire privé. P-44 Négocier et signer un bail avec la CGVMSL pour l'occupation des espaces requis pour les travaux.	Non important
70.	Construction	Interventions en milieu aquatique	Qualité de l'eau de surface	Augmentation potentielle de la concentration en MES des eaux de surface par la perturbation des sédiments dans les bassins de La Prairie. Augmentation potentielle de la concentration en contaminants organiques et inorganiques des eaux de surface par la perturbation des sédiments dans les Petit et Grand bassins de La Prairie. Une modification de la qualité de l'eau peut entraîner une dégradation de l'habitat du poisson, des oiseaux migrants, de la faune et des espèces à statut particulier.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	CP-3 Les travaux ne devront pas générer de MES dans les eaux du fleuve dont la concentration excède 25 mg/l ou plus des concentrations existantes. En cas de dépassements, des mesures d'atténuation additionnelles devront être mises en place telles que : - Installation d'un rideau de confinement; - Modification des méthodes de travail; - Identification et réduction à la source des émissions de MES. MPO-4 à MPO-8 P-20 Lorsque requis, pomper l'eau des excavations ou des zones confinées et la rejeter en respectant les exigences des règlements fédéraux, provinciaux et municipaux applicables ou faire appel à une firme spécialisée pour le pompage et la disposition finale.	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
71.	Construction	Interventions en milieu aquatique	Qualité de l'eau de surface	Les travaux sur l'A-15 peuvent entraîner une dégradation de l'eau dans le canal de l'Aqueduc.	Forte	Temporaire	Régionale	Significatif	<p>P-45 Il faut isoler les eaux du secteur du littoral du canal de l'Aqueduc touchées par les travaux des eaux brutes requises pour l'approvisionnement de l'usine par une méthode qui minimisera la mise en suspension des particules du fond du canal.</p> <p>P-46 Le partenaire privé doit s'assurer qu'aucune contamination n'atteigne la propriété du canal de l'Aqueduc, que ce soit par les égouts pluviaux, les sols contaminés ou leur lixiviat ou toute autre forme de contamination.</p> <p>P-47 Si des travaux sont requis au niveau du canal de l'Aqueduc, les travaux doivent être réalisés à l'intérieur d'une enceinte fermée afin de retenir à l'intérieur toute matière mise en suspension dans l'air et l'eau.</p> <p>P-48 L'accès aux rives du canal de l'Aqueduc sera interdit.</p> <p>P-49, Si des barges sont utilisées dans le canal de l'Aqueduc, les mesures suivantes sont requises :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aucun moteur à combustion n'est permis sur les eaux du canal; - Aucune rampe de mise à l'eau n'est permise. Les barges doivent être soulevées par des grues. <p>P-50 Tous les travaux sur ou près du canal de l'Aqueduc devront être approuvés par la Ville de Montréal. Des mesures additionnelles pourront être identifiées par la suite.</p> <p>P-51 Les débris doivent être récupérés à l'aide d'une bâche tendue sous la surface de travail et enlevés le plus rapidement possible.</p>	
72.	Construction	Interventions en milieu aquatique	Qualité de l'eau de surface	Des résidus et des déchets pourraient être rejetés dans l'eau du fleuve affectant sa qualité.	Moyenne	Momentanée	Locale	Négligeable	<p>MPO-5, MPO-25</p> <p>P-52 Les débris doivent être récupérés à l'aide d'une bâche tendue sous la surface de travail et enlevés le plus rapidement possible.</p>	Non important
73.	Construction	Interventions en milieu aquatique	Qualité des sols et des sédiments	Les travaux en eau pour la construction des piles du franchissement de la Voie maritime (D2) et du nouveau pont de l'Île-des-Sœurs (B) pourraient entraîner une remobilisation de sédiments contaminés.	Forte	Temporaire	Locale	Significatif	<p>MPO-3, MPO-10 et MPO-11</p> <p>P-20 Lors de la vidange des excavations ou des zones confinées, pomper l'eau des excavations et la rejeter en respectant les exigences des règlements fédéraux, provinciaux et municipaux applicables ou faire appel à une firme spécialisée pour le pompage et la disposition finale.</p> <p>P-53 Mettre en place une méthode afin de réduire la remise en suspension des sédiments contaminés (ex: travaux d'excavation doivent être réalisés à l'intérieur de batardeaux ou d'un rideau protecteur).</p> <p>P-54 Évacuer immédiatement les sédiments excavés et dont la concentration en contaminant dépasse les critères établis vers des sites autorisés à les recevoir.</p> <p>P-55 Entreposer temporairement et immédiatement sur une surface étanche les sédiments excavés dans la mesure où ceux-ci ne peuvent être évacués et les recouvrir afin de les protéger des intempéries (ex. provenant de piles non caractérisés).</p> <p>P-56 Les ouvrages temporaires dans les cours d'eau doivent être protégés contre l'érosion par de la stabilisation notamment à l'aide d'une membrane géotextile ou d'un empierrement. De plus, ils doivent être conçus pour résister aux crues (et aux charges de glaces) susceptibles de survenir pendant la période des travaux.</p>	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
74.	Construction	Interventions en milieu aquatique	Végétation aquatique	La construction des piles est susceptible de détruire la végétation aquatique, dont les herbiers aquatiques qui sont des habitats pour l'ichtyofaune et l'avifaune.	Moyenne	Permanent	Ponctuelle	Non significatif	MPO-1 P-3 Réaliser les travaux en dehors des périodes de nidification des oiseaux dont le calendrier varie normalement de mi-avril à la mi-août pour la zone d'étude.	Non important
75.	Construction	Gestion des matières résiduelles et dangereuses	Qualité de l'air	Une mauvaise gestion des déchets volatiles peut amener des émissions de contaminants dans l'atmosphère.	Moyenne	Temporaire	Ponctuelle	Négligeable	P-57 Les feux et le brûlage des déchets sur le site des travaux ou à proximité sont interdits en tout temps. CCDG 11.4.7.2.1 et 11.4.7.3.1	Non important
76.	Construction	Gestion des matières résiduelles et dangereuses	Qualité de l'eau de surface	Des rejets accidentels d'huiles, d'autres produits dangereux ou de déchets dans le fleuve Saint-Laurent sont susceptibles d'affecter la qualité de l'eau de surface. Une modification de la qualité de l'eau peut entraîner une dégradation de l'habitat du poisson, des oiseaux migrateurs, de la faune et des espèces à statut particulier.	Moyenne	Momentanée	Ponctuelle	négligeable	CCDG 7.11 et 10.4.3.1 P-9 Maintenir les véhicules de transport et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant et de réduire le plus possible les rejets gazeux et le bruit. P-58 Dans la mesure du possible, aucune machinerie isolée ou équipement à essence ne doit demeurer sur un batardeau, une jetée ou sur la bande riveraine de 60 m d'un cours d'eau ou d'un lac pendant les heures de fermeture du chantier. Dans l'impossibilité de respecter cette prescription, des mesures de protection de l'environnement doivent être appliquées (surveillance ou autre). P-59 Ne pas accumuler des déchets de chantier à moins de 30 m des plans d'eau et à moins de 60 m, s'ils contiennent ou risquent de contenir des contaminants.	Non important
77.	Construction	Gestion des matières résiduelles et dangereuses	Qualité de l'eau souterraine	L'entreposage temporaire et la disposition dans des endroits non autorisés entraîneraient la dégradation de la qualité de l'eau souterraine.	Moyenne	Temporaire	Ponctuelle	Non significatif	CCDG 7.11, 10.4.3.2.2 et 11.4.7.2.1 NC 9.3.3.1 à 9.3.3.4 P-59 Ne pas accumuler des déchets de chantier à moins de 30 m des plans d'eau et à moins de 60 m, s'ils contiennent ou risquent de contenir des contaminants. P-60 Le site des opérations doit être libre en tout temps de déchets, qu'il s'agisse de contenants vides de toutes sortes ou autres à moins qu'ils ne soient placés dans un récipient étanche destiné à cette fin.	Non important
78.	Construction	Gestion des matières résiduelles et dangereuses	Qualité des sols et des sédiments	L'entreposage temporaire et la disposition dans des endroits non autorisés entraîneraient la dégradation de la qualité des sols en place.	Moyenne	Permanent	Ponctuelle	Non significatif	CCDG 7.11 et 11.4.7.2.1 NC 9.3.3.1 à 9.3.3.4 P-60 Le site des opérations doit être libre en tout temps de déchets, qu'il s'agisse de contenants vides de toutes sortes ou autres à moins qu'ils ne soient placés dans un récipient étanche destiné à cette fin. P-59 Ne pas accumuler des déchets de chantier à moins de 30 m des plans d'eau et à moins de 60 m, s'ils contiennent ou risquent de contenir des contaminants.	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
79.	Construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Climat sonore	La circulation des véhicules et de la machinerie augmentera le niveau sonore à proximité des travaux.	Forte	Temporaire	Ponctuelle	Significatif	<p>CP-1 Le niveau sonore associé aux activités de mobilisation du chantier devront respecter les seuils suivants : $L_{10\%} = 75$ dbA le jour et bruit ambiant sans travaux +5 dbA le soir et la nuit (mesurés à 5 m des zones sensibles). Dans les cas où les seuils ne sont pas respectés, des mesures d'atténuation devront être mises en place telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - NC 9.9.3.1 - NC 9.9.3.2 - NC 9.9.3.3 <p>P-4 Dans les secteurs où c'est réalisable, les écrans antibruit permanents seront construits avant les travaux.</p>	Non important
80.	Construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Ichtyofaune et habitats	La possibilité de déversements accidentels d'hydrocarbures ou d'autres produits peut être dommageable pour la faune ichthyenne et son habitat.	Moyenne	Momentanée	Locale	Non significatif	<p>CCDG 10.4.2 NC 9.3.2</p> <p>P-61 En cas de déversement en milieu aquatique, le plan d'urgence sera appliqué et comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aviser les réseaux d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) et d'Environnement Québec (1-866-694-5454) de même que les unités d'intervention et de gestion de la navigation de la CGVMSL sans délai; - Avertir les municipalités en aval ayant des prises d'eau qui pourraient être touchées; - Enrayer la source du déversement; - Mettre en place les mesures de protection (bermes absorbantes); - Nettoyer le secteur touché. <p>P-9 Maintenir les véhicules de transport et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant et de réduire le plus possible les rejets gazeux et le bruit.</p> <p>P-10 Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile qui présente des fuites d'hydrocarbures. Maintenir un registre d'entretien des véhicules.</p>	Non important
81.	Construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Infrastructures	La circulation associée aux travaux sur l'île des Sœurs augmentera la congestion sur le réseau local.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	<p>P-62 Le partenaire privé devra mettre en place un système alternatif de transport et fournir une aire de stationnement en marge du chantier limitant l'accès au réseau local.</p>	Non important
82.	Construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Infrastructures	Le transport risque d'endommager les routes environnantes, ainsi que le souillage des voies locales de circulation durant les travaux.	Faible	Temporaire	Ponctuelle	Négligeable	<p>P-27 Privilégier l'utilisation de l'emprise du corridor comme accès principal aux zones de travaux et limiter, autant que possible, le déplacement de la machinerie aux aires de travail comprises dans cette emprise.</p> <p>P-8 Tout au long des travaux en milieu urbanisé, nettoyer quotidiennement les rues empruntées par les véhicules et la machinerie afin d'y enlever toute accumulation de matériaux meubles et autres débris.</p> <p>CCDG 7.11</p>	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
83.	Construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Qualité de l'air	La circulation des véhicules et de la machinerie sur les chemins temporaires est susceptible de générer des poussières sur le chantier et à proximité.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	CCDG 12.4 P-63 Utiliser une signalisation adéquate et s'assurer d'une vitesse maximale appropriée, pour réduire les émissions de poussières sur les chemins d'accès ou sur les surfaces de travail. P-8 Tout au long des travaux en milieu urbanisé, nettoyer les rues empruntées par les véhicules et la machinerie afin d'y enlever toute accumulation de matériaux meubles et autres débris. P-64 Installer des bâches de protection sur les camions. P-65 Favoriser un tracé pour le transport des matériaux en évitant les secteurs résidentiels.	Non important
84.	Construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Qualité de l'air	La circulation des véhicules et de la machinerie sur les chemins temporaires générera des émissions de particules et de contaminants atmosphériques.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	P-9 Maintenir les véhicules de transport et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant et de réduire le plus possible les rejets gazeux et le bruit. P-10 Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile qui présente des fuites d'hydrocarbures. Maintenir un registre d'entretien des véhicules. P-64 Installer des bâches de protection sur les camions. P-65 Favoriser un tracé pour le transport des matériaux évitant les secteurs résidentiels. P-66 Les GES émis pendant les travaux seront compensés afin de rendre le chantier « carboneutre ». Un bilan annuel d'émissions sera calculé en fonction du nombre de kilomètres parcourus par la machinerie, le transport des matériaux et des déblais. La compensation pourra avoir la forme d'achat de crédit de carbone ou la réalisation de projets indépendants. P-11 S'assurer de l'utilisation efficace de convertisseurs catalytiques sur les engins durant les travaux de construction.	Non important
85.	Construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Qualité de l'eau de surface	Des fuites provenant de la machinerie et des véhicules utilisés à proximité ou sur l'eau sont susceptibles de contaminer l'eau de surface. Une modification de la qualité de l'eau peut entraîner une dégradation de l'habitat du poisson, des oiseaux migrateurs, de la faune et des espèces à statut particulier.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	CCDG 10.4.2 P-9 Maintenir les véhicules de transport et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant et de réduire le plus possible les rejets gazeux et le bruit. P-10 Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile qui présente des fuites d'hydrocarbures. Maintenir un registre d'entretien des véhicules. P-61 En cas de déversement en milieu aquatique, le plan d'urgence sera appliqué et comprend notamment : - Aviser les réseaux d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) et d'Environnement Québec (1-866-694-5454) de même que les unités d'intervention et de gestion de la navigation de la CGVMSL sans délai; - Avertir les municipalités en aval ayant des prises d'eau qui pourraient être touchées; - Enrayer la source du déversement; - Mettre en place les mesures de protection (bermes absorbantes); - Nettoyer le secteur touché. P-67 Élaborer avant le début des travaux des procédures d'intervention en cas de déversement et les appliquer. P-68 Utiliser de l'huile végétale dans la machinerie devant être utilisés pendant de longue période sur l'eau ou à proximité.	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
86.	Construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Qualité de l'eau souterraine	Lors du transport des matériaux de construction, des déversements accidentels d'huile ou de carburant pourraient affecter la qualité de l'eau souterraine.	Moyenne	Temporaire	Ponctuelle	Non significatif	<p>CCDG 10.4.2</p> <p>P-9 Maintenir les véhicules de transport et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant et de réduire le plus possible les rejets gazeux et le bruit.</p> <p>P-10 Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile qui présente des fuites d'hydrocarbures. Maintenir un registre d'entretien des véhicules.</p> <p>P-61 En cas de déversement en milieu aquatique, le plan d'urgence sera appliqué et comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aviser les réseaux d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) et d'Environnement Québec (1-866-694-5454) de même que les unités d'intervention et de gestion de la navigation de la CGVMSL sans délai; - Avertir les municipalités en aval ayant des prises d'eau qui pourraient être touchées; - Enrayer la source du déversement; - Mettre en place les mesures de protection (bermes absorbantes); - Nettoyer le secteur touché. <p>P-67 Élaborer avant le début des travaux des procédures d'intervention en cas de déversement et les appliquer.</p>	Non important
87.	Construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Qualité des sols et des sédiments	<p>La circulation des camions à l'extérieur des zones contaminées pourrait entraîner une contamination des sols adjacents à la zone des travaux.</p> <p>Des déversements accidentels pourraient survenir lors de l'entretien de la machinerie sur le chantier.</p>	Moyenne	Permanent	Locale	Significatif	<p>NC 9.3.2</p> <p>P-69 Lorsque le niveau de contamination dépasse le critère B de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du Québec, tous les camions qui quittent la zone des travaux devront passer par une station de lavage des roues des véhicules. Les zones seront déterminées lors des étapes ultérieures (Évaluation environnementale de site phases II et III).</p>	Non important
88.	Construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Qualité des sols et des sédiments	Lors du transport (terrestre et aquatique) des matériaux de construction, des déversements accidentels d'huile ou de carburant pourraient affecter la qualité des sols des chantiers et des sédiments du Fleuve.	Faible	Permanent	Ponctuelle	Non significatif	<p>CCDG 10.4.2</p> <p>P-9 Maintenir les véhicules de transport et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant et de réduire le plus possible les rejets gazeux et le bruit.</p> <p>P-10 Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile qui présente des fuites d'hydrocarbures. Maintenir un registre d'entretien des véhicules.</p> <p>P-67 Élaborer avant le début des travaux des procédures d'intervention en cas de déversement et les appliquer.</p>	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
89.	Post-construction	Démobilisation du chantier et démantèlement des installations temporaires	Qualité de l'eau de surface	La remise en état des lieux est susceptible de générer une remise en suspension de sédiments affectant la qualité des eaux. Les secteurs les plus à risque sont situés en bordure du fleuve Saint-Laurent. Une modification de la qualité de l'eau peut entraîner une dégradation de l'habitat du poisson, des oiseaux migrateurs, de la faune et des espèces à statut particulier.	Faible	Temporaire	Locale	Négligeable	CP-3 Les travaux ne devront pas générer de MES dans les eaux du fleuve dont la concentration excède 25 mg/l ou plus des concentrations existantes. En cas de dépassements, des mesures d'atténuation additionnelles devront être mises en place telles que : - Installation d'un rideau de confinement; - Modification des méthodes de travail; - Identification et réduction à la source des émissions de MES. MPO-9 à MPO-13 CCDG 10.4.3.3, 10.4.3.2.1, et 10.4.3.2.2 NC 9.4.3.3	Non important
90.	Post-construction	Démobilisation du chantier et démantèlement des installations temporaires	Qualité de l'eau souterraine	Les sols des chantiers affectés par des contaminants pourraient dégrader la qualité de l'eau souterraine.	Faible	Temporaire	Ponctuelle	Non significatif	CCDG 7.11 NC 9.3.3.4 P-70 En cas de déversement en milieu terrestre, le plan d'urgence sera appliqué et comprend notamment : - Aviser les réseaux d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) et d'Environnement Québec (1-866-694-5454) de même que l'unité d'intervention de la CGVMSL sans délai; - Enrayer la source du déversement; - Mettre en place les mesures de protection (matière absorbante); - Nettoyer le secteur touché; - Disposer des sols contaminés.	Non important
91.	Post-construction	Démobilisation du chantier et démantèlement des installations temporaires	Qualité des sols et des sédiments	Les contaminants présents sur le chantier peuvent dégrader la qualité des sols.	Faible	Permanent	Ponctuelle	Non significatif	CCDG 7.11 P-70 En cas de déversement en milieu terrestre, le plan d'urgence sera appliqué et comprend notamment : - Aviser les réseaux d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) et d'Environnement Québec (1-866-694-5454) de même que l'unité d'intervention de la CGVMSL sans délai; - Enrayer la source du déversement; - Mettre en place les mesures de protection (matière absorbante); - Nettoyer le secteur touché; - Disposer des sols contaminés.	Non important
92.	Post-construction	Déconstruction des ponts actuels	Activités récréotouristiques et navigation de plaisance	Utilisation des emprises des pistes cyclables pour la réalisation des activités, ainsi que de certaines zones riveraines utilisées pour la pratique d'activités récréotouristiques (pêche à gué, planche à voile, etc.).	Forte	Temporaire	Locale	Significatif	P-2 Aviser les utilisateurs des liens cyclables des détours sécuritaires à prendre et des périodes de fermeture lorsque possible. Pour la navigation de plaisance, prévoir un ou des chenaux balisés permettant le passage sécuritaire des embarcations et faire émettre les avis à la navigation nécessaire via les Services de communications et de trafic maritimes de la GCC.	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
93.	Post-construction	Déconstruction des ponts actuels	Aspect esthétique et visuel	Le point de vue vers le pont Champlain et sa structure sera altéré.	Moyenne	Permanent	Régionale	Significatif	La présence du Nouveau pont pour le Saint-Laurent permettra de maintenir un point de vue similaire.	Non important
94.	Post-construction	Déconstruction des ponts actuels	Avifaune et habitats	Des habitats pour l'avifaune, principalement les hirondelles à front blanc, situés sur la structure des ponts seront perturbés et détruits lors des travaux de déconstruction.	Forte	Permanent	Ponctuelle	Significatif	P-3 Réaliser les travaux en dehors des périodes de nidification des oiseaux dont le calendrier varie normalement de mi-avril à la mi-août pour la zone d'étude.	Non important
95.	Post-construction	Déconstruction des ponts actuels	Espèces fauniques et floristiques à statut particulier	La déconstruction du pont Champlain affectera les nichoirs artificiels pour le Faucon pèlerin et pourrait affecter l'habitat du lycoperon rude sur les berges de la Rive-Sud ainsi que l'habitat de la couleuvre brune sur l'île de Montréal, l'île des Sœurs et la digue de la Voie maritime.	Forte	Permanent	Ponctuelle	Significatif	P-6 Capturer à la fin de l'été, avant les travaux, les couleuvres brunes retrouvées dans l'exclos et les déplacer dans des habitats propices à l'extérieur de cette zone. Le transfert devra être discuté avec les autorités compétentes (MDDEFP). P-23 Préalablement aux travaux, transplanter les spécimens qui pourraient être affectés par les travaux dans un secteur qui ne sera pas perturbé (Lycoperon rude). P-71 Vérifier la nidification du faucon pèlerin sur le pont avant d'amorcer les travaux. Si des oiseaux nichent, prévoir une zone d'exclusion de 250 m de rayon centrée sur le nid jusqu'à la fin de l'élevage des jeunes au nid, soit environ 75 jours après la ponte. P-72 Travailler avec l'équipe de rétablissement du faucon pèlerin d'Environnement Canada pour développer une approche appropriée pour l'installation de nichoirs. Déplacer ou installer de nouveaux nichoirs artificiels pour le faucon pèlerin sous la structure du nouveau pont ou dans un site propice situé à la proximité.	Non important
96.	Post-construction	Déconstruction des ponts actuels	Herpétofaune et habitats	Des habitats pour l'herpétofaune situés sous la structure des ponts seront perturbés et détruits lors des travaux de déconstruction.	Moyenne	Permanent	Ponctuelle	Non significatif	CCDG 7.11 P-7 Éviter les milieux humides propices à l'herpétofaune (pont de l'Île-des-Sœurs et digue de la Voie maritime) dans la mesure du possible ou minimiser les travaux dans ces milieux.	Non important
97.	Post-construction	Déconstruction des ponts actuels	Ichtyofaune et habitats	La déconstruction des ponts Champlain et de l'Île-des-Sœurs peut engendrer des matières résiduelles pouvant modifier l'habitat du poisson.	Moyenne	Permanent	Locale	Significatif	MPO 1, MPO-25	Non important
98.	Post-construction	Déconstruction des ponts actuels	Infrastructures	La déconstruction des ponts nécessitera la fermeture temporaire ou la déviation de voie de circulation (Boul. René-Lévesque, route 132 et bretelles d'accès).	Faible	Temporaire	Régionale	Non significatif	CCDG 10.3.1 et 10.3.4.3 P-16 Le public sera avisé des travaux et des mesures de déviation prévues. Des voies alternatives seront proposées. P-17 Au moins un accès au réseau local de l'île des Sœurs, préférablement deux, devra être maintenu en tout temps sur le réseau local et autoroutier.	Non important
99.	Post-construction	Déconstruction des ponts actuels	Navigation commerciale	L'enlèvement du tablier et de la structure passant au-dessus de la Voie maritime pourrait perturber la navigation à cet endroit.	Forte	Temporaire	Locale	Significatif	P-18 Interdiction de travailler lors des périodes d'ouverture de la Voie maritime en l'absence d'un protocole d'entente entre TC, la CGVMSL et le partenaire privé. P-73 Respecter les conditions actuelles du bail d'utilisation des terrains de la CGVMSL.	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
100.	Post-construction	Déconstruction des ponts actuels	Qualité de l'air	Les travaux de déconstruction peuvent entraîner une dégradation ponctuelle de la qualité de l'air par l'émission de poussières diffuses, dont certaines peuvent contenir des contaminants.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	CP-2 Respecter un seuil de 30 µg/m ³ pour les particules fines en suspension de diamètre inférieur à 2,5 microns sur une moyenne de 24 h (P _{2.5} moyenne 24h) et une concentration moyenne de particules totales sur 24 heures de 120 µg/m ³ à 50 m de l'emprise. Dans les cas où le seuil n'est pas respecté, des mesures d'atténuation devront être mises en place telles que : - Utiliser des équipements munis de systèmes de captage des poussières, lorsque disponibles; - Installer des bâches de protection lors des travaux générant de la poussière; - Couvrir les matériaux en piles d'un géotextile; - Favoriser l'emploi d'équipement à jet humide pour limiter les poussières.	Non important
101.	Post-construction	Déconstruction des ponts actuels	Qualité de l'eau de surface	Des débris ou des boues de sciage provenant du démantèlement du tablier ou des structures sont susceptibles de se retrouver dans le fleuve affectant la qualité de l'eau de surface du secteur. Une modification de la qualité de l'eau peut entraîner une dégradation de l'habitat du poisson, des oiseaux migrateurs, de la faune et des espèces à statut particulier.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	CP-3 Les travaux ne devront pas générer de MES dans les eaux du fleuve dont la concentration excède 25 mg/l ou plus des concentrations existantes. En cas de dépassements, des mesures d'atténuation additionnelles devront être mises en place telles que : - Installation d'un rideau de confinement; - Modification des méthodes de travail; - Identification et réduction à la source des émissions de MES. MPO-4 à MPO-5, MPO-14 à MPO-18, MPO-25.	Non important
102.	Post-construction	Déconstruction des ponts actuels	Qualité de l'eau de surface	La présence de plomb dans la structure est susceptible de contaminer les eaux de surface.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	MPO-25	Non important
103.	Post-construction	Interventions en milieu aquatique	Activités récréotouristiques et navigation de plaisance	La présence des restes des piles du pont Champlain pourrait être un risque pour la navigation de plaisance.	Moyenne	Permanent	Ponctuelle	Non significatif	P-74 Aviser les plaisanciers via les avis à la navigation et procéder à la fin des travaux d'enlèvement des piles du pont existant à un relevé bathymétrique des emplacements. P-75 Restaurer à l'état d'origine le lit du cours d'eau. En cas d'exception, les piles devront être retirées à au moins 2 m sous le niveau des basses eaux; référence zéro de la carte marine (ZC).	Non important
104.	Post-construction	Interventions en milieu aquatique	Activités récréotouristiques et navigation de plaisance	Perturbation temporaires des corridors de navigation de plaisance lors des travaux en eau.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	P-2 Aviser les utilisateurs des liens cyclables des détours sécuritaires à prendre et des périodes de fermeture lorsque possible. Pour la navigation de plaisance, prévoir un ou des chenaux balisés permettant le passage sécuritaire des embarcations et faire émettre les avis à la navigation nécessaire via les Services de communications et de trafic maritimes de la GCC.	Non important
105.	Post-construction	Interventions en milieu aquatique	Avifaune et habitats	Les travaux en eau pourraient déranger les oiseaux aquatiques qui fréquentent la zone d'étude, en particulier dans le secteur du refuge d'oiseaux migrateurs des îles de la Couvée.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	Dans le secteur des îles de la Couvée : P-3 Réaliser les travaux en dehors des périodes de nidification des oiseaux dont le calendrier varie normalement de mi-avril à la mi-août pour la zone d'étude. P-21 Les travaux sur les îlots du refuge d'oiseaux migrateurs des îles de la Couvée et à proximité devront être réalisés selon les exigences d'EC.	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
106.	Post-construction	Interventions en milieu aquatique	Espèces fauniques et floristiques à statut particulier	La déconstruction des piles pourrait affecter des habitats potentiels pour des poissons à statut particulier (voir tableau 61 pour les détails) par la mise en place d'ouvrage temporaire notamment des batardeaux et des jetées temporaires; de même que des herbiers aquatiques servant d'habitats, de zones d'alimentation et d'abris à certains oiseaux migrateurs à statut particulier.	Moyenne	Permanent	Ponctuelle	Non significatif	MPO-1 à MPO-5 et MPO-10 P-3 Réaliser les travaux en dehors des périodes de nidification des oiseaux dont le calendrier varie normalement de mi-avril à la mi-août pour la zone d'étude.	Non important
107.	Post-construction	Interventions en milieu aquatique	Ichtyofaune et habitats	Les travaux causant des vibrations dans l'eau pourraient perturber le poisson et même causer la mort dans le cas de dynamitage.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	MPO-1 à MPO-5 et MPO-10 P-42 Respecter les normes du MPO (1998) pour l'utilisation d'explosifs à proximité ou en milieu aquatique. P-43 S'il est impossible de respecter les exigences du MPO en matière d'explosifs, une demande d'autorisation de tuer des poissons autrement que par la pêche devra être faite au MPO.	Non important
108.	Post-construction	Interventions en milieu aquatique	Ichtyofaune et habitats	Les travaux en eau pourraient perturber le poisson notamment pendant des périodes de fraie et de migration.	Moyenne	Temporaire	Régionale	Significatif	MPO-1, MPO-10 et MPO-25	Non important
109.	Post-construction	Interventions en milieu aquatique	Qualité de l'eau de surface	Le démantèlement des piles des ponts existants et le retrait des ouvrages temporaires sont susceptibles d'entraîner une remise en suspension des sédiments et le rejet de débris dans les eaux du fleuve affectant la qualité de l'eau. Une modification de la qualité de l'eau peut entraîner une dégradation de l'habitat du poisson, des oiseaux migrateurs, de la faune et des espèces à statut particulier.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	CP-3 Les travaux ne devront pas générer de MES dans les eaux du fleuve dont la concentration excède 25 mg/l ou plus des concentrations existantes. En cas de dépassements, des mesures d'atténuation additionnelles devront être mises en place telles que : - Installation d'un rideau de confinement; - Modification des méthodes de travail; - Identification et réduction à la source des émissions de MES. MPO-4 à MPO-5, MPO-14 à MPO-18	Non important
110.	Post-construction	Interventions en milieu aquatique	Qualité de l'eau de surface	Le sciage sous l'eau des piles des ponts existants est susceptible de produire des boues de sciage qui pourraient se retrouver dans les eaux du fleuve affectant la qualité de l'eau. Une modification de la qualité de l'eau peut entraîner une dégradation de l'habitat du poisson, des oiseaux migrateurs, de la faune et des espèces à statut particulier.	Moyenne	Momentanée	Locale	Non significatif	CP-3 Les travaux ne devront pas générer de MES dans les eaux du fleuve dont la concentration excède 25 mg/l ou plus des concentrations existantes. En cas de dépassements, des mesures d'atténuation additionnelles devront être mises en place telles que : - Installation d'un rideau de confinement; - Modification des méthodes de travail; - Identification et réduction à la source des émissions de MES. MPO-4 à MPO-5, MPO-14 à MPO-18	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
111.	Post-construction	Interventions en milieu aquatique	Qualité de l'eau souterraine	Si des excavations doivent avoir lieu pour l'enlèvement des semelles et des fondations sur les plaines inondables et la digue, les travaux d'excavation de sols ou de sédiments contaminés sous le niveau de l'eau pourraient entraîner une contamination de l'eau souterraine.	Moyenne	Temporaire	Ponctuelle	Non significatif	P-20 Lors de la vidange des excavations ou des zones confinées, pomper l'eau des excavations et la rejeter en respectant les exigences des règlements fédéraux, provinciaux et municipaux applicables ou faire appel à une firme spécialisée pour le pompage et la disposition finale.	Non important
112.	Post-construction	Interventions en milieu aquatique	Qualité des sols et des sédiments	Les travaux en eau pourraient entraîner l'excavation de sédiments contaminés qui devront être gérés par le partenaire privé.	Moyenne	Momentanée	Locale	Non significatif	MPO-3, MPO-10 et MPO-11 P-20 Lors de la vidange des excavations ou des zones confinées, pomper l'eau des excavations et la rejeter en respectant les exigences des règlements fédéraux, provinciaux et municipaux applicables ou faire appel à une firme spécialisée pour le pompage et la disposition finale. P-53 Mettre en place une méthode afin de réduire la remise en suspension des sédiments contaminés (ex: travaux d'excavation doivent être réalisés à l'intérieur de batardeaux ou d'un rideau protecteur). P-54 Évacuer immédiatement les sédiments excavés et dont la concentration en contaminant est connue vers des sites autorisés à les recevoir. P-55 Entreposer temporairement et immédiatement sur une surface étanche les sédiments excavés dans la mesure où ceux-ci ne peuvent être évacués et les recouvrir afin de les protéger des intempéries (ex. provenant de piles non caractérisés). P-56 Les ouvrages temporaires dans les cours d'eau doivent être protégés contre l'érosion par de la stabilisation notamment à l'aide d'une membrane géotextile ou d'un empierrement. De plus, ils doivent être conçus pour résister aux crues (et aux charges de glaces) susceptibles de survenir pendant la période des travaux.	Non important
113.	Post-construction	Interventions en milieu aquatique	Qualité des sols et des sédiments	Les travaux en eau, sur la digue et dans les plaines inondables pour la déconstruction des semelles et des fondations pourraient entraîner une dispersion de sédiments contaminés.	Forte	Temporaire	Locale	Significatif	P-20 Lors de la vidange des excavations ou des zones confinées, pomper l'eau des excavations et la rejeter en respectant les exigences des règlements fédéraux, provinciaux et municipaux applicables ou faire appel à une firme spécialisée pour le pompage et la disposition finale. P-76 Réaliser les travaux en eau en milieu confiné et asséché.	Non important
114.	Post-construction	Interventions en milieu aquatique	Végétation aquatique	La végétation aquatique attachée sur les piles sera détruite.	Moyenne	Permanent	Ponctuelle	Non significatif	P-77 S'assurer qu'il n'y a pas de nids d'oiseaux migrateurs ou présence d'habitat d'espèces en péril à ces endroits. Advenant que ce soit le cas, agir en conséquence dans le respect des lois et règlements en vigueur. P-78 Lors de la restauration des sections abandonnées, favoriser la renaturalisation par la mise en place d'un substrat adéquat favorisant l'établissement d'une végétation naturelle. Des espèces indigènes seront plantées ou ensemencées là où la reprise naturelle n'est pas réalisable.	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
115.	Post-construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Activités récréotouristiques et navigation de plaisance	Le transport fluvial des matériaux de construction pourrait nuire à la circulation des embarcations de plaisance.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	<p>P-2 Aviser les utilisateurs des liens cyclables des détours sécuritaires à prendre et des périodes de fermeture lorsque possible. Pour la navigation de plaisance, prévoir un ou des chenaux balisés permettant le passage sécuritaire des embarcations et faire émettre les avis à la navigation nécessaire via les Services de communications et de trafic maritimes de la GCC.</p> <p>P-96 L'équipement maritime utilisé pour la réalisation des travaux ainsi que le personnel travaillant à son bord, doivent se conformer aux prescriptions de la <i>Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada</i> (2001, ch.26) et ses règlements afférents.</p> <p>P-97 Toute urgence maritime, le signalement doit être fait à la GCC au 1-800-463-4393 ou cellulaire *16.</p>	Non important
116.	Post-construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Climat sonore	La circulation des véhicules et de la machinerie augmentera le niveau sonore à proximité des travaux.	Moyenne	Temporaire	Ponctuelle	Non significatif	<p>CP-1 Le niveau sonore associé aux activités de mobilisation du chantier devront respecter les seuils suivants : $L_{10\%} = 75$ dbA le jour et bruit ambiant sans travaux +5 dbA le soir et la nuit (mesurés à 5 m des zones sensibles). Dans les cas où les seuils ne sont pas respectés, des mesures d'atténuation devront être mises en place telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - NC 9.9.3.1 - NC 9.9.3.2 - NC 9.9.3.3 	Non important
117.	Post-construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Qualité de l'air	Le transport des débris par camion sur le réseau routier dispersera des contaminants atmosphériques.	Moyenne	Temporaire	Régionale	Non significatif	<p>P-64 Installer des bâches de protection sur les camions.</p> <p>P-65 Favoriser un tracé pour le transport des matériaux évitant les secteurs résidentiels.</p>	Non important
118.	Post-construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Qualité de l'air	La circulation des véhicules et de la machinerie sur les chemins temporaires est susceptible de générer des poussières sur le chantier et à proximité.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	<p>CCDG 12.4</p> <p>P-8 Tout au long des travaux en milieu urbanisé, nettoyer quotidiennement les rues empruntées par les véhicules et la machinerie afin d'y enlever toute accumulation de matériaux meubles et autres débris.</p> <p>P-63 Utiliser une signalisation adéquate et s'assurer d'une vitesse maximale appropriée, pour réduire les émissions de poussière sur les chemins d'accès ou sur les surfaces de travail.</p>	Non important
119.	Post-construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Qualité de l'air	La circulation des véhicules et de la machinerie sur les chemins temporaires générera des émissions de particules et de contaminants atmosphériques.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	<p>CCDG 12.4</p> <p>P-10 Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile qui présente des fuites d'hydrocarbures. Maintenir un registre d'entretien des véhicules.</p> <p>P-9 Maintenir les véhicules de transport et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant et de réduire le plus possible les rejets gazeux et le bruit.</p> <p>P-11 S'assurer de l'utilisation efficace de convertisseurs catalytiques sur les engins durant les travaux de construction.</p> <p>P-12 S'assurer de la sensibilisation des entrepreneurs et des sous-traitants aux préoccupations environnementales dont la qualité de l'air.</p>	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
120.	Post-construction	Gestion des matières résiduelles et dangereuses	Qualité de l'air	Des débris contenant de l'amiante et du plomb sont susceptibles d'être retrouvés lors de la déconstruction des structures des ponts et du bâtiment (ancien poste de péage).	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	P-79 Lors de l'élaboration des plans et devis de la déconstruction, une caractérisation des matériaux devra être réalisée pour identifier et quantifier les secteurs contenant de l'amiante, du plomb ou tout autre contaminant. Dans l'éventualité de la présence de telles substances, des mesures devront être définies.	Non important
121.	Post-construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Qualité de l'eau de surface	L'utilisation de barges et d'autres équipements sur l'eau pourrait affecter la qualité de l'eau. Une modification de la qualité de l'eau peut entraîner une dégradation de l'habitat du poisson, des oiseaux migrateurs, de la faune et des espèces à statut particulier.	Faible	Permanent	Locale	Non significatif	CCDG 7.11, 10.4.2 et 10.4.3.1 P-9 Maintenir les véhicules de transport et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant et de réduire le plus possible les rejets gazeux et le bruit. P-10 Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile qui présente des fuites d'hydrocarbures. Maintenir un registre d'entretien des véhicules. P-58 Dans la mesure du possible, aucune machinerie isolée ou équipement à essence ne doit demeurer sur un batardeau, une jetée ou sur la bande riveraine de 60 m d'un cours d'eau ou d'un lac pendant les heures de fermeture du chantier. Dans l'impossibilité de respecter cette prescription, des mesures de protection de l'environnement doivent être appliquées (surveillance ou autre). P-67 Élaborer avant le début des travaux des procédures d'intervention en cas de déversement et les appliquer. P-68 Utiliser de l'huile végétale dans la machinerie devant être utilisés pendant de longue période sur l'eau ou à proximité.	Non important
122.	Post-construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Qualité de l'eau souterraine	Lors du transport des matériaux de construction, des déversements accidentels d'huile ou de carburant pourraient affecter la qualité de l'eau souterraine.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	P-10 Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile qui présente des fuites d'hydrocarbures. Maintenir un registre d'entretien des véhicules. P-58 Dans la mesure du possible, aucune machinerie isolée ou équipement à essence ne doit demeurer sur un batardeau, une jetée ou sur la bande riveraine de 60 m d'un cours d'eau ou d'un lac pendant les heures de fermeture du chantier. Dans l'impossibilité de respecter cette prescription, des mesures de protection de l'environnement doivent être appliquées (surveillance ou autre). P-49 Maintenir les véhicules de transport et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant et de réduire le plus possible les rejets gazeux et le bruit. P-53 Élaborer avant le début des travaux des procédures d'intervention en cas de déversement et les appliquer. CCDG 7.11, 10.4.2 et 10.4.3.1	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
123.	Post-construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Qualité des sols et des sédiments	Lors du transport des matériaux de construction (terrestre et aquatique), des déversements accidentels d'huile ou de carburant pourraient affecter la qualité des sols des chantiers et des sédiments du fleuve.	Moyenne	Temporaire	Ponctuelle	Non significatif	<p>CCDG 7.11, 10.4.2 et 10.4.3.1</p> <p>P-9 Maintenir les véhicules de transport et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant et de réduire le plus possible les rejets gazeux et le bruit.</p> <p>P-10 Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile qui présente des fuites d'hydrocarbures. Maintenir un registre d'entretien des véhicules.</p> <p>P-44 Dans la mesure du possible, aucune machinerie isolée ou équipement à essence ne doit demeurer sur un batardeau, une jetée ou sur la bande riveraine de 60 m d'un cours d'eau ou d'un lac pendant les heures de fermeture du chantier. Dans l'impossibilité de respecter cette prescription, des mesures de protection de l'environnement doivent être appliquées (surveillance ou autre).</p> <p>P-67 Élaborer avant le début des travaux des procédures d'intervention en cas de déversement et les appliquer.</p> <p>P-80 Lors de travaux critiques, du personnel qualifié pour utiliser les trousseaux d'urgence sera présent en permanence.</p>	Non important
124.	Post-construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Qualité de l'eau de surface	<p>Des fuites sur la machinerie et les véhicules sont susceptibles de contaminer l'eau de surface, notamment l'équipement employé pour les travaux en eau.</p> <p>Une modification de la qualité de l'eau peut entraîner une dégradation de l'habitat du poisson, des oiseaux migrateurs, de la faune et des espèces à statut particulier.</p>	Moyenne	Temporaire	Ponctuelle	Non significatif	<p>CCDG 7.11, 10.4.2 et 10.4.3.1</p> <p>P-9 Maintenir les véhicules de transport et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant et de réduire le plus possible les rejets gazeux et le bruit.</p> <p>P-10 Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile qui présente des fuites d'hydrocarbures. Maintenir un registre d'entretien des véhicules.</p> <p>P-58 Dans la mesure du possible, aucune machinerie isolée ou équipement à essence ne doit demeurer sur un batardeau, une jetée ou sur la bande riveraine de 60 m d'un cours d'eau ou d'un lac pendant les heures de fermeture du chantier. Dans l'impossibilité de respecter cette prescription, des mesures de protection de l'environnement doivent être appliquées (surveillance ou autre).</p> <p>P-61 En cas de déversement en milieu aquatique, le plan d'urgence sera appliqué et comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aviser les réseaux d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) et d'Environnement Québec (1-866-694-5454) de même que les unités d'intervention et de gestion de la navigation de la CGVMSL sans délai; - Avertir les municipalités en aval ayant des prises d'eau qui pourraient être touchées; - Enrayer la source du déversement; - Mettre en place les mesures de protection (bermes absorbantes); - Nettoyer le secteur touché. <p>P-67 Élaborer avant le début des travaux des procédures d'intervention en cas de déversement et les appliquer.</p>	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
125.	Post-construction	Gestion des matières résiduelles et dangereuses	Qualité de l'eau de surface	Des rejets accidentels d'huiles, d'autres produits dangereux ou de déchets dans les cours d'eau sont susceptibles d'affecter la qualité de l'eau de surface. Une modification de la qualité de l'eau peut entraîner une dégradation de l'habitat du poisson, des oiseaux migrateurs, de la faune et des espèces à statut particulier.	Faible	Permanent	Ponctuelle	Non significatif	CCDG 7.11, 10.4.2 et 10.4.3.1 P-10 Maintenir les véhicules de transport et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant et de réduire le plus possible les rejets gazeux et le bruit. P-58 Dans la mesure du possible, aucune machinerie isolée ou équipement à essence ne doit demeurer sur un batardeau, une jetée ou sur la bande riveraine de 60 m d'un cours d'eau ou d'un lac pendant les heures de fermeture du chantier. Dans l'impossibilité de respecter cette prescription, des mesures de protection de l'environnement doivent être appliquées (surveillance ou autre). P-59 Ne pas accumuler des déchets de chantier à moins de 30 m des plans d'eau et à moins de 60 m, s'ils contiennent ou risquent de contenir des contaminants. P-67 Élaborer avant le début des travaux des procédures d'intervention en cas de déversement et les appliquer. P-81 Les débris de bitume ne doivent pas être réutilisés dans le milieu aquatique.	Non important
126.	Post-construction	Gestion des matières résiduelles et dangereuses	Qualité de l'eau souterraine	L'entreposage et la disposition des débris de béton et d'acier dans des endroits non autorisés entraîneraient la dégradation de la qualité de l'eau souterraine.	Faible	Permanent	Ponctuelle	Non significatif	CCDG 7.11 et 11.4.7.2.1 NC 9.3.3.1 à 9.3.3.4 P-59 Ne pas accumuler des déchets de chantier à moins de 30 m des plans d'eau et à moins de 60 m, s'ils contiennent ou risquent de contenir des contaminants. P-60 Le site des opérations doit être libre en tout temps de déchets, qu'il s'agisse de contenants vides de toutes sortes ou autres à moins qu'ils ne soient placés dans un récipient étanche destiné à cette fin.	Non important
127.	Post-construction	Gestion des matières résiduelles et dangereuses	Qualité des sols et des sédiments	L'entreposage et la disposition des débris de béton et d'acier dans des endroits non autorisés entraîneraient la dégradation de la qualité des sols en place.	Faible	Temporaire	Ponctuelle	Négligeable	CCDG 7.11 et 11.4.7.2.1 NC 9.3.3.1 à 9.3.3.4 P-59 Ne pas accumuler des déchets de chantier à moins de 30 m des plans d'eau et à moins de 60 m, s'ils contiennent ou risquent de contenir des contaminants. P-60 Le site des opérations doit être libre en tout temps de déchets, qu'il s'agisse de contenants vides de toutes sortes ou autres à moins qu'ils ne soient placés dans un récipient étanche destiné à cette fin. P-95 Considérer les « Lignes directrices relatives à la gestion de béton, de brique et d'asphalte issus des travaux de construction et de démolition et des résidus du secteur de la pierre de taille » du MDDEFP.	Non important
128.	Post-construction	Gestion des matières résiduelles et dangereuses	Qualité des sols et des sédiments	Des débris contenant de l'amiante et du plomb sont susceptibles d'être retrouvés lors de la déconstruction des ouvrages.	Moyenne	Temporaire	Ponctuelle	Non significatif	P-79 Lors de l'élaboration des plans et devis de la déconstruction, une caractérisation des matériaux devra être réalisée pour identifier et quantifier les secteurs contenant de l'amiante, du plomb ou tout autre contaminant. Dans l'éventualité de la présence de telles substances, des mesures devront être définies.	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
129.	Exploitation	Présence et utilisation des infrastructures	Aspect esthétique et visuel	La mise en place d'un nouveau pont pour le Saint-Laurent modifiera le paysage bien que les implantations existante et projetée restent semblables. Globalement et à terme, le pont ne constituerait cependant pas une nouvelle intrusion dans le paysage.	Moyenne	Permanent	Régionale	Significatif	CC-7 Le Nouveau pont pour le Saint-Laurent devrait témoigner du rôle prédominant qu'il occupe dans le paysage montréalais et renforcer l'effet de repère visuel pour la région en ayant une esthétique appropriée. Les expériences visuelles offertes sur le fleuve et la ville depuis le pont devraient être maintenues. CC-8 La conception du projet devra s'assurer de l'intégration urbaine du projet dans son milieu afin de préserver les forces existantes et devrait bonifier les faiblesses de l'implantation de cette infrastructure majeure. CC-9 Les espaces résiduels devront faire l'objet d'aménagement paysager de qualité utilisant des plantes indigènes.	Non important
130.	Exploitation	Présence et utilisation des infrastructures	Aspect esthétique et visuel	Les vues en provenance du réseau cyclable seront modifiées par la présence des nouvelles infrastructures.	Faible	Permanent	Locale	Non significatif	CC-10 Le projet devra valoriser et consolider le réseau cyclable existant de même que les vues qu'il offre dans sur le paysage.	Non important
131.	Exploitation	Présence et utilisation des infrastructures	Aspect esthétique et visuel	Rupture dans la cohésion de la ville et des quartiers limitrophes.	Moyenne	Permanent	Locale	Significatif	CC-11 Les liens transversaux de Montréal pourraient être améliorés par la prise en compte de la qualité et le dimensionnement des ouvrages d'art (viaducs) aux intersections Atwater, Wellington et LaSalle afin d'améliorer la connectivité des arrondissements Sud-Ouest et Verdun. CC-12 Considérer la possibilité d'un lien transversal entre les arrondissements du Sud-Ouest et de Verdun. CC-13 La construction du Nouveau pont pour le Saint-Laurent n'interférera pas avec les projets visant la revitalisation des rives du Saint-Laurent. CC-14 Étudier la possibilité d'un lien piétonnier de chaque côté de l'A-10 sur l'île des Sœurs.	Non important
132.	Exploitation	Présence et utilisation des infrastructures	Avifaune et habitats	Mortalité des oiseaux migrateurs lors des migrations printanières et automnales notamment dans le cas d'un pont à haubans.	Moyenne	Permanent	Régionale	Significatif	CC-15 Des lumières à basse intensité et de faibles longueurs d'onde devront être préconisées en lieu de lumières rouge et jaune. Les luminaires devront être dirigés vers le sol. CC-16 Si un balisage lumineux est nécessaire, la conception devra prévoir un système clignotant. P-82 L'exploitation du pont devra considérer éteindre l'éclairage architectural (culées, piliers, haubans) lors des périodes de migrations printanières et automnales en particulier lorsque la visibilité est faible tout en s'assurant de respecter les normes de sécurité. Toutefois, un ajustement de l'éclairage des haubans peut être avantageux pour minimiser les collisions des oiseaux avec les haubans et à cet égard, conséquemment, une flexibilité devrait être incorporée à la conception du système d'éclairage pour faciliter l'adaptation du système aux besoins environnementaux (esthétique, pollution lumineuse, collision des oiseaux, aides à la navigation et circulation aérienne).	non important
133.	Exploitation	Présence et utilisation des infrastructures	Avifaune et habitats	Perte d'habitat (permanente).	Faible	Permanent	Ponctuelle	Non significatif	CCDG 11.2.5, 11.2.6 et 11.2.7.1 NC 9.4.2	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
134.	Exploitation	Présence et utilisation des infrastructures	Climat sonore	La circulation sur l'axe routier affectera le niveau sonore les zones sensibles à proximité. Les zones sensibles sont localisées sur la figure 84.	Forte	Permanent	Locale	Significatif	CC-17 La conception des infrastructures devra considérer l'ajout de mesures antibruit là où l'impact est significatif dans les zones sensibles au bruit (voir figure 84). Le niveau d'impact est présenté au tableau 63. La mesure d'atténuation sonore devra permettre, dans la mesure du possible, de ramener le niveau sonore LAeq24h résiduel le plus près possible du niveau sonore jugé acceptable, soit 60 dBA. Les écrans antibruit devront être implantés le plus possible dans les limites de l'emprise de TC.	Non important
135.	Exploitation	Présence et utilisation des infrastructures	Espèces fauniques et floristiques à statut particulier	Perte permanente d'habitats pour la couleuvre brune.	Forte	Permanent	Ponctuelle	Significatif	P-83 Aménager les abords des nouvelles infrastructures de façon à créer un habitat propice pour la couleuvre brune. P-84 Envisager la mise en place de barrières permanentes pour éviter la mortalité routière de la couleuvre brune dans les secteurs les plus à risque.	Non important
136.	Exploitation	Présence et utilisation des infrastructures	Herpétofaune et habitats	Perte permanente d'habitats suite à la construction des ouvrages du projet.	Faible	Permanent	Ponctuelle	Non significatif	P-85 Aménager les abords des nouvelles culées de façon à créer un habitat propice pour l'herpétofaune.	Non important
137.	Exploitation	Présence et utilisation des infrastructures	Ichtyofaune et habitats	La possibilité de déversements accidentels d'hydrocarbures ou d'autres produits peut être dommageable pour la faune ichthyenne et son habitat.	Moyenne	Momentanée	Locale	Non significatif	P-67 Élaborer avant le début des travaux des procédures d'intervention en cas de déversement et les appliquer. CCDG 10.4.2	Non important
138.	Exploitation	Présence et utilisation des infrastructures	Patrimoine et archéologie	Perte potentielle d'un site archéologique d'importance.	Forte	Permanent	Locale	Significatif	CC-18 La conception du pont devra considérer la mise en valeur du caractère historique du site dans la planification de l'aménagement paysager près de la culée.	Non important
139.	Exploitation	Présence et utilisation des infrastructures	Qualité de l'air	La circulation sur l'axe routier affectera la qualité de l'air à proximité (GES, contaminants atmosphériques). Comme les émissions atmosphériques sont principalement fonction de la vitesse et du débit de véhicules, l'amélioration des infrastructures pourrait entraîner une diminution des émissions.	Forte	Permanent	Locale	Significatif	CC-23 La conception des ouvrages devra considérer l'utilisation d'un système intelligent de contrôle du trafic relié à des capteurs analysant la qualité de l'air à l'échelle locale. P-86 Mettre en place une station d'échantillonnage de l'air sur l'île des Sœurs avant le début des travaux. Les détails relatifs à l'évolution des GES sont présentés la section 8.1.	Non important
140.	Exploitation	Entretien et réparations des infrastructures	Activités récréotouristiques et navigation de plaisance	L'entretien des structures pourrait entraver la navigation de plaisance de façon temporaire.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	P-2 Aviser les utilisateurs des liens cyclables des détours sécuritaires à prendre et des périodes de fermeture lorsque possible. Pour la navigation de plaisance, prévoir un ou des chenaux balisés permettant le passage sécuritaire des embarcations et faire émettre les avis à la navigation nécessaire via les Services de communications et de trafic maritimes de la GCC.	Non important
141.	Exploitation	Entretien et réparations des infrastructures	Ichtyofaune et habitats	L'utilisation de sel de déglacage et le déversement accidentel de neiges usées peuvent modifier la qualité de l'habitat du poisson. Considérant le débit moyen du fleuve de 7060 m ³ /s (voir première partie, section 4.1.8.1), la concentration en chlorure de 22 mg/L dans le fleuve (voir première partie, annexe 3C) et un taux d'application de 14,2 t/km/an (MTQ, 2006) la contribution des chlorures provenant du pont représente moins de 0,002 % de la charge annuelle en chlorure dans le fleuve (85t/an vs 12 960 t/jour). La recommandation canadienne pour la qualité de l'environnement/qualité des eaux/protection de la vie aquatique du CCME pour les chlorures ne sera pas dépassée.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	P-87 Mettre en place un programme de gestion des sels de déglacage afin de minimiser leur utilisation tout en maintenant une circulation sécuritaire. CC-19 Assurer dès la conception que les eaux de fonte ne seront pas déversées directement dans les zones sensibles (milieux humides, ROM et habitat du poisson) et qu'une approche sera étudiée pour les traiter. CC-20 Assurer dès la conception que les ouvrages intégreront des bassins pour emmagasiner et décanter les eaux de ruissellement aux abords des sections terrestres de la route. CC-21 La géométrie des structures devra faire en sorte de limiter l'accumulation de neige et de glace sur les infrastructures pour limiter les besoins en épandage de sels de déglacage.	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
142.	Exploitation	Entretien et réparations des infrastructures	Infrastructures	L'entretien des structures est susceptible d'entraver la circulation par des déviations ou des fermetures temporaires.	Faible	Temporaire	Locale	Négligeable	P-88 L'exploitant du pont aura la responsabilité d'aviser le public des périodes d'entraves et des voies alternatives.	Non important
143.	Exploitation	Entretien et réparations des infrastructures	Navigation commerciale	L'entretien des structures pourrait entraver temporairement la navigation commerciale sur la Voie maritime.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	P-18 Interdiction de travailler lors des périodes d'ouverture de la Voie maritime en l'absence d'un protocole d'entente entre TC, la CGVMSL et le partenaire privé. P-44 Négocier et signer un bail avec la CGVMSL pour l'occupation des espaces requis pour les travaux. P-89 Respecter les exigences du bail d'utilisation des terrains de la CGVMSL lors de l'entretien et coordonner les travaux avec la CGVMSL.	Non important
144.	Exploitation	Entretien et réparations des infrastructures	Qualité de l'air	L'entretien des structures est susceptible de générer de la poussière et des débris.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	P-90 Utiliser des équipements munis de systèmes de captage des poussières lors de l'entretien, lorsque disponible. P-91 Installer des bâches de protection lors des travaux générant de la poussière. P-92 Se conformer aux normes d'émissions de poussières du <i>Règlement 90 relatif à l'assainissement de l'air</i> pour les travaux en territoire montréalais et celles du <i>Règlement sur la qualité de l'air</i> du gouvernement du Québec sur le territoire de Brossard.	Non important
145.	Exploitation	Entretien et réparations des infrastructures	Qualité de l'eau de surface	La possibilité de déversements accidentels d'hydrocarbures ou d'autres produits peut être dommageable pour la qualité de l'eau de surface. Une modification de la qualité de l'eau peut entraîner une dégradation de l'habitat du poisson, des oiseaux migrateurs, de la faune et des espèces à statut particulier.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	CCDG 7.11, 10.4.2 et 10.4.3.1 P-9 Maintenir les véhicules de transport et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant et de réduire le plus possible les rejets gazeux et le bruit. P-10 Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile qui présente des fuites d'hydrocarbures. Maintenir un registre d'entretien des véhicules. P-58 Dans la mesure du possible, aucune machinerie isolée ou équipement à essence ne doit demeurer sur un batardeau, une jetée ou sur la bande riveraine de 60 m d'un cours d'eau ou d'un lac pendant les heures de fermeture du chantier. Dans l'impossibilité de respecter cette prescription, des mesures de protection de l'environnement doivent être appliquées (surveillance ou autre). P-59 Ne pas accumuler des déchets de chantier à moins de 30 m des plans d'eau et à moins de 60 m, s'ils contiennent ou risquent de contenir des contaminants. P-61 En cas de déversement en milieu aquatique, le plan d'urgence sera appliqué et comprend notamment : - Aviser les réseaux d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) et d'Environnement Québec (1-866-694-5454) de même que les unités d'intervention et de gestion de la navigation de la CGVMSL sans délai; - Avertir les municipalités en aval ayant des prises d'eau qui pourraient être touchées; - Enrayer la source du déversement; - Mettre en place les mesures de protection (bermes absorbantes); - Nettoyer le secteur touché. P-67 Élaborer avant le début des travaux des procédures d'intervention en cas de déversement et les appliquer.	Non important

Tableau 70 (suite) Analyse des effets environnementaux du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent

NO	PHASE DU PROJET	COMPOSANTES DU PROJET	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	ÉVALUATION DE L'EFFET POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION REQUISES	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
146.	Exploitation	Entretien et réparations des infrastructures	Qualité de l'eau de surface	L'entretien des structures au-dessus et au-dessous de l'eau est susceptible de rejeter des contaminants dans l'eau de surface.	Moyenne	Momentanée	Locale	Non significatif	MPO-4, MPO-5 et MPO-25	Non important
147.	Exploitation	Entretien et réparations des infrastructures	Qualité de l'eau de surface	L'épandage de déglacants et de fondants sur les voies pourrait modifier la qualité de l'eau. Considérant le débit moyen du fleuve de 7060 m³/s (voir première partie, section 4.1.8.1), la concentration en chlorure de 22 mg/L dans le fleuve (v. première partie, annexe 3C) et un taux d'application de 14,2 t/km/an (MTQ, 2006) la contribution des chlorures provenant du pont représente moins de 0,002 % de la charge annuelle en chlorure dans le fleuve (85t/an vs 12 960 t/jour). La recommandation canadienne pour la qualité de l'environnement/qualité des eaux/protection de la vie aquatique du CCME pour les chlorures ne sera pas dépassée.	Faible	Temporaire	Locale	Négligeable	P-87 Mettre en place un programme de gestion des sels de déglacage afin de minimiser leur utilisation tout en maintenant une circulation sécuritaire. CC-19 Assurer dès la conception que les eaux de fonte ne seront pas déversées directement dans les zones sensibles (milieux humides, ROM et habitat du poisson) et qu'une approche sera étudiée pour les traiter. CC-20 Assurer dès la conception que les ouvrages intégreront des bassins pour emmagasiner et décanter les eaux de ruissellement aux abords des sections terrestres de la route. CC-21 La géométrie des structures devra faire en sorte de limiter l'accumulation de neige et de glace sur les infrastructures pour limiter les besoins en épandage de sels de déglacage.	Non important
148.	Exploitation	Entretien et réparations des infrastructures	Qualité de l'eau souterraine	Les déglacants et les fondants sont susceptibles de se retrouver dans les eaux souterraines.	Moyenne	Permanent	Locale	Significatif	P-87 Mettre en place un programme de gestion des sels de déglacage afin de minimiser leur utilisation tout en maintenant une circulation sécuritaire. CC-19 Assurer dès la conception que les eaux de fonte ne seront pas déversées directement dans les zones sensibles (milieux humides, ROM et habitat du poisson) et qu'une approche sera étudiée pour les traiter. CC-20 Assurer dès la conception que les ouvrages intégreront des bassins pour emmagasiner et décanter les eaux de ruissellement aux abords des sections terrestres de la route. CC-21 La géométrie des structures devra faire en sorte de limiter l'accumulation de neige et de glace sur les infrastructures pour limiter les besoins en épandage de sels de déglacage.	Non important
149.	Exploitation	Présence et utilisation des infrastructures	Ichtyofaune et habitats	La présence des nouvelles piles entraînera une perte potentielle permanente d'habitat de fraie, d'alevinage et d'alimentation.	Moyenne	Permanent	Locale	Significatif	MPO-10 et MPO-13 Comme mesure de compensation, des habitats pour le poisson pourraient être créés lorsque possible, sur le site d'étude, par exemple sur les sites des anciennes piles du pont Champlain.	Non important
150.	Exploitation	Construction des infrastructures	Qualité de l'eau souterraine	La construction des infrastructures (culées, fondations, semelles) qui seront présentes du côté de Montréal dans le secteur du Parc d'entreprises de la Pointe-Saint-Charles pourrait nuire à l'implantation ou l'exploitation potentielle d'un système de captage et de traitement des eaux souterraines.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	CC-22 La conception du pont devra tenir en considération la géométrie du système de confinement du secteur Ouest, le cas échéant. P-93 Puisque des travaux auront lieu au même endroit, le partenaire privé devra planifier les travaux de construction sur l'île de Montréal en collaboration avec l'opérateur du système de confinement du secteur Ouest.	Non important
151.	Exploitation	Entretien et réparations des infrastructures	Qualité de sols et des sédiments	Les déglacants et les fondants sont susceptibles de se retrouver dans les sols à proximité des infrastructures.	Moyenne	Permanent	Locale	Significatif	P-94 Les eaux de fonte ne seront pas déversées directement dans les zones sensibles telles que les milieux humides.	Non important
152.	Désaffectation	Déconstruction des infrastructures	Les effets et les mesures d'atténuation associés à la désaffectation des structures à la fin de leur vie utile dans environ 125 ans sont les mêmes que ceux associés à la phase de post-construction soient les lignes 88 à 127 de ce tableau.							Non important

7.3 CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX DE CONCEPTION

L'inventaire du milieu et l'analyse des effets ont permis d'identifier certaines contraintes qui devront être considérées dès la conception des ouvrages du Nouveau pont pour le Saint-Laurent. Cette intégration des contraintes environnementales dès le début du processus de conception permettra d'optimiser et de sélectionner la meilleure solution. La conception devra, lorsque possible, s'assurer qu'à la suite de la construction, le milieu soit remis dans son état initial ou dans un meilleur état environnemental. La figure 84 localise approximativement les zones où les contraintes environnementales devront être considérées lors de la conception.

Les principes de développement durable seront intégrés dans les différentes étapes du développement du projet. Les principes de la stratégie fédérale de développement durable (EC, 2010) devront être considérés à toutes les étapes de la conception. Le projet devra s'inscrire dans l'approche régionale de développement et tendre vers les cibles du Plan de transport de Montréal (Ville de Montréal, 2007) et du Plan de développement durable de la collectivité montréalaise 2010-2015 (Ville de Montréal, 2010). À titre d'exemple, dans ce souci de développement durable, les ouvrages d'art existants comme les viaducs devront être conservés autant que possible.

7.3.1 Gestion des déblais contaminés (CC-2, CC-3, CC-22)

Comme mentionnée dans la section 4 de la première partie du rapport d'évaluation environnementale, la qualité environnementale des terrains aux abords du pont Champlain à Montréal présente une contamination importante. Les déblais devront être gérés en fonction de leur qualité environnementale et conformément à la réglementation en vigueur. Pendant la période de conception, les mesures suivantes sont recommandées :

- ▶ La conception préliminaire du projet devra identifier les zones d'excavation afin que ces zones puissent être caractérisées et qu'un plan de gestion environnementale des déblais soit préparé. Selon le niveau de contamination retrouvé, les options de gestion des déblais contaminés seront :
 - la réutilisation sur place dans la mesure où les Recommandations canadiennes pour la qualité des sols du CCME (1999a) sont respectées. Ces sols pourraient être inclus dans des remblais sur les terrains fédéraux du corridor;
 - leur expédition vers des sites de traitement existants autorisés à les recevoir;
 - leur expédition vers des lieux d'élimination définitifs autorisés à les recevoir;
 - leur expédition vers des sites autorisés à les recevoir comme matériaux de remblai à l'extérieur de l'emprise. Dans ce cas, la finalité des sols devra également respecter les exigences du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (Q-2, r. 37);

- ▶ L'empiètement de la culée ouest du pont de l'Île-des-Sœurs situé sur l'île de Montréal devra être minimisé afin de limiter les travaux dans un secteur contaminé à proximité du fleuve. L'option d'éloigner la culée ouest par rapport à la rive devrait également être considérée en respectant au minimum la bande riveraine de 15 m;
- ▶ La conception du pont de l'Île-des-Sœurs devra considérer la géométrie du système de confinement du secteur Ouest du Parc d'entreprises de la Pointe-Saint-Charles, le cas échéant.

7.3.2 Protection des milieux humides et de la qualité de l'eau (CC-1, CC-19 à CC-21)

Des milieux humides ont été identifiés dans le corridor de travaux (voir médaillons de la carte 85). Comme ce secteur est de propriété fédérale, le promoteur devra s'assurer que les exigences de la politique fédérale sur la conservation des terres humides (EC, 1991) soient respectées lors de la conception. L'une des stratégies de la politique fédérale est :

« Le gouvernement fédéral instaurera des pratiques exemplaires axées sur la conservation des terres humides et le développement durable, qui devront être intégrées à la conception et à la mise en œuvre des programmes fédéraux ainsi qu'à la gestion des terres et des eaux fédérales. » (EC, 1991)

La conception devra prendre en considération la séquence d'intervention suivante :

1. Compenser les impacts inévitables en ayant une approche basée sur le principe d'aucune perte nette de fonction;
2. Réduire au minimum l'empiètement dans ces milieux;
3. Éviter les impacts (en déplaçant les structures à l'extérieur des milieux humides).

La conception devra également porter une attention particulière pour que le projet n'interfère pas avec la restauration des berges à proximité, et même y participe. À titre d'exemple, le projet devrait s'assurer de conserver les arbres matures dans l'emprise si possible.

D'autre part, la conception des ouvrages devra considérer la saine gestion des sels de voirie par la prise en considération des critères suivants :

- ▶ Les eaux de fonte ne seront pas déversées directement dans les zones sensibles (milieux humides, ROM et habitat du poisson);
- ▶ Les ouvrages routiers intégreront des bassins pour emmagasiner et décanter les eaux de ruissellement aux abords des sections terrestres de la route;
- ▶ La géométrie des structures devra faire en sorte de limiter l'accumulation de neige et de glace sur les infrastructures pour limiter les besoins en épandage de sels de déglacage.

7.3.3 Protection de l'habitat du poisson (CC-5, CC-6)

Les frayères en eaux vives à proximité de l'île des Sœurs dans l'axe du nouveau pont, les herbiers aquatiques à l'ouest de la digue de la Voie maritime et les zones de basses eaux près des rives (zone de type 2, 4, 12, 16 et 22 sur la figure 73 de la première partie du rapport d'évaluation

environnementale) sont considérées comme ayant le plus fort potentiel en matière d'habitat du poisson. La zone de type 22 a également un potentiel comme habitat de l'esturgeon jaune. Le tableau 71 présente les caractéristiques de chacun des habitats et les pertes potentielles, basées sur le scénario ayant le plus d'empiètement. Considérant que le positionnement des piles n'est pas encore établi, il serait approprié de considérer les zones à fort potentiel comme des secteurs où l'empiètement permanent des piles devrait être minimisé lors de la conception des ouvrages. D'autre part, le potentiel d'utilisation des zones par les espèces à statut particulier a également été considéré. Le tableau 72 résume l'analyse des effets sur ces espèces.

En se basant sur l'emprise projetée du projet, l'empiètement permanent et temporaire basé sur le scénario ayant le plus d'empiètement dans les zones sensibles représente entre 1 et 5,5 % de chacun des habitats retrouvés dans la zone d'étude. Dans les zones non sensibles, la proportion varie de 2 à 16 %.

Comme les travaux seront séquentiels (c.-à-d. les piles ne seront pas toutes construites en même temps), l'empiètement temporaire annuel devrait être inférieur à la somme calculée. Chaque empiètement temporaire ne devrait durer plus de 2 ans. L'effet de ces derniers sur l'habitat du poisson sera cependant considéré pour la durée des travaux.

Les vitesses d'écoulement devront également être modélisées à l'étape des plans et devis afin que celles-ci ne soient pas impactées de façon significative par les piles du pont ni par les ouvrages temporaires (jetée, batardeaux). Cette modélisation devra présenter les prédictions des niveaux d'eau en amont et aval ainsi que des vitesses d'écoulement en amont, au droit et en aval du futur pont, et ce pour des conditions d'étiage, d'une crue de récurrence 2 ans et d'une crue équivalente aux débits de conception des ouvrages temporaires.

Généralement, les déplacements migratoires vers l'amont s'effectuent aux endroits où les vitesses de courant sont les plus faibles, soit le chenal entre l'île des Sœurs et l'île de Montréal, et le long des rives du Grand bassin de La Prairie. La migration n'est pas possible dans le Petit bassin de La Prairie et la Voie maritime due à la présence des écluses de Saint-Lambert. Les corridors de migration vers l'amont sont moins vastes et par le fait même plus susceptibles aux changements que ceux vers l'aval, qui se situent en pleine eau, dans le secteur central du Grand bassin de La Prairie.

Lors des phases de construction et post-construction, la présence d'ouvrages temporaires pourrait modifier les patrons et les vitesses d'écoulement, particulièrement à travers les corridors de migration vers l'amont, où l'eau est moins profonde. En effet, la vitesse du courant sera potentiellement augmentée près des ouvrages, et le patron d'écoulement sera modifié en fonction de l'orientation de ceux-ci.

Toutefois, dans un cas similaire où une jetée était planifiée, soit pour le pont de l'autoroute 25, les résultats des simulations avaient montré que :

« la mise en place d'une jetée avec neuf ouvertures d'une largeur de 15 m, et ce, pour chaque section de jetée de 50 m (35 m entre chaque ouverture) lors de la construction du pont ne modifierait pas les conditions d'écoulement de façon à limiter les déplacements des poissons vers l'amont ou à perturber les habitats sensibles identifiés en aval. (Lafrance et al., 2006) »

Les méthodes de travail devront être évaluées en fonction de l'augmentation de vitesse appréhendée et des vitesses de nage des poissons, mais à première vue il est possible que compte tenu de la largeur du fleuve dans la zone d'étude, la mise en place de jetées ne perturbe pas la migration des poissons. Tout de même, un objectif de performance a été établi pour cet élément (voir tableau 85).

Tableau 71 Analyse des effets sur l'habitat et estimation des empiètements lors de la construction des ponts

Habitat	Description	Potentiel d'utilisation de l'habitat			Présence potentielle d'espèces en péril et à statut ^a	Rareté/disponibilité de l'habitat	Sensibilité/vulnérabilité de l'habitat	Valeur	Résilience	Méthode préférentielle de travail	Perte en phase de construction (m ²)			Perte en phase de déconstruction (m ²)			Bilan (m ²)			
		Fraie (groupe)	Alevinage	Alimentation							Détério.	Pert.	Destr.	Détério.	Pert.	Gain	Détério.	Pert.	Destr.	
2	Écoulement lentique, 0-2 m de profondeur, substrat grossier, végétation présente	Élevé (Phytophile en eaux calmes)	Élevé	Élevé	Brochet maillé Tête rose	Les zones d'herbiers subissent de fortes pressions dues à l'anthropisation des berges du Saint-Laurent. Plusieurs herbiers de qualité sont présents dans le secteur en amont de la zone d'étude, tandis que la présence de cet habitat diminue en allant vers le secteur en aval de la zone.	Les herbiers aquatiques sont sensibles aux modifications de niveau d'eau de longue durée et aux changements de vitesse de courant. Les périodes printanière (fraie) et estivale (alevinage) sont les périodes les plus sensibles.	Élevée	Moyenne	(Travaux automnaux) 1 - Pont sur pieux temporaire 2 - Jetée temporaire en enrochement	650		250				650	0	250	
4	Écoulement lentique, 0-2 m de profondeur, substrat fin, végétation présente	Élevé (Phytophile en eaux calmes, phytophile)	Élevé	Élevé	Brochet maillé Tête rose			Élevée	Moyenne	(Travaux automnaux) 1 - Pont sur pieux temporaire 2 - Jetée temporaire en enrochement	650		250				650	0	250	
5	Écoulement lentique, 0-2 m de profondeur, substrat fin, dénudé de végétation	Moyen (Lithophile en eaux calmes)	Faible	Faible		Habitat général n'offrant pas de conditions recherchées pour l'alimentation ou l'alevinage et abondant dans le secteur. Habitat potentiel de fraie de quelques espèces, mais qui peuvent facilement retrouver cet habitat à proximité.	Habitat peu sensible ou vulnérable.	Faible	Moyenne	Toutes les méthodes sont acceptables		650	250		105	40	0	755	210	
9	Écoulement lentique, 2-5 m de profondeur, substrat fin, dénudé de végétation	Faible (Lithophile en eaux calmes)	Faible	Faible				Faible	Élevée	1 - Pont sur pieux temporaire 2 - Jetée temporaire en enrochement		3650	1250		2015	775	0	5665	475	
10	Écoulement lentique, 5-15 m de profondeur	Aucun	Faible	Faible		Habitat général n'offrant pas de conditions recherchées pour l'alimentation ou l'alevinage et abondant dans le secteur.	Habitat peu sensible ou vulnérable.	Faible	Élevée	Toutes les méthodes sont acceptables		1300	500				0	1300	500	
12	Écoulement lotique laminaire, 0-2 m de profondeur, substrat grossier, végétation présente	Aucun	Moyen	Élevé	Brochet maillé Tête rose	Habitat général offrant des conditions propices à l'alimentation et l'alevinage et qui est abondant dans le secteur.	Habitat sensible, surtout étant donné qu'il est adjacent à des habitats de plus hautes valeurs.	Moyenne	Moyenne	1 - Favoriser les batardeaux et l'utilisation de barges	1950		750		1365		525	3315	0	225
13	Écoulement lotique laminaire, 0-2 m de profondeur, substrat grossier, dénudé de végétation	Moyen (Lithophile en eaux vives)	Faible	Moyen		Habitat offrant des conditions propices à l'alimentation et qui est abondant dans le secteur. Le type 13 offre un potentiel pour la fraie, mais de moins grande valeur que le type 22.	Habitat sensible, surtout parce qu'il est adjacent à des habitats de plus hautes valeurs.	Moyenne	Faible	1 - Favoriser les batardeaux et l'utilisation de barges		1950	750		1410	540	0	3360	210	

Tableau 71 (suite) Analyse des effets sur l'habitat et estimation des empiètements lors de la construction des ponts

Habitat	Description	Potentiel d'utilisation de l'habitat			Présence potentielle d'espèces en péril et à statut ^a	Rareté/disponibilité de l'habitat	Sensibilité/vulnérabilité de l'habitat	Valeur	Résilience	Méthode préférentielle de travail	Perte en phase de construction (m ²)			Perte en phase de déconstruction (m ²)			Bilan (m ²)		
		Fraie (groupe)	Alevinage	Alimentation							Détério.	Pert.	Destr.	Détério.	Pert.	Gain	Détério.	Pert.	Destr.
16	Écoulement lotique laminaire, 2-5 m de profondeur, substrat grossier, végétation présente	Aucun	Moyen	Élevé	Brochet maillé Tête rose	Habitat général offrant des conditions propices à l'alimentation et l'alevinage et qui est abondant dans le secteur.	Habitat sensible, surtout parce qu'il est adjacent à des habitats de plus hautes valeurs.	Moyenne	Moyenne	1 -Favoriser les batardeaux et l'utilisation de barges	4550		1750	1090	420	5640	0	1330	
17	Écoulement lotique laminaire, 2-5 m de profondeur, substrat grossier, dénudé de végétation	Faible (Lithophile en eaux vives)	Faible	Faible		Habitat général très abondant dans le secteur.	Habitat peu sensible ou vulnérable.	Faible	Élevée	Toutes les méthodes sont acceptables		11700	4500	7715	2970	0	19415	1530	
20	Écoulement lotique laminaire, 5-15 m ou > 15m de profondeur	Faible (Lithophile en eaux vives)	Faible	Faible		Habitat général abondant dans le secteur, quelques fosses plus rares (origine anthropique) qui offrent un intérêt pour l'hivernage.	Habitat peu sensible ou vulnérable.	Faible	Élevée	Toutes les méthodes sont acceptables		2600	1000	1105	425	0	3705	575	
22	Écoulement lotique d'eaux vives, 0-3 m de profondeur, substrat de blocs-galets	Élevé (Lithophile en eaux vives)	Faible	Moyen	Esturgeon jaune	Habitat de haute valeur pour la fraie mais qui n'est pas rare dans le secteur.	Habitat sensible et vulnérable.	Élevée	Faible	(Travaux automnaux) 1-favoriser les batardeaux et l'utilisation de barges 2- pont temporaire sur pieux.	1300		500	495	190	1795	0	310	
TOTAL											9100	21850	11750	2950	12350	5885	12050	34200	5865

Détério : Détérioration de l'habitat; Pert. : Perturbation de l'habitat; Destr. : Destruction de l'habitat

^a Voir tableau 72 pour l'utilisation des habitats par ces espèces

Tableau 72 Effets environnementaux sur les espèces de poissons à statut particulier

Espèce (statut) F : fédéral P : provincial	Habitat	Type d'habitat	Utilisation	Argumentaire	Mesure d'atténuation particulière
Alose savoureuse F : Aucun P : Vulnérable	Fraie	Aucun dans la zone d'étude	L'alse savoureuse est une espèce anadrome, c'est-à-dire qu'elle vit principalement en eau salée, mais se déplace en eau douce pour la fraie, qui est réalisée dans la colonne d'eau (pélagique).	L'alse savoureuse n'utilise aucun habitat présent dans le secteur d'étude pour ses activités de fraie et d'alimentation. Par contre, cette espèce risque d'utiliser le secteur comme voie de migration vers des sites de fraie connus en amont du secteur. Les phases de construction et de post-construction du pont pourraient avoir un effet sur la montaison de ces poissons, particulièrement à cause des effets environnementaux suivants: vibration dans l'eau, modification des vitesses de courant, modification de la qualité et de la quiétude de l'habitat.	La mesure maintenant les vitesses d'écoulement permettra à l'espèce de poursuivre sa migration vers l'amont. Les mesures d'atténuation associées à la qualité de l'eau, aux MES et à l'usage d'explosifs sont jugées suffisantes pour limiter l'effet sur cette espèce.
	Alevinage	Secteur d'étude	Voir <i>Migration</i> .		
	Alimentation	Aucun dans la zone d'étude	Elle se nourrit généralement d'organismes planctoniques en mer, mais pas ou très peu lors de sa migration de reproduction en eau douce (MRNF 2010).		
	Migration	Secteur d'étude	Deux frayères sont confirmées dans l'ouest du Québec, soit celle de en aval du barrage de Carillon en Outaouais (en amont de la zone d'étude), et celle en aval du barrage de la rivière des Prairies, entre Montréal et Laval (Bilodeau et Massé, 2005). La possibilité qu'une frayère soit située à Sainte-Anne-de-Bellevue est considérée depuis quelques années, mais des études supplémentaires sont nécessaires (ERAS 2001). Compte tenu de ces informations, l'alse savoureuse pourrait se retrouver dans la zone d'étude lors de sa migration vers les sites de fraie entre les mois de mai et juillet, pour ensuite redescendre vers l'eau salée avant la fin août. Les larves dévalent vers la mer dès leur éclosion et sont présentes dans la zone d'étude jusqu'en septembre (Robitaille, 1997).		
	Hivernage	Ne s'applique pas	Pas d'hivernage.		
Anguille d'Amérique F : Préoccupant P : Susceptible d'être menacé ou vulnérable	Fraie	N/A	L'anguille d'Amérique est une espèce catadrome (qui vit en eau douce, mais se reproduit en eau salée) se reproduisant dans la mer des Sargasses (COSEPAC 2006) et pouvant remonter jusqu'aux Grands Lacs durant sa croissance.	L'anguille d'Amérique n'utilise aucun habitat dans le secteur d'étude pour la fraie, mais risque d'utiliser le secteur comme voie de migration et aire d'alimentation par le même fait. Les phases de construction et de post construction du pont pourraient avoir un impact sur la montaison de ces poissons, particulièrement à cause des effets environnementaux suivants: vibration dans l'eau, modification des vitesses de courant, modification de la qualité et de la quiétude de l'habitat.	La mesure maintenant les vitesses d'écoulement permettra à l'espèce de poursuivre sa migration vers l'amont. Les mesures d'atténuation associées à la qualité de l'eau, aux MES et à l'usage d'explosifs sont jugées suffisantes pour limiter l'effet sur cette espèce.
	Alevinage				
	Alimentation				
	Migration	Secteur d'étude	Les juvéniles effectuent une migration vers l'amont durant l'ensemble de l'été (COSEPAC 2006) et les adultes, une migration vers l'aval principalement des mois de juin à octobre (COSEPAC 2006). S'adaptant facilement à divers habitats, et étant essentiellement omnivore, l'anguille pourrait utiliser l'aire d'étude comme voie de migration ainsi qu'en tant qu'aire d'alimentation.		
	Hivernage	Ne s'applique pas	L'hivernage de l'anguille se fait dans la vase, hors aucun habitat présent dans la zone d'étude ne présente ce substrat.		

Tableau 72 (suite) Effets environnementaux sur les espèces de poissons à statut particulier

Espèce (statut) F : fédéral P : provincial	Habitat	Type d'habitat	Utilisation	Argumentaire	Mesure d'atténuation particulière
Brochet maillé F : Aucun P : Susceptible d'être menacé ou vulnérable	Fraie	2-4-12-16	On trouve le brochet maillé dans des cours d'eau calme ou des lacs d'eau claire. Il se nourrit de poissons ou autres proies variées, chassées à travers les herbes, et reste actif durant l'hiver. Le brochet maillé se reproduit aussi dans des zones herbacées de littoral inondé au printemps (MRNF, 2008a). Plusieurs sites dans le secteur à l'étude sont propices à la fraie et à l'alimentation du brochet, dont les habitats de type 2, 4, 12 et 16, qui sont fortement peuplés de végétation et bordent les rives.	Le brochet maillé utilise principalement les habitats d'herbier dans l'intégralité de son cycle de vie. Toutes les phases du projet ont la possibilité de perturber le cycle de vie de cette espèce, particulièrement à cause des effets environnementaux suivants: vibration dans l'eau, modification des vitesses de courant, modification de la qualité et de la quiétude de l'habitat. Malgré le fait que les habitats d'herbier soient particulièrement vulnérables à l'anthropisation des berges et de moins en moins présent dans le secteur aval de la zone d'étude, plusieurs herbiers pouvant servir d'habitat pour le brochet maillé sont présents en amont, à proximité de la zone d'étude. Les zones 2 et 4 risquent peu d'être touchées de façon permanente considérant qu'elles sont en rive (potentiel d'installation d'une pile est faible). Les zones 12 et 16 auront des empiètements permanents et temporaires représentant 1,5 % de ces habitats dans la zone d'étude.	Les mesures d'atténuation associées à la qualité de l'eau, aux MES et à l'usage d'explosifs sont jugées suffisantes pour limiter l'effet sur cette espèce. Un programme de compensation sera développé pour compenser les pertes (habitats 2, 4, 12 et 16).
	Alevinage	2-4	Voir <i>Fraie</i> .		
	Alimentation	2-4-12-16	Voir <i>Fraie</i> .		
	Migration	N/A	Pas de migration.		
	Hivernage	N/A	Pas d'hivernage.		
Esturgeon jaune F : Aucun P : Susceptible d'être menacé ou vulnérable	Fraie	22	L'habitat 22 offre un bon potentiel de frayère pour les espèces lithophiles en eaux vives, dont l'esturgeon jaune. Par contre, les secteurs d'habitat 22 dans la zone d'étude ne semblent être pas utilisés comme frayère par cette espèce.	Aucun habitat de la zone d'étude n'est particulièrement propice à l'alimentation ou à l'alevinage de l'esturgeon jaune. Sa présence dans la zone d'étude peut par contre être attribuée aux déplacements durant la recherche d'aire l'alimentation ou de fraie en amont ou en aval du secteur d'étude. Malgré qu'aucune frayère à esturgeon n'ait été recensée dans la zone d'étude, l'habitat de type 22 a un certain potentiel de site de fraie. Toutes les phases du projet ont la possibilité de perturber le cycle de vie de cette espèce, particulièrement à cause des effets environnementaux suivants: vibration dans l'eau, modification des vitesses de courant, modification de la qualité et de la quiétude de l'habitat. En effet, la dégradation de la qualité des deux zones d'habitat de type 22 présentes dans la zone d'étude en amoindrirait leur potentiel d'utilisation pour la fraie de l'esturgeon. De plus, la zone d'étude sert de voie migratoire vers un site de fraie identifié en amont de celle-ci.	La mesure suivante est ajoutée afin de protéger l'habitat potentiel : La conception des piles devrait éviter, si possible la zone de type 22 près des rives de l'île des Sœurs considéré comme un habitat potentiel pour l'esturgeon jaune. La mesure maintenant les vitesses d'écoulement permettra à l'espèce de poursuivre sa migration vers l'amont. De plus, les mesures d'atténuation associées à la qualité de l'eau, aux MES et à l'usage d'explosifs sont permettront d'atténuer l'effet sur cette espèce. Un programme de compensation sera développé pour compenser les pertes (habitat 22).
	Alevinage		L'esturgeon jaune s'alimente d'une variété d'organismes retrouvés dans le benthos, et peut s'alimenter dans différents types d'habitats (Environnement Illimité Inc., 2003). Aucun substrat présent dans le Grand bassin de La Prairie ne convient spécifiquement à leur alimentation due à l'absence de substrat fin, mais la présence de sable à travers le substrat grossier du Grand bassin pourrait y permettre l'alimentation de l'esturgeon.		
	Alimentation				
	Migration	Secteur d'étude	L'esturgeon jaune est susceptible d'effectuer des migrations saisonnières à travers la zone d'étude pour atteindre un site de fraie, qui a préalablement été identifié dans le secteur du pont Mercier (La Haye et al. 2003).		
	Hivernage		Cette espèce hiverne dans des fosses d'une profondeur entre 8 et 16 m, avec un courant inférieur à 0,8 m/s (Environnement Illimité, 2003). Les deux fosses (type 20), en amont et en aval du pont Clément, répondent à ces critères, et pourraient potentiellement servir de site d'hivernage pour les esturgeons.		
Tête rose F : Aucun P : Susceptible d'être menacé ou vulnérable	Fraie	2-4	On retrouve généralement le tête rose dans des cours d'eau à débit moyen à rapide. Il fraie sur des fonds peu profonds, graveleux et propres (Houston, 1994). La fraie du tête rose est alors peu probable dans la zone d'étude, les conditions dans le Petit bassin de La Prairie étant caractérisées par un faible débit et des fonds plutôt colmatés, et dans le Grand bassin compte tenu de la présence de substrats trop grossiers.	Aucun habitat de la zone d'étude n'est particulièrement propice au cycle de vie du tête rose, car ce poisson favorise habituellement des substrats plus fins. Par ailleurs, les habitats d'herbier de type 12 et 16 pourraient être propices à son alimentation. Toutes les phases du projet ont la possibilité de perturber le cycle de vie de cette espèce, particulièrement à cause des effets environnementaux suivants: vibration dans l'eau, modification des vitesses de courant, modification de la qualité et de la quiétude de l'habitat. Malgré le fait que les habitats d'herbier soient particulièrement vulnérables à l'anthropisation des berges et de moins en moins présent dans le secteur aval de la zone d'étude, plusieurs herbiers sont présents en amont, à proximité de la zone d'étude.	Les mesures d'atténuation associées à la qualité de l'eau, aux MES et à l'usage d'explosifs sont jugées suffisantes pour limiter l'effet sur cette espèce.
	Alevinage				
	Alimentation	12-16	Le tête rose est insectivore, mais peut aussi se nourrir de matière végétale (Houston, 1994). Certains habitats présents dans le Grand bassin conviendraient alors à son alimentation.		
	Migration	N/A	Pas de migration.		
	Hivernage	N/A	Pas d'hivernage.		

D'autre part, l'élaboration des devis de construction devra prendre en considération les différentes périodes de restriction de travaux en eau. Des périodes de restriction seront prévues pour les habitats du poisson jugés sensibles et tiendront compte des espèces de poisson qui les fréquentent et de leur utilisation (reproduction, alevinage, migration, etc.). Les plages de protection seront adaptées aux espèces et à la fragilité du milieu. Le tableau 73 identifie les périodes de restriction de travaux dans l'habitat du poisson.

Tableau 73 Période de restriction pour les travaux en eau

SECTEUR	HABITATS (FIGURE 73)	PÉRIODE
En rive droite de l'île des Sœurs à partir du pont Champlain jusqu'à la pointe est (690 m) sur une distance de 90 m de la rive. En rive droite du Petit bassin de La Prairie (375 m) sur une distance de 90 m de la rive.	Phyto-lithophile en eaux calmes (types 2 et 4)	1 ^{er} avril au 1 ^{er} août
Pont Clément. Zone d'îlots à 100 m de la rive droite de l'île des Sœurs.	Lithophiles en eaux vives (type 22)	1 ^{er} avril au 1 ^{er} juillet
Ensemble de la zone de rives de l'île des Sœurs.	Types 12, 13, 16, 17 et 20	15 avril au 15 juin

L'utilisation d'explosif dans un habitat aquatique ou près d'un habitat aquatique peut avoir plusieurs effets néfastes sur le poisson et son habitat. En effet, la variation de pression générée par l'onde de choc d'une explosion peut affecter les organes internes du poisson, principalement la vessie natatoire, organe permettant à celui-ci d'ajuster sa flottabilité en fonction de la profondeur à laquelle il se trouve (Wright et Hopky, 1998; MPO, 2013). De plus, les œufs et larves de poisson peuvent aussi être affectés ou détruits par cette variation de pression. L'ampleur des dommages générés aux poissons, larves et œufs, dépend de plusieurs facteurs biologiques, dont la profondeur à laquelle ils se trouvent, la taille et l'espèce de ceux-ci. L'ampleur dépend aussi du type et de la quantité d'explosif utilisé, et de la distance à laquelle se trouvent les poissons de l'explosion.

La variation de pression générée par l'onde de choc d'une explosion peut aussi affecter l'habitat du poisson en détruisant les organismes vivant dans le substrat et servant de nourriture à certaines espèces de poisson. L'ampleur des dommages dépend des mêmes facteurs que pour le poisson (Wright et Hopky, 1998; MPO, 2013). À défaut de ne pouvoir respecter ces dernières, le promoteur devra contacter le MPO afin de vérifier si une autorisation en vertu de l'article 32 de la *loi sur les Pêches* s'avère requise. Ainsi, des mesures d'atténuation supplémentaires et des suivis des effets des travaux de dynamitage sur la mortalité de poisson pourront s'avérer nécessaires selon l'ampleur de l'impact prévu.

Les sédiments dispersés dans l'habitat lors de l'explosion peuvent affecter des composantes de celui-ci, telles que qualité de l'eau et la qualité du substrat. En effet, la mise en suspension de matière sédimentaire peut rendre l'eau trouble, amoindrissant ainsi sa qualité, et éventuellement se déposer ailleurs, pouvant alors colmater un substrat propre, telle une frayère (MPO, 2013).

De plus, advenant la présence de contaminants dans le substrat à proximité de l'explosion, la possibilité d'une remise en suspension de ceux-ci pourrait engendrer une contamination de l'eau et de l'environnement avoisinant.

Advenant l'usage d'explosifs à travers les différentes phases du projet, les directives émises dans Wright et Hopky (1998) devront être respectées, soit l'interdiction de provoquer une pression additionnelle supérieure à 100 kPa chez le poisson (pression interne normale additionnée de 100 kPa). À défaut de ne pouvoir respecter ces dernières, des mesures d'atténuation, telles que la restriction des activités de dynamitage en période de fraie, ou des mesures compensatoires devront être envisagées selon l'ampleur de l'impact prévu. De plus, le respect des mesures d'atténuation décrites dans l'analyse des effets environnementaux devrait suffire à couvrir les effets sur l'habitat du poisson.

À cette étape-ci, aucune donnée n'est disponible pour déterminer le type d'explosif et de charge envisagée ni les besoins en explosifs en milieu aquatique.

7.3.4 Avifaune (CC-15 et CC-16)

Dépendamment de la géométrie choisie, les risques de mortalité de l'avifaune devront être considérés dès la conception. Les systèmes d'éclairage et les caténaires pour les systèmes de transport collectif le cas échéant devront être conçus pour limiter les effets sur la migration nocturne des oiseaux, en particulier si une structure à haubans est choisie.

7.3.5 Navigation commerciale (P-16)

Afin de permettre un passage sécuritaire des navires commerciaux, l'élaboration des plans et devis de la composante D2 devra considérer le gabarit de navigation. Un protocole technique devra être négocié avant les travaux entre TC, la CGVMSL et le partenaire privé, le cas échéant.

7.3.6 Climat sonore (CC-17)

L'étude sonore a identifié des zones sensibles au bruit aux approches du nouveau pont à Brossard, à l'Île-des-Sœurs, à Verdun et au Sud-Ouest (figure 84). La modélisation du niveau de bruit actuel (Leq_{24h}) a permis d'identifier des zones où des mesures d'atténuation sonores seront potentiellement requises selon les objectifs suivants :

Tableau 74 Objectifs d'application de mesures antibruit.

NIVEAU DE BRUIT ACTUEL (Leq_{24h})	OBJECTIFS DE CONCEPTION POUR L'AMÉNAGEMENT DE MESURES D'ATTÉNUATION SONORES
Inférieur à 55 dBA	Maintien du niveau de bruit actuel, si possible, ou seuil de 55 dBA.
Égal ou supérieur à 55 dBA	Augmentation acceptable de 1 dBA.
Supérieur à 60 dBA	Aucune augmentation permise. Les mesures d'atténuation devront ramener le niveau de bruit projeté le plus près de 60 dBA.

La conception devrait considérer, une fois la géométrie des structures projetées connue, les zones sensibles au bruit où les niveaux de bruit projetés dépassent ces objectifs. Les critères de conception à retenir sont :

- ▶ Les plans et devis devront, dans ces zones sensibles, considérer l'ajout de mesures antibruit avant même les travaux, si possible;
- ▶ Une mesure d'atténuation sonore devra permettre de ramener le niveau de bruit résiduel équivalent sur une période de 24 h (Leq_{24h}) aux habitations et autres éléments sensibles, le plus près possible du niveau de bruit actuel ou du maximum préconisé, soit 60 dBA;
- ▶ Les mesures d'atténuation (écrans antibruit) devront être implantées le plus possible dans les limites de l'emprise de TC;
- ▶ Les dimensions (longueur, hauteur) des mesures retenues seront déterminées une fois que la configuration sera connue à l'étape de l'ingénierie préliminaire. L'annexe 5 présente différentes approches préconisées comme mesures d'atténuation sonores.

7.3.7 Qualité de l'air (CC-23)

La conception des ouvrages devra considérer la pertinence d'utiliser un système intelligent de contrôle du trafic relié à des capteurs analysant la qualité de l'air à l'échelle locale (TC, s.d.).

7.3.8 Archéologie (CC-4 et CC-18)

Bien que des inventaires archéologiques soient prévus dans les zones de potentiel dans les prochaines étapes du projet, il est clair que le site Le Ber (BiFj-1) est localisé dans l'axe projeté de la composante D1a. Les mesures suivantes devront être considérées lors de la conception de la composante D1a :

- ▶ Minimiser l'empiètement de la culée ouest du nouveau pont sur le site archéologique et s'assurer qu'elle soit à l'extérieur du périmètre des vestiges (fondations de la soue à cochons);
- ▶ Minimiser l'empiètement du nouveau tracé du boulevard René-Levesque sur le site archéologique.

Pour répondre aux deux mesures, une étude de coûts-bénéfices devra être réalisée afin de déterminer si le déplacement des infrastructures est plus approprié que le déplacement des ruines archéologiques.

Par ailleurs, Transports Canada devra discuter avec le gouvernement du Québec et la Ville de Montréal pour la mise en valeur du caractère historique du site.

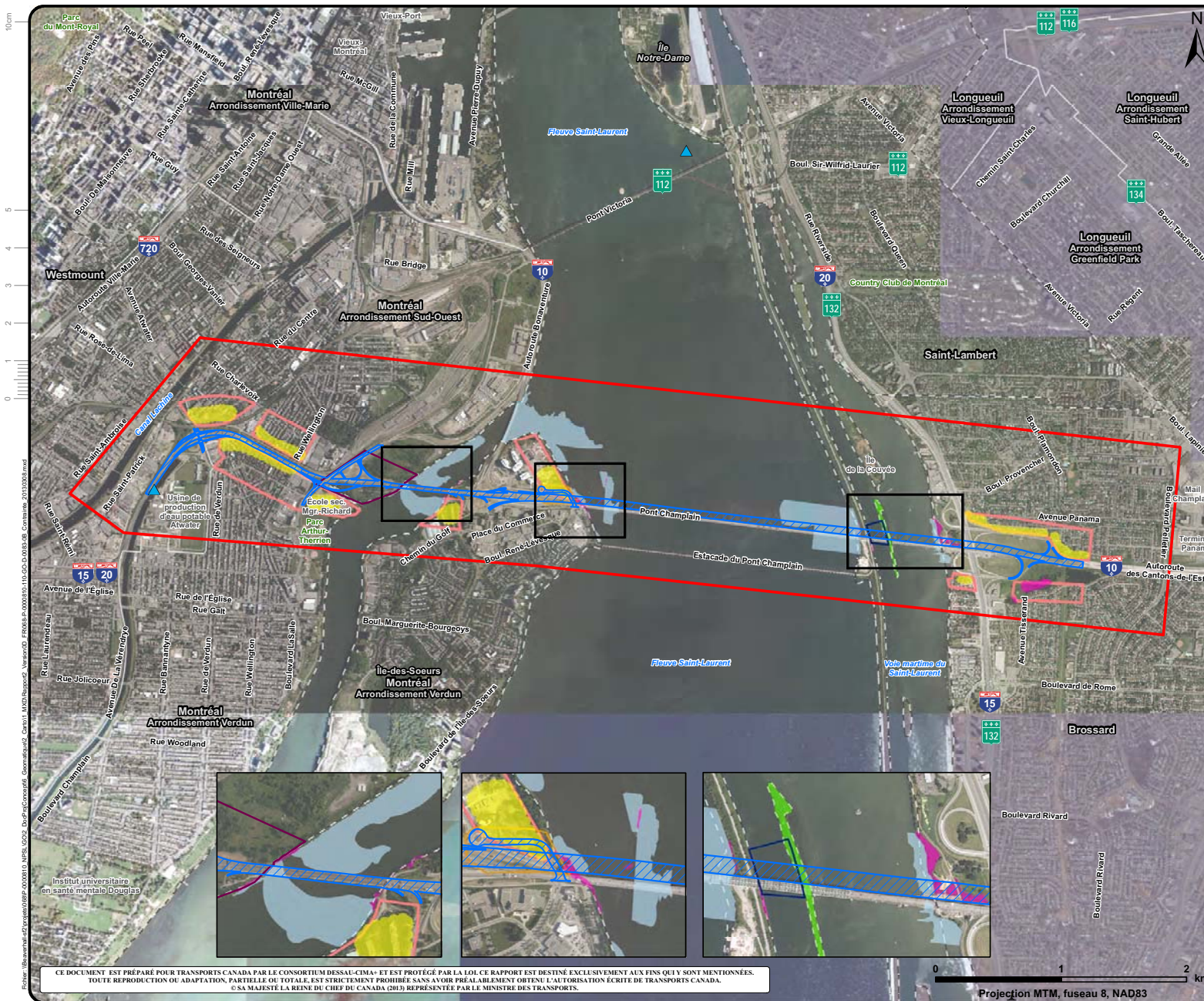
7.3.9 Intégration du projet au milieu (CC-7 à CC-14)

Le pont Champlain représente une composante emblématique de Montréal et de sa région. Il est un point repère éloquent, plus particulièrement le segment au-dessus de la Voie maritime en raison du positionnement élevé de la structure. Sa longueur imposante procure chez l'utilisateur une expérience de découverte du contexte fluvial de l'île. L'approche vers le nord permet de saisir

l'intérêt du centre-ville et le profil des gratte-ciel, autant de jour que de nuit, alors que s'illumine la vie urbaine. La conception du projet devra s'assurer de l'intégration urbaine du projet dans son milieu afin de préserver les forces existantes et devrait bonifier les faiblesses de l'implantation de cette infrastructure majeure. Les mesures suivantes sont recommandées :

- ▶ Le Nouveau pont pour le Saint-Laurent devrait témoigner du rôle prédominant qu'il occupe dans le paysage montréalais et renforcer l'effet de repère visuel pour la région en ayant une esthétique appropriée;
- ▶ Les expériences visuelles offertes sur le fleuve et la ville depuis le pont devraient être maintenues. On pourrait privilégier notamment l'utilisation de glissières visuellement poreuses afin de dégager les perspectives des usagers;
- ▶ Le projet devrait valoriser et consolider le réseau cyclable existant de même que les vues qu'il offre dans sur le paysage;
- ▶ Les espaces résiduels auraient avantage à proposer un aménagement paysager qui contribue à la création de la porte d'entrée de ville. Cette démarche doit s'adapter aux conditions spécifiques des portions ouest (Montréal), est (Brossard) et centrale (Île-des-Sœurs) du projet. La portion de Brossard offre des opportunités plus importantes considérant l'étendue des espaces résiduels. Les aménagements devraient cependant intégrer les restrictions associées à la présence du corridor de transport d'électricité;
- ▶ Les liens transversaux de Montréal pourraient être améliorés par la prise en compte de la qualité et le dimensionnement des ouvrages d'art (viaducs) aux intersections Atwater, Wellington et LaSalle afin d'améliorer la connectivité des arrondissements Sud-Ouest et Verdun. On peut aussi considérer par exemple, la possibilité de lien transversal entre les arrondissements du Sud-Ouest et de Verdun de même que d'un lien piétonnier de chaque côté de l'A-10 sur l'île des Sœurs;
- ▶ La construction du Nouveau pont pour le Saint-Laurent n'interférera pas avec les projets visant la revitalisation des rives du Saint-Laurent;
- ▶ À Brossard, les ouvrages d'art au-dessus de la route 132 devraient, dans la mesure du possible, mettre en valeur ce passage qui est un moment important dans le parcours routier;
- ▶ Intégrer les modes de transport actif dès la conception préliminaire du projet.

Toutes ces mesures figurent parmi les interventions qui contribueraient à une intégration optimale du projet de nouveau pont dans un contexte urbain contemporain misant sur la qualité des milieux de vie, la valorisation des rives du fleuve et les perspectives emblématiques sur le centre-ville de Montréal.



Zone d'étude

- Emprise de l'infrastructure projetée
- Limite municipale
- Limite d'arrondissement

Zones sensibles

- Sol contaminé
- Milieu humide
- Zone sensible pour la qualité de l'air
- Habitat sensible pour le poisson
- Habitat protégé pour l'avifaune
- Chenal de la Voie maritime
- Prise d'eau potable
- Zone sensible au bruit
- Site archéologique (site Le Ber)

SOURCES :

- Archéologie : Arkéos, 2013
- Habitats aquatiques : Environnement Ilimité inc., 2012
- Unités de végétation : Inventaire terrain, CIMA 2012
- Limite de propriété et emprise : Transports Canada, 2012
- Orthophotographies : © Communauté métropolitaine de Montréal, 2005-2011
- Images satellite : (c) 2010 Microsoft Corporation and its data suppliers



Client

Transports Canada / Transport Canada

Projet

Nouveau pont pour le Saint-Laurent
Évaluation environnementale

Titre

Figure 84
Zones sensibles

DESSAU | CIMA+

1060, rue University, bureau 600
Montréal (Québec) H3B 4V3
Téléphone : 514 281 1010
Télécoeur : 514 281 1060

Préparé	Ghislain Pothier	Discipline	Géomatique
Dessiné	Geneviève Lomay	Échelle	1:30 000
Vérifié	Ghislain Pothier	Date	2013-03-08
Chargé de projet	Sylvie Côté	N° de séquence	01 de 01

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
068	P-0000810	110	GO	D	0083	0B

CE DOCUMENT EST PRÉPARÉ POUR TRANSPORTS CANADA PAR LE CONSORTIUM DESSAU-CIMA+ ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. CE RAPPORT EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE TRANSPORTS CANADA. © SA MAJESTÉ LA REINE DU CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

FORMAT 11x17

7.4 MESURES COURANTES

Les mesures courantes sont des mesures d'atténuation éprouvées provenant, par exemple, de publications d'organismes reconnus dans le domaine de l'évaluation environnementale. Trois sources de mesures courantes ont été employées pour cette évaluation environnementale :

- ▶ Les mesures courantes proposées par Pêches et Océans Canada pour des projets ayant des travaux en eau (tableau 75);
- ▶ Le Cahier de charges et devis généraux du MTQ (2012; tableau 76);
- ▶ Les normes d'ouvrages routiers du MTQ (Tome II, 2011; tableau 77).

Les deux dernières ont été choisies à titre indicatif, car ceux-ci sont reconnus dans le domaine de la construction au Québec. Les mesures courantes issues de ces deux derniers documents sont écrites dans un contexte de réglementation provinciale, par conséquent, dans une étape ultérieure, ces mesures seront ajustées au contexte fédéral (noms des ministères, législation et autres éléments similaires). À titre d'exemple, les références au Ministère des Transports du Québec pourraient être remplacées par des références au Ministère des Transports du Canada.

Comme le Cahier de charges et devis généraux et les normes d'ouvrages routiers du MTQ sont révisés fréquemment, les dernières versions seront retenues lors des travaux.

Lorsque l'avant-projet sera défini, le devis normalisé en environnement de PJCCI sera également considéré et la mesure la plus contraignante sera appliquée.

Tableau 75 Mesures d'atténuation courantes de Pêches et Océans Canada pour les travaux réalisés dans l'habitat du poisson

THÈME	NO	EXIGENCES
Général	MPO 1	Réaliser les interventions en eau en dehors des périodes sensibles pour les espèces ichthyennes présentes dans les cours d'eau.
Ouvrages temporaires	MPO 2	Assurer en tout temps la libre circulation des eaux et un apport d'eau suffisant pour maintenir les fonctions d'habitat du poisson (alimentation, alevinage, fraie) en aval de la zone des travaux. Prendre les mesures nécessaires pour éviter les impacts (ex. inondation, exondation, matières en suspension, érosion, etc.) en amont et en aval de la zone des travaux.
	MPO 3	Les ouvrages temporaires doivent être protégés contre l'érosion par de la stabilisation, par exemple à l'aide d'une membrane géotextile adéquate ou d'un empierrement. De plus, ils doivent être conçus pour résister aux crues susceptibles de survenir pendant la période des travaux.
Contrôle de l'érosion et de la remise en suspension de sédiments	MPO 4	Empêcher, en prenant toutes les précautions nécessaires, tout transport de particules fines dans le milieu aquatique au-delà de la zone immédiate des travaux.
	MPO 5	Favoriser l'utilisation de rideaux de confinement pour empêcher le transport des sédiments dans l'eau.
	MPO 6	Disposer les matériaux de déblais dans un site prévu à cet effet.
	MPO 7	Ne réaliser aucun travail de terrassement ou d'excavation près des cours d'eau lors des périodes de crues ou lors de fortes pluies.
	MPO 8	Dévier les fossés de drainage vers des secteurs stables en végétation, situés à plus de 20 m de la ligne naturelle des hautes eaux. Dans l'impossibilité de dévier le fossé, l'apport potentiel de sédiments provenant de structures doit être contrôlé par un système adéquat et efficace afin d'empêcher le lessivage.
Machinerie	MPO 9	Interdire le passage à gué de la machinerie dans les cours d'eau.

Tableau 75 (suite) Mesures d'atténuation courantes de Pêches et Océans Canada pour les travaux réalisés dans l'habitat du poisson

THÈME	NO	EXIGENCES
Remise en état des lieux	MPO 10	Restaurer à l'état d'origine les rives et le lit des cours d'eau touchés par les travaux (granulométrie, profil du lit, etc.) suite au démantèlement des ouvrages temporaires sur l'ensemble des superficies perturbées.
	MPO 11	Stabiliser tous les endroits remaniés, particulièrement dans les pentes de talus, au fur et à mesure de l'achèvement des travaux. Si un délai est nécessaire pour la stabilisation permanente, des moyens de contrôle de l'érosion doivent demeurer en place afin de prévenir l'érosion et de capter tout matériau érodé.
	MPO 12	Remettre en état les fossés endommagés par la machinerie (dommages à la pente d'écoulement, épaulement des talus, etc.).
	MPO 13	Limiter l'enrochement des rives des cours d'eau jusqu'à la hauteur de la ligne naturelle des hautes eaux (période retour de 2 ans), et procéder à une végétalisation de la bande riveraine à partir de la limite de l'enrochement à l'aide de techniques de génie végétal reconnues favorisant les strates arbustives et herbacées surplombantes. La revégétalisation doit être entreprise le plus rapidement possible après l'achèvement des travaux de terrassement en privilégiant l'utilisation d'espèces indigènes.
Installation de batardeaux	MPO 14	Favoriser l'utilisation de types de batardeaux qui limitent au minimum les empiètements dans l'habitat du poisson.
	MPO 15	Dans l'éventualité justifiée d'utiliser des batardeaux de pierres, des matériaux granulaires propres devront être utilisés pour la construction des batardeaux et l'utilisation d'une membrane pour assurer l'étanchéité de la structure devra être privilégiée.
	MPO 16	Avant d'être retournée dans la rivière, l'eau pompée à l'extérieur des batardeaux devra préalablement être décantée ou pompée dans la végétation à plus de 15 m de la rivière.
	MPO 17	Empiéter au maximum au tiers de la largeur de la rivière, calculée à partir de la ligne naturelle des hautes eaux.
	MPO 18	Récupérer tous les poissons captifs dans l'enceinte des batardeaux et les remettre immédiatement dans le milieu aquatique afin d'éviter toute mortalité de poisson.
Installation de jetées temporaires	MPO 19	Les matériaux utilisés pour la construction d'une jetée temporaire (incluant la surface de roulement) devront être propres.
	MPO 20	La base de jetées temporaires devra empiéter au maximum aux tiers de la largeur de la rivière, calculée à partir de la ligne naturelle des hautes eaux (LNHE).
	MPO 21	Mettre en place un mécanisme de captation des sédiments du côté aval de jetées temporaires lors de l'installation et le démantèlement de celles-ci. Les approches retenues devront tenir compte des débits des cours d'eau touchés lors des travaux de démantèlement.
Endiguement et pompage de l'eau de l'amont vers l'aval du cours d'eau	MPO 22	Avant d'être retournée dans la rivière, l'eau pompée de l'amont vers l'aval de l'endiguement devra préalablement être décantée ou pompée dans la végétation à plus de 15 m du ruisseau.
	MPO 23	Mettre en place une structure (ex.: crépine) à l'entrée du tuyau de pompage de façon à éviter l'aspiration des poissons.
	MPO 24	Aménager la sortie du tuyau de pompage en aval de façon à limiter les risques de développer des foyers d'érosion en rive.
Démantèlement d'ouvrages existants	MPO 25	Ne rejeter aucun débris, résidu de béton ou mortier humide, dans le milieu aquatique. Tous les débris introduits accidentellement dans le milieu aquatique devront être retirés dans les plus brefs délais.
Déviation temporaire d'un cours d'eau	MPO 26	Le libre passage du poisson doit être maintenu dans la déviation temporaire.
	MPO 27	Aménager un chenal d'étiage dans la déviation temporaire, permettant un écoulement préférentiel en période de faible débit.
	MPO 28	Aménager l'enrochement du lit et des berges de la déviation temporaire de façon étalée et continue, de façon à favoriser un colmatage adéquat du substrat et minimiser le débit interstitiel à travers l'empierrement.
	MPO 29	Aménager le raccordement aval de la déviation temporaire avec le cours d'eau naturel de façon harmonieuse, afin de limiter les risques de développer des foyers d'érosion en rive opposée.

Tableau 76 Mesures d'atténuation courantes extraites du Cahier de charges et devis généraux du MTQ (2012)

THÈME	ARTICLE	EXIGENCES
Nettoyage et remise en état des lieux	7.11	Lorsque les travaux sont terminés, l'entrepreneur doit : enlever de l'emprise non seulement son matériel, mais aussi les matériaux inutilisés, les déchets, les rebuts, les cailloux, les pierrailles, et les débris de bois, de souches ou de racines; nettoyer les emplacements des matériaux et du matériel; remettre en bon état les fossés et les cours d'eau qu'il a obstrués; réparer ou reconstruire les clôtures et autres ouvrages nécessaires qu'il a démolis ou endommagés et se défaire de tous les matériaux, et cela, de manière à ne pas déparer les abords des travaux et des ouvrages connexes. Enfin, il doit réparer tous les autres dommages et dégâts qu'il a causés sur le site des travaux, à la propriété publique ou privée touchée par ses travaux, aux plans d'eau, aux sites de campement, de remisage du matériel, d'entreposage ou d'approvisionnement de matériaux, à l'environnement et au territoire forestier ou agricole. Il doit également procéder à la restauration du couvert forestier sur les terres forestières du domaine public.
Gestion de la circulation	10.3.1	<p>Avant le début et au cours des travaux, l'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour faciliter et diriger le mouvement des véhicules sur la route à construire et sur les chemins de déviation nécessaires durant les travaux.</p> <p>La signalisation des travaux doit être maintenue à tout endroit où il y a risque d'accident ou de dommages aux ouvrages en voie d'exécution, soit directement ou indirectement à cause des travaux. L'entrepreneur doit maintenir sur la route, tant que durent les travaux, une signalisation conforme au <i>Tome V – Signalisation routière</i> de la collection Normes – Ouvrages routiers du ministère des Transports du Québec. De plus, l'entrepreneur doit utiliser le panneau « Signal avancé du signaleur » (T-60) en tout temps lorsqu'un signaleur dirige la circulation.</p> <p>L'entrepreneur doit maintenir en tout temps la signalisation d'indication de destination et de repérage. Si la configuration du chantier nécessite l'enlèvement ou le déplacement de ce type de signalisation, l'entrepreneur doit présenter sur les plans de signalisation l'équipement qu'il prévoit utiliser.</p> <p>L'entrepreneur doit toujours assurer un passage sécuritaire aux usagers de la route.</p> <p>Lorsque la circulation doit être maintenue sur la route en construction, l'entrepreneur doit maintenir les accès aux propriétés riveraines et assurer l'entretien régulier de la route à l'intérieur des limites des travaux.</p> <p>Au cours d'une longue période de suspension des travaux dûment autorisée, l'entrepreneur est libéré de l'entretien régulier de la route où la circulation est maintenue, mais il n'est pas libéré de ses responsabilités relatives à ses ouvrages ou à tout ouvrage endommagé par ses travaux antérieurs ni des dommages qui peuvent en résulter.</p>
	10.3.4.3	Les panneaux à messages variables mobiles (PMV mobiles) doivent être fonctionnels pendant toute la durée des travaux et informer en temps réel les usagers des conditions de la circulation et des entraves.
Protection de l'environnement	10.4.1	Les matériaux granulaires utilisés pour la construction des ouvrages ne doivent pas provenir du lit d'un plan d'eau ni de ses berges ni d'aucune source située à moins de 75 m du milieu aquatique (ruisseau, rivière, fleuve, lac ou mer).
	10.4.2	<p>L'entrepreneur doit disposer en permanence d'une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers comprenant des boudins de confinement, des rouleaux absorbants, de la mousse de sphaigne, ainsi que des contenants et accessoires connexes (gants, etc.) essentiels pour parer aux déversements accidentels de faible envergure et assurer la récupération, l'entreposage du matériel souillé et la gestion des sols et du matériel contaminés.</p> <p>La trousse doit comprendre suffisamment de rouleaux absorbants pour permettre d'intervenir sur la largeur du plan d'eau ou de confiner les produits pétroliers à l'intérieur du périmètre de la machinerie en cause. Elle doit être facilement accessible en tout temps pour une intervention rapide.</p>

Tableau 76 (suite) Mesures d'atténuation courantes extraites du Cahier de charges et devis généraux du MTQ (2012)

THÈME	ARTICLE	EXIGENCES
	10.4.3.1	<p>Le déversement dans un plan d'eau de déchets, d'huile, de produits chimiques ou d'autres contaminants de même nature provenant d'un chantier de construction est interdit. L'entrepreneur doit se défaire de ces déchets et rebuts, quelle qu'en soit la nature, selon les lois et règlements en vigueur.</p> <p>Les chemins d'accès au chantier, les aires de stationnement et d'entreposage ou les autres aménagements temporaires doivent être situés à au moins 60 m du milieu hydrique. Le seul déboisement permis est celui nécessaire à l'exécution des travaux.</p> <p>Le plein d'essence et la vérification mécanique du matériel roulant doivent être effectués à une distance d'au moins 15 m d'un plan d'eau. L'entrepreneur doit éviter toute contamination du milieu.</p> <p>Durant les travaux, la libre circulation des eaux doit être assurée sans créer d'impact négatif des points de vue hydraulique et environnemental. Il est interdit de rétrécir de façon permanente la largeur d'un cours d'eau de plus de 20 % mesurée à partir de la ligne naturelle des hautes eaux. L'élargissement d'un cours d'eau est interdit lors de l'installation de ponceaux en parallèle.</p>
	10.4.3.2.1	<p>Les travaux exécutés par l'entrepreneur ne doivent pas endommager les lacs et les cours d'eau situés à proximité, y compris les fossés publics et privés. Afin de limiter le transport de sédiments vers les lacs et les cours d'eau, l'entrepreneur doit prévoir durant les travaux, aux endroits requis, la construction et l'entretien de bermes filtrantes et de trappes à sédiments en amont de ces milieux. De plus, il doit construire et entretenir, dès le début des travaux, une berme filtrante et une trappe à sédiments dans un fossé drainant l'aire de travail, selon les exigences du chapitre 9 « Mesures d'atténuation environnementales temporaires » du <i>Tome II – Construction routière</i> de la collection Normes – Ouvrages routiers du ministère des Transports du Québec. Les bermes filtrantes et les trappes à sédiments temporaires doivent être démantelées à la fin des travaux, et la superficie qu'ils occupaient doit être réaménagée.</p>
	10.4.3.2.2	<p>Afin de limiter le transport de sédiments vers un plan d'eau, l'entrepreneur doit installer des barrières à sédiments constituées d'un géotextile, selon les stipulations du chapitre 9 « Mesures d'atténuation environnementales temporaires » du <i>Tome II – Construction routière</i> de la collection Normes – Ouvrages routiers du Ministère des Transports du Québec. Le géotextile doit y être tendu. Sa base doit suivre la topographie du terrain et être bien retenue au sol. Un entretien périodique des barrières doit être réalisé en procédant à l'enlèvement des sédiments qui s'accumulent contre la paroi de la membrane.</p> <p>Les barrières à sédiments sont enlevées et récupérées lorsque les surfaces décapées sont stabilisées de façon permanente. Lors de l'enlèvement des barrières, les zones d'accumulation de sédiments doivent être nettoyées et également stabilisées de façon permanente.</p>
	10.4.3.2.3	<p>Les eaux provenant de l'assèchement des excavations et des batardeaux doivent être évacuées dans un bassin de sédimentation ou un filtre naturel, soit une zone de végétation, selon les exigences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> le bassin de sédimentation doit être conçu en fonction du débit à recevoir et à évacuer; lorsque le bassin de sédimentation est rempli à 50 %, il doit être nettoyé; le filtre naturel doit être situé dans un champ de graminées (herbes), dans une tourbière ou sur une litière forestière; <p>l'entrepreneur doit obtenir au préalable l'autorisation du propriétaire des terrains et déplacer régulièrement la sortie d'eau pour bien répartir les dépôts sédimentaires, afin d'éviter de détruire la végétation;</p> <p>aux endroits où il y a risque d'érosion, le sol doit être stabilisé; si nécessaire, la pose d'une conduite ou d'un géotextile ou la construction d'un empierrement doit être réalisée;</p> <p>les bassins de sédimentation temporaires doivent être démantelés à la fin des travaux, et la superficie qu'ils occupaient doit être réaménagée.</p>

Tableau 76 (suite) Mesures d'atténuation courantes extraites du Cahier de charges et devis généraux du MTQ (2012)

THÈME	ARTICLE	EXIGENCES
	10.4.3.3	<p>Les accès d'entrée et de sortie d'un plan d'eau réservés à l'usage du matériel doivent être localisés de manière à atténuer les impacts sur les berges, le sol et la couverture végétale. Ils doivent être clairement indiqués et balisés. L'entrepreneur doit éviter les zones où la pente du terrain oblige les véhicules à des freinages brusques.</p> <p>Lors du démantèlement des accès temporaires, les matériaux granulaires ayant servi à la construction des rampes ne doivent pas être placés à proximité du plan d'eau. Si des dommages sont causés au terrain, celui-ci doit être remis en état pour prévenir l'érosion.</p>
	10.4.3.4	Non applicable
	10.4.3.5	<p>À tous les endroits du chantier où il y a risque d'érosion, le sol doit être stabilisé.</p> <p>Afin de prévenir l'érosion sur le chantier, l'entrepreneur doit s'assurer que :</p> <p>les terrains déboisés, laissés à nu et exposés aux agents atmosphériques sont limités au strict minimum en ce qui a trait à la superficie et à la durée. Le déboisement doit être restreint au segment de route en voie de construction. Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit informer le Ministère du temps d'exposition ainsi que du segment de route à déboiser ou à dénuder;</p> <p>les eaux de ruissellement provenant de l'extérieur du site de construction sont interceptées et acheminées hors du chantier vers des endroits stabilisés, et ce, durant toute la période de construction;</p> <p>les talus sont bien stabilisés selon les plans et devis.</p> <p>Si les travaux sont suspendus durant l'hiver, des travaux préventifs de stabilisation du sol doivent être effectués selon les exigences des plans et devis.</p>
Gestion du bruit	10.4.4.2	<p>Les activités de chantier produisant un niveau sonore supérieur au bruit ambiant sans travaux sont susceptibles d'être couvertes par un programme de la gestion du bruit lorsqu'elles sont exécutées à proximité d'une zone sensible au bruit. Une zone sensible au bruit est définie comme une zone où le climat sonore constitue un élément essentiel à l'accomplissement des activités humaines. Habituellement, elle est associée aux usages à vocation résidentielle, institutionnelle et récréative</p>
	10.4.4.3	<p>Lorsqu'un programme de la gestion du bruit est requis, l'entrepreneur doit nommer un responsable de la gestion du bruit et fournir son nom au Ministère avant la première réunion de chantier.</p>
Déboisement	11.2.5	<p>Les arbres à abattre sont sélectionnés et marqués par le surveillant. L'entrepreneur doit recevoir l'autorisation du surveillant avant de procéder à l'abattage.</p> <p>Les travaux d'essouchement consistent à enlever les souches jusqu'à une profondeur minimale de 300 mm au-dessous de la surface. L'entrepreneur doit éviter d'endommager les terrains ou les zones d'enracinement des arbres et arbustes conservés et il doit restaurer la surface endommagée.</p>
	11.2.6	<p>Le dégagement des aires de travaux des branches interférentes doit être effectué sur tous les arbres possédant des branches situées dans la zone de manœuvre du matériel et qui risquent d'être endommagées lors des travaux.</p> <p>Les branches sont considérées comme interférentes lorsqu'il n'existe pas de solution de rechange pratique applicable sur le terrain afin de les conserver. Dans le cas des arbres situés en dehors de l'emprise, mais dont les branches interférentes doivent être élaguées, l'autorisation écrite de leur propriétaire doit être obtenue avant de commencer des travaux d'élagage ou des traitements arboricoles.</p> <p>L'entrepreneur doit soumettre au Ministère son plan d'intervention avant l'exécution des travaux.</p> <p>L'exécution des travaux d'élagage des branches interférentes doit être conforme à la norme du BNQ NQ 0605-200 « Entretien arboricole et horticole – Partie IV : Élagage des arbres ».</p> <p>Au cours des travaux, s'il survient des dommages, le surveillant doit en être avisé afin qu'il puisse recommander les traitements arboricoles requis.</p>

Tableau 76 (suite) Mesures d'atténuation courantes extraites du Cahier de charges et devis généraux du MTQ (2012)

THÈME	ARTICLE	EXIGENCES
Protection des arbres et arbustes	11.2.7.1	<p>Les travaux de protection concernent les arbres et arbustes dont la zone de projection au sol de la cime est touchée par l'exécution des travaux.</p> <p>L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour préserver de tout dommage ou de toute mutilation les arbres et les arbustes dont la conservation est prévue aux plans et devis.</p>
	11.2.7.1.1	<p>Toute circulation de matériel lourd, tout entreposage de matériaux et tous les travaux d'excavation, de déblai, de remblai ou d'essouchement doivent se situer à plus de 2 m du tronc des arbres et arbustes et à plus de 3 m en bordure d'un boisé. À l'intérieur de cette lisière, seule une coupe à ras de terre peut être effectuée.</p> <p>Au début des travaux, une clôture doit être installée à la limite du périmètre de protection. Elle doit être maintenue en place et en bon état pendant toute la durée des travaux.</p> <p>Le matériau utilisé pour la clôture doit assurer une délimitation efficace et continue. Il doit résister aux intempéries, aux déchirures et être à l'état neuf. Les couleurs permises sont le rouge et l'orangé.</p>
	11.2.7.1.2	<p>La coupe nette des racines endommagées des arbres conservés doit être effectuée le long des excavations pour toutes les racines brisées dont le diamètre est d'au moins 10 mm.</p> <p>Dans le cas des arbres situés en dehors de l'emprise, mais dont les racines doivent être coupées, l'autorisation écrite de leur propriétaire doit être obtenue avant de commencer les travaux de coupe des racines.</p>
	11.2.7.1.3	<p>L'arrosage de la zone d'enracinement des arbres conservés doit être effectué si les conditions météorologiques contribuent à un assèchement rapide de la terre végétale.</p> <p>L'arrosage doit être effectué dans la zone de projection au sol de la cime des arbres jusqu'à pénétration d'au moins 150 mm de profondeur dans le sol en place. Il doit être fait de manière successive pour faciliter la pénétration de l'eau dans le sol et non le ruissellement de l'eau en surface.</p> <p>Les travaux doivent être effectués à raison de 2 arrosages par semaine jusqu'à ce que l'excavation soit refermée, ou aussi longtemps que dure la sécheresse pendant la saison de végétation. Chaque arbre nécessite en moyenne 1000 l d'eau par arrosage.</p>
Contrôle des vibrations	11.4.4.1.1	<p>La vitesse des particules, mesurée dans n'importe laquelle des trois composantes de l'onde (transversale, longitudinale ou verticale), ne doit pas dépasser :</p> <p>25 mm/s aux résidences, commerces et autres bâtiments;</p> <p>50 mm/s aux puits d'alimentation en eau.</p> <p>À proximité du béton frais, les limites sont :</p> <p>5 mm/s pendant le bétonnage et pendant une période de 24 heures suivant la fin du bétonnage;</p> <p>25 mm/s pendant une période de 48 heures suivant la fin de la période où la vitesse des particules est limitée à 5 mm/s;</p> <p>50 mm/s pendant une période de 72 heures suivant la fin de la période où la vitesse des particules est limitée à 25 mm/s.</p>

Tableau 76 (suite) Mesures d'atténuation courantes extraites du Cahier de charges et devis généraux du MTQ (2012)

THÈME	ARTICLE	EXIGENCES
Rebut	11.4.7.2.1	<p>La mise au rebut en dehors de l'emprise doit être exécutée conformément à la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i> (L.R.Q., c. Q-2) et aux règlements correspondants.</p> <p>Le surplus de béton et les eaux ayant servi au nettoyage des bétonnières doivent être mis au rebut dans une aire prévue à cette fin et de manière à éviter toute contamination du milieu. Le site doit être préalablement autorisé par le Ministère.</p>
	11.4.7.3.1	<p>La mise au rebut doit être exécutée conformément au <i>Règlement sur les matières dangereuses</i> et à la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i> (L.R.Q., c. Q-2).</p>
Abat-poussières	12.4	<p>Lorsque les véhicules circulent sur une fondation granulaire et que les conditions atmosphériques causent un excès de poussière nuisible à la circulation et à l'environnement (quantité de poussière soulevée supérieure à 40 mg/m³ lors du passage d'un véhicule), la surface doit être traitée avec de l'eau ou un abat-poussières.</p> <p>Le traitement contre la poussière doit aussi être appliqué à proximité des postes de pesée et chemins de déviation, ainsi que sur les routes privées utilisées pour le transport des matériaux d'emprunt.</p> <p>Le traitement contre la poussière sur les matériaux de fondation doit être réalisé seulement avec de l'eau, jusqu'à la réception des résultats granulométriques confirmant que ces matériaux sont conformes. L'entrepreneur, qui applique un abat-poussières différent de l'eau avant la réception des résultats granulométriques des matériaux de fondation renonce à son droit de recours, à moins que les prélèvements ne soient effectués avant l'application de cet abat-poussières, selon la procédure prévue.</p> <p>L'application d'un abat-poussières se fait sur une surface nivelée et préparée selon les exigences concernant la surface granulaire.</p>
	12.4.1.1	<p>Les produits utilisés comme abat-poussières doivent être à base de sels chlorurés hygroscopiques, comme le chlorure de calcium ou le chlorure de magnésium. Ils doivent satisfaire aux exigences de la norme BNQ 2410-300 « Produits utilisés comme abat-poussières pour routes non asphaltées et autres surfaces similaires » et être certifiés par le Bureau de normalisation du Québec.</p>
	12.4.1.2	<p>L'eau employée comme abat-poussières doit être exempte de déchets et de matières organiques.</p>

Tableau 77 Mesures d'atténuation courantes extraites des normes d'ouvrages routiers du MTQ (2011)

THÈME	# ARTICLE	EXIGENCES
Aménagement du chantier	9.3.1	<p>Les aires prévues pour l'aménagement du chantier doivent être situées en priorité sur des sites déjà déboisés ou perturbés lorsque de tels sites sont présents. Les aires doivent respecter les conditions suivantes :</p> <p>les emplacements des chemins d'accès au chantier, des aires de stationnement et d'entreposage, des campements, des locaux de chantier ou des autres aménagements temporaires doivent être situés à au moins 60 m d'un cours d'eau permanent ou d'un lac, et à plus de 30 m d'un cours d'eau intermittent.</p> <p>Durant les travaux, toutes les surfaces décapées doivent être stabilisées, et un système de drainage adéquat doit être conçu de façon à minimiser l'apport de sédiments dans les lacs, cours d'eau et milieux humides avoisinants.</p> <p>Les matériaux granulaires utilisés pour la construction doivent provenir d'une source (banc d'emprunt) située à plus de 75 m de tout plan d'eau.</p> <p>Ailleurs que sur les terres du domaine de l'État, en plus de respecter les lois et règlements qui s'appliquent, il faut obtenir toutes les autorisations requises pour intervenir hors des limites d'emprise du Ministère, y compris l'approbation signée des propriétaires des terrains concernés.</p> <p>L'emplacement des sites à usage temporaire dans le cadre de l'opération du chantier (par exemple, les aires d'entreposage des matériaux excédentaires) nécessite une attention particulière afin de minimiser les incidences sur l'environnement.</p>
Entretien et circulation de la machinerie	9.3.2	<p>L'entretien de la machinerie et des véhicules et leur ravitaillement en carburant et en lubrifiant doivent être effectués à une distance minimale de 15 m de tout cours d'eau ou lac (selon la limite de la ligne naturelle des hautes eaux). Il faut prévenir toute contamination du milieu aquatique et prévoir les mesures d'urgence en cas de déversement accidentel de produits pétroliers.</p> <p>Lorsque les travaux sont situés sur les terres du domaine de l'État, l'entretien de la machinerie doit être réalisé à plus de 60 m d'un cours d'eau. Le plein et la vérification de la mécanique des pompes génératrices et du matériel fixe devraient être effectués à plus de 15 m d'un cours d'eau. Le cas échéant, les réservoirs d'essence doivent être installés sur un ouvrage imperméable ayant un volume minimal équivalant à 150 % de la capacité du réservoir pour assurer une marge de sécurité.</p> <p>Les surplus de béton et les eaux ayant servi au nettoyage des bétonnières doivent être déposés dans une aire prévue à cette fin pour éviter toute contamination du milieu; le site aura préalablement été autorisé par le surveillant des travaux.</p>
Gestion des matières résiduelles	9.3.3.1	<p>Les matériaux naturels excédentaires comprennent les déblais constitués d'argile, de limon, de sable, de gravier, de roc, de sol organique, ainsi que les débris de végétaux provenant du déboisement, etc.</p> <p>Avant de procéder à la mise au rebut des matériaux excédentaires à l'extérieur de l'emprise du Ministère, il est essentiel de vérifier si ceux-ci peuvent être utilisés dans les ouvrages connexes du projet tels que la réutilisation dans les remblais, l'adoucissement des pentes des talus, l'aménagement d'un écran visuel ou d'une butte antibruit, la restauration de bancs d'emprunt ou d'un ancien corridor de route, et la création d'un habitat faunique. La réutilisation des matériaux naturels a aussi comme avantage de permettre une économie dans les coûts de transport et dans le budget d'un projet.</p> <p>Le cas échéant, la mise au rebut de ces matériaux excédentaires est effectuée conformément aux règlements municipaux, à la <i>Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables</i> (R.R.Q., c. Q-2, r. 35) et à la <i>Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles</i> (L.R.Q., chapitre P-41.1). Avant de les transporter vers un lieu situé en dehors de l'emprise, il faut obtenir l'autorisation des propriétaires de ce lieu ou acquérir les terrains nécessaires.</p>

Tableau 77 (suite) Mesures d'atténuation courantes extraites des normes d'ouvrages routiers du MTQ (2011)

THÈME	# ARTICLE	EXIGENCES
	9.3.3.2	<p>Les matériaux provenant de la démolition d'ouvrages comprennent le béton, le revêtement bitumineux, le bois, l'acier, etc. On peut :</p> <ul style="list-style-type: none"> les réutiliser dans le cadre des travaux comme matériaux dans les remblais; les récupérer (acier et bois); <p>en dernier recours, lorsque ces matériaux ne sont ni réutilisables ni recyclables dans les emprises, il faut les éliminer dans un site d'élimination conforme à la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i> (L.R.Q., chapitre Q-2), et au <i>Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles</i> (R.R.Q., c. Q-2, r. 19).</p> <p>Le Ministère est favorable à la réutilisation des rebuts de revêtement et de béton.</p> <p>Les matériaux de revêtement bitumineux peuvent être recyclés dans les remblais de route, mais ils doivent être fragmentés en morceaux n'excédant pas 300 mm. De plus, ces fragments, pour ne pas être visibles, doivent être complètement recouverts d'une couche d'au moins 300 mm de sols compactables.</p> <p>Dans le cadre d'un projet de réfection d'une route, qu'elle soit recouverte ou non d'enrobé, lorsque des matériaux excédentaires provenant du déblai ou de l'excavation de la structure de la chaussée doivent être transportés en dehors de l'emprise, il faut vérifier si ces matériaux ont été contaminés.</p> <p>La <i>Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés</i> et les règlements qui en découlent décrivent la procédure à suivre.</p> <p>Dans le cas de travaux de fragmentation d'un revêtement de chaussée en enrobé additionné de fibres d'amiante, les mesures de protection qui s'appliquent sont dictées par l'article 51 de la <i>Loi sur la santé et la sécurité du travail</i> (L.R.Q., chapitre S-2.1), le <i>Règlement sur la santé et la sécurité du travail</i> (R.R.Q., c. S-2.1, r. 19.01) et les dispositions du <i>Code de sécurité pour les travaux de construction</i> (R.R.Q., c. S-2.1, r. 6).</p> <p>Le béton peut être recyclé dans les remblais, à condition d'être fragmenté en morceaux n'excédant pas 300 mm. Les fragments doivent être homogènes; s'il y a présence de métal d'armature, il ne doit pas excéder les fragments. Ces derniers doivent être complètement recouverts d'une couche d'au moins 300 mm de sols compactables.</p> <p>Seulement le béton et le bois (non traité) peuvent être revalorisés chez un propriétaire privé. Cependant, le site doit être approuvé au préalable par le MDDEFP et aussi être conforme à la réglementation municipale. Leur mise au rebut en dehors de l'emprise du Ministère doit se faire conformément à la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i> (L.R.Q., chapitre Q-2), au <i>Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles</i> et au <i>Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles</i> (R.R.Q., c. Q-2, r. 19) sur un site autorisé par le MDDEFP.</p> <p>Le MDDEFP considère également qu'il est acceptable d'intégrer les agrégats de béton et les granulats bitumineux à un cycle de production en tant que matières premières.</p> <p>On peut donc recycler les agrégats de béton dans la composition d'un nouveau béton et utiliser un revêtement issu du recyclage de l'enrobé pour la chaussée ou les accotements.</p> <p>Le revêtement bitumineux et le béton peuvent aussi être entreposés temporairement dans une carrière ou une sablière en vue de leur réutilisation à court terme pour un projet routier à condition de respecter certaines règles et de se conformer au <i>Règlement sur les carrières et sablières</i> (R.R.Q., c. Q-2, r. 7). Le règlement précise que seuls le béton et l'enrobé peuvent être entreposés, qu'une date limite doit être fixée, que les rebuts ne doivent pas gêner l'exploitation du site, que le terrain doit être remis dans son état d'origine et qu'il faut posséder l'autorisation du MRNF ou du propriétaire privé.</p>

Tableau 77 (suite) Mesures d'atténuation courantes extraites des normes d'ouvrages routiers du MTQ (2011)

THÈME	# ARTICLE	EXIGENCES
	9.3.3.3	<p>Les matières dangereuses comprennent les déchets chimiques, les hydrocarbures, les peintures et les sols contaminés, comme l'indique le <i>Règlement sur les matières dangereuses</i> (R.R.Q., c. Q-2, r. 32). Le bitume, l'essence, le diesel, l'huile, les graisses, ainsi que les contenants vides et résidus assimilés à ces matières sont des exemples de matières dangereuses utilisées lors de travaux de chantier.</p> <p>La gestion de ces matières doit se faire conformément au <i>Règlement sur les matières dangereuses</i> (R.R.Q., c. Q-2, r. 32) et à la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i> (L.R.Q., chapitre Q-2).</p>
	9.3.3.4	<p>Dans le cas de découverte de sols contaminés pendant la réalisation des travaux, ces sols excavés doivent être déposés temporairement sur des membranes imperméables (par exemple : une géomembrane). Ils doivent être recouverts de membranes imperméables afin d'éviter la lixiviation et la contamination des sols environnants et aussi l'évaporation des substances volatiles (lorsque ces sols en contiennent).</p> <p>Les sols contaminés doivent être acheminés vers un site ou un centre de traitement autorisé par le MDDEFP.</p>
Protection du milieu aquatique	9.4.2	<p>L'essouchement en bordure d'un cours d'eau ou d'un lac doit être considéré comme une source possible d'envasement qui peut par conséquent altérer la qualité du milieu aquatique. Plus la pente du terrain est forte, plus le risque est important. C'est pourquoi l'essouchement des emprises doit s'arrêter à 20 m de la ligne naturelle des hautes eaux (LNHE). Cette norme du <i>Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État</i> (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7) (terres du domaine de l'État) et de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines privés) vise à réduire les risques d'érosion des bandes riveraines en limitant leur durée d'exposition aux agents atmosphériques au moment où elles sont dépourvues d'un couvert végétal stabilisateur. À l'intérieur de la bande riveraine de 20 m, il faut limiter au strict minimum le déboisement. Seule une coupe à ras de terre est permise et le couvert végétal doit être conservé le plus longtemps possible avant la réalisation des terrassements.</p> <p>À l'intérieur des cinq premiers mètres à partir de la LNHE, l'entrepreneur doit effectuer la coupe des tiges commerciales seulement (tiges d'un diamètre supérieur à 100 mm) et procéder à l'élimination ou la récupération à des fins commerciales ou autres de tous les arbres, arbres déjà brûlés ou tombés. Les arbustes et broussailles de moins de 1,5 m de hauteur à maturité doivent être conservés.</p> <p>À l'intérieur de la bande des 15 m suivants, l'entrepreneur effectue le coupage à ras de terre de toutes les tiges.</p> <p>La machinerie lourde ne peut circuler à l'intérieur de la bande riveraine de 20 m mesurée à partir de la LNHE, sauf dans la zone autorisée par les travaux. Enfin, il peut être utile de procéder à la détermination des limites de ces bandes de protection à l'aide de rubans de différentes couleurs, et ce, particulièrement lorsque le déboisement a lieu durant la période hivernale.</p>

Tableau 77 (suite) Mesures d'atténuation courantes extraites des normes d'ouvrages routiers du MTQ (2011)

THÈME	# ARTICLE	EXIGENCES
	9.4.3.1	<p>Certaines mesures simples permettent de contrôler efficacement l'érosion qui peut survenir au niveau des surfaces perturbées ou des terrassements, qu'ils soient en déblai ou en remblai. L'aménagement de petites rigoles protégées dans les sections transversales des talus, au bas des talus et à tous les endroits nécessaires permet de recueillir et de contrôler les eaux de ruissellement dans les talus susceptibles d'érosion. Ces rigoles sont particulièrement efficaces dans les matériaux argileux. D'autre part, en région montagneuse, il est recommandé de construire au tout début des travaux un fossé de crête au haut des talus en déblai. Ce fossé permet de capter toute l'eau de ruissellement provenant de la montagne pour la canaliser vers un endroit stable. Le fossé de crête permet alors d'éviter que l'eau de ruissellement n'entraîne l'érosion des particules de sol du déblai et le ravinement dans le nouveau talus.</p> <p>De plus, l'encochage des talus au moyen de chenilles permet la compaction et la création de microstructures qui minimisent l'érosion. L'encochage doit être fait pour que les sillons suivent le contour des pentes, c'est-à-dire pour qu'ils soient perpendiculaires à l'inclinaison, pour diminuer l'érosion. Cette méthode fonctionne bien dans les sols argileux, mais pas dans les sols sablonneux où les sillons ne tiennent pas aussi longtemps, ni dans les sols trop pentus qui sont de toute façon inaccessibles à la machinerie.</p>
	9.4.3.2	<p>La stabilisation temporaire nécessite un plan de contrôle de l'érosion et des sédiments. Ce plan doit décrire les travaux de protection pour minimiser l'érosion ainsi que les ouvrages qui seront protégés. Les surfaces qui ont été compactées doivent être scarifiées ou hersées avant l'ensemencement.</p> <p>Sur les terres du domaine de l'État, on doit s'assurer de la régénération de ces aires en essences commerciales dans un délai de 2 ans à compter de la date de la fin de son utilisation.</p> <p>À l'approche d'un cours d'eau en milieu forestier, les eaux de ruissellement des fossés doivent être détournées vers des zones de végétation ou des bassins de sédimentation. Le détournement doit être fait à 20 m au moins du cours d'eau afin d'éviter que les eaux de ruissellement ne se jettent directement dans ce dernier en raison de la vitesse d'écoulement qu'elles ont acquise. Entre le cours d'eau et ce premier détournement, les eaux des fossés doivent aussi être détournées avant d'entrer dans le cours d'eau. Ces mesures visent à prévenir l'apport de sédiments dans le cours d'eau (voir <i>Tome I – Conception routière</i>, chapitre 2 « Cadre environnemental »; voir également le <i>Tome IV – Abords de route</i>, chapitre 6 « Mesures d'atténuation environnementales permanentes »).</p>

Tableau 77 (suite) Mesures d'atténuation courantes extraites des normes d'ouvrages routiers du MTQ (2011)

THÈME	# ARTICLE	EXIGENCES
	9.4.3.3	<p>Barrières à sédiments :</p> <p>Filtre en ballots de paille : la tranchée destinée à recevoir les ballots de paille doit être creusée à la base d'une inclinaison en suivant les contours afin que la barrière intercepte l'eau de ruissellement. Les ballots doivent être soigneusement coincés dans la tranchée de façon qu'ils soient bien emboîtés dans celle-ci. Si les attaches autour des ballots sont constituées de corde ou de ficelle, elles doivent être placées horizontalement pour leur éviter tout contact avec le sol.</p> <p>Chaque pieu d'ancrage des ballots de paille doit être au ras du haut du ballot afin qu'aucun travailleur ne s'y blesse. Le pieu d'ancrage peut être en bois ou en métal; les piquets de bois sont plus souvent utilisés.</p> <p>Il faut inspecter les ballots fréquemment, et réparer ou remplacer promptement les ballots détériorés. Il faut également enlever l'accumulation de sédiments qui peut empêcher la barrière de fonctionner convenablement. Finalement, les ballots doivent être enlevés quand ils ne sont plus nécessaires, et la tranchée doit être nivelée et stabilisée.</p> <p>Barrière munie d'un géotextile : un entretien périodique doit être réalisé en procédant à l'enlèvement des sédiments. La barrière géotextile est enlevée et récupérée lorsque les surfaces décapées sont stabilisées de façon permanente. Sur un chantier de construction, on peut exiger que des barrières à sédiments soient mises en place aux endroits suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> au pied de tous les déblais du côté extérieur du fossé; à mi-pente dans les talus de plus de 20 m de longueur (tous les 10 m dans le cas d'une pente forte et longue); au pied des remblais lorsqu'il y a présence d'un cours d'eau ou d'un fossé; au bas d'un talus avec un apport d'eau qui induit de l'érosion (ex. : résurgence d'eau); autour d'un amoncellement temporaire de sols non stabilisés situé à moins de 60 m d'un cours d'eau ou d'un lac; en travers de fossés, perpendiculairement à l'écoulement (en condition de faibles pentes et de peu d'apport d'eau dans les fossés). <p>Trappe à sédiments et berme filtrante : La berme filtrante doit être construite en travers du fossé, à une hauteur suffisante pour permettre à l'eau de s'écouler au travers. Le matériau utilisé est un matériau d'empierrement de calibre 70-20 ne contenant pas plus de 5 % de matières fines passant le tamis 80 µm.</p> <p>L'entretien de ces dispositifs doit être fréquent afin d'assurer une efficacité maximale. Lorsque la trappe à sédiments est remplie à 50 %, les sédiments retenus doivent être enlevés et, lorsque nécessaire, le matériau filtrant doit être nettoyé ou remplacé.</p> <p>Afin de limiter le transport de sédiments vers un plan d'eau ou un cours d'eau, il faut construire, dès le début des travaux, une berme filtrante et une trappe à sédiments dans les fossés drainant l'aire de travail, ou plus, selon la longueur des fossés, leur inclinaison, les types de sols, etc.</p> <p>Bassin de sédimentation : L'entretien d'un bassin de sédimentation doit être fréquent afin d'assurer une efficacité maximale. Lorsque le bassin est rempli à 50 %, les sédiments doivent être enlevés et, si nécessaire, le matériau filtrant doit être nettoyé ou remplacé.</p> <p>Rideau de turbidité : Au besoin, il peut être nécessaire de pomper les eaux troubles dans la végétation (à plus de 30 m de la LNHE) pour réduire les sédiments en suspension pendant les travaux et avant d'enlever le rideau.</p> <p>Pour être pleinement efficace, le rideau doit être situé à un minimum de 5 m du pied du talus de remblai. Préalablement à sa mise en place, il est préférable d'effectuer un profil bathymétrique au droit du site de son installation afin que la hauteur du rideau soit le mieux ajustée possible. De plus, il faut prévoir un jeu d'au moins 1 à 2 m de plus que la hauteur de la colonne d'eau pour compenser la fluctuation du niveau de l'eau et des vagues, s'il y a lieu.</p>

Tableau 77 (suite) Mesures d'atténuation courantes extraites des normes d'ouvrages routiers du MTQ (2011)

THÈME	# ARTICLE	EXIGENCES
Protection des milieux humides	9.5.3	Les aménagements temporaires dans les milieux humides sont défendus, que ce soit pour des aires d'entreposage, de stationnement, de chemins de contournement ou de travail. Ces aménagements doivent être implantés sur la terre ferme. Dans le cas où il est impossible de faire autrement, la localisation, la méthode de travail pour l'aménagement de ces sites, le démantèlement et le réaménagement des sites temporaires dans les milieux humides doivent faire l'objet d'études précises par des spécialistes en environnement. Le plan de réaménagement doit prévoir la remise en état complète des surfaces perturbées, par l'enlèvement de tous les matériaux et le rétablissement des conditions de sol et de drainage, afin de permettre la recolonisation des sites par la végétation.
Protection du milieu sonore	9.9.1.3	La norme SAE J1075, « Sound Measurement – Construction Site » doit être utilisée pour la mesure du bruit provenant d'un chantier de construction. La mesure du niveau sonore produit par un équipement particulier sur un site de construction doit se faire en suivant la méthode de mesure décrite dans le document <i>Measurement of Highway-Related Noise</i> , Final Report FHWA-PD-96-046, Federal Highway Administration (mai 1996). Selon cette méthode, le relevé sonore doit être effectué à une distance de 15 m d'un équipement. De plus, étant donné la diversité des opérations effectuées par un équipement, la mesure doit être réalisée selon différents modes de fonctionnement (jusqu'à quatre modes possibles) : stationnaire en mode passif (ex. : camion en arrêt avec moteur au ralenti); stationnaire en mode actif (ex. : boueur soulevant des matériaux); mobile en mode passif (ex. : équipement se déplaçant sur le site des travaux); mobile en mode actif (ex. : boueur se déplaçant en poussant des débris).
	9.9.1.4	Le bruit ambiant doit être établi avant le début des travaux à partir d'au moins deux relevés sonores de 24 heures, effectués pendant la semaine de façon non consécutive, à des localisations représentatives le long de la zone des travaux. Le bruit ambiant doit être évalué pour la période de jour (de 7 h à 19 h), le soir (de 19 h à 23 h) et la nuit (de 23 h à 7 h). Il est à noter que la mesure du bruit ambiant ne doit pas se faire à l'intérieur de l'emprise requise pour les travaux.
	9.9.2	Lorsqu'il est requis d'atténuer l'impact sonore d'un projet de construction routière, un programme de gestion du bruit doit être élaboré. L'importance de ce programme est proportionnelle à l'importance et à la durée des travaux envisagés, et il est constitué d'un ou de plusieurs programmes détaillés de contrôle du bruit et d'un plan de suivi acoustique.
	9.9.2.1	Le programme détaillé doit expliquer la méthodologie qui sera utilisée pour réaliser une ou des activités de chantier en conformité avec les niveaux sonores autorisés dans une zone sensible au bruit. Toute activité de chantier générant potentiellement un bruit d'un niveau sonore supérieur au bruit ambiant sans travaux à proximité des zones sensibles doit être précédée de la mise en application d'un programme détaillé. Le programme détaillé doit inclure : la description du secteur où l'activité a lieu, y compris la localisation des zones sensibles au bruit, les types d'habitations et le nombre d'étages, ainsi que la localisation des points de mesure du bruit ambiant; une estimation des niveaux sonores produits par les travaux dans les zones sensibles sous forme de tableaux indiquant les niveaux sonores actuels et projetés de même que la durée estimée du dépassement des niveaux sonores maximaux; la détermination des mesures d'atténuation nécessaires, l'évaluation de leur efficacité, la procédure de mise en place de ces mesures d'atténuation ainsi que les délais d'installation; les plans des mesures d'atténuation (murs, enceintes, etc.) si requis.

Tableau 77 (suite) Mesures d'atténuation courantes extraites des normes d'ouvrages routiers du MTQ (2011)

THÈME	# ARTICLE	EXIGENCES
	9.9.2.2	<p>Lorsque requis, un suivi acoustique doit être mis en place, dès le début des travaux, afin d'assurer la surveillance des niveaux sonores à proximité du chantier. Le plan de suivi acoustique doit inclure les éléments suivants :</p> <p>la localisation des sites de relevés sonores (stations permanentes de relevés ou sites temporaires à déterminer);</p> <p>le type d'équipement utilisé pour les relevés sonores;</p> <p>les méthodes et les temps de mesure prévus.</p>
	9.9.3.1	<p>Voici quelques exemples de mesures d'atténuation qui peuvent être appliquées :</p> <p>interdire les travaux durant la nuit;</p> <p>planifier les travaux les plus bruyants durant les périodes les moins sensibles (le jour, par exemple);</p> <p>prohiber certains types d'équipements à proximité des secteurs sensibles;</p> <p>favoriser des méthodes de travail moins bruyantes ou des équipements insonorisés ou électriques, lorsque possible;</p> <p>s'assurer que les équipements utilisés sont munis d'un silencieux de bonne qualité en état de fonctionnement;</p> <p>s'assurer que les équipements utilisés sur le chantier sont en bon état de marche;</p> <p>limiter la puissance des équipements utilisés à ce qui est nécessaire;</p> <p>limiter le nombre d'équipements sur le site à ce qui est nécessaire;</p> <p>mettre en place des alarmes de recul à intensité variable (s'ajustant au bruit ambiant) et, si possible, ne munir d'une alarme de recul que les équipements visés par le <i>Code de sécurité pour les travaux de construction</i> (R.R.Q., c. S-2.1, r. 6) de la <i>Loi sur la santé et la sécurité du travail</i> (L.R.Q., chapitre S-2.1, a. 3.10.12).</p>
	9.9.3.2	<p>Voici quelques exemples de mesures d'atténuation qui peuvent être utilisées pour restreindre la propagation du bruit provenant d'un chantier :</p> <p>mise en place d'écrans antibruit temporaires fixes, en bordure du chantier, ou mobiles, sur certains équipements;</p> <p>installation de toiles ou de rideaux acoustiques;</p> <p>utilisation de roulottes de chantier ou de véhicules lourds comme écran antibruit;</p> <p>augmentation de la distance entre des équipements bruyants et les secteurs sensibles au bruit.</p>
	9.9.3.3	<p>En cas de plaintes relatives au bruit de construction, un système de suivi des plaintes permet à la personne médiatrice d'intervenir, dans les meilleurs délais, auprès des plaignants et des entrepreneurs, et ainsi d'appliquer les mesures correctives nécessaires.</p>

7.5 MESURES D'ATTÉNUATION PARTICULIÈRES

Le tableau ci-dessous présente les mesures d'atténuation particulières qui ont été identifiées lors de l'évaluation environnementale.

Tableau 78 Mesures d'atténuation particulières

NO	MESURE
P-1	Dans la mesure du possible, maintenir, durant la période officielle d'ouverture, un lien cyclable entre la Rive-Sud et Montréal, incluant l'Île-des-Sœurs.
P-2	Aviser les utilisateurs des liens cyclables des détours sécuritaires à prendre et des périodes de fermeture lorsque possible. Pour la navigation de plaisance, prévoir un ou des chenaux balisés permettant le passage sécuritaire des embarcations et faire émettre les avis à la navigation nécessaire via les Services de communications et de trafic maritimes de la GCC.
P-3	Réaliser les travaux en dehors des périodes de nidification des oiseaux dont le calendrier varie normalement de mi-avril à la mi-août pour la zone d'étude.
P-4	Dans les secteurs où c'est réalisable, les écrans antibruit permanents seront construits avant les travaux.
P-5	Au printemps, installer une barrière le long du périmètre de construction des installations (un exclos) et assurer son maintien pendant toute la durée des travaux.
P-6	Capter à la fin de l'été, avant les travaux, les couleuvres brunes retrouvées dans l'exclos et les déplacer dans des habitats propices à l'extérieur de cette zone. Le transfert devra être discuté avec les autorités compétentes (MDDEFP).
P-7	Éviter les milieux humides propices à l'herpétofaune (pont de l'Île-des-Sœurs et digue de la Voie maritime) dans la mesure du possible ou minimiser les travaux dans ces milieux.
P-8	Tout au long des travaux en milieu urbanisé, nettoyer quotidiennement les rues empruntées par les véhicules et la machinerie afin d'y enlever toute accumulation de matériaux meubles et autres débris.
P-9	Maintenir les véhicules de transport et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant et de réduire le plus possible les rejets gazeux et le bruit.
P-10	Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile qui présente des fuites d'hydrocarbures. Maintenir un registre d'entretien des véhicules.
P-11	S'assurer de l'utilisation efficace de convertisseurs catalytiques sur les engins durant les travaux de construction.
P-12	S'assurer de la sensibilisation des entrepreneurs et des sous-traitants aux préoccupations environnementales, dont la qualité de l'air.
P-13	Isoler et conserver la couche de sol organique de façon à pouvoir la réutiliser en cas de décapage des sols de surface.
P-14	Minimiser l'empiètement des voies de déviation sur les terrains privés. Le partenaire privé devra prendre des ententes avec les propriétaires pour l'empiètement sur des terrains privés.
P-15	Mettre en place le matériel requis pour baliser les voies de navigation et indiquer les détours des pistes cyclables, afin d'assurer la circulation sécuritaire des cyclistes et des navigateurs de plaisance.
P-16	Le public sera avisé des travaux et des mesures de déviation prévues. Des voies alternatives seront proposées.
P-17	Au moins un accès au réseau local de l'île des Sœurs, préférablement deux, devra être maintenu en tout temps sur le réseau local et autoroutier.
P-18	Interdiction de travailler lors des périodes d'ouverture de la Voie maritime en l'absence d'un protocole d'entente entre TC, la CGVMSL et le partenaire privé.
P-19	Mettre en place un suivi des contaminants atmosphériques pour les zones habitées à proximité (Verdun, Sud-Ouest, Île-des-Sœurs et Brossard) pendant les travaux.

Tableau 78 (suite) Mesures d'atténuation particulières

NO	MESURE
P-20	Lors de la vidange des excavations ou des zones confinées, pomper l'eau des excavations et la rejeter en respectant les exigences des règlements fédéraux, provinciaux et municipaux applicables ou faire appel à une firme spécialisée pour le pompage et la disposition finale.
P-21	Les travaux sur les îlots du refuge d'oiseaux migrateurs des îles de la Couvée et à proximité devront être réalisés selon les exigences d'EC.
P-22	Baliser les zones où les espèces végétales à statut particulier sont présentes et y interdire l'accès pendant les travaux.
P-23	Préalablement aux travaux, transplanter les spécimens de la flore qui pourraient être affectés par les travaux dans un secteur qui ne sera pas perturbé.
P-24	Appliquer un suivi des contaminants en milieux aquatiques pendant la période des travaux (voir section 9.8.2 pour les détails).
P-25	Effectuer des sondages archéologiques dans les secteurs touchés par les travaux (voir annexe 3).
P-26	Toute découverte de vestiges archéologiques doit être communiquée au ministère de la Culture et des Communications du Québec sans délai. Les travaux à l'endroit de la découverte doivent être interrompus jusqu'à l'évaluation qualitative et quantitative par un archéologue de ce Ministère.
P-27	Privilégier l'utilisation de l'emprise du corridor comme accès principal aux zones de travaux et limiter, autant que possible, le déplacement de la machinerie aux aires de travail comprises dans cette emprise.
P-28	Le partenaire privé s'assurera que les infrastructures souterraines sont bien identifiées sur les plans et protégées sur le terrain.
P-29	Dans la zone sensible du site Le Ber, si les sols sont excavés pour la mise en place des assises des infrastructures, il faudra décapier mécaniquement les remblais jusqu'au niveau des sols anciens et de procéder à une fouille par échantillonnage (en damier) des surfaces qui seront affectées. Les sols anciens se retrouvent à une profondeur d'environ 1,0 m dans ce secteur. Le décapage préalable devra se faire sous surveillance archéologique. Advenant que les sols ne soient pas excavés pour la construction de la nouvelle infrastructure, une couche de protection pourrait être étalée sur le sol actuel pour sceller le site.
P-30	La zone à potentiel archéologique P-1 devra faire l'objet d'un inventaire archéologique par sondages. Advenant la mise au jour de vestiges, une évaluation du site devra être faite et une recommandation sera alors émise quant aux mesures à prendre pour, soit assurer sa protection, soit en effectuer une fouille.
P-31	La présence d'un archéologue sur le site pendant les travaux d'excavation est recommandée dans les zones ayant un potentiel archéologique (voir annexe 3).
P-32	Les matériaux devront être maintenus humides ou recouverts d'un géotextile.
P-33	Porter une attention particulière lors des travaux d'excavation pour la présence de déchets dans la partie nord du pont de l'Île-des-Sœurs (Montréal) et, le cas échéant, retirer et disposer les matières résiduelles (ex. vieux barils...) qui peuvent être des sources de contamination.
P-34	L'eau souterraine devra faire l'objet d'une surveillance afin de s'assurer que le projet ne contribue pas à sa contamination. Des échantillonnages périodiques en amont et en aval des zones de travaux sur l'île de Montréal devront être réalisés.
P-35	Établir un plan de gestion des sols contaminés et s'assurer que les sols contaminés soient traités ou disposés conformément avec la réglementation en vigueur.
P-36	La mise en pile des sols contaminés doit se faire sur une surface étanche, sur une hauteur maximale de 2,5 m. Le volume de chacune des piles ne doit pas excéder 100 m ³ et les piles doivent être couvertes par une membrane imperméable.
P-37	La présence potentielle de méthane dans les sols devra être prise en compte dans la conception des ouvrages (temporaires et permanents) du projet. Il faudra éviter toute situation favorisant l'accumulation de méthane dans un milieu (incluant sous les infrastructures aménagées au sol) ou un espace clos doté d'une source d'allumage ou encore, dans un espace ou un local occupé, même de façon occasionnelle, par un travailleur ou toute autre personne.

Tableau 78 (suite) Mesures d'atténuation particulières

NO	MESURE
P-38	Procéder à une inspection avant les travaux critiques susceptibles de provoquer des bris et ajuster la méthode de travail en conséquence.
P-39	Gérer, déplacer et ajouter au besoin des boîtes de nidifications pour faucons selon les secteurs d'activités. Retenir les services d'un expert en oiseaux de proie (Bird of Prey Specialist), pour conseiller le partenaire privé, ceci dans le but de favoriser la cohabitation entre les travailleurs et cette espèce, lorsque possible.
P-40	Les vestiges retrouvés sur le site pendant les travaux devront être remis au MCCCCF.
P-41	Si des travaux temporaires de déviation du boulevard sont requis, une couche de protection devra être étalée sur le sol actuel pour sceller le site.
P-42	Respecter les normes du MPO (1998) pour l'utilisation d'explosifs à proximité ou en milieu aquatique.
P-43	S'il est impossible de respecter les exigences du MPO en matière d'explosifs, une demande d'autorisation de tuer des poissons autrement que par la pêche devra être faite au MPO.
P-44	Négocier et signer un bail avec la CGVMSL pour l'occupation des espaces requis pour les travaux.
P-45	Il faut isoler les eaux du secteur du littoral du canal de l'Aqueduc touchées par les travaux des eaux brutes requises pour l'approvisionnement de l'usine par une méthode qui minimisera la mise en suspension des particules du fond du canal.
P-46	Le partenaire privé doit s'assurer qu'aucune contamination n'atteigne la propriété du canal de l'Aqueduc, que ce soit par les égouts pluviaux, les sols contaminés ou leur lixiviat ou toute autre forme de contamination.
P-47	Si des travaux sont requis au niveau du canal de l'Aqueduc, les travaux doivent être réalisés à l'intérieur d'une enceinte fermée afin de retenir à l'intérieur toute matière mise en suspension dans l'air et l'eau.
P-48	L'accès aux rives du canal de l'Aqueduc sera interdit.
P-49	Si des barges sont utilisées dans le canal de l'Aqueduc, les mesures suivantes sont requises : - Aucun moteur à combustion n'est permis sur les eaux du canal; - Aucune rampe de mise à l'eau n'est permise. Les barges doivent être soulevées par des grues.
P-50	Tous les travaux sur ou près du canal de l'Aqueduc devront être approuvés par la Ville de Montréal. Des mesures additionnelles pourront être identifiées par la suite.
P-51	Les débris doivent être récupérés à l'aide d'une bâche tendue sous la surface de travail et enlevés le plus rapidement possible.
P-52	Les débris doivent être récupérés à l'aide d'une bâche tendue sous la surface de travail et enlevés le plus rapidement possible.
P-53	Mettre en place une méthode afin de réduire la remise en suspension des sédiments contaminés lors de travaux exécutés dans l'eau (ex: travaux d'excavation doivent être réalisés à l'intérieur de batardeaux ou d'un rideau protecteur).
P-54	Évacuer immédiatement les sédiments excavés et dont la concentration en contaminant dépasse les critères établis vers des sites autorisés à les recevoir.
P-55	Entreposer temporairement et immédiatement sur une surface étanche les sédiments excavés dans la mesure où ceux-ci ne peuvent être évacués et les recouvrir afin de les protéger des intempéries (ex. provenant de piles non caractérisés).
P-56	Les ouvrages temporaires dans les cours d'eau doivent être protégés contre l'érosion par de la stabilisation notamment à l'aide d'une membrane géotextile ou d'un empierrement. De plus, ils doivent être conçus pour résister aux crues (et aux charges de glaces) susceptibles de survenir pendant la période des travaux.
P-57	Les feux et le brûlage des déchets sur le site des travaux ou à proximité sont interdits en tout temps.

Tableau 78 (suite) Mesures d'atténuation particulières

NO	MESURE
P-58	Dans la mesure du possible, aucune machinerie isolée ou équipement à essence ne doit demeurer sur un batardeau, une jetée ou sur la bande riveraine de 60 m d'un cours d'eau ou d'un lac pendant les heures de fermeture du chantier. Dans l'impossibilité de respecter cette prescription, des mesures de protection de l'environnement doivent être appliquées (surveillance ou autre).
P-59	Ne pas accumuler des déchets de chantier à moins de 30 m des plans d'eau et à moins de 60 m, s'ils contiennent ou risquent de contenir des contaminants.
P-60	Le site des opérations doit être libre en tout temps de déchets, qu'il s'agisse de contenants vides de toutes sortes ou autres à moins qu'ils ne soient placés dans un récipient étanche destiné à cette fin.
P-61	En cas de déversement en milieu aquatique, le plan d'urgence sera appliqué et comprend notamment : <ul style="list-style-type: none"> - Aviser les réseaux d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) et d'Environnement Québec (1-866-694-5454) de même que les unités d'intervention et de gestion de la navigation de la CGVMSL sans délai; - Avertir les municipalités en aval ayant des prises d'eau qui pourraient être touchées; - Enrayer la source du déversement; - Mettre en place les mesures de protection (bermes absorbantes); - Nettoyer le secteur touché.
P-62	Le partenaire privé devra mettre en place un système alternatif de transport et fournir une aire de stationnement en marge du chantier limitant l'accès au réseau local.
P-63	Utiliser une signalisation adéquate, s'assurer d'une vitesse maximale appropriée, pour réduire les émissions de poussière sur les chemins d'accès ou sur les surfaces de travail.
P-64	Installer des bâches de protection sur les camions.
P-65	Favoriser un tracé pour le transport des matériaux évitant les secteurs résidentiels.
P-66	Les GES émis pendant les travaux seront compensés afin de rendre le chantier « carboneutre ». Un bilan annuel d'émission sera calculé en fonction du nombre de kilomètres parcourus par la machinerie, le transport des matériaux et des déblais. La compensation pourra avoir la forme d'achat de crédit de carbone ou la réalisation de projets indépendants.
P-67	Élaborer avant le début des travaux des procédures d'intervention en cas de déversement et les appliquer.
P-68	Utiliser de l'huile végétale dans la machinerie devant être utilisée pendant de longue période sur l'eau ou à proximité.
P-69	Lorsque le niveau de contamination dépasse le critère B de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du Québec, tous les camions qui quittent la zone des travaux devront passer par une station de lavage des roues des véhicules.
P-70	En cas de déversement en milieu terrestre, le plan d'urgence sera appliqué et comprend notamment : <ul style="list-style-type: none"> - Aviser les réseaux d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) et d'Environnement Québec (1-866-694-5454) de même que l'unité d'intervention de la CGVMSL sans délai; - Enrayer la source du déversement; - Mettre en place les mesures de protection (matière absorbante); - Nettoyer le secteur touché; - Disposer des sols contaminés.
P-71	Vérifier la nidification du faucon pèlerin sur le pont avant d'amorcer les travaux. Si des oiseaux nichent, prévoir une zone d'exclusion de 250 m de rayon centrée sur le nid jusqu'à la fin de l'élevage des jeunes au nid, soit environ 75 jours après la ponte.

Tableau 78 (suite) Mesures d'atténuation particulières

NO	MESURE
P-72	Travailler avec l'équipe de rétablissement du faucon pèlerin d'Environnement Canada pour développer une approche appropriée pour l'installation de nichoirs. Déplacer ou installer des nichoirs artificiels pour le faucon pèlerin sous la structure du nouveau pont ou dans un site propice situé à la proximité.
P-73	Respecter les conditions actuelles du bail d'utilisation des terrains de la CGVMSL.
P-74	Aviser les plaisanciers via les avis à la navigation et procéder à la fin des travaux d'enlèvement des piles du pont existant à un relevé bathymétrique des emplacements.
P-75	Restaurer à l'état d'origine le lit du cours d'eau. En cas d'exception, les piles devront être retirées à au moins 2 m sous le niveau des basses eaux; référence zéro de la carte marine (ZC).
P-76	Réaliser les travaux en eau en milieu confiné et asséché.
P-77	S'assurer qu'il n'y a pas de nid d'oiseaux migrateurs ou présence d'habitat d'espèces en péril à ces endroits. Advenant que ce soit le cas, agir en conséquence dans le respect des Lois et règlements en vigueur.
P-78	Lors de la restauration des sections abandonnées, favoriser la renaturalisation par la mise en place d'un substrat adéquat favorisant l'établissement d'une végétation naturelle. Des espèces indigènes seront plantées ou semencées là où la reprise naturelle n'est pas réalisable.
P-79	Lors de l'élaboration des plans et devis de la déconstruction, une caractérisation des matériaux devra être réalisée pour identifier et quantifier les secteurs contenant de l'amiante, et du plomb ou tout autre contaminant. Dans l'éventualité de la présence de telles substances, des mesures devront être définies.
P-80	Lors des travaux critiques, du personnel qualifié à utiliser les trousseaux d'urgence sera présent en permanence.
P-81	Les débris de bitume ne doivent pas être réutilisés dans le milieu aquatique.
P-82	L'exploitation du pont devra considérer éteindre l'éclairage architectural (culées, piles, haubans) lors des périodes de migrations printanières et automnales en particulier lorsque la visibilité est faible tout en s'assurant de respecter les normes de sécurité. Toutefois, un ajustement de l'éclairage des haubans, le cas échéant, peut être avantageux pour minimiser les collisions des oiseaux avec les haubans et à cet égard, conséquemment, une flexibilité devrait être incorporée à la conception du système d'éclairage pour faciliter l'adaptation du système aux besoins environnementaux (esthétique, pollution lumineuse, collision des oiseaux, aides à la navigation et circulation aérienne).
P-83	Aménager les abords des nouvelles infrastructures de façon à créer un habitat propice pour la couleuvre brune.
P-84	Envisager la mise en place de barrières permanentes pour éviter la mortalité routière de la couleuvre brune dans les secteurs les plus à risque.
P-85	Aménager les abords des nouvelles culées de façon à créer un habitat propice pour l'herpétofaune.
P-86	Mettre en place une station d'échantillonnage de l'air sur l'île des Sœurs avant le début des travaux.
P-87	Mettre en place un programme de gestion des sels de déglacage afin de minimiser leur utilisation tout en maintenant une circulation sécuritaire.
P-88	L'exploitant du pont aura la responsabilité d'aviser le public des périodes d'entraves et des voies alternatives.
P-89	Respecter les exigences du bail d'utilisation des terrains de la CGVMSL lors de l'entretien et coordonner les travaux avec la CGVMSL.
P-90	Utiliser des équipements munis de systèmes de captage des poussières lors de l'entretien, lorsque disponible.
P-91	Installer des bâches de protection lors des travaux générant de la poussière.
P-92	Se conformer aux normes d'émissions de poussières du <i>Règlement 90 relatif à l'assainissement de l'air</i> pour les travaux en territoire montréalais et celles du <i>Règlement sur la qualité de l'air</i> du gouvernement du Québec sur le territoire de Brossard.

Tableau 78 (suite) Mesures d'atténuation particulières

NO	MESURE
P-93	Puisque des travaux auront lieu au même endroit, le partenaire privé devra planifier les travaux de construction sur l'île de Montréal en collaboration avec l'opérateur du système de confinement du secteur Ouest du Parc d'entreprises du Sud-Ouest.
P-94	Les eaux de fonte ne seront pas déversées directement dans les zones sensibles telles que les milieux humides.
P-95	Considérer les « Lignes directrices relatives à la gestion de béton, de brique et d'asphalte issus des travaux de construction et de démolition et des résidus du secteur de la pierre de taille » du MDDEFP.
P-96	L'équipement maritime utilisé pour la réalisation des travaux ainsi que le personnel travaillant à son bord, doivent se conformer aux prescriptions de la <i>Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada</i> (2001, ch.26) et ses règlements afférents.
P-97	Toute urgence maritime, le signalement doit être fait à la GCC au 1-800-463-4393 ou cellulaire *16.

7.6 COMPENSATION

7.6.1 Habitat du poisson

Basé sur le scénario ayant le plus d'empiètement décrit dans l'Étude de pré faisabilité portant sur le remplacement de l'actuel pont Champlain, le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent (construction des nouveaux ponts et déconstruction des anciens) entraînera des pertes permanentes d'habitat de l'ordre de 5 865 m², une perturbation de l'habitat de 34 200 m² et une détérioration de 12 050 m². Le tableau ci-dessous dresse le bilan des détériorations, des perturbations et des destructions d'habitats de poisson susceptibles d'être causées par le projet.

Tableau 79 Bilan des pertes d'habitat du poisson (arrondi).

TYPE D'HABITAT	BILAN		
	Détérioration (m ²)	Perturbation (m ²)	Destruction/Gain (m ²)
2	650	-	-250
4	650	-	-250
5	-	755	-210
9	-	5 665	-475
10	-	1 300	-500
12	3 315	-	-225
13	-	3 360	-210
16	5 640	-	-1 330
17	-	19 415	-1 530
20	-	3 705	-575
22	1 795	-	-310
TOTAL	12 050	34 200	5 865

Les hypothèses de calcul du bilan sont basées sur le scénario ayant le plus d'empiètement :

- ▶ Les pertes représentent la somme des pertes pour chacun des types d'habitat (tableau 71) pour la construction des piles du Nouveau pont pour le Saint-Laurent et du pont de l'Île-des-Sœurs;
- ▶ Un facteur de 2,6 a été choisi pour estimer les pertes temporaires lors de la construction et l'enlèvement des piles des ponts existants (à titre indicatif);
- ▶ Pour l'installation de la structure temporaire dans le Petit bassin de La Prairie, il a été décidé de limiter l'empiètement afin de favoriser l'installation d'un pont sur pieux au lieu d'une jetée.

Les habitats de type 2, 4, 12, 13, 16 et 22 sont jugés sensibles. Dans le cas des habitats de type 2 et 4, les probabilités d'empiètement permanent sont considérées comme faibles considérant que ces habitats sont en rive. Les habitats de type 12,13 et 16 devront être compensés et protégés pour ne pas nuire aux habitats de plus hautes valeurs qui leur sont adjacents. Ces habitats pourraient être compensés par des habitats de surface moindre, mais de plus grande valeur. Quant à l'habitat de type 22, celui-ci devra être protégé ou compensé. Selon la configuration des piles, il sera possible de limiter le nombre de piles à 2 dans cet habitat au lieu de 4.

Les grandes lignes du programme de compensation sur l'habitat du poisson seront développées dans les prochaines semaines et présentées à MPO. Le bilan de pertes d'habitat de poisson devra être calculé de nouveau, suite à l'étape de l'ingénierie préliminaire, et le programme sera finalisé en collaboration avec les intervenants du MPO. Ce dernier tiendra compte des pertes d'habitat et respectera les exigences de la *Loi sur les pêches*.

7.6.2 Milieux humides

Les travaux de construction du Nouveau pont pour le Saint-Laurent sont susceptibles d'entraîner une perte, basée sur le scénario ayant le plus d'empiètement, de 6 300 m² de terres humides principalement des marais riverains émergents et un marais à roseau commun. Les superficies exactes seront connues une fois que l'ingénierie préliminaire sera complétée. Les grandes lignes du programme de compensation seront développées dans les prochaines semaines et auront comme objectif de compenser les fonctions écologiques des milieux humides perdus (voir tableau 80). Le plan de compensation préliminaire sera présenté à Environnement Canada pour approbation.

Tableau 80 Bilan des fonctions écologiques des milieux humides touchés par le projet

COMPOSANTE	MARAIS RIVERAINS ÉMERGENTS	MARAIS À ROSEAU COMMUN
Localisation (annexe 6 de la première partie)	Zones 11 33, 34,36, 37, 38 et 42	zone 30
Superficie dans la zone d'étude (m ²)	7 600	5 880
Perte potentielle (m ²)	2 000	4 300
Composition principale	Eupatoire perfolié (11) Impatiennes du Cap (33) Roseau commun (34, 37, 38) Phalaris roseau (38, 42) Typha à feuilles étroites (36)	Roseau commun Il est reconnu que les milieux envahis par les espèces envahissantes comme le roseau commun, sont souvent denses et impénétrables. Un milieu, ainsi transformé, se traduit par une dégradation des processus et des fonctions écologiques et représente un moins grand intérêt pour la faune et la flore.
Fonctions actuelles	Habitat du poisson Habitat faunique Filtration	Protection contre l'érosion Filtration
Fonctions perdues	Habitat du poisson Habitat faunique Filtration	Protection contre l'érosion Filtration
Argumentaire	La probabilité de perte est faible considérant la localisation près de berges de ces milieux.	L'approche du pont du côté de Brossard pourrait empiéter dans ce milieu.

Le bilan de pertes de milieux humides devra être calculé de nouveau, suite à l'étape de l'ingénierie préliminaire et le programme sera finalisé en collaboration avec les intervenants d'Environnement Canada afin de répondre aux exigences de la Politique fédérale sur la protection des terres humides (EC, 1991).

8 AUTRES EFFETS DU PROJET

8.1 ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES DANS LE FUTUR

Tel que présenté précédemment dans la première partie de l'évaluation environnementale (section 4.1.11.5), il est difficile à cette étape-ci d'établir quels seront les paramètres de circulation sur la nouvelle structure et donc, quels seront les débits de circulation. Ces débits seront notamment fonction de l'offre en transport collectif et du type de transport proposé. Comme les émissions atmosphériques associées au transport routier sont fonction principalement de la vitesse des véhicules et du débit de ces derniers, une simulation de la variation des émissions de GES pour la période de pointe du matin dans les deux directions en faisant varier la vitesse des véhicules et les débits par rapport aux paramètres de la situation de 2012 a été réalisée. Les figures 85 et 86 présentent les variations des émissions de GES pour différentes variations de vitesses et de débits par rapport à la situation en 2012 pour la période de pointe du matin en direction de Montréal et en direction de la Rive-Sud respectivement. Comme le montrent ces deux figures, il est possible malgré une augmentation du débit de circulation en période de pointe, qu'il y ait réduction des émissions de GES si ces augmentations de débit sont accompagnées d'une meilleure fluidité, soit d'une vitesse plus grande que pour la situation 2012. Avec l'avancement du projet, il sera possible, de positionner les paramètres de vitesse et de débits de circulation pour le scénario futur et ainsi établir l'évolution des émissions de GES et des autres contaminants atmosphériques par rapport à la situation 2012.

Figure 85 Variation des émissions de GES selon des variations de vitesses et de débits par rapport à la situation de 2012 pour la période de pointe du matin en direction de Montréal

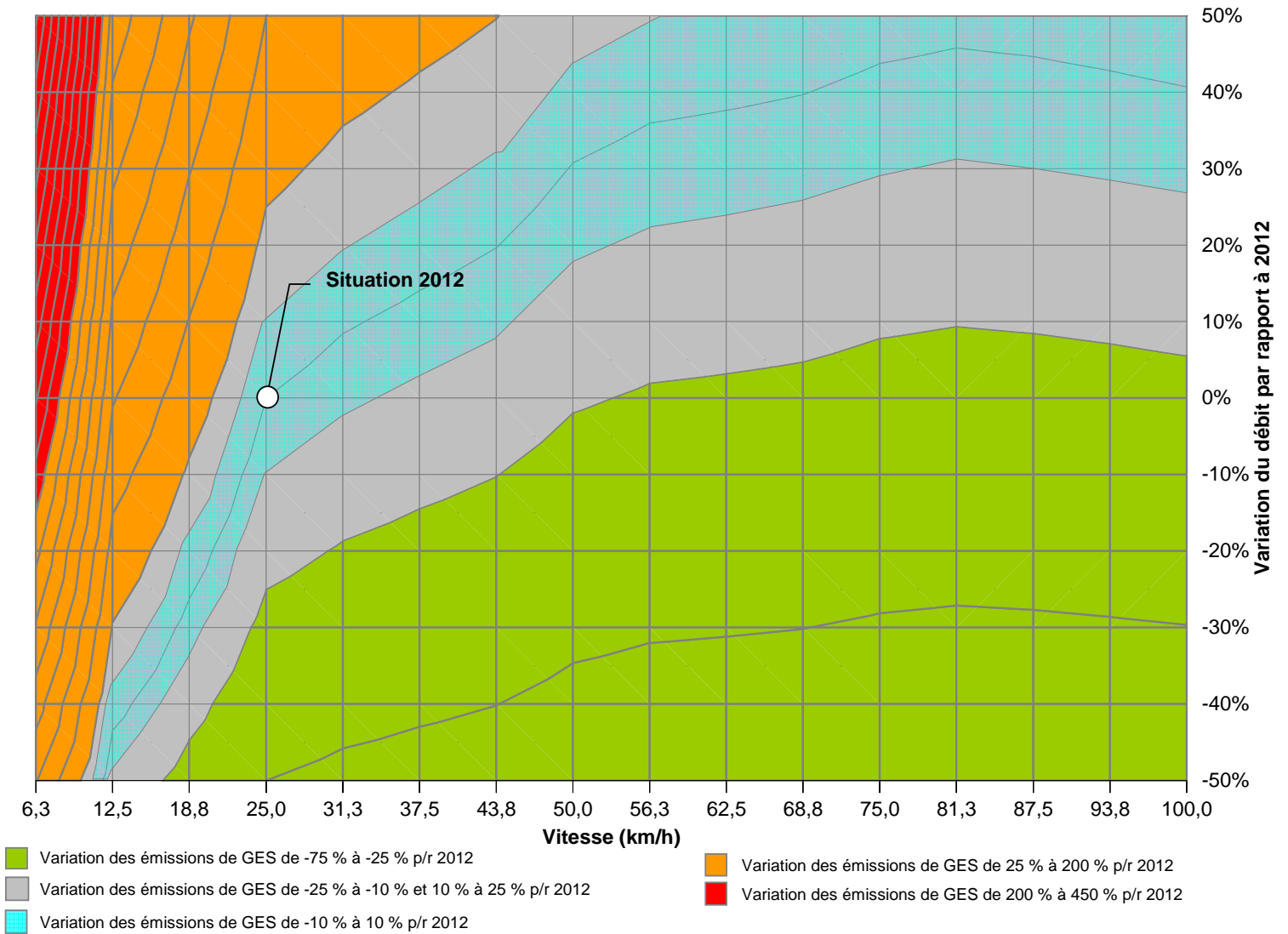
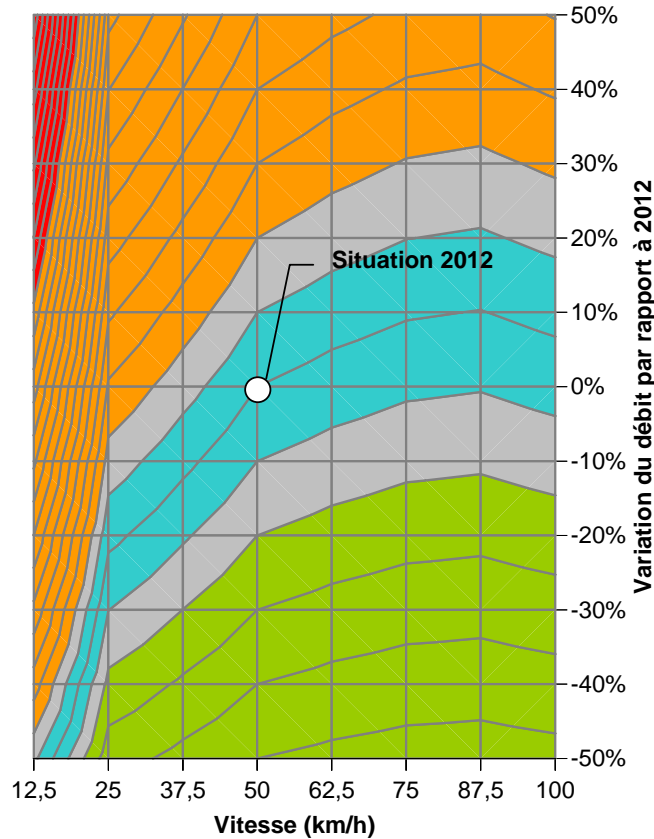


Figure 86 Variation des émissions de GES selon des variations de vitesses et de débits par rapport à la situation de 2012 pour la période de pointe du matin en direction de la Rive-Sud



- Variation des émissions de GES de -75 % à -20 % p/r 2012
- Variation des émissions de GES de 20 % à 150 % p/r 2012
- Variation des émissions de GES de -20 % à -10 % et 10 % à 20 % p/r 2012
- Variation des émissions de GES de -10 % à 10 % p/r 2012
- Variation des émissions de GES de 150 % à 250 % p/r 2012

Les évaluations préliminaires de l'achalandage pour 2026 montrent que les quantités de GES et de contaminants atmosphériques générées par la circulation pourraient augmenter d'environ 20 %. Comme mentionnée précédemment, une modélisation plus fine prenant en compte plusieurs variables qui ne sont pas encore connues (configuration, vitesse, impact de l'autoroute 30, transfert modal, amélioration de la performance des véhicules) devra être réalisée une fois que l'ingénierie préliminaire sera plus avancée afin d'obtenir un portrait de la situation.

8.2 EFFETS CUMULATIFS

On entend par effets cumulatifs les effets sur l'environnement qui résultent de la combinaison d'effets directs ou indirects d'un projet à ceux d'autres projets ou activités antérieures, actuelles, prévues ou, à la limite, prévisibles.

L'évaluation des effets cumulatifs demande de tenir compte de certains concepts qui diffèrent des concepts de l'évaluation des effets « directs ». Par exemple, l'évaluation des effets cumulatifs s'effectue sur un territoire plus grand (régional), pendant une période de temps plus longue, passée et à venir, en tenant compte des interactions avec d'autres actions, passées, présentes et futures, et non pas seulement de ceux causés par la seule action faisant l'objet d'un examen. Outre ces différences, l'évaluation des effets cumulatifs est fondamentalement similaire à l'évaluation de l'effet environnemental « direct », et s'appuie souvent sur les pratiques établies de l'évaluation de l'effet environnemental.

Les objectifs de l'analyse des effets cumulatifs sont de :

- ▶ déterminer si l'effet engendré par le projet à l'étude s'accumule progressivement aux effets d'autres actions, passées, présentes ou à venir;
- ▶ déterminer si l'effet du projet, combiné avec les autres effets, risque de causer un changement important, actuel ou futur, aux composantes valorisées de l'écosystème suite à l'application des mesures d'atténuation pour ce projet.

La démarche utilisée est adaptée de celle présentée dans le Guide du praticien sur l'évaluation des effets cumulatifs de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (Hegmann et al., 1999).

Les étapes sont :

1. Détermination des enjeux régionaux;
 - Identification des composantes valorisées de l'environnement (CVE) et de leur état de référence;
 - Établissement de la portée spatiale et temporelle;
 - Identification des projets passés, présents et futurs;
2. Analyse des effets cumulatifs;
 - Identification des interrelations entre le projet, les projets et les CVE;
 - Identification de mesures d'atténuation, de surveillance et de suivi;
 - Évaluation de l'importance des effets résiduels cumulatifs.

8.2.1 Détermination des enjeux régionaux

Le corridor et le secteur adjoint du Nouveau pont pour le Saint-Laurent ont fait l'objet de nombreuses études au fil des années. L'environnement actuel est bien documenté comme le démontre la section 4 décrivant le milieu récepteur. La tenue de consultations publiques en amont du processus d'analyse des effets a permis à la population de soulever ses préoccupations. Cela a contribué à identifier des enjeux régionaux susceptibles d'être affectés par le projet de façon cumulative (voir tableau 81). Chaque enjeu a une portée spatiale distincte. La limite temporelle passée a été fixée à l'an 2008 alors que la limite supérieure atteint 2030 sauf pour la circulation où la limite est fixée à 2026; l'horizon du plus récent plan de transport du MTQ.

Tableau 81 Identification des enjeux régionaux

ENJEUX	CVE	INDICATEUR	PORTÉES
Eau	Qualité de l'eau Sédiments	Charges en MES, métaux, hydrocarbures, HAP	Fleuve Saint-Laurent du bassin de La Prairie aux îles de Boucherville
			2008-2030
Qualité de vie	Infrastructures	Congestion du réseau	Réseaux routiers régional et local (Montréal et Montérégie)
			2008-2026
	Climat sonore	Niveau de bruit	Zone d'étude locale 2008-2030
	Qualité de l'air	Particules en suspension	Zone d'étude locale 2008-2030
Espèces à statut particulier	Habitat	Perte d'habitats (couleuvre brune, faucon pèlerin)	Habitat des espèces
			2008-2030

8.2.1.1 Qualité de l'eau

La qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent fait l'objet d'un suivi depuis les années 1980 (Groupe-conseil Roche, 1982). Le fleuve Saint-Laurent approvisionne en eau plusieurs municipalités en aval du projet et beaucoup d'efforts ont été mis en œuvre au cours des années pour améliorer la qualité de ces eaux. Les activités de construction pourraient toucher des zones où les sédiments sont contaminés et conséquemment entraîner une mobilisation des contaminants chimiques dans les eaux du fleuve. D'autre part, l'ensemble des travaux à proximité du fleuve peut engendrer une augmentation des matières en suspension.

8.2.1.2 Qualité de vie

La qualité de vie par l'entremise de la congestion routière, le climat sonore et la qualité de l'air est un élément préoccupant pour les résidents habitants à proximité et les usagers qui utilisent le réseau routier régional. La réfection de plusieurs infrastructures routières de la région est requise puisque celles-ci arrivent à la fin de leur vie utile et entraînera une hausse des nuisances sur la qualité de vie. En contrepartie, de nouvelles infrastructures sont maintenant achevées et en fonction (A-50, A-30, A-25). Le projet pourrait engendrer des effets sur la qualité de vie pendant la période de construction et certains de ceux-ci pourraient se poursuivre en phase exploitation.

8.2.1.3 Espèces à statut particulier

L'habitat de quelques espèces à statut particulier est retrouvé dans la zone d'étude. La couleuvre brune et le faucon pèlerin ont été retenus comme des enjeux pour l'analyse des effets cumulatifs. La couleuvre brune, une espèce susceptible d'être menacée ou vulnérable au niveau provincial est la plus rare des couleuvres québécoises, étant retrouvée seulement dans la région de Montréal. Le faucon pèlerin, une espèce préoccupante en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*, peut utiliser les structures anthropiques pour nicher dont l'actuel pont Champlain.

8.2.2 Projets passés, présents et futurs

Le tableau 82 présente les projets passés, présents et futurs répertoriés à proximité de notre zone d'étude et ayant une interrelation avec les enjeux à l'étude. Seuls les projets majeurs ont été identifiés dans le tableau. En général, on retrouve principalement des projets routiers ainsi que des développements commerciaux et résidentiels.

8.2.3 Analyse des effets cumulatifs

Les effets des projets passés, présents et futurs ont été évalués sommairement en considérant les effets résiduels du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent afin d'identifier des effets cumulatifs. Le tableau 83 décrit les effets cumulatifs et les mesures d'atténuation particulières proposées.

L'analyse des effets cumulatifs démontre que pour le projet, aucun effet cumulatif important n'est appréhendé, une fois que les mesures d'atténuation associées au projet seront mises en place.

Tableau 82 Identification des projets passés, présents et futurs

PROJET (PROMOTEUR)	PÉRIODE	EFFETS DES PROJETS SUR LES COMPOSANTES VALORISÉS DE L'ENVIRONNEMENT		
		Qualité de l'eau / Sédiments	Habitat des espèces à statut particulier	Qualité de vie Infrastructures/ climat sonore / Qualité de l'air
Reconstruction de l'échangeur Turcot (MTQ)	2013-2018	-	Perturbation de l'habitat de la couleuvre brune (Falaise Saint-Jacques)	Congestion routière due aux déviations et fermetures partielles (réseau régional)
Modernisation de l'usine Atwater (MTL)	2008-2013	-	-	Augmentation de la circulation pendant la construction (réseau local)
Confinement des contaminants du Parc d'entreprises de la Pointe-Saint-Charles (GC)	Continu	Mobilisation de contaminants dans les eaux de surface	-	-
Réaménagement de l'autoroute Bonaventure (MTQ/MTL)	2012-2018	Augmentation des MES dans l'eau de surface	-	Congestion routière due aux déviations et fermetures partielles (réseau régional)
Parc d'hydroliennes dans le fleuve Saint-Laurent (Privé)	Indéterminé	Augmentation des MES dans l'eau de surface	-	-
Travaux sur la Voie maritime (CGVMSL)	Indéterminé	Mobilisation de contaminants dans les eaux de surface	-	-
Conversion des ateliers du CN (Privé)	2013-2018	-	-	Augmentation du trafic routier suite à la construction de 850 nouveaux logements (réseau local)
Travaux au déversoir – Écluse Saint-Lambert (CGVMSL)	2008-2013	Mobilisation de contaminants dans les eaux de surface Augmentation des MES dans l'eau de surface	-	-
Décontamination de la baie 103 - Port de Montréal (APM)	2006-2007	Mobilisation de contaminants dans les eaux de surface Augmentation des MES dans l'eau de surface	-	-

Tableau 82 (suite) Identification des projets passés, présents et futurs

PROJET (PROMOTEUR)	PÉRIODE	EFFETS DES PROJETS SUR LES COMPOSANTES VALORISÉS DE L'ENVIRONNEMENT		
		Qualité de l'eau / Sédiments	Habitat des espèces à statut particulier	Qualité de vie Infrastructures/ climat sonore / Qualité de l'air
Nouveaux quais au Port de Montréal (APM)	2009-2011	Mobilisation de contaminants dans les eaux de surface Augmentation des MES dans l'eau de surface	-	-
Campus BCE - Île-des-Sœurs (Privé)	2007-2009	Augmentation des MES dans l'eau de surface	-	Augmentation du trafic routier suite à l'arrivée de 3000 employés (réseau local)
Aménagement Griffintown (Privé)	2012- +	-	-	Augmentation du trafic routier suite à la construction de plus de 3000 logements (réseau local)
Réaménagement des jonctions 132, 20 et 25 à Longueuil (MTQ)	2008-2013	-		Congestion routière due aux déviations et fermetures partielles (réseau régional)
Développement Pointe-Nord	2012-2016	Perturbation des berges et augmentation des MES dans l'eau de surface	Perturbation de l'habitat de la couleuvre brune en bordure du fleuve	Augmentation du trafic routier suite à la construction de plus de 600 logements (réseau local de l'île des Sœurs). Les travaux de construction généreront de la poussière et du bruit.
Construction résidentielle et commerciale sur l'ensemble du territoire (Privé)	2008-+	-	Perte d'habitat pour la couleuvre brune (île de Montréal et île des Sœurs)	Augmentation du trafic routier suite à la construction de logements (réseau local) Augmentation du bruit et de la poussière pendant les travaux de construction (île des Sœurs)
Travaux de réfection des ponts Mercier et Champlain (PJCCI)	2008-2013	Augmentation des MES dans l'eau de surface	Dérangement dans l'habitat du faucon pèlerin	Congestion routière due aux déviations et fermetures partielles (réseau régional) Augmentation du bruit pendant les travaux de construction (île des Sœurs)

Tableau 82 (suite) Identification des projets passés, présents et futurs

PROJET (PROMOTEUR)	PÉRIODE	EFFETS DES PROJETS SUR LES COMPOSANTES VALORISÉS DE L'ENVIRONNEMENT		
		Qualité de l'eau / Sédiments	Habitat des espèces à statut particulier	Qualité de vie Infrastructures/ climat sonore / Qualité de l'air
Travaux d'entretien du réseau routier (MTQ)	2008-+	Augmentation des MES dans l'eau de surface	-	Congestion routière due aux déviations et fermetures partielles (réseau régional)
Construction du pont-jetée temporaire de l'Île-des-Sœurs (PJCCI)	2013-2016	Mobilisation de contaminants dans les eaux de surface Augmentation des MES dans l'eau de surface	Perte d'habitat pour la couleuvre brune (île de Montréal et île des Sœurs)	Congestion routière due aux déviations et fermetures partielles (réseau régional) Augmentation du bruit pendant les travaux de construction (île des Sœurs)
Exploitation des voies de transports en commun sur le Nouveau pont pour le Saint-Laurent (AMT)	2021- +	-	-	Transfert intermodal de la circulation sur le pont Selon le mode de transport, augmentation du bruit lors de l'exploitation.
Rétablissement de l'enrochement au-dessus du pont-tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine (MTQ)	2013-2015	Augmentation des MES dans l'eau de surface	-	-

Tableau 83 Analyse des effets cumulatifs pour le Nouveau pont pour le Saint-Laurent

COMPOSANTE VALORISÉE DE L'ENVIRONNEMENT	EFFETS RÉSIDUELS DU PROJET NPSL	EFFETS DES PROJETS PASSÉS PRÉSENTS ET FUTURS	EFFET CUMULATIF	MESURES D'ATTÉNUATION SUPPLÉMENTAIRE	ANALYSE ET IMPORTANCE DE L'EFFET CUMULATIF RÉSIDUEL
Qualité de l'eau	Les travaux pourraient engendrer une augmentation des MES dans le fleuve.	Mobilisation de contaminants dans les eaux de surface. Augmentation des MES dans l'eau de surface.	Augmentation de la charge en particules dans le fleuve. Mobilisation de contaminants chimiques dans l'eau de surface.	Un objectif de performance a été établi pour la qualité de l'eau (25 mg/L) pour atténuer l'apport de matières en suspension dans le fleuve provenant du projet. Un état de référence devra être réalisé avant les travaux pour avoir un portrait complet de la situation et ajuster les méthodes de travail en conséquence.	Toutes les mesures seront prises pour maintenir une charge sédimentaire sous les normes pendant les travaux. Par conséquent, l'effet cumulatif appréhendé sur le volet qualité de l'eau est jugé non important en tenant compte des mesures d'atténuation. Un suivi de la qualité de l'eau sera cependant nécessaire pour confirmer l'efficacité des mesures en place.
Qualité de vie – Infrastructures, qualité de l'air et climat sonore	Problème de congestion pendant les travaux (réduction de voies, fermeture partielle). Modification du niveau sonore et de la qualité de l'air à proximité des infrastructures en phase d'exploitation.	Augmentation de la circulation Congestion routière en cas de travaux. Multiplication des sources de bruit. Modifications de la qualité de l'air.	Congestion sur le réseau routier et sur les ponts de la Rive-Sud. Transfert modal vers le transport en commun. Augmentation du niveau sonore dans certaines zones sensibles. Augmentation de la concentration de poussières en cas de travaux simultanés.	Le Nouveau pont pour le Saint-Laurent comprendra une voie dans chaque direction dédiée au transport en commun qui se déterminé par l'AMT. Transports Canada et le partenaire privé choisi devront participer aux divers comités de coordination des travaux de la région de Montréal. Transports Canada et l'AMT devront travailler ensemble pour développer une option de transport en commun qui permet de respecter les normes en matière de bruit.	L'ouverture des autoroutes 30 et 50 diminuera la pression sur le réseau montréalais notamment pour le transport interrégional. Le maintien de la capacité de transport en commun permettra d'atténuer également une portion de la congestion. La coordination des différents chantiers et des divers intervenants assurera d'une part que la fluidité est maintenue et que les travaux sont bien étalés dans le temps. Par conséquent, les effets cumulatifs appréhendés sur les volets infrastructures, climat sonore et qualité de l'air sont jugés non importants en tenant compte des mesures d'atténuation.
Espèces à statut particulier - Couleuvre brune	Perte temporaire de l'habitat (île de Montréal et île des Sœurs).	Perte d'habitat (notamment sur l'île des Sœurs).	Réduction de l'habitat de la couleuvre brune sur l'île des Sœurs.	Le promoteur devra intégrer des aménagements propices à la couleuvre brune dans l'ancienne emprise du pont Champlain.	L'espèce se trouve à sa limite nord de son aire de répartition nord-américaine. La population nord-américaine est considérée comme importante bien que les populations soient isolées et très localisées. Le COSEPAC considère l'espèce non en péril au Canada. Les principaux projets routiers mettront en place des mesures pour s'assurer de la protection de cette espèce. Par conséquent, l'effet cumulatif est jugé non important en tenant compte de la mesure d'atténuation.
Espèces à statut particulier - Faucon pèlerin	Destruction d'un site potentiel de nidification sur le pont existant. Perturbation de la nidification sur le pont existant pendant les travaux de construction.	Perturbation de la nidification de l'espèce.	Perturbation de la nidification lors des travaux en parallèle (nouveau pont et pont existant).	Les mesures identifiées au tableau 70 sont jugées suffisantes.	Les différents travaux pourraient perturber la nidification du faucon pèlerin cependant l'espèce est reconnue pour revenir sur les sites de nidifications annuellement même si elle est dérangée. La population québécoise est en croissance étant passée de 58 couples nicheurs en 2005 à 98 couples en 2010. Pendant les travaux, le faucon pourra nicher sur des structures à proximité (pont Jacques-Cartier, oratoire Saint-Joseph, Université de Montréal). Par conséquent, l'effet cumulatif est jugé non important en tenant compte des mesures d'atténuation.

8.3 EFFETS DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE PROJET

Les effets de l'environnement sur le projet se définissent comme les effets négatifs que l'environnement peut induire sur le projet, tels que les conditions météorologiques, la sismicité, de même que les effets potentiels des changements climatiques sur le projet. Il faut notamment déterminer si les changements climatiques sont susceptibles d'affecter le projet durant sa durée de vie.

Les facteurs environnementaux qui peuvent influencer sur le projet sont les suivants :

- ▶ Les conditions météorologiques extrêmes (orages forts, vents violents, tempêtes hivernales, froids extrêmes, etc.);
- ▶ Les variations du niveau du fleuve tant les étiages que les crues;
- ▶ Les tremblements de terre;
- ▶ Les deux premiers éléments sont des conditions également associées aux changements climatiques.

Ainsi, si des conditions météorologiques extrêmes (orages forts, vents violents, tempêtes hivernales, froids extrêmes, etc.) ou si des phénomènes naturels pouvant être dangereux sont observés ou prévus, les opérations seront temporairement interrompues et des mesures de protection seront prises afin d'assurer la sécurité des travailleurs, des usagers et éviter que des équipements et des matériaux soient rejetés dans le fleuve. Le bureau de chantier devra maintenir un système de veille pour suivre ces événements en se basant sur les veilles et alertes émises par EC.

Le niveau du fleuve à la hauteur du Nouveau pont pour le Saint-Laurent est contrôlé en amont par plusieurs barrages sur le fleuve et la rivière Outaouais. Dans l'éventualité où des crues exceptionnelles seraient prévues, des mesures de protection seront également prises pour assurer la sécurité des personnes et des structures. Les batardeaux ou autres structures de travail seront conçus pour résister aux crues de récurrence 5 ans.

Les nouvelles normes parasismiques seront appliquées lors de la conception du projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent.

Par ailleurs, les facteurs ci-haut mentionnés et les normes qui y sont associées seront pris en considération lors de la conception des plans et devis des ouvrages du Nouveau pont pour le Saint-Laurent.

En somme, l'environnement n'est pas susceptible d'entraîner d'effets négatifs importants sur le projet si les mesures d'atténuation prévues sont mises en place.

8.4 EFFETS SUR LA NAVIGATION

La Voie maritime du Saint-Laurent est la seule voie navigable pour le transport de marchandises entre le fleuve Saint-Laurent et les Grands Lacs. Pour cette raison, la navigation commerciale dans cette voie ne pourra être perturbée pendant la construction du nouveau pont pour le Saint-Laurent ni pendant la déconstruction du pont Champlain sauf suite à une entente entre TC, la CGVMSL et le partenaire privé, le cas échéant.

La CGVMSL est l'organisme responsable du passage sécuritaire et efficace du fret maritime dans les installations de la Voie maritime canadienne. En conséquence, elle interdit la réalisation de travaux dans les limites de la Voie maritime du Saint-Laurent pendant la période de navigation, qui s'étend du mois de mars à décembre de chaque année. Ceci à moins de recevoir et d'approuver au préalable un protocole technique de réalisation des travaux. Des discussions sont en cours entre Transports Canada et la CGVMSL relativement à ce protocole technique.

Ce protocole technique doit présenter les méthodes de travail envisagées et les mesures qui seront mises en place pour assurer le maintien et la sécurité de la navigation commerciale. La corporation se réserve le droit d'accepter ce protocole ou de le modifier selon ses critères et objectifs. À titre d'exemple, mentionnons que l'application d'un protocole technique a permis la construction du pont de Beauharnois au-dessus de la Voie maritime pendant la période de navigation.

L'interdiction couvre l'ensemble des activités de construction et de déconstruction des ponts qui s'effectueront dans les limites de juridiction de la CGVMSL et englobe la construction des fondations, des semelles et des piles, les activités de mise en place ou d'enlèvement des tabliers et les activités d'entretien.

Par ailleurs, pour installer une aire de travail à l'intérieur des limites de la Voie maritime du Saint-Laurent, construire des structures et les entretenir, Transports Canada poursuivra les discussions avec la CGVMSL pour négocier et signer un bail de location. Ceci s'applique également à la digue, car elle est sous la juridiction de la CGVMSL et toute activité ou structure sur celle-ci doit être validée par cet organisme.

Deux options sont actuellement envisagées pour l'arasement des piles des ponts Champlain et de l'Île-des-Sœurs : l'enlèvement complet des piles jusqu'à 30 cm au-dessous du fond du fleuve ou une coupe à environ 2 m sous le niveau des basses eaux. Les effets environnementaux de ces deux options ont été évalués sommairement. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-après. Ces éléments devront être pris en compte lors de l'ingénierie préliminaire de la déconstruction des ponts actuels.

Tableau 84 Comparaison des effets environnementaux des options envisagées pour l'enlèvement des piles du pont Champlain

COMPOSANTE	EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	
	Arasement des piles	Coupe à 2 m sous le niveau de l'eau
Habitat du poisson	Gain potentiel de 5 200 m ² .	Un certain gain pourra être obtenu sur les surfaces immergées.
Qualité de l'eau	Perturbation ponctuelle de la qualité de l'eau. Les mesures identifiées précédemment seront mises en œuvre.	Perturbation ponctuelle de la qualité de l'eau. Les mesures identifiées précédemment seront mises en œuvre.
Navigation	Aucun effet sur la navigation. Le libre passage est assuré.	Entraves possibles en cas de baisse du niveau d'eau du fleuve. Les cartes nautiques devront être modifiées pour indiquer ces obstacles.
Régime des glaces	Aucun effet sur le régime des glaces.	Selon l'épaisseur des glaces, il existe un risque d'embâcle, en particulier dans le Petit bassin de La Prairie. Une modélisation du régime avec ces conditions devra être réalisée.

Transports Canada aura à émettre des approbations en vertu de la *Loi sur la protection des eaux navigables* sur les plans des ouvrages à construire et les méthodes de travail qui seront présentés. Pendant toute la durée des travaux de construction et de déconstruction du projet, des conditions particulières seront émises pour quiconque qui doit construire, implanter ou maintenir quelque ouvrage que ce soit, dans, sur, au-dessus, en dessous ou en travers de telles eaux navigables. Le droit public à la navigation et la sécurité des plaisanciers seront préservés par des mesures d'atténuation temporaires prescrites à même ces autorisations. Une fois les travaux réalisés et complétés, la configuration du nouveau pont ne gênera pas davantage la navigation dans la section fleuve du Bassin de la Prairie et de la Voie maritime du Saint-Laurent.

De plus, en vertu du *Règlement sur les ouvrages construits dans les eaux navigables*, concernant les matériaux et débris, le règlement stipule :

Nul ne doit laisser dans un cours d'eau navigable, après l'achèvement du travail, des outils, de l'équipement, des véhicules, des ouvrages temporaires ou des parties de ces ouvrages, utilisés ou gardés afin de construire ou de placer un ouvrage dans ce cours d'eau ;

Lorsqu'un ouvrage ou une partie d'ouvrage qui est construit ou entretenu dans un cours d'eau navigable est cause d'accumulation de débris ou autres matériaux sur le lit ou à la surface de ce cours d'eau, le propriétaire de cet ouvrage ou d'une partie de cet ouvrage doit faire enlever ces débris ou autres matériaux à la satisfaction du ministre.

8.5 EFFETS DE DÉVERSEMENTS ACCIDENTELS ET PLAN D'URGENCE ENVIRONNEMENTALE

Parmi les accidents qui doivent faire l'objet d'un plan d'urgence, notons les déversements d'hydrocarbure ou autres matières dangereuses, la défaillance des mesures contre l'érosion et la sédimentation ainsi que les collisions et les incendies sur et sous les structures.

Toutes les précautions nécessaires seront prises afin d'éviter la survenance de défaillances et d'événements accidentels pendant toutes les phases du projet et d'en minimiser les effets possibles sur l'environnement, le cas échéant. Les événements accidentels qui présentent le plus grand potentiel d'incidence sur l'environnement comprennent :

- ▶ Les déversements d'hydrocarbures ou autres matières dangereuses;
- ▶ La défaillance des mesures contre l'érosion et la sédimentation;
- ▶ Les collisions et les incendies sur et sous les structures.

Il est difficile de prévoir avec précision la nature et la sévérité de ces événements. Cependant, la probabilité est faible en ce qui concerne les événements accidentels graves ou les événements qui causent des effets environnementaux négatifs importants en raison des plans de mesures et d'interventions d'urgence qui seront mis en place.

8.5.1 Déversement accidentel

La présence et l'opération de la machinerie et des moyens de transport peuvent modifier la qualité des eaux et des sols, et ce, en raison d'un déversement de produits pétroliers ou autres matières dangereuses. Lors de la réalisation des travaux, les mesures suivantes devront être mises en place, sans s'y limiter, afin de minimiser les risques de déversement accidentel :

- ▶ Aménager des aires d'entreposage de matières dangereuses sécuritaires et conformes à la réglementation en vigueur;
- ▶ Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile (ex. : grues, élévateurs, camions ou autres) qui présente des fuites d'hydrocarbures (carburant, huile à moteur ou huile hydraulique);
- ▶ Prévoir l'aménagement d'une ou de quelques zones de ravitaillement pour la machinerie. Ces zones de ravitaillement doivent être situées à plus de 30 m de tout fossé, grille ou égout, et à plus de 60 d'un cours d'eau;
- ▶ Effectuer la surveillance de tout ravitaillement des engins qui s'effectue sur le site;
- ▶ Disposer sur les sites des travaux du matériel d'intervention et du personnel requis en cas de déversement accidentel;
- ▶ Élaborer, diffuser et appliquer les interventions et procédures à réaliser en cas de déversement accidentel.

Lorsqu'un déversement accidentel a lieu, la fuite devra être confinée, le produit déversé récupéré et disposé dans un site autorisé par le MDDEFP. Pour ce faire, le chantier devra compter en tout temps avec suffisamment de matériaux de récupération de produits pétroliers, dont des rouleaux absorbants permettant d'intervenir sur la largeur du cours d'eau ou permettant de confiner les produits pétroliers à l'intérieur du périmètre désiré. Lors des phases critiques de travaux en eau, des équipes d'urgence environnementale seront mobilisées à l'avance lors des opérations à risques élevés. Finalement, les lieux devront être restaurés. Par ailleurs, en cas de fuites importantes, les services d'urgences environnementales fédéral et provincial ainsi que celui de la CGVMSL devront être informés. En conséquence, leurs numéros de téléphone devront être affichés dans la roulotte de chantier.

8.5.2 Défaillance de mesures de lutte contre l'érosion et la sédimentation

La défaillance des ouvrages de lutte contre l'érosion et la sédimentation pourrait entraîner le rejet d'une grande quantité d'effluents chargés de sédiments dans les cours d'eau récepteurs et avoir des effets potentiellement néfastes sur le poisson et son habitat. Des mesures de lutte contre l'érosion et la sédimentation devront être mises en place afin de protéger la qualité de l'eau. Ces mesures devront être sous la surveillance d'un inspecteur en environnement, en particulier après de fortes précipitations ou durant une fonte des neiges causant un écoulement de surface observable. Une surveillance hebdomadaire sera également réalisée pour s'assurer de l'efficacité de ces mesures. Des mesures préventives devront être prises au besoin dont la remise en place des barrières et la vidange des bassins de sédimentation.

8.5.3 Collisions et incendies

Afin de traiter adéquatement les effets d'une collision ou d'un incendie sur ou sous les structures, une analyse de risque est requise. Cette analyse se baserait, entre autres, sur le type de véhicules et de bateaux transitant sur le pont et la Voie maritime, ainsi que sur le type et la quantité de produits transportés tout comme leur fréquence. Une fois cette analyse terminée, les dispositions à prévoir sont déterminées et les charges de calcul sont déduites selon les risques jugés acceptables par Transports Canada et le partenaire privé. Les structures seront conçues pour répondre à ces critères.

Collisions

Une collision peut avoir plusieurs causes : l'erreur humaine, l'erreur mécanique, les conditions météorologiques, les conditions mécaniques et hydrauliques, ainsi que le trafic et les conditions géométriques du chenal de navigation.

Pour la navigation commerciale, l'effet principal d'une collision d'un navire serait l'obstacle à la navigation. Les activités courantes de la Voie maritime seraient affectées, et même arrêtées, si une collision d'un navire contre une des piles du pont se produit, ainsi que si des accidents routiers graves avaient lieu sur le pont. Dans le premier cas, le navire ayant subi la collision pourrait

empêcher la circulation des autres navires pour une durée indéterminée. Dans le dernier cas, des éléments pouvant tomber du pont pourraient mettre en danger la sécurité des navires circulant au-dessous de celui-ci.

Par ailleurs, l'effet principal d'une collision d'un navire contre une des piles de la structure du pont serait la dégradation du pont. Les piles et fondations seraient conçues pour répondre aux critères découlant de l'analyse de risque. La dégradation de la structure va dépendre des conditions spécifiques de l'ouvrage, de la géométrie du canal, la masse et le gabarit du navire, sa vitesse de choc, ainsi que l'angle de la collision (frontal ou latéral).

Afin de réduire les effets négatifs d'une collision, plusieurs mesures sont envisageables :

- ▶ Formation des pilotes;
- ▶ Utilisation des outils d'aide à la navigation;
- ▶ Régulation de la navigation;
- ▶ Installation de systèmes de protection des ouvrages.

Les systèmes de protection des ouvrages sont nombreux et leur conception et application doivent respecter les normes et les exigences de la CGVMSL. Entre autres, ces systèmes comprennent des systèmes de protection pour les piles et des glissières de sécurité sur le pont.

Incendies

Un incendie peut avoir lieu lors de déversement de produits pétroliers et de produits chimiques sous ou sur le pont.

Pour la navigation commerciale, l'effet principal d'un incendie sous et sur le pont serait l'obstacle à la navigation. La circulation des navires dans la Voie maritime devrait être interrompue si un incendie a lieu sur ou sous le pont afin de favoriser les opérations de sauvetage et de garantir la sécurité des utilisateurs.

Par ailleurs, l'effet principal sur la structure du pont d'un incendie serait son altération sous l'action de la chaleur. Notamment, un incendie pourrait entraîner des déformations du tablier. Toutefois, l'altération de la structure va dépendre des matériaux de construction et de la température de l'incendie. L'installation de systèmes de protection des ouvrages (revêtements, etc.) peut aider à retarder les effets de l'incendie et l'efficacité de ces systèmes dépend de l'intensité de ce dernier.

Afin de réduire les effets négatifs d'un incendie, plusieurs mesures sont envisageables :

- ▶ Régulation de circulation maritime et routière (limites de vitesse, des marchandises transportées, etc.);
- ▶ Installation de systèmes de protection des ouvrages (revêtements, etc.);
- ▶ Conception des accès pour les opérations de sauvetage.

8.5.4 Plan d'urgence environnementale

Un plan d'urgence environnementale devra être élaboré par le partenaire privé afin de gérer adéquatement toute situation présentant des risques pour l'environnement. Ce plan devra être soumis pour approbation avant le début des travaux et tenir compte des façons de faire, exigences et contraintes des différents intervenants (TC, MPO, EC, SC, GCC, SPF/PJJCI, CGVMSL, MDDEFP Ville de Montréal et Brossard).

Le plan d'urgence environnementale devra comprendre :

- ▶ la nomination d'un chef de chantier/responsable;
- ▶ la liste des personnes, entreprises, organismes ou toute autre autorité à contacter en cas d'urgence ou de déversement ainsi que la description des rôles et des responsabilités de chacun;
- ▶ l'organigramme des communications;
- ▶ la liste des situations pouvant mettre en danger l'environnement et les mesures préventives qui y associées;
- ▶ les différentes interventions et procédures à réaliser en cas d'urgence ou de déversement;
- ▶ la formation des intervenants;
- ▶ la réalisation d'exercices si nécessaire;
- ▶ les rapports des incidents et les mesures correctives mises en place.

Ce plan d'urgence environnementale sera intégré au système de gestion environnementale du projet (voir section 9).

9 PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE

Le plan de gestion environnementale vise à décrire les exigences minimales qui devront être prises par le partenaire privé, afin de minimiser les effets que les activités reliées à la conception et la construction de ces ouvrages pourraient engendrer sur l'environnement, notamment le programme de surveillance environnementale, le programme de suivi environnemental et le plan des mesures d'urgence.

Le partenaire privé devra développer un système de gestion environnementale (SGE). Ce système devra s'inspirer de l'ensemble des exigences de la dernière mise à jour de la norme ISO 14001:2004 (Association canadienne de normalisation, 2009).

La mise en œuvre du SGE a pour objectif :

- ▶ que les activités du projet soient réalisées conformément à la politique environnementale et de développement durable qui aura été établie pour le projet, le tout respectant les exigences particulières de Transports Canada en la matière;
- ▶ que les activités du projet respectent la législation environnementale, les ententes avec les tiers, ainsi que les exigences de Transports Canada et autres exigences applicables;
- ▶ que les activités du projet respectent les critères de performances et les cibles établies dans les étapes précédentes du processus, dont la présente évaluation environnementale (tableau 85);
- ▶ de fournir des programmes, plans, procédures et toute la documentation nécessaire à la réalisation du projet;
- ▶ assurer le respect et de contrôler la mise en œuvre des procédures et des mesures d'atténuation prévues (notamment celles de cette présente étude environnementale) afin de rendre compte de leur efficacité;
- ▶ de détecter et de corriger les non-conformités, d'apporter les actions correctives et préventives qui s'imposent;
- ▶ de rendre compte de l'efficacité du SGE et d'en assurer son amélioration continue par l'engagement de la haute direction du partenaire privé à mettre à disposition les ressources nécessaires afin d'y parvenir.

Les conditions de mise en œuvre du SGE et de la certification ISO 14001 pourront être intégrées dans les appels d'offres et former une partie intégrante des contrats. Il est par ailleurs fortement recommandé que le SGE soit intégré au système de gestion de la qualité et au système de gestion de la santé et sécurité relatifs à ce projet. Un système de vérification et d'audit devra être mis en œuvre pour s'assurer que le SGE répond à ces objectifs.

Les sections qui suivent indiquent les exigences particulières qui devront être intégrées au SGE.

9.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

Le SGE devra couvrir l'ensemble des activités du projet soit celles issues des étapes de conception, de construction et d'opération (suivi de l'efficacité des mesures mises en place et corrections si exigences non atteintes). Selon le mode contractuel choisi, il est possible qu'un SGE distinct soit requis pour chacune de ces étapes.

9.2 POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

La politique environnementale du projet énoncera les objectifs en matière de respect des exigences des tiers parties, d'amélioration continue, de conformité environnementale et les relations avec les autres politiques.

La politique environnementale du projet devra respecter les exigences de Transports Canada en la matière. Par ailleurs, cette politique comprendra les lignes directrices permettant de répondre aux trois priorités de la stratégie fédérale de développement durable (EC, 2010) :

- ▶ Relever les défis des changements climatiques et de la qualité de l'air;
- ▶ Maintenir la qualité et la disponibilité de l'eau;
- ▶ Protéger la nature.

9.3 ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX ET EFFETS SIGNIFICATIFS

Les effets du projet sur l'environnement seront identifiés. Cet élément découle principalement de la présente évaluation environnementale tout en tenant compte des modifications qui auront été apportées au projet pendant les étapes de conception. Les mesures d'atténuation identifiées au tableau 70 devront y figurer.

Le partenaire privé devra, à partir du tableau d'analyse des effets environnementaux (tableau 70), procéder à une mise à jour régulière afin de l'adapter à ses activités et de mettre en œuvre les mesures d'atténuation nécessaires ainsi que les autres mesures qu'ils jugent nécessaires afin que l'effet résiduel associé à ces activités ne soit plus significatif.

9.4 EXIGENCES LÉGALES ET AUTRES

Les exigences découlant de la législation fédérale, des politiques environnementales fédérales, et des modalités des autorisations émises devront être consignées à l'intérieur du plan de gestion environnementale, notamment :

- ▶ La *Loi sur les pêches*; L.R.C. 1985, c. F-14;
- ▶ La *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*; L.C. 1999, c.33;
- ▶ L'ancienne *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*; L.C. 1992, ch. 37;
- ▶ La *Loi sur la protection des eaux navigables*; L.R.C. 1985, c. N-22;
- ▶ La *Loi sur les espèces en péril*; L.C. 2002, c.29;
- ▶ La *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*; L.C. 1994, c.22;

- ▶ La *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*; L.C. 2001, ch. 26;
- ▶ La politique fédérale sur la conservation des terres humides.

9.5 OBJECTIFS, CIBLES ET PROGRAMMES ENVIRONNEMENTAUX

Les moyens pour atteindre les objectifs et cibles devront être définis notamment, les programmes de mise en œuvre, la désignation des responsabilités et le calendrier de réalisation.

Lors de l'établissement de sa politique, de ses objectifs et cibles environnementaux, le partenaire privé devra tenir compte des objectifs visés par TC. Ces derniers seront définis dans des devis de performance.

9.6 RESSOURCES, RÔLES, RESPONSABILITÉS ET AUTORITÉ

Les différents intervenants selon l'approche de construction préconisée devront être identifiés par exemple par un organigramme illustrant les relations entre ceux-ci. Les rôles et responsabilités des intervenants en matière environnementale doivent également être décrits entre autres :

- ▶ La coordination du SGE;
- ▶ La mise en place d'un comité de suivi;
- ▶ La programmation des vérifications internes (audit et revue) du SGE;
- ▶ La mise en œuvre du programme d'amélioration continue du SGE;
- ▶ La gestion efficace des non-conformités;
- ▶ Les réalisations des rapports de performance du SGE.

Le partenaire privé devra nommer des responsables du SGE. Ils devront posséder la formation, les compétences et l'autorité nécessaire afin d'assurer les responsabilités qui leur incombent et une mise en œuvre efficace du SGE.

9.7 COMPÉTENCES, FORMATION, SENSIBILISATION ET COMMUNICATION

Le plan de gestion environnementale devra fournir des procédures en matière de formation des personnes exécutant des tâches qui pourraient avoir un effet sur l'environnement, et de communications interne et externe. Les outils qui seront mis en œuvre pour ce faire et les compétences minimales doivent être définis.

9.8 DOCUMENTATION

La documentation du SGE doit notamment comprendre :

- ▶ La Politique environnementale et de DD telle que décrite précédemment à la section 9.2;
- ▶ Le Manuel du SGE regroupant l'ensemble des directives et procédures relatives à l'environnement;
- ▶ Les plans de gestion environnementale décrits à la section 9.6;

- ▶ Les programmes de surveillance environnementale décrits à la section 9.8;
- ▶ Tout autre document pertinent et exigé par TC.

Tous les documents seront disponibles sur le site web du projet pour un souci de transparence et d'information aux citoyens. Certains éléments d'ordre contractuel et confidentiel ne seront pas accessibles.

9.9 MAÎTRISE DE LA DOCUMENTATION

Un système de partage informatisé et sécurisé est recommandé entre le partenaire privé et Transports Canada afin de permettre à Transports Canada d'avoir accès en tout temps à l'ensemble de la documentation du projet.

9.10 PLANS DE GESTION ENVIRONNEMENTALE (MAÎTRISE OPÉRATIONNELLE)

Le partenaire privé devra établir et mettre en œuvre des plans de gestion environnementale approuvés par les autorités responsables, afin de minimiser les effets environnementaux et sociaux des activités du projet. Le partenaire privé devra, au minimum, élaborer et documenter les plans suivants :

- ▶ Revue des exigences environnementales en phase de conception;
- ▶ Prévention de la pollution;
 - Niveaux sonores (Plan de gestion du bruit);
 - Qualité de l'air;
 - Qualité de l'eau;
 - Prises d'eau potable;
- ▶ Entreposage et utilisation des produits pétroliers, des matières dangereuses et des déchets dangereux, entretien et stationnement des véhicules;
- ▶ Gestion des déblais (incluant les sols et sédiments contaminés);
- ▶ Gestion des matériaux de déconstruction, des matières résiduelles et des déchets dangereux;
- ▶ Approbation des matériaux de remblais;
- ▶ Gestion des eaux de ruissellement et protection contre l'érosion;
- ▶ Protection de la faune et de la flore.

Ces plans devront comprendre les éléments suivants :

- ▶ Les activités visées par le plan et les effets pouvant survenir;
- ▶ Les exigences légales et autres exigences applicables;
- ▶ Les rôles et responsabilités des intervenants;
- ▶ Les mesures à mettre en place afin de prévenir les effets;
- ▶ Les mesures d'atténuation à mettre en place;

- ▶ Les méthodes afin de vérifier, contrôler et mesurer l'atteinte des performances visées et documentation des résultats;
- ▶ Les actions à prendre en cas de non-conformité.

9.11 PLAN DES MESURES D'URGENCE

Les détails du plan de mesures d'urgence tels que présentés à la section 8.5.4 seront intégrés au SGE. Des procédures complètes seront également préparées en fonction des méthodes de travail choisies.

9.12 SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

La surveillance environnementale est un ensemble de mesures qui a pour but de surveiller la mise en place des mesures d'atténuation identifiées lors de l'examen préalable ainsi que des mesures d'atténuation contractuelles et celles identifiées par le partenaire privé. En vertu de l'alinéa 20(2) de la LCÉE, les autorités responsables, en l'occurrence, TC, Pêches et Océans Canada et Environnement Canada doivent veiller à l'application des mesures d'atténuation. La surveillance environnementale fait également partie du SGE.

Pendant l'exécution des travaux, un surveillant de chantier sera responsable de s'assurer que les mesures environnementales soient respectées. Le surveillant de chantier disposera à cette fin de documents administratifs, incluant toute autorisation et permis applicables. Le surveillant doit également s'assurer que ces mesures sont efficaces et, le cas échéant, Transports Canada devra être informé et veiller à ce que des mesures de protection alternatives soient proposées.

Un rapport de surveillance devra être dûment achevé par le surveillant de chantier afin d'assurer le respect des mesures d'atténuation, et ce, au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Le surveillant de chantier devra fournir aux autorités responsables un rapport de surveillance mensuel. Celui-ci permettra au surveillant de chantier de s'assurer de l'application des mesures d'atténuation, de noter les enjeux et problématiques et d'assurer leurs corrections. Des photos devront être prises par le surveillant afin de documenter les observations sur le terrain.

Certaines mesures d'atténuation ont été formulées comme des critères de performance. Dans ces cas, le partenaire privé aura la responsabilité de mettre en place les mesures appropriées pour les respecter. Une surveillance spécifique à ces éléments est donc requise. Le tableau 85 présente sommairement les exigences pour la surveillance des critères de performance identifiés lors de l'analyse des effets. Les principaux éléments de la surveillance sont présentés dans la prochaine section.

DESSAU | CIMA+

Tableau 85 Approche préconisée pour la surveillance des critères de performance

COMPOSANTE	INDICATEUR	VALEUR SEUIL	SECTEURS À RISQUE	MÉTHODOLOGIE	FRÉQUENCE	TRAITEMENT DES NON-CONFORMITÉS
Air	Particules fines P _{2,5} Particules totales	30 µg/m ³ moyenne 24h 150 µg/m ³ de 24 heures	Zones résidentielles à moins de 50m des travaux	Méthode: 8.06/1.3/M (EC, 2009a) Échantillonnage en amont et en aval des travaux	Aux 2 semaines pendant les travaux entre avril et octobre Réduction de la fréquence si sous l'indicateur pendant 4 échantillonnages	Mesures d'atténuation additionnelles et réduction à la source. Exemples : couvrir les piles de matériaux; Utilisation d'abat-poussières; Période de restriction lors de grands vents.
Qualité de l'eau	MES	25 mg/l ou 25 mg/l au-delà de la valeur en amont	Fleuve Saint-Laurent (Chenal de l'île des Sœurs, Grand et Petit bassins de La Prairie) en amont et en aval du chantier	Station d'échantillonnage en continu pour la turbidité et corrélation entre MES et turbidité	En continu pendant les travaux en eau	Mesures d'atténuation additionnelles et réduction à la source. Exemple : Rideau de confinement
	Contaminants	Critères de rejet en milieu naturel	Secteurs où des sols contaminés sont retrouvés (Île de Montréal)	Méthode d'échantillonnage du CEAEQ pour les eaux de surface Échantillonnage des eaux du bassin	Lors des vidanges des bassins de sédimentation	Les eaux contaminées devront être traitées ou disposées dans un site autorisé,
Climat sonore	L ₁₀	Jour : 75 dBA ou le bruit ambiant sans travaux Soir et nuit : Bruit ambiant sans travaux plus 5 dBA	Zones sensibles identifiées sur les figures 80, 81 et 82 de la première partie (reproduite à l'annexe 4)	Méthode : FHWA-PD-96-046	Quotidien pour les travaux évalués à plus de 70 dBA à proximité des zones	Mesures d'atténuation additionnelles et réduction à la source. Exemples : Silencieux ou enceintes acoustiques; Compresseurs électriques d'alimentation d'air; Marteaux hydrauliques insonorisés; Lame « antibruit » de scie à béton; Écrans antibruit temporaires (portatifs ou fixes).
Hydraulique	Vitesse de courant (m/s)	Valeurs mesurées avant les travaux dans les zones sensibles	Petit bassin de La Prairie Chenal de l'île des Sœurs	Mesure de la vitesse du courant à l'aide d'un courantomètre	Une fois avant l'installation des infrastructures pouvant modifier la vitesse de courant. Une fois suite à l'installation des infrastructures	Modification des infrastructures afin de maintenir les vitesses visées telle que l'ajout d'un ponceau dans une jetée.

068-P-0000810-0-00-110-01-EN-R-0004-0D

NOUVEAU PONT POUR LE SAINT-LAURENT – ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

9.12.1 Surveillance du climat sonore

Le climat sonore a été identifié comme un élément préoccupant par le public. Le bruit produit par un chantier de construction peut causer des dérangements pour les résidents voisins. Afin de limiter le plus possible ces dérangements, un programme de gestion du bruit devra être intégré, sous forme d'un devis spécial, à l'appel d'offres pour la réalisation du projet. Ce programme de gestion a pour but d'engager le partenaire privé choisi, de même que tous les sous-traitants et fournisseurs, à minimiser l'impact sonore des travaux du chantier sur les résidents demeurant à proximité.

Cette section énonce les grands principes du programme de gestion du bruit durant les travaux, car, à cette étape du projet, il n'est pas possible d'estimer avec précision l'impact sonore des travaux. En effet, bien que les méthodes de travail et les équipements puissent être prévisibles, ces caractéristiques du projet varient d'un entrepreneur à l'autre.

Ainsi, le programme de gestion du bruit durant les travaux comprendra, de façon non limitative, les éléments suivants :

- ▶ Le partenaire privé devra s'assurer de recevoir une assistance technique en chantier par une firme spécialisée en acoustique possédant au moins deux années d'expérience dans le domaine de la gestion du bruit lors de travaux de construction;
- ▶ Le programme de gestion comprendra un programme détaillé de contrôle du bruit des travaux dans le but d'anticiper les problématiques de bruit des différentes phases des travaux et d'élaborer des mesures d'atténuation appropriées. Ce rapport sera transmis aux autorités pertinentes et à Transports Canada avant le début des travaux;
- ▶ Le programme de gestion comprendra également un programme de suivi acoustique qui consiste en la surveillance des niveaux de bruit perçus dans les zones sensibles et en l'inventaire du climat sonore généré par le chantier. Ce suivi permettra de s'assurer de respecter les niveaux autorisés et que les mesures d'atténuation mises en place ou celles prévues dans le programme détaillé sont bien efficaces;
- ▶ Le programme détaillé devra fixer les niveaux sonores maximums autorisés dans les différentes zones sensibles au bruit à proximité du chantier selon les critères de la page suivante, et ce, pour chacune des périodes de la journée où des travaux seront exécutés.

Tableau 86 Niveaux sonores autorisés

PÉRIODE	NIVEAU SONORE L ₁₀ ¹ EN DBA
7 h à 19 h : jour	75 dBA ou le bruit ambiant sans travaux** plus 5 dBA si supérieur à 75 dBA
19 h à 22 h : soir	Bruit ambiant sans travaux** plus 5 dBA
22 h à 7 h : nuit	Bruit ambiant sans travaux** plus 5 dBA

* L₁₀ signifie que pendant 10 % du temps d'échantillonnage, les niveaux sonores excèdent le seuil spécifié. Le temps d'échantillonnage est de 30 minutes.

** Bruit ambiant sans travaux, représenté par un Leq (niveau équivalent), est le niveau sonore mesuré sur une période minimale de 24 heures (Leq_{24h}) et au moins à 2 reprises, durant 2 jours non consécutifs avant le début des travaux de construction. Le bruit ambiant doit être évalué pour la période de jour (7 h à 19 h), le soir (19 h à 22 h) et la nuit (22 h à 7 h).

- ▶ Une formation de base doit être donnée avant le chantier par le professionnel de la firme spécialisée en acoustique aux intervenants du chantier (surintendant et contremaître) sur la problématique de gestion du bruit. Ce cours doit permettre de sensibiliser, d'orienter et de guider les intervenants pour l'utilisation des équipements et sur les méthodes de réduction sonore applicables sur le chantier;
- ▶ Le programme détaillé de contrôle du bruit et le programme de suivi acoustique devront décrire les zones sensibles au bruit les plus susceptibles d'être affectées par le bruit du chantier.

Sans s'y limiter, le programme détaillé de contrôle du bruit devra également inclure :

- ▶ La présentation du personnel qualifié affecté à la gestion du bruit;
- ▶ La description de la zone des travaux, incluant la localisation des zones sensibles au bruit touchées et des points de mesure du bruit ambiant;
- ▶ Les résultats des relevés sonores de 24 heures effectués avant le début des travaux;
- ▶ La description générale des différentes phases des travaux prévues lors du projet ainsi que leur localisation;
- ▶ Le type et le nombre d'équipements ainsi que leur taux d'utilisation prévu pour la réalisation des différentes phases;
- ▶ Les fiches techniques des équipements utilisés ainsi que leurs émissions sonores;
- ▶ L'estimation des niveaux de bruit produits pour les différentes phases dans les zones sensibles sous forme de tableaux et de figures, de même que la durée prévue de l'impact sonore;
- ▶ L'identification des mesures d'atténuation nécessaires afin de respecter des niveaux sonores maximaux autorisés, incluant l'évaluation de leur efficacité, la procédure de mise en place et une estimation des coûts;
- ▶ Les plans des mesures d'atténuation (murs ou enceintes), si requis, signés et scellés par un ingénieur reconnu par l'Ordre des ingénieurs du Québec;
- ▶ Les différents éléments doivent être approuvés par le surveillant du chantier.

Le programme de suivi acoustique devra aussi inclure pour les différentes phases de construction (ou au besoin), sans s'y limiter les éléments suivants :

- ▶ La localisation des principaux points de mesure à considérer lors du suivi;
- ▶ Les niveaux sonores maximaux autorisés à chacun des points de mesure;
- ▶ Le type d'instrument de mesure utilisé pour les relevés sonores;
- ▶ La méthodologie et le temps prévu pour les mesures;
- ▶ Les résultats des relevés sonores effectués à proximité des équipements utilisés sur le chantier dans le but de corroborer les niveaux d'émissions sonores spécifiés aux fiches techniques;
- ▶ Les procédures de traitement lors du dépassement des niveaux sonores maximaux autorisés afin d'éviter l'arrêt des travaux problématiques;
- ▶ La procédure de traitement des plaintes;
- ▶ Les différents éléments doivent être approuvés par le surveillant du chantier.

Les différents relevés devront respecter, notamment, les éléments suivants :

- ▶ Les instruments de mesure seront des sonomètres intégrateurs qui respectent les caractéristiques des sonomètres de classe 1, conforme à la norme ANSI 5.1.4 – 1983 (R 1990) « Specification for sound level meters »;
- ▶ Les méthodes et conditions de mesures seront conformes à celles spécifiées au document « Measurement of Highway-Related Noise », mai 1996, du FHWA (FHWA-PD-96-046), ainsi qu'un calibrateur de type 1;
- ▶ Les niveaux sonores seront mesurés à 5 m du bâtiment à protéger (habitation) ou à la limite de propriété, si le bâtiment est situé à moins de 5 m des travaux. Le microphone du sonomètre devra être situé à 1,5 m au-dessus du sol;
- ▶ Les relevés sonores seront effectués dans les zones sensibles identifiées aux figures 80, 81 et 82 de la première partie du rapport d'évaluation environnementale (reproduites à l'annexe 4);
- ▶ Les relevés sonores ne doivent pas être effectués par temps de pluie ou de neige accumulée au sol. La chaussée doit être sèche et les vents ne doivent pas dépasser 20 km/h. La température doit se situer entre -10 et 50 °C, et l'humidité relative entre 5 % et 90 %;
- ▶ Pour les relevés sonores de 24 heures avant les travaux, les mesures à prendre seront, pour chaque période d'une heure, le niveau équivalent L_{eq} et les niveaux statistiques $L_1 \%$, $L_{10} \%$, $L_{50} \%$, $L_{90} \%$ et $L_{99} \%$, tous en dBA.

En cas de dépassement des critères du niveau sonore autorisés, des mesures additionnelles devront être mises en œuvre. Le cheminement menant à la mise en place de ces mesures d'atténuation se déroulera de la façon suivante :

- ▶ Relevés sonores au point sensible;
- ▶ Évaluation et recommandations des mesures d'atténuation requises;
- ▶ Mise en place des mesures d'atténuation;
- ▶ Relevés sonores au point sensible.

À titre d'exemple, les mesures additionnelles pourront être de modifier la méthode et les horaires de travail, remplacer les équipements bruyants ou installer des équipements supprimeurs de bruit.

9.12.2 Surveillance de la qualité de l'eau de surface durant la phase de construction

Un programme de surveillance de la qualité de l'eau de surface pendant la phase de construction sera réalisé par le partenaire privé. Ce programme aura pour but d'encadrer l'érosion et les matières en suspension à partir de mesures de la turbidité, du pH et des MES. Les métaux ainsi que les huiles et les graisses peuvent être aussi analysés afin de déterminer si les travaux augmentent la mobilisation des contaminants dans l'eau de surface. Ce programme permettra aussi de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation appliquées.

L'objectif de performance (25 mg/L) sera suivi et mesuré par l'entremise d'un réseau de stations d'échantillonnage, et ce en amont et en aval des chantiers afin de discriminer la contribution des effets du chantier sur la concentration naturelle matières en suspension du fleuve. Le nombre de stations dont sera constitué le réseau, la distance entre ces stations, leur emplacement précis et la fréquence des relevés seront déterminés en fonction des paramètres du site de travail tels que le débit du fleuve et la sensibilité environnementale. Lors de travaux, la qualité de l'eau sera mesurée plusieurs fois par jour par une méthode *in situ* et calibrée par des mesures en laboratoire. La surveillance s'effectuera en continu dans les zones où des travaux auront lieu et en eau libre (pas d'échantillonnage en présence de glace). Le protocole final de surveillance sera élaboré à l'étape des plans et devis finaux.

À titre d'exemple, le plan de surveillance de la qualité des eaux de surface préparé par le partenaire privé devrait démontrer que la qualité des eaux de surface est respectée en tout temps, à 50 m du lieu de rejet dans l'environnement, à 1/3 et au 2/3 de la colonne d'eau (ce critère devra être établi selon les conditions hydrodynamiques de la modélisation). Les stations pourraient être fixes, mobiles ou une installation d'équipements de lecture en continu, sur 1 ou 2 ou 3 profondeurs, toutes les 4 heures.

En cas de dépassement du seuil, un système d'alerte sera déclenché et permettra d'apporter les mesures correctives appropriées rapidement.

La méthodologie pour la réalisation du programme de suivi doit respecter les éléments suivants :

- ▶ L'équipement nécessaire pour les paramètres de pH et turbidité;
- ▶ En phase de construction, la surveillance débutera au printemps et s'arrête à la fin de l'automne;
- ▶ L'échantillonnage sera en continu pour la turbidité.

La quantité de MES est déterminée à partir d'une corrélation avec les résultats de turbidité obtenus. Si les résultats de la mesure de la turbidité ou des MES sont élevés, les étapes suivantes doivent être réalisées tant que la valeur mesurée est à risque :

- ▶ Valider les correctifs devant être apportés au chantier afin de rétablir la situation;
- ▶ Réaliser un suivi au niveau de correctifs recommandés;
- ▶ Valider les résultats en MES en tenant compte du résultat obtenu pour le décompte des particules.

9.12.3 Surveillance de la qualité de l'air durant la construction

Un programme de surveillance de la qualité de l'air pendant les travaux de construction sera réalisé par le partenaire privé. Ce programme aura pour but d'encadrer les particules fines et totales ($P_{2.5}$ et P_{tot}) selon critère de performance pour la qualité de l'air. Ce programme permettra aussi de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation appliquées.

Le programme s'effectuera lors des travaux générateurs de poussières, entre autres l'excavation, le terrassement et la déconstruction. Un relevé de chaque indicateur ($P_{2.5}$ et P_{tot}) devra être fait sur une période de 24 h consécutives en aval et en amont des travaux lorsque ceux-ci seront à proximité des zones sensibles. La localisation des stations d'échantillonnage sera adaptée en fonction des vents

dominants et les zones de travaux en cours. La surveillance s'effectuera entre avril et octobre, aux deux semaines, dans les zones où des travaux auront lieu.

Advenant que la période d'échantillonnage doive être réduite, les résultats seront rapportés sur une base de 24h en appliquant les standards de l'industrie (Leduc, 2004).

Les zones sensibles sont définies comme étant les zones dans l'emprise où des habitations sont présentes à moins de 50 m (dans le cadre de ce projet, les zones sensibles au bruit sont les mêmes que pour la qualité de l'air. Voir les figures 81 à 83 de la première partie du rapport d'évaluation environnementale et la figure 84 du présent rapport).

La méthodologie pour la réalisation des différents échantillonnages devra respecter les éléments suivants :

- ▶ L'équipement consistera en quatre stations d'échantillonnage haut-volume avec têtes spécifiques pour chacun des paramètres ($P_{2.5}$ et P_{tot}) localisés en aval et en amont des travaux;
- ▶ L'équipement sera calibré;
- ▶ Les stations devront fonctionner en parallèle pour obtenir des concentrations pour les deux paramètres dans les mêmes conditions d'exploitation;
- ▶ Les stations devront être disposées près des limites de l'emprise et de la zone résidentielle à l'endroit le plus à risque selon l'exploitation et la direction du vent;
- ▶ La planification des échantillonnages devra se faire selon les conditions météorologiques afin d'évaluer le risque d'émission de particules fines;
- ▶ Une fois l'échantillonnage terminé, les filtres devront être pré-pesés puis envoyés à un laboratoire accrédité afin d'obtenir la masse particulaire échantillonnée.

La consolidation des résultats obtenus permettra de suivre l'évolution par rapport aux objectifs de performance suivants :

- ▶ Particules totales (P_{tot}) = $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- ▶ Particules fines ($P_{2.5}$) $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Si les résultats obtenus sont supérieurs à l'un de ces indicateurs, une reprise des échantillonnages, sur 24 h, devra être réalisée le plus rapidement possible suivant la réception des résultats. Advenant que les résultats de la reprise excèdent l'un ou l'autre des indicateurs, des mesures correctrices seront mises en œuvre pour descendre sous les objectifs de performance.

9.12.4 Surveillance des déblais et des matériaux d'emprunt

Une surveillance de la qualité des sols et des sédiments excavés sera requise afin de se conformer aux exigences en matière de gestion de sols et sédiments contaminés. Les sols excavés seront caractérisés et catégorisés selon leur niveau de contamination avant que leur finalité soit déterminée. Les paramètres usuels (hydrocarbures pétroliers, HAP, métaux, BPC) seront analysés pour chacun des lots de déblais.

Les critères suivants seront employés pour déterminer de quelle façon ils seront gérés (tableau 87). L'objectif premier sera de réutiliser sur le site le maximum des déblais générés. Les surplus ne pouvant être réutilisés seront disposés dans un site autorisé à les accepter.

Tableau 87 Restrictions d'utilisation des déblais

RECOMMANDATIONS POUR LA QUALITÉ DES SOLS DU CCME	RESTRICTIONS D'UTILISATION COMME REMBLAI SUR LE SITE
Agricole/Résidentielle (A-B) ¹	Aucune restriction.
Commerciale/Industrielle (B-C)	Aucun contact avec le milieu aquatique ou à l'intérieur d'une bande riveraine de 20 m. Recouvert d'une surface imperméable (bitume, béton) ou d'une couche de terre dans la plage A-B.
Supérieur à l'usage industriel (Supérieur à C)	Aucune utilisation comme remblai. Traitement ou disposition dans un site autorisé.

¹ les critères génériques du MDDEFP sont entre parenthèses.

Une approche similaire sera employée pour les matériaux d'emprunt. Suite aux échantillonnages ceux-ci devront être exempts de contamination. Les matériaux en contact avec le milieu aquatique devront, d'autre part, être exempts de particules fines afin de protéger celui-ci.

9.12.5 Surveillance de l'habitat du poisson pendant les travaux

Bien qu'actuellement il est difficile de prévoir quel type de surveillance pourrait être requis, il est probable que de telles activités soient nécessaires. La nature, l'ampleur et les objectifs de la surveillance seront précisés en phase autorisation par le MPO, une fois les plans et devis et les diverses études hydrauliques réalisés.

9.13 PROGRAMMES DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le suivi environnemental constitue une démarche permettant de suivre l'évolution de certaines composantes affectées par le projet et de vérifier la justesse des prévisions et des enjeux environnementaux identifiés. Il permet également de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation à court, moyen et long termes prévues dans l'évaluation environnementale et pour lesquelles persisteraient des incertitudes. Les éléments qui feront l'objet d'un suivi au sens de la LCÉE, sont :

- ▶ Le climat sonore en phase d'exploitation;
- ▶ La qualité de l'air en phase d'exploitation;
- ▶ La compensation pour l'habitat du poisson et les milieux humides;
- ▶ Le déplacement des couleuvres brunes;
- ▶ La nidification des faucons pèlerins;
- ▶ La reprise végétale.

9.13.1 Programme de suivi sonore

Un programme de suivi du climat sonore en période d'exploitation sera réalisé par le partenaire privé. Ce programme de suivi aura pour but de vérifier les résultats énoncés dans l'étude d'impact sonore. Le programme de suivi sonore en phase d'exploitation permettra également de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation si applicable.

Le programme s'effectuera avant le début des travaux de construction (situation de référence) ainsi qu'un an, cinq et dix ans après la mise en exploitation du projet et comprendra les éléments suivants :

- ▶ Un relevé sonore sur une période de 24 heures consécutives sera réalisé à la première habitation pour chaque zone sensible (voir figures 80, 81 et 82 de la première partie du rapport d'évaluation environnementale de même que la figure 84 du présent rapport). Ce relevé sonore pourra être complété simultanément avec un ou des relevés sonores d'une heure pour les zones jugées trop grandes. Les relevés sonores d'une durée d'une heure seront effectués entre 9 h et 15 h;
- ▶ Des comptages de circulation seront réalisés sur des périodes de 6 heures consécutives (9 h à 15 h) ou de 24 heures. Les comptages devraient comprendre, au minimum, les catégories de véhicules suivants : voitures, camions 2 essieux, camions 3 essieux et plus. Les buts de ces comptages sont de valider les modèles informatiques de prédiction du climat sonore et d'évaluer les débits journaliers moyens estivaux (DJME) sur l'infrastructure routière si ceux-ci ne sont pas disponibles autrement;
- ▶ L'efficacité des mesures d'atténuation sonores sera évaluée sur le terrain à l'aide de relevés sonores et le niveau de bruit résiduel sera confirmé également à l'aide de relevés de bruit.

La méthodologie pour la réalisation des différents relevés sonores sera basée sur celle élaborée dans le document du MTQ intitulé « Étude de pollution sonore pour infrastructures routières existantes – Méthodologie » (1989) et celui de la *U.S. Department of Transportation (1996)* des États-Unis. Les relevés devront respecter, notamment, les éléments suivants :

- ▶ Les instruments de mesure seront des sonomètres intégrateurs qui respectent les caractéristiques des sonomètres de classe 1 ou 2 décrites à la norme ANSI S1.4-1983 (R1990) « Specification for Sound Level Meters »;
- ▶ Les relevés seront effectués du lundi au vendredi inclusivement;
- ▶ Le microphone des sonomètres devra être situé à 1,5 m au-dessus du sol et à au moins 3,5 m, lorsque possible, des murs, des bâtiments et de toute autre surface réfléchissant les sons;
- ▶ Les relevés sonores ne doivent pas être effectués par temps de pluie ou de neige accumulée au sol. La chaussée doit être sèche et les vents ne doivent pas dépasser 20 km/h. La température doit se situer entre -10 et 50 °C, et l'humidité relative entre 5 % et 90 %;
- ▶ Les mesures à prendre seront, pour chaque période d'une heure, le niveau équivalent L_{eq} et les niveaux statistiques $L_{1\%}$, $L_{10\%}$, $L_{50\%}$, $L_{90\%}$ et $L_{99\%}$, tous en dBA.

Le modèle informatique utilisé dans le cadre de l'étude d'impact sonore sera mis à jour et revalidé à l'aide des résultats des relevés sonores lors du suivi et des comptages faits en simultané. Ce modèle permettra de s'assurer que le bruit généré par le projet en phase d'exploitation respecte les objectifs demandés. Un rapport de suivi devra être réalisé à l'expiration des trois mois qui suivent chacune des échéances précitées à la suite de la mise en exploitation du projet. Les rapports devront inclure au moins les éléments suivants :

- ▶ Synthèse des résultats des relevés sonores;
- ▶ Synthèse des différents comptages de circulation;
- ▶ Carte de localisation des échantillonnages;
- ▶ Feuilles de route réunissant les données d'inventaire des relevés sonores;
- ▶ Comparaison des résultats des relevés sonores du suivi avec ceux réalisés avant la réalisation du projet (situation de référence) aux mêmes emplacements afin de valider ou d'infirmer l'évaluation des impacts sonores anticipés et l'efficacité de la mesure d'atténuation;
- ▶ Les résultats des relevés sonores représentant la situation avant le projet seront fournis et proviendront de la campagne de relevés sonores réalisés avant les travaux lors du programme de gestion du bruit durant la phase de construction.

Pour le suivi réalisé dix ans après la mise en exploitation du projet, des mesures d'atténuation seront proposées dans le cas où les estimations du climat sonore prévues seraient dépassées afin de corriger la situation.

9.13.2 Programme de suivi de la qualité de l'air

Un programme de suivi de la qualité de l'air pendant la phase d'exploitation sera réalisé par le partenaire privé. Ce programme aura pour but d'encadrer les particules fines et totales ($P_{2.5}$ et P_{tot}) de même que les autres contaminants atmosphériques.

Le programme s'effectuera un an, cinq et dix ans après la mise en exploitation du projet. L'installation de la station d'échantillonnage complète sur l'île des Sœurs combinée à des mesures prises à l'aide de stations mobiles permettra d'obtenir un portrait de la situation.

La méthodologie est similaire au programme de surveillance en travaux et devra respecter les éléments suivants :

- ▶ L'équipement consistera en deux stations d'échantillonnage haut-volume avec têtes spécifiques pour chacun des paramètres ($P_{2.5}$ et P_{tot}). Des échantillonneurs spécifiques pour les contaminants atmosphériques seront également utilisés;
- ▶ L'équipement devra être calibré;
- ▶ Les stations devront être disposées près des limites de l'emprise et de la zone résidentielle à l'endroit le plus à risque selon l'exploitation et la direction du vent;

- ▶ La planification des échantillonnages devra se faire selon les conditions météorologiques afin d'évaluer le risque d'émission de particules fines;
- ▶ Une fois l'échantillonnage terminé, les filtres pour les particules fines et totales devront être pré-pesés puis envoyés à un laboratoire accrédité afin d'obtenir la masse particulaire échantillonnée;
- ▶ L'échantillonnage pour la qualité de l'air sera réalisé en parallèle avec des comptages routiers selon la même méthode suggérée dans le programme de suivi du climat sonore.

La consolidation des résultats obtenus permettra de suivre l'évolution par rapport aux recommandations canadiennes pour la qualité de l'air ambiant et aux critères de la CMM.

9.13.3 Suivi de la compensation des habitats

La compensation de l'habitat du poisson et celle des milieux humides sont généralement suivies sur une période de 5 ans. Le programme de suivi aura pour objectif de déterminer l'atteinte des objectifs du plan de compensation (par exemple : aménagement de frayères, survie du milieu humide). Des mesures sur le terrain et des inspections visuelles sont requises pour effectuer le suivi.

Les termes relatifs au suivi de la compensation des habitats du poisson seront précisés dans le programme de compensation. Les éléments de suivi, la durée et l'ampleur de ces derniers dépendent du type de projet, des chances de succès, du risque associé à la stabilité des aménagements et de l'envergure du ou des projets d'aménagement. Toutes ces informations seront précisées une fois que le programme de compensation sera finalisé par le MPO. Celui-ci sera intégré aux autorisations qui seront émises par Pêches et Océans Canada en vertu de la *Loi sur les pêches*.

9.13.4 Suivi du déplacement de la couleuvre brune

Un suivi du déplacement de la couleuvre brune devra être réalisé suite à son transfert. Le suivi biannuel sur 4 ans permettra de confirmer que les couleuvres se sont bien adaptées à leur nouvel habitat.

9.13.5 Suivi de la nidification du faucon pèlerin

La nidification du faucon pèlerin sur la nouvelle structure du Nouveau pont pour le Saint-Laurent sera suivie. L'utilisation des nichoirs artificiels et toute autre structure du pont seront étudiées pendant une période de 5 ans après la fin des travaux (c.-à-d. après la déconstruction du pont Champlain actuel).

9.13.6 Suivi de la reprise végétale

Les plantations qui seront réalisées à la fin des travaux seront l'objet d'un suivi afin de s'assurer de la reprise végétale. Ce suivi sera réalisé au printemps suivant les plantations et 24 mois plus tard. Le taux de survie des plants sera évalué suite à une inspection visuelle des plants. De nouveaux plants devront être plantés si le taux de survie descend sous les 90 %.

9.14 ÉVALUATION ET COMMUNICATION DE LA CONFORMITÉ

En cohérence avec l'engagement de conformité, il sera essentiel que le plan de gestion environnementale comprenne une approche pour évaluer périodiquement et documenter la conformité aux exigences légales applicables. À cet effet, la vérification de la conformité légale ainsi que de la conformité aux autres exigences dont le SGE est soumis devra être réalisée annuellement par un représentant du partenaire privé (ou un sous-traitant).

Le partenaire privé devra transmettre une déclaration certifiant la conformité légale et contractuelle des activités réalisées au cours de la période précédente. Il devra joindre à cette déclaration, la liste des non-conformités survenues au cours de la période ainsi que le statut pour chacune d'elles. Cette déclaration devrait être signée par le représentant du partenaire privé désigné comme ayant la plus haute autorité pour ce projet.

9.15 NON-CONFORMITÉ, ACTION CORRECTIVE ET ACTION PRÉVENTIVE

Un système devra être établi pour traiter les non-conformités et pour entreprendre les actions correctives et les actions préventives.

Les non-conformités devront être consignées dans un registre. Ce registre comprendra entre autres, le numéro de traçabilité de la non-conformité, la date, l'heure et le lieu de détection, la description de la non-conformité, le nom de la personne l'ayant détectée, la description du correctif mis en œuvre ainsi que la date et l'heure, les résultats du suivi de l'efficacité du correctif mis en œuvre, les références photographiques, le statut de la non-conformité. Le registre devra être transmis à Transports Canada sur une base hebdomadaire. Les non-conformités seront discutées lors des rencontres de chantier.

Un processus d'actions correctives et préventives devra être établi, conformément à la norme ISO 14001. Un registre de ces actions devra être maintenu et communiqué à TC.

9.16 AUDIT INTERNE

Le partenaire privé devra prévoir un processus d'audit interne sur une base régulière. Ces audits couvriront l'ensemble du SGE afin de l'évaluer et d'en améliorer l'efficacité, notamment par l'identification de non-conformités et par l'implantation de mesures correctives. Des audits de suivis sont à prévoir afin de s'assurer de l'efficacité de l'implantation des mesures correctives issues de non-conformités qui auraient été relevées. Le calendrier des audits internes, ainsi que ses mises à jour, devra être déposé à TC.

9.17 REVUE DE DIRECTION

Le partenaire privé devra réaliser au minimum une revue de direction par année afin de faire le point sur les objectifs atteints par le SEG, la bonne mise en œuvre des actions correctives et le rapport de l'audit interne. La revue de direction regroupera, entre autres le directeur environnement, le chargé de projet, le directeur qualité et le directeur santé et sécurité. Le rapport de la revue de direction devra être acheminé à Transports Canada dans les délais prescrits par ce dernier.

10 ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES ADDITIONNELLES

L'évaluation environnementale a permis d'identifier des effets environnementaux ainsi que des mesures pour les atténuer. Dans certains cas, les données disponibles et le niveau d'avancement du projet n'ont pas permis de quantifier avec précision les effets. Lorsque la conception du projet sera plus avancée, des études complémentaires permettront de préciser les effets et les mesures proposées. Les études environnementales additionnelles suivantes ont été identifiées dans le cadre de la présente évaluation environnementale et devront être réalisées avant les travaux :

- ▶ Établissement du niveau de référence dans la zone d'étude, afin de compléter le portrait précis de la situation avant les travaux pour les composantes suivantes :
 - Eau de surface;
 - Eau souterraine;
 - Air (échantillonnage pendant au moins 12 mois);
 - Caractérisation des sols.
- ▶ Modélisation en prenant compte de la configuration du projet, afin d'avoir une évaluation précise des effets sur les composantes suivantes :
 - Dispersion des contaminants et des émissions de GES;
 - Bruit;
 - Écoulement et régime des glaces près des ouvrages temporaires et des piles.
- ▶ Étude sur la mortalité aviaire si une structure à haubans est choisie.

Avec le développement du projet, d'autres études pourront être nécessaires.

11 SYNTHÈSE DES EFFETS

Cette section présente par composante une synthèse des effets. Pour chaque composante, les zones sensibles sont identifiées (voir figure 84 pour leur localisation), les effets sont décrits de même que les mesures d'atténuation. Chaque sous-section est complétée par une description des objectifs de performance et de la manière dont ils seront suivis.

11.1 Sols, sédiments et eau souterraine

Zones sensibles

Les zones suivantes sont jugées sensibles pour les composantes sols, sédiments et eau souterraine :

- ▶ Parc d'entreprises du Sud-Ouest (sols, sédiments et eaux souterraines contaminées);
- ▶ Petit bassin de La Prairie (sédiments contaminés);
- ▶ Milieux humides de Brossard (sols).

Description de l'effet et contexte

Dans le cadre du projet, les sols, les sédiments et l'eau souterraine seront affectés pendant les phases de travaux et en exploitation par la présence de contamination, le potentiel d'érosion et les risques de déversements.

Les sols, les sédiments et l'eau souterraine seront affectés en phases de pré-construction, de construction, de post-construction et en exploitation par les activités suivantes :

- ▶ Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires;
- ▶ Déplacement et protection des infrastructures d'utilité publique;
- ▶ Décapage et déboisement;
- ▶ Excavation, terrassement;
- ▶ Interventions en milieu aquatique (construction et post-construction);
- ▶ Gestion des matières résiduelles et dangereuses (toutes les phases);
- ▶ Transport, exploitation et entretien de la machinerie (toutes les phases);
- ▶ Entretien et réparations des infrastructures.

L'inventaire du milieu a identifié des zones où les sols et l'eau souterraine sont contaminés, principalement dans le Parc d'entreprises du Sud-Ouest. Les travaux dans ces zones ont le potentiel de remobiliser les contaminants et d'affecter des sols propres et l'eau souterraine tout en étant un risque pour la santé humaine. La mise à nu des surfaces et des talus aura pour effet d'augmenter l'érosion due au vent et à la pluie. Des fuites accidentelles d'hydrocarbures pétroliers sur la machinerie pourraient également entraîner une contamination des sols et de l'eau souterraine tout comme la présence de plomb ou d'autres contaminants lors des travaux de déconstruction.

Quant aux sédiments, il est possible que des contaminants soient remobilisés lors des travaux en eau principalement dans les secteurs du Parc d'entreprises du Sud-Ouest et du Petit bassin de La Prairie (voir section 11.2).

Finalement, l'utilisation des sels de voirie durant la phase exploitation pourrait entraîner un apport en chlorures dans les sols à proximité des infrastructures.

Mesures d'atténuation

Avant les travaux

Comme l'état précis de la qualité des sols n'est pas connu, à cette étape-ci, il sera essentiel de caractériser le niveau de contamination des sols une fois que les zones à excaver seront définies. Un plan de gestion des sols contaminés et des déblais devra être développé à l'étape de l'ingénierie préliminaire et la préparation des devis afin de s'assurer que les sols contaminés soient traités ou disposés conformément avec la réglementation en vigueur.

Lors de l'élaboration des plans et devis de la déconstruction, une caractérisation des matériaux devra également être réalisée pour identifier et quantifier les secteurs contenant de l'amiante et du plomb. Suite à cette caractérisation, des mesures additionnelles pourront être définies.

Pendant les travaux

Des mesures d'atténuation seront mises en place dès le début des travaux afin de limiter la dispersion des sols contaminés et réduire l'érosion, entre autres :

- ▶ Isoler et conserver la couche de sol organique de façon à pouvoir la réutiliser en cas de décapage des sols de surface;
- ▶ Disposer les matériaux de déblais dans un site prévu à cet effet;
- ▶ Stabilisation des zones mises à nu et susceptibles de s'éroder (par l'utilisation de géotextile, de paille ou ensemencement);
- ▶ Réaliser les travaux de construction des piles en milieu confiné et asséché (p. ex. avec des batardeaux);
- ▶ Évacuer immédiatement les sédiments excavés et dont la concentration en contaminant est connue vers des sites autorisés à les recevoir;
- ▶ Entreposer temporairement et immédiatement sur une surface étanche les sédiments excavés dans la mesure où ceux-ci ne peuvent être évacués et les recouvrir afin de les protéger des intempéries (ex. : provenant de piles non caractérisés);
- ▶ Maintenir le site libre en tout temps de déchets, qu'il s'agisse de contenants vides de toutes sortes ou autres à moins qu'ils ne soient placés dans un récipient étanche destiné à cette fin;

- ▶ Lorsque le niveau de contamination dépasse le critère B de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du Québec, tous les camions qui quittent la zone des travaux devront passer par une station de lavage des roues des véhicules;
- ▶ Entreposer et disposer les sols et les sédiments contaminés dans des sites autorisés et respecter les exigences fédérales et provinciales associées;
- ▶ Maintenir les véhicules de transport et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant,
- ▶ Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile qui présente des fuites d'hydrocarbures. Maintenir un registre d'entretien des véhicules,
- ▶ Le partenaire privé devra planifier les travaux de construction sur l'île de Montréal en collaboration avec l'opérateur du système de confinement du secteur Ouest du Parc d'entreprises du Sud-Ouest,
- ▶ Avoir en tout temps sur la machinerie, une trousse d'urgence pour les déversements d'hydrocarbures,
- ▶ En cas de déversement en milieu terrestre, le plan d'urgence sera appliqué et comprend notamment :
 - Aviser les réseaux d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) et d'Environnement Québec (1-866-694-5454) de même que les unités d'intervention et de gestion de la navigation de la CGVMSL sans délai;
 - Enrayer la source du déversement;
 - Mettre en place les mesures de protection (matière absorbante);
 - Nettoyer le secteur touché;
 - Disposer des sols contaminés.

En exploitation

Afin d'atténuer les effets des sels de voirie issus du projet, certains critères de conception pourront être considérés dès l'étape d'ingénierie préliminaire soient :

- ▶ Les eaux de fonte ne seront pas déversées directement dans les zones sensibles telles que les milieux humides (voir figure 84) et qu'une approche pour les traiter sera étudiée;
- ▶ La géométrie des structures fera en sorte de limiter l'accumulation de neige et de glace.

Un plan de gestion des sels de voirie devra être développé afin d'atténuer les effets des sels de voirie sur l'environnement tout en maintenant la sécurité routière. Celui-ci s'inspirera du Code de pratique pour la gestion environnementale des sels de voirie (EC, 2004). Il n'y a aucune recommandation canadienne en matière de teneur en chlorures dans les sols.

Objectif de performance

Aucun objectif de performance n'a été établi pour les sols et les sédiments. La gestion des sols contaminés respectera les recommandations du CCME (1999a).

Surveillance de la performance

Bien qu'aucun objectif ne soit établi, une surveillance de la qualité des sols et des sédiments sera requise afin de se conformer aux exigences en matière de gestion de sols et sédiments contaminés. Les sols excavés seront caractérisés et catégorisés selon leur niveau de contamination avant de quitter l'emprise du projet. Selon leur niveau de contamination, ceux-ci pourront être :

- ▶ Réutilisés sur le site comme remblai;
- ▶ Envoyés dans un site d'enfouissement comme remblai;
- ▶ Traités ou/et disposés dans un site autorisé.

L'eau souterraine devra également faire l'objet d'une surveillance afin de s'assurer que le projet ne contribue pas à sa contamination. Des échantillonnages périodiques en amont et en aval des zones de travaux sur l'île de Montréal seront réalisés.

11.2 Qualité de l'eau de surface et hydrologie

Zones sensibles

La zone suivante est jugée sensible pour la qualité de l'eau de surface et l'hydrologie :

- ▶ Fleuve Saint-Laurent (matières en suspension et autres contaminants);
- ▶ Canal de l'Aqueduc (source d'eau potable).

Description de l'effet et contexte

Dans le cadre du projet, la qualité de l'eau sera affectée pendant les phases de travaux et en exploitation par l'introduction dans le milieu récepteur de matières en suspension (incluant potentiellement des contaminants), les hydrocarbures pétroliers et les sels de déglacage.

La qualité de l'eau sera affectée en phases de pré-construction, de construction, de post-construction et en exploitation par les activités suivantes :

- ▶ Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires;
- ▶ Décapage et déboisement;
- ▶ Excavation, terrassement;
- ▶ Interventions en milieu aquatique (construction et post-construction);
- ▶ Gestion des matières résiduelles et dangereuses (toutes les phases);
- ▶ Transport, exploitation et entretien de la machinerie (toutes les phases);
- ▶ Déconstruction des ponts actuels;
- ▶ Entretien et réparations des infrastructures.

Les travaux en eau pour, entre autres, la construction des installations temporaires et les piles des ponts sont susceptibles d'entraîner une remise en suspension des sédiments dans les eaux du fleuve.

Les travaux en rives, de par leur nature, pourraient apporter des particules de sol dans l'eau de surface soit par ruissellement ou soit lors du pompage des eaux provenant des excavations. Des fuites accidentelles d'hydrocarbures pétroliers sur la machinerie pourraient également entraîner une contamination de l'eau de surface. Considérant que certains secteurs où auront lieu les travaux sont présentement contaminés, la remise en suspension de contaminant est possible.

Finalement, l'utilisation des sels de voirie durant la phase exploitation pourrait entraîner un apport négligeable en chlorures dans le fleuve.

Le risque de contamination des prises d'eau potable a été pris en compte. Le canal de l'Aqueduc est la principale source d'eau potable de la Ville de Montréal et par conséquent il doit être protégé de toute contamination lors des travaux. Des mesures de protection sont requises. La prise d'eau de l'usine Le Royer est localisée dans le chenal principal du fleuve en amont de l'île Notre-Dame à plus de 2 km de la zone d'étude. La mise en œuvre des mesures d'atténuation, le pouvoir de mélange du fleuve, le débit du chenal et la faible présence de sédiments contaminés dans le secteur (Grand bassin de La Prairie) font en sorte qu'aucun effet n'est appréhendé sur cette dernière.

Mesures d'atténuation

Avant les travaux

Une modélisation de l'écoulement et du régime des glaces devra être réalisée suite à l'ingénierie préliminaire de façon à prévoir les effets potentiels du projet sur ces éléments. Des mesures additionnelles pourraient être requises suite à cette modélisation.

Pendant les travaux

Des mesures d'atténuation seront mises en place dès le début des travaux afin d'éviter l'apport en matières en suspension et en contaminants dans l'eau de surface notamment :

- ▶ Empêcher, en prenant toutes les précautions nécessaires, tout transport de particules fines dans le milieu aquatique au-delà de la zone immédiate des travaux en utilisant des méthodes de travail éprouvées (batardeaux en bloc ou en palplanches);
- ▶ Favoriser l'utilisation de rideaux de confinement pour empêcher le transport des sédiments dans l'eau;
- ▶ Stabilisation des zones mises à nu et susceptibles de s'éroder (par l'utilisation de géotextile, de paille ou ensemencement);
- ▶ Dévier les fossés de drainage vers des secteurs stables en végétation, situés à plus de 20 m de la ligne naturelle des hautes eaux. Dans l'impossibilité de dévier le fossé, l'apport potentiel de sédiments provenant de structures doit être contrôlé par un système adéquat et efficace afin d'empêcher le lessivage;

- ▶ Mettre en place des bassins de sédimentation, des fossés de captation des eaux de ruissellement le long des aires de travaux afin d'empêcher l'érosion et le transport de sédiments fins vers le fleuve ou le canal de l'aqueduc (lors des travaux sur l'A15);
- ▶ Lors de la vidange des excavations, pomper l'eau des excavations et la rejeter en respectant les exigences des règlements fédéraux, provinciaux et municipaux applicables ou faire appel à une firme spécialisée pour le pompage et la disposition finale;
- ▶ Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile qui présente des fuites d'hydrocarbures. Maintenir un registre d'entretien des véhicules;
- ▶ Utiliser de l'huile végétale dans la machinerie devant être utilisée pendant de longue période sur l'eau ou à proximité;
- ▶ Éloigner la machinerie à plus de 60 m du fleuve lorsqu'elle n'est pas utilisée ou que le chantier est fermé;
- ▶ Maintenir les véhicules de transport et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant;
- ▶ Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile qui présente des fuites d'hydrocarbures;
- ▶ Avoir en tout temps sur la machinerie une trousse d'urgence pour les déversements d'hydrocarbures. La zone de travail aura également, en tout temps des trousse, entre autres en cas de déversements plus importants en milieu aquatique;
- ▶ Afin d'éviter tout risque de lessivage de contaminants, le béton bitumineux (asphalte) ne doit pas être réutilisé comme matériel de remblai en milieu aquatique puisqu'il constitue une source potentielle d'hydrocarbures;
- ▶ En cas de déversement en milieu aquatique, le plan d'urgence sera appliqué et comprend notamment :
 - Aviser les réseaux d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) et d'Environnement Québec (1-866-694-5454) de même que les unités d'intervention et de gestion de la navigation de la CGVMSL sans délai;
 - Avertir les municipalités en aval ayant des prises d'eau qui pourraient être touchées;
 - Enrayer la source du déversement;
 - Mettre en place les mesures de protection (bermes absorbantes);
 - Nettoyer le secteur touché.
- ▶ Pour les travaux près du canal de l'Aqueduc, des mesures additionnelles sont requises :
 - Isoler les eaux du secteur du littoral du canal de l'Aqueduc touchées par les travaux des eaux brutes requises pour l'approvisionnement de l'usine par une méthode qui minimisera la mise en suspension des particules du fond du canal;
 - S'assurer qu'aucune contamination n'atteigne la propriété du canal de l'Aqueduc, que ce soit par les égouts pluviaux, les sols contaminés ou leur lixiviat ou toute autre forme de contamination;

- Si des travaux sont requis au niveau du canal de l'Aqueduc, les travaux doivent être réalisés à l'intérieur d'une enceinte fermée afin de retenir à l'intérieur toute matière mise en suspension dans l'air et l'eau;
- L'accès aux rives du canal de l'Aqueduc sera interdit;
- Si des barges sont utilisées dans le canal de l'Aqueduc, les mesures suivantes sont requises :
 - Aucun moteur à combustion n'est permis sur les eaux du canal;
 - Aucune rampe de mise à l'eau n'est permise. Les barges doivent être soulevées par des grues.
- Tous les travaux sur ou près du canal de l'Aqueduc devront être approuvés par la Ville de Montréal. Des mesures additionnelles pourront être identifiées par la suite;
- Les débris doivent être récupérés à l'aide d'une bâche tendue sous la surface de travail et enlevés le plus rapidement possible.

En exploitation

Afin d'atténuer les effets des sels de voirie issus du projet, certains critères de conception pourront être considérés dès l'étape d'ingénierie préliminaire soient :

- ▶ Les eaux de fonte ne seront pas déversées directement dans les zones sensibles telles que les milieux humides, l'habitat sensible du poisson et le refuge d'oiseaux migrateurs (voir figure 84) et qu'une approche pour les traiter sera étudiée.
- ▶ La géométrie des structures fera en sorte de limiter l'accumulation de neige et de glace.

Un plan de gestion des sels de voirie devra être développé afin d'atténuer les effets des sels de voirie sur l'environnement tout en maintenant la sécurité routière. Celui-ci s'inspirera du Code de pratique pour la gestion environnementale des sels de voirie (EC, 2004). Il est important de noter que les sels de voirie qui seront employés sur les nouvelles infrastructures et qui se déverseront dans le fleuve contribueront de façon négligeable (de l'ordre de 0,002 %) à la concentration actuellement retrouvée dans le fleuve (22 mg/L). La recommandation canadienne pour le chlorure en eau douce est une concentration maximale de 120 mg/L (CCME, 1999b).

Objectif de performance

Afin de réduire l'impact sur la qualité de l'eau de surface, il a été déterminé que la concentration en matières en suspension pendant les travaux ne devra pas excéder 25 mg/l ou 25 mg/l au-delà de la concentration en amont si celle-ci est plus élevée (à titre de comparaison, les concentrations historiques de matières en suspension vont de 1,5 à 13 mg/L selon les saisons et les secteurs dans le Grand bassin de La Prairie; v. section 4.1.5.1).

Surveillance de la performance

L'objectif de performance sera suivi et mesuré par l'entremise d'un réseau de stations d'échantillonnage, et ce en amont et en aval des chantiers afin de discriminer la contribution des effets du chantier sur la concentration naturelle de matières en suspension du fleuve. Le nombre de stations dont sera constitué le réseau, la distance entre ces stations, leur emplacement précis et la fréquence des relevés seront déterminés en fonction des paramètres du site de travail tels le débit du Fleuve et la sensibilité environnementale. Lors de travaux, la qualité de l'eau sera mesurée plusieurs fois par jour par une méthode *in situ* et calibrée par des mesures en laboratoire. La surveillance s'effectuera en continu dans les zones où des travaux auront lieu et en eau libre (pas d'échantillonnage en présence de glace). Le protocole de surveillance sera élaboré à l'étape des plans et devis finaux.

En cas de dépassement du seuil, un système d'alerte sera déclenché et permettra d'apporter les mesures correctives appropriées rapidement telles que :

- ▶ Modifier les méthodes de travail et éliminer la source de contaminant;
- ▶ Nettoyer les bassins de sédimentation et autres équipements de protection.

Bien que la surveillance porte sur les matières en suspension, les échantillons prélevés permettront également le suivi des autres contaminants, en particulier dans les secteurs de travaux où l'on retrouve des sols contaminés à proximité (île de Montréal) ou des sédiments contaminés (Petit bassin de La Prairie et île des Sœurs).

Les données de suivi seront disponibles au public via un site web de même que les mesures correctrices mises en place.

11.3 Qualité de l'air (échelle locale)

Zones sensibles

Les zones suivantes³ sont jugées sensibles pour la qualité de l'air en fonction de la direction des vents dominants:

- ▶ Les zones 1, 2 et 3 dans le Sud-Ouest de Montréal;
- ▶ Les zones 4a et 4b sur l'île des Sœurs;
- ▶ Les zones 5, 6 et 7 à Brossard.

³ Les zones sensibles pour la qualité de l'air sont les mêmes que pour le climat sonore.

Description de l'effet et contexte

Dans le cadre du projet, la qualité de l'air sera affectée pendant les phases de travaux et en exploitation. La dispersion de poussières dont particules en suspension fines (moins de 2,5 microns) et totales, et de contaminants atmosphériques aura un effet sur la qualité de l'air à proximité des aires de travaux et des zones résidentielles sensibles (moins de 500 m de ces aires de travaux).

L'installation d'une station d'échantillonnage pour la qualité de l'air sur l'île des Sœurs au moins 12 mois avant le début des travaux permettra de déterminer le niveau de base en matière de contaminants atmosphériques dans le secteur. Les données des stations localisées à proximité serviront également pour établir le niveau de base. Ces données combinées aux spécifications techniques du projet (géométrie, localisation, méthodes de travail) permettront de modéliser de façon précise la dispersion des contaminants atmosphériques et d'établir les zones prioritaires d'intervention. En parallèle, les données enregistrées pourront servir à établir un portrait de la dispersion des particules et des contaminants atmosphériques en phase d'exploitation et à l'échelle régionale.

La qualité de l'air sera affectée en phases de pré-construction, de construction, de post-construction et en exploitation par les activités suivantes :

- ▶ Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires;
- ▶ Maintien de la circulation et mise en place de la signalisation;
- ▶ Excavation, terrassement;
- ▶ Gestion des matières résiduelles et dangereuses (toutes les phases);
- ▶ Transport, exploitation et entretien de la machinerie (toutes les phases);
- ▶ Déconstruction des ponts actuels;
- ▶ Entretien et réparations des infrastructures.

Mesures d'atténuation

Pendant ces activités, des mesures d'atténuation seront en vigueur, en voici des exemples :

- ▶ Tout au long des travaux en milieu urbanisé, nettoyer quotidiennement les rues empruntées par les véhicules et la machinerie afin d'y enlever toute accumulation de matériaux meubles et autres débris.
- ▶ Appliquer un abat-poussière (de l'eau ou un abat-poussière approuvé par le Bureau de normalisation du Québec) sur les voies de circulation en gravier lorsque la quantité de poussière soulevée est supérieure à 40 mg/m³ lors du passage d'un véhicule.
- ▶ Stabiliser les secteurs remaniés afin de limiter l'érosion par le vent en ensemençant ou en installant de la paille et du géotextile selon l'avancement des travaux.
- ▶ Couvrir les matériaux en piles d'un géotextile s'ils ne sont pas utilisés pendant plus de 24 h.

- ▶ Utiliser une signalisation adéquate, s'assurer d'une vitesse maximale appropriée, pour réduire les émissions de poussière sur les chemins d'accès ou sur les surfaces de travail.
- ▶ Favoriser un tracé pour le camionnage évitant les secteurs résidentiels.
- ▶ Les feux et le brûlage des déchets sur le site des travaux ou à proximité sont interdits en tout temps.

Objectif de performance

Afin de réduire l'impact sur la qualité de l'air, il a été déterminé que les travaux devront respecter un seuil de $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les particules fines et de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les particules totales⁴ (moyenne sur 24 h) à 50 m de l'emprise.

Surveillance de la performance

L'objectif de performance sera suivi et mesuré par l'entremise de stations d'échantillonnage de part et d'autre des chantiers afin de discriminer la contribution des effets du chantier sur la dispersion des poussières. Les stations seront installées en fonction de la direction des vents, du type de travaux et de la présence de zones sensibles. Les travaux générateurs de poussière sont principalement l'excavation, le terrassement et la déconstruction des structures. La surveillance s'effectuera entre avril et octobre, aux deux semaines, dans les zones où des travaux auront lieu. Par ailleurs, la station d'échantillonnage de l'île des Sœurs permettra de suivre de façon globale la qualité de l'air dans ce secteur.

Dans les cas où le seuil n'est pas respecté, des mesures d'atténuation correctives devront être mises en place telles que :

- ▶ Modifier les méthodes de travail en utilisant des équipements munis de systèmes de captage des poussières;
- ▶ Installer des bâches de protection lors de travaux générant de la poussière;
- ▶ Favoriser l'emploi d'équipement à jet humide pour limiter les poussières;
- ▶ Réaménager les aires de travail pour contrer le soulèvement de poussières (p.ex. déplacement de piles de matériaux).

Les données de suivi seront disponibles au public via un site web de même que les mesures correctrices mises en place.

11.4 Qualité de l'air (GES)

Il est difficile à cette étape-ci du projet d'établir quels seront les paramètres de circulation sur la nouvelle structure et donc, quels seront les débits de circulation. Des études de circulation sont en cours. Ces débits seront notamment fonction de l'offre en transport collectif et du type de transport proposé. La simulation de la variation des émissions de GES montre qu'il est possible que, malgré une

⁴ Le critère de la CMM est $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mais le niveau maximal acceptable des objectifs nationaux est de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

augmentation du débit de circulation en période de pointe, il y ait réduction des émissions de GES si ces augmentations de débit sont accompagnées d'une meilleure fluidité, soit d'une vitesse plus grande que pour la situation 2012 (voir p. ex. figure 85).

Des discussions en cours entre Transports Canada et l'Agence métropolitaine des Transports permettront d'offrir un transport collectif efficace sur le nouveau pont dans une approche concertée.

Suite à l'étape d'ingénierie préliminaire, il sera possible de positionner les paramètres de vitesse et de débits de circulation pour le scénario futur et ainsi établir l'évolution des émissions de GES par rapport à la situation 2012.

À l'échelle plus globale, les GES émis pendant les travaux seront compensés afin de rendre le chantier « carboneutre ». Durant la phase de construction, un bilan annuel d'émission sera calculé en fonction du nombre de kilomètres parcourus par la machinerie, le transport des matériaux et des déblais. La compensation pourra avoir la forme d'achat de crédit de carbone ou la réalisation de projets indépendants (telle la plantation d'arbres).

11.5 Végétation et milieux humides

Zones sensibles

Les zones suivantes sont jugées sensibles pour la végétation et les milieux humides :

- ▶ Les marais riverains émergents;
- ▶ Le marais à roseau commun en rive à Brossard.

Description de l'effet et contexte

La végétation et les milieux humides seront affectés en phases de pré-construction, de construction, de post-construction et en exploitation par les activités suivantes :

- ▶ Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires;
- ▶ Déplacement et protection des infrastructures d'utilité publique;
- ▶ Décapage et déboisement;
- ▶ Excavation et terrassement;
- ▶ Intervention en milieu aquatique;
- ▶ Déconstruction des ponts actuels;
- ▶ Présence de l'infrastructure.

Les travaux de construction entraîneront une perte de végétation principalement des friches arbustives et herbacées (9 100 m²), des peupleraies (3 425 m²). La perte potentielle de milieux humides est estimée à 4 300 m² pour le marais à roseau commun. Les pertes en marais riverains émergents (2000 m²) sont calculées dans les pertes d'habitat de poisson puisque sous la ligne des hautes eaux.

Mesures d'atténuation

La Politique fédérale pour la conservation des terres humides (EC, 1991) préconise une approche en trois temps : Éviter, minimiser et compenser les pertes de milieux humides.

Avant les travaux

Afin de respecter la Politique, la conception du projet devra éviter ou minimiser dans la mesure du possible les empiètements dans les milieux humides pour les piles et les culées des nouvelles structures.

Pendant les travaux

Des mesures d'atténuation seront mises en place dès le début des travaux pour atténuer l'effet sur la végétation, notamment :

- ▶ Les spécimens de lycopode rude et du Saint-Laurent seront transplantés lorsque possible dans des habitats similaires;
- ▶ Toutes les mesures nécessaires seront prises pour préserver de tout dommage ou de toute mutilation les arbres et les arbustes dont la conservation est prévue (p. ex. installation d'un périmètre de protection);
- ▶ En cas de sécheresse les arbres conservés sur le site des travaux seront irrigués.

À la fin du projet, les aires de travail serontensemencées avec des espèces indigènes. Une attention particulière sera portée à la naturalisation des berges afin de recréer des habitats propices, entre autres à la faune.

Compensation

Un plan de compensation devra être réalisé pour remplacer les fonctions écologiques de 4 300 m² en milieux humides. Les détails du plan seront élaborés une fois l'ingénierie préliminaire complétée.

Objectif de performance

Aucun objectif de performance n'a été établi pour la végétation et les milieux humides.

Surveillance et suivi

Un suivi de 5 ans sera requis pour le plan de compensation des milieux humides. Le suivi servira à valider les fonctions du ou des milieux améliorés, bonifiés ou créés.

La reprise de la végétation suite au projet sera également suivie pendant 2 ans. La proportion de suivi sera calculée et de nouveaux plants devront être plantés si cette proportion descend sous les 90 %.

11.6 Poisson et habitats

Zones sensibles

Les zones suivantes⁵ sont jugées sensibles pour l'habitat du poisson :

- ▶ Habitats de type 2, 13 et 22 en bordure de la rive est de l'île des Sœurs (eaux vives et rives avec un bon potentiel pour la fraie, l'alevinage et l'alimentation);
- ▶ Habitats de type 4 en bordure de la rive à Brossard (herbier de qualité ayant du potentiel pour la fraie et l'alevinage);
- ▶ Habitats de type 12 et 16 près de la digue de la Voie maritime (herbiers de qualité offrant un potentiel d'alevinage et d'alimentation);
- ▶ Habitats de type 13 sur la rive ouest de l'île des Sœurs (eaux vives propices pour la fraie et l'alimentation).

Description de l'effet et contexte

Le projet occasionnera la destruction, la détérioration et la perturbation de l'habitat du poisson. Les impacts seront causés notamment par les empiètements permanents et temporaires dans des habitats du poisson jugés sensibles ainsi que par les modifications potentielles du régime hydraulique lors des travaux et en phase exploitation. Ces derniers seront précisés une fois que les plans et devis auront été produits et que les simulations auront été réalisées.

L'habitat du poisson sera affecté en phases de construction, de post-construction et en exploitation par les activités suivantes :

- ▶ Décapage et déboisement;
- ▶ Excavation et terrassement;
- ▶ Interventions en milieu aquatique (construction et post-construction);
- ▶ Transport, exploitation et entretien de la machinerie (toutes les phases);
- ▶ Déconstruction des ponts actuels;
- ▶ Entretien et réparations des infrastructures;
- ▶ Présence et utilisation des infrastructures.

L'ensemble des travaux prévus dans le cadre du présent projet (construction et exploitation du nouveau pont et déconstruction du pont existant) occasionnera, selon le scénario le plus pessimiste, une destruction de 5 865 m², une détérioration de 12 050 m² et une perturbation de 34 200 m² de l'habitat du poisson. Les pertes permanentes et temporaires dans les zones sensibles représentent 2 % des zones sensibles retrouvées dans la zone d'étude. La remise en suspension des sédiments

⁵ La localisation des habitats est présentée sur la figure 73 de la première partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur la description du projet et de l'environnement.

dans les eaux du fleuve pourrait apporter des particules dans l'eau et perturber la qualité des habitats. La présence des piles et des ouvrages temporaires est susceptible de modifier les vitesses d'écoulement et d'affecter la migration des poissons dans la zone d'étude. Les vibrations associées à l'utilisation d'explosifs pourraient entraîner une mortalité chez certains poissons.

Une espèce préoccupante en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*, l'anguille d'Amérique et quatre espèces protégées en vertu de la législation québécoise (l'alose savoureuse, le brochet maillé, l'esturgeon jaune et le tête rose) sont présentes dans la zone d'étude et pourraient être affectées de la même manière que les autres espèces.

Mesures d'atténuation

Avant les travaux

Suite à la conception des ouvrages et avant de commencer la construction, une modélisation de l'écoulement et du régime des glaces sera réalisée de façon à prévoir les effets potentiels des ouvrages temporaires et des nouvelles piles. Les modifications des conditions d'écoulement ne devront pas avoir d'effet sur les patrons et les vitesses d'écoulement des principales voies migratoires des poissons (Grand bassin de La Prairie et chenal de l'île des Sœurs). Des mesures additionnelles pourraient être requises.

Le bilan des pertes nettes devra être revu une fois que les plans et devis seront complétés.

Pendant les travaux

Des mesures d'atténuation seront mises en place dès le début des travaux afin d'éviter l'apport en matières en suspension et en contaminants dans l'eau de surface. Celles-ci sont listées dans la section portant sur l'eau de surface. Outre celles-ci, des mesures spécifiques à l'habitat du poisson sont prévues, notamment :

- ▶ Réaliser les interventions en eau en dehors des périodes sensibles pour les espèces ichthyennes présentes dans les cours d'eau, les périodes de restriction seront prévues pour les habitats du poisson jugés sensibles (tableau 71 et figure 84) et tiendront compte des espèces de poisson qui les fréquentent et de leur utilisation (reproduction, alevinage, migration, etc.). Les plages de protection seront adaptées aux espèces et à la fragilité du milieu;
- ▶ Assurer en tout temps la libre circulation des eaux et un apport d'eau suffisant pour maintenir les fonctions d'habitat du poisson (alimentation, alevinage, fraie) en aval de la zone des travaux. Prendre les mesures nécessaires pour éviter les impacts (ex. inondation, exondation, matières en suspension, érosion, etc.) en amont et en aval de la zone des travaux;
- ▶ Restaurer à l'état d'origine les rives et le lit des cours d'eau touchés par les travaux (granulométrie, profil du lit, etc.) suite au démantèlement des ouvrages temporaires sur l'ensemble des superficies perturbées;

- ▶ Limiter l'enrochement des rives des cours d'eau jusqu'à la hauteur de la ligne naturelle des hautes eaux (période retour de 2 ans), et procéder à une végétalisation de la bande riveraine à partir de la limite de l'enrochement à l'aide de techniques de génie végétal reconnues favorisant les strates arbustives et herbacées surplombantes. La revégétalisation doit être entreprise le plus rapidement possible après l'achèvement des travaux de terrassement en privilégiant l'utilisation d'espèces indigènes;
- ▶ Récupérer tous les poissons captifs dans l'enceinte des batardeaux et les remettre immédiatement dans le milieu aquatique afin d'éviter toute mortalité de poisson;
- ▶ Mettre en place une structure (ex.: crépine) à l'entrée du tuyau de pompage de façon à éviter l'aspiration des poissons;
- ▶ Ne rejeter aucun débris, résidu de béton ou mortier humide, dans le milieu aquatique. Tous les débris introduits accidentellement dans le milieu aquatique devront être retirés dans les plus brefs délais;
- ▶ Respecter les normes de MPO (1998) pour l'utilisation d'explosifs à proximité ou en milieu aquatique. S'il est impossible de respecter les exigences de MPO en matière d'explosifs, une demande d'autorisation de tuer des poissons autrement que par la pêche devra être faite au MPO.

Compensation

Afin de respecter la *Loi sur les pêches*, un plan de compensation approuvé par Pêches et Océans Canada sera mis en œuvre pour remplacer les habitats qui auront été détruits par les empiètements permanents et temporaires. Les détails du plan seront connus à une étape ultérieure et feront partie des exigences de l'autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches* qui sera émise par le MPO.

Objectif de performance

La conception des ouvrages temporaires devra maintenir des vitesses d'écoulement similaires à celle retrouvée dans chacun des types d'habitat (voir tableau 32 de la première partie du rapport d'évaluation environnementale). Des mesures additionnelles pourront être requises si les vitesses ne sont pas maintenues.

Surveillance de la performance

L'objectif de performance sera suivi et mesuré par l'entremise de courantomètres installés (au minimum 2) en amont et en aval de la jetée. Les mesures seront prises suite à la construction de la jetée afin de valider le modèle. Le protocole de surveillance sera élaboré à l'étape des plans et devis finaux.

En cas de non-respect de l'objectif, des mesures correctives appropriées devront être mises en œuvre telles que :

- ▶ Ajout d'un ponceau supplémentaire sur la jetée;
- ▶ Modification du patron de l'écoulement.

11.7 Faune terrestre

Zones sensibles

Les zones suivantes sont jugées sensibles pour la faune terrestre :

- ▶ La digue de la Voie maritime;
- ▶ Les espaces de part et d'autre du pont de l'Île-des-Sœurs où l'on retrouve des couleuvres brunes.

Description de l'effet et contexte

Dans le cadre du projet, la faune terrestre sera affectée par les travaux eux-mêmes et par la perte d'habitat.

La faune sera affectée en phases de pré-construction, de construction, de post-construction et en exploitation par les activités suivantes :

- ▶ Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires;
- ▶ Décapage et déboisement;
- ▶ Déconstruction des ponts actuels;
- ▶ Présence de l'infrastructure.

Les travaux de construction entraîneront une perte d'habitats terrestres pour les mammifères et l'herpétofaune (13 000 m² de végétation terrestre et 6 300 m² de milieux humides). Les mammifères seront dérangés par les travaux et devront se déplacer pour plus de quiétude. L'habitat de la couleuvre brune, une espèce susceptible d'être désignée espèce menacée ou vulnérable au Québec, dans l'emprise des travaux sera perturbé et il existe des risques de mortalité pour cette espèce ainsi que pour les autres espèces d'herpétofaune.

Mesures d'atténuation

Avant les travaux

Afin de réduire les risques de mortalité, la population de couleuvre brune sera déplacée dans un habitat similaire à proximité avant le début des travaux. Le périmètre des aires de travaux sera protégé par une barrière afin d'éviter leur retour. Les barrières seront également efficaces pour certains mammifères et les autres espèces d'herpétofaune.

Pendant les travaux

Les mesures mises en place avant les travaux permettront d'éviter la majeure partie des effets sur la faune terrestre. Pendant les travaux, le maintien des barrières devra être assuré.

À la fin du projet, les aires de travail seront renaturalisées et permettront de recréer des habitats propices à la faune terrestre.

Objectif de performance

Aucun objectif de performance n'a été établi pour la faune terrestre.

Surveillance et suivi

Un suivi du déplacement de la couleuvre brune devra être réalisé. Le suivi biennuel sur 4 ans permettra de confirmer que les couleuvres se sont bien adaptées à leur nouvel habitat.

11.8 Avifaune**Zones sensibles**

Les zones suivantes sont jugées sensibles pour l'avifaune :

- ▶ Le refuge d'oiseaux migrateurs des îles de la Couvée;
- ▶ L'aire de concentration d'oiseaux aquatiques de l'île des Sœurs;
- ▶ Le site de nidification du faucon pèlerin sur le pont Champlain;
- ▶ Les îlots rocheux près de l'île des Sœurs.

Description de l'effet et contexte

Dans le cadre du projet, l'avifaune sera affectée par les travaux eux-mêmes et par la perte d'habitat.

L'avifaune sera affectée en phases de pré-construction, de construction, de post-construction et en exploitation par les activités suivantes :

- ▶ Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires;
- ▶ Décapage et déboisement;
- ▶ Interventions en milieu aquatique (construction et post-construction);
- ▶ Déconstruction des ponts actuels;
- ▶ Présence de l'infrastructure.

Les travaux de construction entraîneront une perte temporaire ou permanente d'habitats terrestres et aquatiques pour l'avifaune (13 000 m² de végétation terrestre et 6 300 m² de milieux humides et 37 000 m² d'herbiers) dont certains dans des habitats protégés (ROM et ACOA). Les oiseaux fréquentant le secteur pourraient être également dérangés lors de la période de nidification qui s'étend

de la mi-avril à la mi-août dans le secteur. Le faucon pèlerin, une espèce préoccupante qui niche sur le pont Champlain, devra être déplacé lors des travaux. Certains îlots rocheux près de l'île des Sœurs que pourraient utiliser les sternes pierregarin ne seront plus propices à la nidification pendant les travaux.

Malgré que le martinet ramoneur soit une espèce menacée, cette espèce est plutôt commune dans les milieux urbains puisqu'elle niche ou se repose dans les cheminées inutilisées (COSEPAC. 2007). La confirmation de sa nidification dans un arbre avec une cavité est un événement exceptionnel. Elle requiert des arbres de fort diamètre (50 cm et plus) très peu présent, voire absent de la zone d'étude. Tel que spécifié dans la première partie du rapport d'évaluation environnementale à la section 4.4.5, les habitats rencontrés sont principalement des milieux naturels de début de succession colonisés par des espèces floristiques pionnières typiques des terrains en friche de la région métropolitaine. Aucun effet n'est appréhendé considérant que l'habitat que l'on y retrouve n'est pas favorable à sa nidification.

Le type de structure envisagé pour le Nouveau pont pour le Saint-Laurent pourrait également avoir un effet sur le taux de mortalité aviaire. En effet, la présence de haubans et d'éclairage architecturale augmente les risques de mortalité aviaire notamment pendant les périodes de migration nocturne.

Mesures d'atténuation

Avant les travaux

L'ingénierie préliminaire devra considérer les effets sur les oiseaux en particulier au moment de choisir le type de structure. À titre d'exemple, les éléments suivants sont à prendre en compte :

- ▶ Des lumières à basse intensité et de faibles longueurs d'onde devront être préconisées en lieu de lumières rouge et jaune. Les luminaires devront être dirigés vers le sol;
- ▶ Si un balisage lumineux est nécessaire, la conception devra prévoir un système clignotant.

Pendant les travaux

Des mesures d'atténuation seront mises en place dès le début des travaux afin d'éviter la destruction ou la perturbation de nids, d'œufs et d'oiseaux notamment :

- ▶ Réaliser ou commencer les travaux en dehors des périodes de nidification des oiseaux dont le calendrier varie normalement de mi-avril à la mi-août pour la zone d'étude;
- ▶ Les travaux sur les îlots du refuge d'oiseaux migrateurs des îles de la Couvée et à proximité devront être réalisés selon les exigences d'EC;
- ▶ Gérer, déplacer et ajouter au besoin des boîtes de nidification pour faucons selon les secteurs d'activités. Retenir les services d'un expert en oiseaux de proie, pour conseiller le partenaire privé, ceci dans le but de favoriser la cohabitation entre les travailleurs et cette espèce, lorsque possible;

- ▶ Vérifier la nidification du faucon pèlerin sur le pont avant d'amorcer les travaux de déconstruction. Si des oiseaux nichent, prévoir une zone d'exclusion de 250 m de rayon centrée sur le nid jusqu'à la fin de l'élevage des jeunes au nid, soit environ 75 jours après la ponte;
- ▶ Travailler avec l'équipe de rétablissement du faucon pèlerin d'Environnement Canada pour développer une approche appropriée pour l'installation de nichoirs. Déplacer ou installer des nichoirs artificiels pour le faucon pèlerin sous la structure du nouveau pont ou dans un site propice situé à proximité.

Objectif de performance

Aucun objectif de performance n'a été établi pour l'avifaune.

Surveillance et suivi

En présence d'un pont à haubans, il serait pertinent de mettre en place un programme de suivi de la mortalité aviaire, en particulier pendant les périodes de migration. Ce programme est d'autant plus approprié que les carcasses d'oiseaux sur les voies peuvent avoir un impact sur sécurité routière.

11.9 Infrastructures et bâtiments

Zones sensibles

La zone suivante est jugée sensible pour les infrastructures, les terrains et bâtiments :

- ▶ Les accès à l'île des Sœurs.

Description de l'effet et contexte

Les infrastructures, les terrains et les bâtiments seront affectés en phases de pré-construction, de construction et de post-construction par les activités suivantes :

- ▶ Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires;
- ▶ Maintien de la circulation, de la navigation et mise en place de la signalisation;
- ▶ Déplacement et protection des infrastructures d'utilité publique;
- ▶ Excavation et terrassement;
- ▶ Construction des infrastructures;
- ▶ Déconstruction des ponts actuels;
- ▶ Transport, exploitation et entretien de la machinerie (toutes les phases).

Les aires de travaux et les voies de contournement vont possiblement empiéter sur des terrains privés en bordure de l'emprise. Il est possible que la vibration associée aux travaux de construction comme la compaction des sols et le battage de pieux et de palplanches puisse causer des dommages aux bâtiments et aux infrastructures. Le camionnage aura possiblement un effet sur la structure des routes. Finalement le réseau routier du secteur risque d'éprouver des problèmes de propreté des voies ainsi

que de congestion associé aux fermetures de certains tronçons. Considérant le caractère insulaire du quartier de l'Île-des-Sœurs, l'accès à celui-ci en période de travaux pourrait être limité tant pour la circulation locale que pour les véhicules d'urgence. Ce problème d'accès n'est pas retrouvé à Montréal et Brossard puisqu'il existe plusieurs accès pour atteindre ces secteurs.

Aucune expropriation n'est prévue à cette étape-ci du développement du projet. Un terrain privé pourrait toutefois être acquis.

Mesures d'atténuation

Des mesures d'atténuation seront mises en œuvre pendant le projet, entre autres :

- ▶ Minimiser l'empiètement des voies de déviation sur les terrains privés. Le partenaire privé devra prendre des ententes avec les propriétaires pour l'empiètement sur des terrains privés;
- ▶ Le public sera avisé des travaux et des mesures de déviation prévues. Des voies alternatives seront proposées;
- ▶ Au moins un accès à l'île des Sœurs, préférablement deux, devra être maintenu en tout temps sur le réseau local et autoroutier;
- ▶ Privilégier l'utilisation de l'emprise du corridor comme accès principal aux zones de travaux et limiter, autant que possible, le déplacement de la machinerie aux aires de travail comprises dans cette emprise;
- ▶ Le partenaire privé s'assurera que les infrastructures souterraines sont bien identifiées sur les plans et sur le terrain;
- ▶ Procéder à une inspection avant les travaux susceptibles de provoquer des bris et ajuster la méthode de travail en conséquence;
- ▶ Le partenaire privé devra mettre en place un système alternatif de transport et fournir une aire de stationnement en marge du chantier limitant l'accès au réseau local;
- ▶ Tout au long des travaux en milieu urbanisé, nettoyer les rues empruntées par les véhicules et la machinerie afin d'y enlever toute accumulation de matériaux meubles et autres débris;
- ▶ À la fin des travaux, le partenaire privé devra remettre en état les terrains et les infrastructures.

Surveillance

Il n'y aura pas de surveillance spécifique pour cet élément. Un site web et une ligne téléphonique seront disponibles pour offrir de l'information et enregistrer les plaintes des citoyens. Les ajustements mis en place y seront également publiés.

11.10 Navigation commerciale

Zones sensibles

La zone suivante est jugée sensible pour la navigation commerciale :

- ▶ Le chenal de la Voie maritime.

Description de l'effet et contexte

Dans le cadre du projet, les travaux pourraient empiéter sur le chenal de la Voie maritime et affecter la navigation commerciale.

La navigation commerciale pourrait être affectée en phases de pré-construction, de construction, de post-construction et en exploitation par les activités suivantes :

- ▶ Maintien de la navigation et mise en place de la signalisation;
- ▶ Excavation et terrassement;
- ▶ Construction des infrastructures;
- ▶ Interventions en milieu aquatique (construction);
- ▶ Déconstruction des ponts actuels;
- ▶ Entretien et réparations des infrastructures.

Les entraves dues à la construction pourraient réduire le gabarit de la Voie maritime. Les travaux sur et près de la digue sont susceptibles de nuire à l'étanchéité de celle-ci.

Mesures d'atténuation

Avant les travaux

Transports Canada et la CGVMSL devront négocier un protocole d'entente afin d'établir les modalités associées aux travaux sur la digue et au-dessus de la Voie maritime tout en maintenant une navigation commerciale sécuritaire. Un bail d'occupation sera également nécessaire pour l'installation des aires de travail sur la digue. Des discussions sont en cours entre Transports Canada et la CGVMSL.

Pendant les travaux

Les modalités entendues devront être mises en œuvre durant la durée des travaux, dont entre autres, le maintien d'un gabarit de navigation.

Surveillance

La CGVMSL s'assurera du respect des modalités du protocole d'entente par le partenaire privé.

11.11 Activités récréotouristiques et navigation de plaisance

Zones sensibles

Les zones suivantes sont jugées sensibles pour les activités récréotouristiques et la navigation de plaisance :

- ▶ Le Petit bassin de La Prairie (navigation de plaisance et activités récréotouristiques);
- ▶ La route bleue autour de l'île des Sœurs (navigation de plaisance).

Description de l'effet et contexte

Les activités récréotouristiques et la navigation de plaisance seront affectées en phases de pré-construction, de construction et de post-construction par les activités suivantes :

- ▶ Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires;
- ▶ Maintien de la circulation, de la navigation et mise en place de la signalisation;
- ▶ Déplacement et protection des infrastructures d'utilité publique;
- ▶ Décapage et déboisement;
- ▶ Construction des infrastructures;
- ▶ Interventions en milieu aquatique (post-construction);
- ▶ Déconstruction des ponts actuels;
- ▶ Transport, exploitation et entretien de la machinerie (post-construction).

Les aires de travaux pourraient empiéter sur les pistes cyclables qui traversent l'emprise du projet sur l'île des Sœurs, à Montréal et Brossard. La circulation sur les pistes de la Voie maritime et de l'estacade (route verte #1) risque également d'être entravée pendant les travaux. Les travaux en eau auront pour effet de limiter la navigation de plaisance, la pêche et la planche à voile dans ces secteurs. Les itinéraires de la route bleue (Petit bassin de La Prairie et île des Sœurs) seront touchés. Le passage sous les structures sera interdit lors des périodes de construction et par conséquent cela pourrait entraver la pratique d'activités récréatives aquatiques et terrestres.

Par ailleurs, il est fort probable que la navigation sur le fleuve lors des travaux pour acheminer les matériaux, les travailleurs et les barges soit importante. Un plan de gestion de la navigation devra être mis en place.

Mesures d'atténuation

Pendant les travaux

Des mesures d'atténuation seront mises en œuvre pendant le projet dont notamment :

- ▶ Dans la mesure du possible, maintenir, durant la période officielle d'ouverture, un lien cyclable entre la Rive-Sud et Montréal, incluant l'île des Sœurs;

- ▶ Aviser les utilisateurs des liens cyclables des détours sécuritaires à prendre et des périodes de fermeture, lorsque possible. Pour la navigation de plaisance, prévoir un ou des chenaux balisés permettant le passage sécuritaire des embarcations et faire émettre les avis à la navigation nécessaire via les Services de communications et de trafic maritimes de la GCC;
- ▶ Émettre des avis aux plaisanciers pour des entraves temporaires et permanentes;
- ▶ Retirer les piles du pont actuel de façon à ne causer aucun obstacle pour la navigation de plaisance.

Surveillance

Un site web et une ligne téléphonique seront disponibles pour offrir de l'information et enregistrer les plaintes des usagers. Les ajustements mis en place y seront également publiés.

Pour le volet navigation, le Programme de la protection des eaux navigables de TC s'assurera du respect des modalités des conditions émises aux autorisations en vertu de la *Loi sur la protection des eaux navigables*. Des visites de chantiers seront réalisées afin de s'assurer de la conformité des mesures d'atténuation temporaires et aux besoins, exigeront les ajustements nécessaires afin d'assurer la sécurité de la navigation de plaisance et commerciale.

Dans la phase de déconstruction des piles du pont existant, des relevés bathymétriques seront exigés afin de s'assurer que les vestiges des piles ne causent aucun obstacle pour la navigation.

11.12 Climat sonore

Zones sensibles

Les zones suivantes sont jugées sensibles au bruit :

- ▶ Les zones 1, 2 et 3 dans le Sud-Ouest de Montréal;
- ▶ Les zones 4a et 4b sur l'île des Sœurs;
- ▶ Les zones 5 et 7 à Brossard.

Description de l'effet et contexte

Dans le cadre du projet, le climat sonore sera affecté pendant les phases de travaux et en exploitation. Le bruit associé aux travaux et à la circulation aura un effet sur le climat sonore à proximité des aires de travaux et des zones résidentielles sensibles (moins de 300 m de l'emprise).

Les échantillonnages sonores et la modélisation ont montré que plusieurs secteurs (figure 84) verraient leur climat sonore se dégrader en absence de mesures antibruit. La machinerie, le battage de pieux et les autres activités de construction augmenteront le bruit de façon ponctuelle pendant les travaux. La circulation routière sur les nouvelles infrastructures pourra modifier le climat sonore actuel et entraîner des effets sur la santé humaine.

Le climat sonore sera affecté dans l'ensemble des phases par les activités suivantes :

- ▶ Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires;
- ▶ Maintien de la circulation et mise en place de la signalisation;
- ▶ Transport, exploitation et entretien de la machinerie (toutes les phases);
- ▶ Présence et utilisation des infrastructures.

Mesures d'atténuation

Durant les travaux, des mesures d'atténuation seront en vigueur pour diminuer le bruit, en voici des exemples :

- ▶ Mise en place d'écrans antibruit temporaires lorsque la machinerie dépasse les normes en vigueur (marteaux-piqueurs, compresseurs);
- ▶ Localisation des installations de chantiers de façon à bloquer la dispersion du son (roulotte de chantier entre les zones sensibles et le chantier);
- ▶ Installation de silencieux sur les équipements bruyants (marteau-piqueur recouvert d'une bâche isolante);
- ▶ Lorsque possibles, les mesures antibruit permanentes seront installées avant même les travaux de construction afin de maintenir un climat sonore adéquat.

Objectif de performance

Afin de réduire l'effet sur le climat sonore, les travaux devront respecter les seuils suivants : le niveau sonore dépassé pendant 10 % du temps ($L_{10\%}$) ne devra pas être plus élevé que 75 dbA le jour et ne devra pas être supérieur au bruit ambiant sans travaux +5 dbA le soir et la nuit.

En phase exploitation, le bruit associé à la circulation ne devra pas dépasser 60 dbA ou une augmentation de 1 dbA au-delà de 55 dbA sans quoi des mesures antibruit devront être mises en place dans les zones touchées.

Surveillance de la performance

Les objectifs de performance en période de travaux seront suivis et mesurés par l'entremise de stations d'échantillonnage du bruit localisées à 5 m des zones sensibles sur des périodes de 24h à l'aide de sonomètres calibrés. Les sonomètres seront déplacés en fonction de l'avancement des travaux.

Dans les situations où les seuils seraient dépassés, des mesures correctives devront être mises en œuvre telles que :

- ▶ Modifier les méthodes de travail en utilisant des équipements munis de silencieux;
- ▶ Modifier l'horaire des travaux;
- ▶ Installer des écrans antibruit temporaires.

Les données de suivi seront disponibles au public via un site web de même que les mesures correctrices mises en place.

Durant l'exploitation des infrastructures, un suivi acoustique sera réalisé après un, cinq et dix ans afin de s'assurer que les mesures antibruit sont efficaces. Ce programme de suivi sera réalisé pour chacune des zones sensibles et permettra d'identifier les endroits où des mesures correctrices sont requises.

11.13 Patrimoine et archéologie

Zones sensibles

Les zones suivantes sont jugées sensibles pour l'archéologie et le patrimoine :

- ▶ Le site archéologique du Manoir Le Ber (BiFj-01);
- ▶ La zone P-1 située à Brossard;
- ▶ Le site préhistorique d'une sépulture amérindienne (BiFj-49).

Description de l'effet et contexte

La construction des infrastructures pourrait causer la destruction de vestiges archéologiques dans les zones sensibles. Suite à l'évaluation des effets potentiels du projet, il a été déterminé qu'aucun effet n'est appréhendé sur le site où a été découverte la sépulture amérindienne (BiFj-49) étant donné la distance qui le sépare des aires de travaux.

L'archéologie et le patrimoine seront affectés en phases de construction et en exploitation par les activités suivantes :

- ▶ Décapage et déboisement;
- ▶ Excavation et terrassement;
- ▶ Construction des infrastructures;
- ▶ Présence des infrastructures.

Mesures d'atténuation

Avant les travaux

Comme le projet est à proximité d'un site archéologique, des critères de conception devront être considérés à l'étape de l'ingénierie préliminaire. Ainsi la conception du projet devra minimiser l'empiètement de la culée et du réaménagement du boulevard René-Lévesque sur le site archéologique Le Ber (BiFj-01). Par ailleurs, Transports Canada devra discuter avec le gouvernement du Québec et la Ville de Montréal pour la mise en valeur du caractère historique du site.

La zone à potentiel archéologique P-1 devra faire l'objet d'un inventaire archéologique par sondages. Advenant la mise au jour de vestiges, une évaluation du site devra être faite et une recommandation sera alors émise quant aux mesures à prendre pour, soit assurer sa protection, soit en effectuer une fouille (voir figure 84).

Pendant les travaux

Des mesures d'atténuation seront mises en place dès le début des travaux dans les zones identifiées à potentiel archéologique afin de limiter la perte potentielle ou la perturbation de vestiges, notamment :

- ▶ Si les sols sont excavés pour la mise en place des assises de la route, il est recommandé de décapier mécaniquement les remblais jusqu'au niveau des sols anciens et de procéder à une fouille par échantillonnage (en damier) des surfaces qui seront affectées. Les sols anciens se retrouvent à une profondeur d'environ 1,0 m dans ce secteur. Le décapage préalable devra se faire sous surveillance archéologique;
- ▶ Advenant que les sols ne soient pas excavés pour la construction de la nouvelle route, une couche de protection pourrait être étalée sur le sol actuel pour sceller les sites;
- ▶ Toute découverte de vestiges archéologiques devra être communiquée au Ministère de la Culture et des Communications du Québec sans délai.

Objectif de performance

Aucun objectif de performance n'a été établi pour l'archéologie et le patrimoine.

Surveillance de la performance

La présence d'un archéologue sur le site pendant les travaux d'excavation est recommandée dans les zones ayant un potentiel archéologique. Les travaux devront être arrêtés si des artefacts sont découverts; une évaluation du site devra être faite et une recommandation sera alors émise quant aux mesures à prendre pour, soit assurer sa protection, soit en effectuer une fouille.

11.14 Insertion du projet dans le milieu

Zones sensibles

La zone suivante est jugée sensible pour l'intégration du projet dans le milieu :

- ▶ Le paysage régional montréalais.

Description de l'effet et contexte

La présence des infrastructures aura un effet dans le paysage montréalais tant au niveau local que régional.

Mesures d'atténuation

Avant les travaux

La conception du projet devra s'assurer de l'intégration urbaine du projet dans son milieu afin de préserver les forces existantes et bonifier les faiblesses de l'implantation de cette infrastructure majeure. Les mesures suivantes sont recommandées :

- ▶ Le Nouveau pont pour le Saint-Laurent devrait témoigner du rôle prédominant qu'il occupe dans le paysage montréalais et renforcer l'effet de repère visuel pour la région en ayant une esthétique appropriée;
- ▶ Les expériences visuelles offertes sur le fleuve et la ville depuis le pont devraient être maintenues (ex. par l'utilisation de glissières visuellement poreuses);
- ▶ Le projet devrait valoriser et consolider le réseau cyclable existant de même que les vues qu'il offre dans sur le paysage;
- ▶ Les espaces résiduels auraient avantage à proposer un aménagement paysager qui contribue à la création de la porte d'entrée de ville;
- ▶ Étudier l'amélioration de la connectivité des arrondissements du Sud-Ouest et de Verdun;
- ▶ Permettre un lien sous la structure du pont afin de connecter les réseaux cyclables et pédestres sur les berges.

Toutes ces mesures figurent parmi les interventions qui contribueraient à une intégration optimale du projet de nouveau pont dans un contexte urbain contemporain misant sur la qualité des milieux de vie, la valorisation des rives du fleuve et les perspectives emblématiques sur le centre-ville de Montréal.

Objectif de performance

Aucun objectif de performance n'est associé à cette composante.

12 DÉCISION DES AUTORITÉS RESPONSABLES

Les autorités responsables prendront leur décision après avoir pris en compte le rapport d'examen préalable et les observations du public. La décision sera prise et signée dans le rapport synthèse.

13 RÉFÉRENCES

- AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE. 2012. *Survol de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*. [En ligne] <http://www.ceaa-acee.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=16254939-1> (consulté le 4 février 2013).
- ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION. 2009. *Systèmes de management environnemental CAN/CSA-ISO 14001-F04 (C2009)*. 52 pages.
- CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC. 2012. *Modes de conservation pour l'échantillonnage des eaux de surface, DR-09-10*, 7 pages.
- CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC. 2008. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* [En ligne]. <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/1560334> (Consulté le 21 janvier 2013).
- CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT. 1999a. *Recommandations canadiennes pour la qualité des sols : Environnement et santé humaine*, dans *Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement*, 1999, Winnipeg, le Conseil.
- CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT. 1999b. *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique*, dans *Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement*, 1999, Winnipeg, le Conseil.
- CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT. 2011. *Ambient air monitoring protocol for PM2.5 and ozone Canada-wide standards for particulate matter and ozone*. [En ligne]. <http://site.ebrary.com/id/10497978> (Consulté le 24 janvier 2013).
- ENVIRONMENT CANADA (EC) 2009a. *National Air Pollution Surveillance Network (NAPS) Reference Method for the Measurement of PM2.5 Concentration in Ambient Air Using Filter Collection and Gravimetric Mass Determination*. Environment Canada, Ambient Air Quality Section. No. 8.06/1.3/M. December 29, 2009.
- ENVIRONNEMENT CANADA, Service de la protection de l'environnement. 2004. *Code de pratique pour la gestion environnementale des sels de voirie*. [En ligne]. http://www.ec.gc.ca/nopp/roadsalt/cop/pdf/1774_FreBook_00.pdf (Consulté le 9 janvier 2013).
- ENVIRONNEMENT CANADA. Bureau du développement durable. 2010. *Planifier un avenir durable Stratégie fédérale de développement durable pour le Canada* [En ligne]. http://epe.lac-bac.gc.ca/100/200/301/environnement_can/planning_sustainable-f/En4-136-2010-fra.pdf (Consulté le 10 janvier 2013).

- GROUPE-CONSEIL ROCHE. 1982. Projet Lachine étude des communautés planctoniques du lac Saint Louis et du bassin de la Prairie. 173 pages.
- HEGMANN, G., C. COCKLIN, R. CREASEY, S. DUPUIS, A. KENNEDY, L. KINGSLEY, W. ROSS, H. SPALING ET D. STALKER. 1999. *Évaluation des effets cumulatifs, Guide du praticien* rédigé par AXYS Environmental Consulting Ltd. et le groupe de travail sur l'évaluation des effets cumulatifs à l'intention de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale. 151 pages
- LAFRANCE, P., M. GENDRON, ET G. K. HOLDER. 2006. Autoroute 25 – Pont traversant la rivière des Prairies – Analyse des effets sur les poissons. Rapport présenté par Environnement Illimité Inc. et le Groupe-Conseil Lasalle au ministère des Transports du Québec. 26 pages et annexes.
- LEDUC, R. 2004. Estimation des concentrations en air ambiant en fonction de la durée. MENV, DSEE, SAVEX-Air. 13 pages.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, ET SUZANNE BURELLE. 2011. Lignes directrices relatives à la gestion de béton, de brique et d'asphalte issus des travaux de construction et de démolition et des résidus du secteur de la pierre de taille. [En ligne].
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/valorisation/lignesdirectrices/beton-brique-asphalte.pdf> (Consulté le 11 mars 2013).
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, Services de l'environnement. 1989. *Méthodologie – Étude de pollution sonore pour des infrastructures routières existantes*.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 2006. *Parachèvement de l'autoroute 30, partie Ouest-Examen préalable*. 354 pages.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 2008. *L'environnement dans les projets routiers du ministère des Transports du Québec*. 346 pages
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 2012. Cahier des charges et devis généraux infrastructures routières: construction et réparation [En ligne].
http://www3.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/produits/ouvrage_routier/documents/document9.fr.html (Consulté le 9 janvier 2013).
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 2011 *Normes - Ouvrages routiers Tome II - Construction routière*.
- TC. GROUPE DES POLITIQUES. [s d]. L'architecture des STI pour le Canada [En ligne].
http://wwwapps.tc.gc.ca/innovation/sti/fra/architecture/services_aux_utilisateurs/detail/usr24.htm (Consulté le 20 février 2013).
- VILLE DE MONTRÉAL. 2010. Plan de développement durable de la collectivité montréalaise – 2010-2015. 117 pages.

VILLE DE MONTRÉAL, Service des infrastructures, transport et de l'environnement. 2008. Plan de transport 2008: réinventer Montréal. 220 pages.

U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION. 1996. *Measurement of Highway-Related Noise, FHWA-PD-96-046*.

**Annexe 1 Préoccupations du public –
Réponse de Transports Canada**

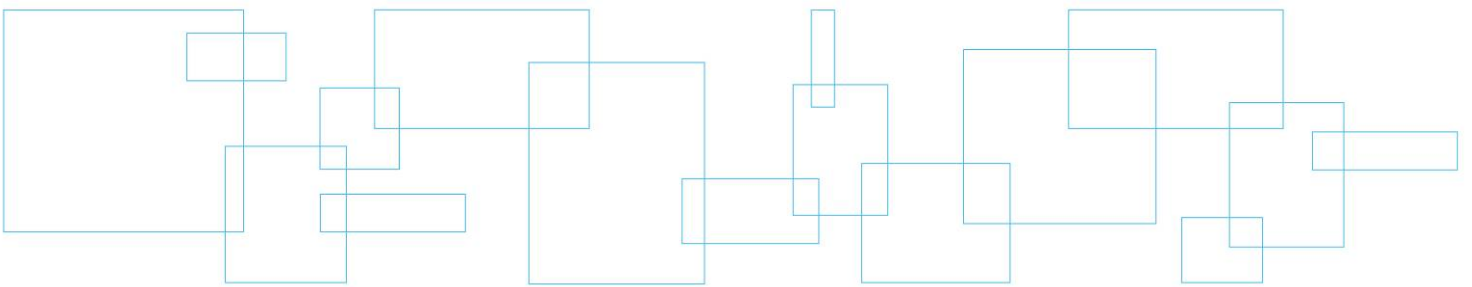


TABLEAU SYNTHÈSE DES COMMENTAIRES DU PUBLIC ET LES RÉPONSES DES AUTORITÉS RESPONSABLES ET FÉDÉRALES

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
Description de l'environnement / Effets du projet / Mesures d'atténuation		
1	Inquiétude par rapport aux effets du projet sur la génération du trafic durant les travaux. Souhaite obtenir des informations plus précises sur les impacts en matière de circulation dans les quartiers que les déviations pourraient générer durant la période de travaux	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation (voir section 11.9)
2	Le projet prévoit une certaine augmentation de la capacité ce qui pourrait générer du trafic induit durant la phase d'exploitation.	<p>Bien qu'il soit encore trop tôt pour déterminer la génération ou non de trafic induit, dans le cadre de cette évaluation environnementale, des exercices de simulation de trafic et d'émission de gaz à effet de serre ont été effectués. Davantage d'information sur ces aspects se trouvent dans la première et deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale. Il est à noter que sous un autre volet du projet, des études approfondies de prévisions d'achalandage selon différents scénarios de transport collectif et de péage sont présentement en cours.</p> <p>Il est à noter que le projet du Nouveau pont consiste au remplacement d'une infrastructure existante et non à l'ajout d'une nouvelle infrastructure à un endroit où il n'y en avait pas avant. L'impact du projet sur le trafic, par exemple, est beaucoup moindre que dans le second cas. L'amélioration du transport collectif et actif ainsi que l'ajout de péage contribueront aussi diminuer les impacts du projet sur le trafic.</p>
3	Inquiétude par rapport aux effets du projet sur la qualité de l'air	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (voir sections 8.1, 11.3 et 11.4)
4	Quelle méthodologie préside au choix des enjeux significatifs? Est-ce que les enjeux identifiés comme non significatifs dans l'évaluation environnementale (ex. qualité de l'air et GES) signifient qu'ils ne seront pas pris en compte lors de la conception de l'ouvrage?	Cette phrase a été modifiée (page 261 de la première partie du rapport d'évaluation environnementale)

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
5	Propose de prendre en compte les GES générés par la demande induite	<p>Bien qu'il soit encore trop tôt pour déterminer la génération ou non de trafic induit, dans le cadre de cette évaluation environnementale, des exercices de simulation de trafic et d'émission de gaz à effet de serre ont été effectués. Davantage d'information sur ces aspects se trouvent dans la première et deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale. Il est à noter que sous un autre volet du projet, des études approfondies de prévisions d'achalandage selon différents scénarios de transport collectif et de péage sont présentement en cours.</p> <p>Il est à noter que le projet du Nouveau pont consiste au remplacement d'une infrastructure existante et non à l'ajout d'une nouvelle infrastructure à un endroit où il n'y en avait pas avant. L'impact du projet sur le trafic et donc l'émission de gaz à effet de serre, par exemple, est beaucoup moindre que dans le second cas. L'amélioration du transport collectif et actif ainsi que l'ajout de péage contribueront aussi à diminuer les impacts du projet sur le trafic et l'émission de gaz à effet de serre.</p>
6	Propose de considérer l'impact des travaux sur la qualité de l'air durant la période construction	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.3)
7	Propose d'ajouter des évaluations quant aux émissions de GES dans l'évaluation environnementale du projet et de porter une attention particulière aux projections sur les émissions possibles futures selon différents scénarios d'achalandage.	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.4)
8	Propose de comparer les résultats de la qualité de l'air obtenus de la modélisation avec les moyennes d'un secteur élargi, idéalement situé sous les vents dominants, constitué de plus d'une station de mesure	Dans le cadre de cette évaluation environnementale, des exercices de simulation de trafic et d'émission de gaz à effet de serre ont été effectués. Davantage d'information sur ces aspects se trouvent dans la première et deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale. Il est à noter que sous un autre volet du projet, des études approfondies de prévisions d'achalandage selon différents scénarios de transport collectif et de péage sont présentement en cours. Basée sur ces études, une analyse détaillée liée à la génération de gaz à effet de serre et à la qualité de l'air sera effectuée.
9	Propose l'ajout de stations d'échantillonnage de l'air sur l'IDS et que toutes les stations d'échantillonnage puissent mesurer la présence de particules fines	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (sections 11.3 et 11.4). Une station d'échantillonnage complémentaire sera mise en place sur l'île des Sœurs.
10	Propose d'implanter une station d'échantillonnage de la qualité de l'air en aval du pont, à un endroit qui permettrait de mesurer adéquatement les contaminants transportés par les vents dominants vers les milieux habités.	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (sections 11.3 et 11.4). Une station d'échantillonnage complémentaire sera mise en place sur l'île des Sœurs.

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
11	Propose de réaliser des relevés afin de connaître la situation actuelle en fait de polluants atmosphériques tel que et ce avant la construction.	Ce type de relevé sera effectué avant la réalisation des travaux. Une station d'échantillonnage sera mise en place sur l'île des Sœurs
12	Inquiétude par rapport aux effets du projet sur la génération du bruit durant la phase des travaux et d'exploitation. Ce volet devra faire l'objet d'une attention particulière, dans les prochaines étapes du projet, pour garantir aux citoyens concernés des mesures de mitigation adéquates (efficacité, acceptabilité sociale, esthétisme, protection contre les graffitis, choix du revêtement de chaussée, etc.). Que ces effets soient aussi considérés pour les secteurs non-résidentiels.	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.12).
13	Propose que les mesures d'atténuation qui seront proposées en matière de climat sonore répondent à la fois aux aspects de réduction du bruit et d'intégration esthétique	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.12). Les critères de conception en matière d'esthétique répondent indirectement à ce point.
14	Propose d'évaluer l'impact du bruit sur une largeur supérieure à 300m	La distance de 300 m est une norme établie par le Ministère des transports du Québec. Toutefois, suite à la prise en compte des commentaires du public, Transports Canada a retenu une méthodologie permettant d'inclure davantage de secteurs sensibles au bruit (section 11.12)
15	Inquiétude face au fait qu'aucune norme n'est présente dans la politique sur le bruit routier du MTQ de façon à tenir compte des bruits nocturnes.	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.12)
16	Inquiétude par rapport aux vibrations générées par le projet.	Le mode de transport en commun, susceptible de causer des vibrations, sera choisi par l'Agence métropolitaine de transport. Les vibrations générées en phase de construction sont prises en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées
17	Propose d'améliorer la carte des poissons	La carte en question répond aux exigences du Ministère de pêches et océans Canada
18	Propose de prendre en compte la tanière de renard située sur la rive-sud	Cet aspect a été ajouté au premier rapport portant sur la description du projet et de l'environnement

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
19	Propose de compenser, sur la rive-sud, la perte d'habitats faunique	Bien que l'on sache que des projets de compensation seront requis, ces derniers n'ont pas encore été élaborés. Leur élaboration se fera lorsque plus de détails sur le projet seront disponibles. La proximité à la zone d'étude sera l'un des critères considérés dans le choix de ces projets.
20	Suggestion que les couleuvres brunes soient relocalisées à Verdun.	En principe, le projet de compensation sera réalisé sur le site même, à proximité ou dans le même bassin versant.
21	Propose de mentionner la tête boule et l'anguille d'Amérique dans le rapport synthèse	Cette information se trouve déjà dans la première partie du rapport d'évaluation environnementale synthèse portant sur la description du projet et de l'environnement
22	Propose de réaliser des relevés sur le terrain afin de vérifier la présence de frayères d'espèces à statut précaire dans l'aire d'intervention	Les données recueillies dans la phase de description de l'environnement sont jugées suffisante
23	Propose d'augmenter l'effort d'inventaire des amphibiens, des reptiles et des oiseaux	Les inventaires effectués répondent aux besoins de l'évaluation environnementale et la quantité d'information satisfait aux exigences des autorités responsables. Des inventaires supplémentaires ne changeraient pas l'interprétation du milieu.
24	Propose plusieurs mesures précises concernant le déplacement et le suivi de la couleuvre brune	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.7)
25	Propose de prendre en compte davantage le Martinet ramoneur et la Sterne pierregarin	Il n'y pas de conflit entre le projet et ces espèces (Section 11.8 de la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale)
26	Propose que du coté de Verdun, le terrain vague qui se situe de part et d'autre de l'autoroute Décarie pourrait être aménagé en petit refuge faunique pour la couleuvre brune après la fin des travaux	Cette suggestion sera considérée lors de l'élaboration du plan de relocalisation

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
27	Propose de discuter de la Paruline bleue et le morcellement de son habitat	Il n'y pas de conflit entre le projet et ces espèces. Tout comme la majorité des espèces d'oiseaux forestiers, la paruline bleue est sensible à la fragmentation et au morcellement des habitats naturels dû aux routes et aux structures d'origine anthropique, plus particulièrement dans les grandes villes. Le projet, à ce moment, ne prévoit pas de morcellement d'habitat considérant que l'emprise des travaux est largement déboisée et a donc pas d'impact sur la Paruline bleu
28	Propose de présenter les données des amphibiens sous forme d'un tableau distinguant les données de l'atlas et celles provenant de l'inventaire sur le terrain de 2012	Voir les annexes 10 et 11 de la première partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur la description du projet et de l'environnement
29	Concernant le faucon pèlerin, propose d'incorporer dans la structure du nouveau pont des corniches propices à la nidification du faucon pèlerin, on pourrait également considérer la conservation de certains piliers du pont actuel en place pour cette fin	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.8)
30	Propose d'ajouter dans la description des communautés végétales des aspects non traités comme le niveau de perturbations, la superficie, la classe d'âge des peuplements, la physionomie et la forme	Ce n'est pas requis car aucun boisé ne sera affecté par le projet
31	Propose de revoir la désignation de certains milieux humides, notamment les marais émergents	Revoir la désignation n'apporterait pas de plus value au niveau de la caractérisation de l'habitat du poisson et de l'herpétofaune. Les milieux humides ont été classifiés selon le Système de classification des terres humides du Canada (Groupe de travail national sur les terres humides, 1997) (p.158 de la première partie du rapport d'évaluation environnementale)
32	Propose que les monticules d'excavation et de remblaiement générés par les travaux de construction le long des berges puissent être potentiellement être très bénéfiques à long terme pour la faune et la flore si laissés sur place à la fin des travaux	À l'étape d'ingénierie préliminaire, des études seront conduites afin d'assurer l'intégration des mesures d'atténuation dans les plans et devis développés pour les appels d'offres de la construction du Nouveau pont. Lors de ces études les mesures d'atténuation seront raffinées et cette suggestion pourrait être retenue si jugée réalisable.
33	Propose que les rejets et les sédiments, produits lors des travaux de dragage-excavation du lit du Saint-Laurent des nouveaux piliers, pourraient être laissés sur place ou à proximité de façon à former des petites îles et/ou haut-fond qui seraient propices à la nidification d'oiseaux ou la fraie de certains poissons	À l'étape d'ingénierie préliminaire, des études seront conduites afin d'assurer l'intégration des mesures d'atténuation dans les plans et devis développés pour les appels d'offres de la construction du Nouveau pont. Lors de ces études les mesures d'atténuation seront raffinées et cette suggestion pourrait être retenue si jugée réalisable.

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
34	Concernant la pour la couleuvre brune, propose qu'un site refuge temporaire durant la période des travaux soit aménagé pour héberger les spécimens rescapés du site	Le déplacement de la couleuvre brune sera permanent. L'approche préconisée dans est d'utiliser un exclos et de déplacer que les individus retrouvés dans l'exclos. Une fois les travaux terminés, l'exclos sera enlevé et la couleuvre brune pourra recoloniser le nouvel environnement (deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale)
35	Concernant les amphibiens, propose la remise en place des sols lors des travaux pour facilement recréer des milieux favorables sans surcoût majeur, simplement en planifiant le nivellement des terrains à cet effet	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.7)
36	Propose le critère de zéro transmission d'une espèce envahissante entre le chantier et l'environnement	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées.
37	Propose la mise en place de mesures concrètes afin d'éviter la propagation du Phragmite	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées.
38	Inquiétude face au fait qu'aucune étude écotoxicologique sur la faune aquatique ne soit faite (surtout en lien avec le Technoparc)	Étant donné le fort potentiel de dilution du milieu récepteur (Fleuve), de telles études ne sont pas jugées requises. Toutefois, une surveillance de la qualité chimique de l'eau du Fleuve sera effectuée et un système d'alerte sera mis en place
39	Propose qu'une amélioration des niveaux de contamination soit inscrite aux devis	Les sols mobilisés dans le cadre de ce projet seront gérés conformément aux normes en vigueur. Si des mesures de confinement sont nécessaires, une coordination avec les Ponts Jacques Cartier et Champlain sera faite. Des mesures seront prises pour s'assurer que le projet ne nuise aux travaux de restauration du Technoparc effectués par le Ponts Jacques Cartier et Champlain
40	Où seront envoyées les portions de terre contaminée?	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (Section 9.8.4 de la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale). Le traitement des sols contaminés sera fait selon les normes, voir la liste des sites autorisés est sur http://mddep.gouv.qc.ca/sol/residus_ind/recherche.asp
41	Les normes et politiques en vigueur concernant les sols contaminés doivent être respectées lors des travaux de construction	Les sols mobilisés dans le cadre de ce projet seront gérés conformément aux normes en vigueur
42	Propose que des mesures de protection des eaux du fleuve soient mises en place, et ce, dès le début du chantier	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.2)
43	Propose de porter une attention particulière aux eaux de la nappe phréatique dans le secteur du Technoparc	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.1)

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
44	Propose d'éviter toute remise en circulation des sédiments dans le Petit bassin de La Prairie	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.2)
45	Inquiétude face à l'impact du projet sur les prises d'eau potable.	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.2)
46	Il est important de présenter dans l'étude d'impact une description complète du régime des glaces au droit du pont Champlain en tenant compte du rôle essentiel de l'estacade.	L'information présentée dans la première partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur la description du projet et de l'environnement est suffisante pour les fins de l'évaluation environnementale. La réalisation d'études approfondies concernant le régime des glaces sera considéré lors de la phase d'ingénierie préliminaire.
47	La construction du nouveau pont sur le Saint-Laurent devrait s'insérer dans le milieu avec l'objectif de contribuer à solutionner le problème d'écoulement des eaux contaminées au fleuve et à assainir les sols/berges	Il n'y a aucun lien direct entre le dossier de réhabilitation du Technoparc et celui du Nouveau pont sur le Saint-Laurent. Les sols mobilisés dans le cadre de ce projet seront gérés conformément aux normes en vigueur. Si des mesures de confinement sont nécessaires, une coordination avec les Ponts Jacques Cartier et Champlain sera faite. Des mesures seront prises pour s'assurer que le projet ne nuise aux travaux de restauration du Technoparc effectués par le Ponts Jacques Cartier et Champlain.
48	Propose de prendre en compte la gestion des eaux pluviales lors de la présence simultanée de la nouvelle et de l'ancienne infrastructure	Cet aspect sera considéré lors de la phase d'ingénierie préliminaire
49	Propose d'appliquer les mesures de protection de l'eau du canal de l'Aqueduc de la Direction de l'eau potable de Montréal	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.2)
50	Propose de faire un suivi serré de la teneur des matières en suspension dans l'eau tout au long de la période que dureront les travaux	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.2)
51	Préoccupation face au fait qu'aucune étude de caractérisation des sols ne sera faite avant le début des travaux de réfection de l'autoroute 15. Serait-il possible d'inclure une caractérisation de tous les sols qui seront déplacés, creusés et enlevés dans le projet?	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.1)
52	Propose une évaluation précise des nuisances dues aux	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
	chantiers soit effectuée et que des mesures concrètes seront prises pour réduire ces effets	projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.3 et 11.12)
53	Inquiétude face aux impacts pour les résidents du secteur du site compris entre la bretelle de l'autoroute 10 adjacente à la rue Voltaire et l'autoroute 10 est considérée comme étant une zone essentielle pour des installations de chantier si un certain mode de construction est envisagé pour le pont.	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.3 et 11.12)
54	Inquiétude face à la faiblesse des routes qui seraient utilisées par les camions (e.g. Boulevard de Rome à Brossard)	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.9). La mesure d'atténuation CCDG 7.11 couvre ce point (section 7.4 de la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale)
55	Suggestion de mettre en place une ligne téléphonique acceptant les plaintes des résidents si le bruit et les travaux ne sont pas respectés.	Une ligne téléphonique ou autre mécanisme similaire permettant au public de signaler des désagréments engendrés par le projet sera mise en place.
56	Propose de créer un incitatif ou mieux encore une obligation aux camions qui traversent Île de Mtl d'utiliser la 30	L'autoroute 30 elle-même constitue une alternative au pont actuel pour les camionneurs.
57	Propose qu'une attention particulière à l'atténuation de l'érosion éolienne et des sédiments devrait être apportée pendant et après les travaux de construction	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.1)
58	Propose de s'assurer que les plans de circulation permettent aux services d'urgence de circuler	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.9)
59	Quel sera le mécanisme d'intégration et de suivi des enjeux significatifs exprimés lors de l'évaluation environnementale au moment de la conception préliminaire du projet et l'établissement des coûts pour lesquels le Consortium dirigé par PricewaterhouseCoopers a été mandaté?	Les mesures d'atténuation seront intégrées aux devis de performance utilisés dans le cadre des appels d'offres pour le mandat de la construction du Nouveau pont pour le Saint-Laurent
	Est-ce qu'il y aura du suivi / surveillance environnemental afin	Oui, Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
60	que le contracteur applique les mesures d'atténuation	effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 9.8)
61	Propose de garantir le contrôle des objectifs et que celui-ci soit effectué par une autorité indépendante	Un comité de surveillance présidé par Transports Canada sera mis en place. En vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, Transports Canada est imputable vis-à-vis l'application des mesures d'atténuation.
62	Propose de doubler ou le tripler le système de contrôle ayant un processus différent et ne faisant pas appel aux mêmes sources d'information.	Un comité de surveillance présidé par Transports Canada sera mis en place. En vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, Transports Canada est imputable vis-à-vis l'application des mesures d'atténuation.
63	Il est fondamental que l'évaluation environnementale se penche aussi sur la déconstruction du pont	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 7)
64	L'étude prévoit que les résidus de démolition du pont Champlain entre l'île des sœurs et la Rive-Sud seront envoyés pour valorisation vers la Rive-Sud. Il faudrait déjà identifier l'usine, évaluer si celle-ci est en mesure de traiter toutes ces matières résiduelles et prévoir des mesures de compensation pour la circulation et la pollution associées au transport de ces matières résiduelles.	Il est trop tôt à ce moment-ci pour identifier une usine. La liste des recycleurs est disponible sur : http://www.recycle-quebec.gouv.qc.ca/client/fr/repertoires/rep-recuperateursDetails.asp?etat=search
65	Comment vous comptez prendre en compte les principes du développement durable? Il n'y a aucune mention à cet effet dans le rapport.	La première partie et la deuxième partie (section 9) du rapport d'évaluation environnementale ont été ajustées suite à ce commentaire. Aussi, le cycle de vie du projet sera pris en compte en phase d'ingénierie.
66	Propose d'exposer les données de températures et de pluie en écarts	Les données sont présentées à titre informatifs
67	Propose de porter une attention particulière à la pollution lumineuse émise par l'infrastructure	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.8)
68	Le traitement de l'environnement humain n'est pas suffisant. Il aurait été souhaitable de regarder le projet sous l'angle de la santé de la population avoisinante.	Le climat sonore et la qualité de l'air sont des composantes de l'environnement directement liées à la santé. Ces aspects sont pris en compte dans les deux rapports.

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
69	Suggestion de réduire les impacts environnementaux pendant les travaux et à long terme.	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 7)
70	L'étude devrait anticiper les effets des changements climatiques à venir plutôt que de se baser seulement sur les données météorologiques du passé (autre que pour le niveau de l'eau)	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (Section 8.3 de la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale).
71	Est-ce que le projet aura comme effet de réduire la valeur de nos propriétés si je réside aux abords?	Nous n'entrevoions aucune variation de la valeur marchande des propriétés aux abords de l'emprise du projet. Il est possible que l'application de certaines mesures d'atténuation (par exemple la mise en place de murs antibruit) ait un effet positif sur la qualité de vie des résidents des secteurs bordant l'emprise du projet.
72	Quelles mesures d'atténuation seront mises en place pour protéger la valeur des propriétés aux abords du projet	Nous n'entrevoions aucune variation de la valeur marchande des propriétés aux abords de l'emprise du projet. Il est possible que l'application de certaines mesures d'atténuation (par exemple la mise en place de murs antibruit) ait un effet positif sur la qualité de vie des résidents des secteurs bordant l'emprise du projet.
73	S'interroge sur le fait qu'aucune référence à la communauté mohawk n'est mentionnée en relation avec ces vestiges archéologique trouvés	Cet aspect a été ajouté dans la première partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur la description du projet et de l'environnement (section 4.4.10)
74	Est-ce que le site archéologique préhistorique constitue un enjeu?	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.13)
75	Propose que le projet ne compromette pas l'intention de la ville de faire du site Leber un lieu commémoratif	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.13)
76	Inquiétude par rapport au fait qu'il n'y ait pas de piste cyclable sur le pont / maintient de la piste cyclable en tout temps et qu'elle soit convivial avec de beaux décors et conserver celle de la voie maritime et de l'estacade.	Cet aspect a été rendu plus évident dans la première partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur la description du projet et de l'environnement. Le projet prévoit une piste cyclable et un trottoir sécuritaires sur le Nouveau pont pour le Saint-Laurent et celui de l'Île-des-Sœurs. Concernant le maintient des pistes cyclables actuelles se trouvant dans l'emprise du projet, cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées
77	Propose que la circulation piétonne soit séparée de la circulation cycliste, à l'exemple du pont Jacques-Cartier	La voie de transport actif qui sera ajoutée au Nouveau pont pour le Saint-Laurent et au pont de l'Île-des-Sœurs sera de type multifonctionnel. Sa conception finale sera déterminée lors de la phase d'ingénierie.

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
78	Propose que des discussions aient lieu avec des représentants de la Ville de Montréal et de Brossard pour convenir de la façon la plus optimale de faire transiter les cyclistes d'une rive à l'autre	Transports Canada travaillera en collaboration avec les acteurs concernés.
79	Propose que durant les travaux, les pistes cyclables gardent toujours leurs connexions entre elles (l'ajout de parcours alternatifs serait acceptable)	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.11)
80	Propose que le rapport soit plus clair quant à comment les piste cyclables seront affectées	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.11)
81	Propose d'améliorer le réseau de pistes cyclables/pédestres du côté de Verdun	L'ajout d'une piste multifonctionnelle sur le Nouveau pont pour le Saint-Laurent et celui de l'île des Sœurs constitue une amélioration par rapport à la situation actuelle. Il est à noter que les infrastructures cyclables sont sous juridiction municipale.
82	Propose de maintenir les activités récréotouristiques durant la période de construction, afin d'augmenter l'acceptabilité sociale du projet de construction du nouveau pont	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.11)
83	Propose d'assurer la sécurité des personnes pratiquant des activités nautiques durant les travaux	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.11)
84	Propose d'assurer un accès cyclable/piéton à la future station de transport en commun sur l'IDS	Le réseau cyclable est sous juridiction municipale.
85	Propose que les déficits environnementaux doivent être comptabilisés en argent nécessaire pour les combler et financer dès le début du projet	Les pertes environnementales seront compensées par la mise en place de projets de compensation.
86	Propose de remettre un lieu dans son état initial ou dans un meilleur état environnemental, ce qui devrait coûter sensiblement le même prix	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées. Lorsque réalisable, cet aspect sera pris en compte (section 7.3 de la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale).
87	Propose que l'étude environnementale précise les niveaux des déficits environnementaux de la région	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de l'évaluation environnementale
Conception		

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
88	Propose que le pont soit à deux étages ou du moins de prévoir dès le départ une base assez solide en vue d'ajouter une 2ème étage au pont en vue de répondre aux besoins futurs de la circulation.	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
89	Inquiétude quant au fait que l'actuel pont pourrait être utilisé pour d'autres fins au lieu d'être démolé.	Le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent comprend la déconstruction du pont Champlain
90	Est-ce que les sorties de l'autoroute passeront près des bâtiments Évolé de l'IDS?	Le tracé préliminaire du projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent se trouve sur le site internet de Transports Canada (http://www.tc.gc.ca/fra/programmes/ponts-nouveau-pont-pour-le-saint.laurent-2757.htm)
91	Propose d'élargir la sortie nord pour Atwater afin de permettre aux voitures de sortir graduellement et non pas d'un coup comme maintenant	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
92	Propose d'éliminer la section basse entre la sortie Verdun et Atwater	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
93	Propose d'amener sous terre la partie qui arrive sur l'île des Sœurs direction nord jusqu'à l'endroit où l'autoroute rejoint l'aqueduc	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
94	Est-ce que la solution tunnel est une option? Sinon pourquoi?	L'étude de préféabilité a évalué la possibilité de construction d'un tunnel et a conclu qu'une telle solution ne serait pas retenue. En effet, la construction et l'exploitation d'un tunnel seraient beaucoup plus coûteuses que celles d'un pont. Par ailleurs, un tunnel se prêterait moins à des modifications. Sa construction serait compliquée par des préoccupations majeures au plan de l'environnement et de l'exploitation, notamment en ce qui concerne le transport de marchandises dangereuses.
95	Propose de construire une passerelle entre Verdun et l'île des sœurs pour les piétons, les cyclistes et les véhicules d'urgence	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
96	Allez-vous construire un pont qui aurait un accès direct à Verdun (et donc au Métro)	Le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent est décrit dans la première partie du rapport d'évaluation environnementale
97	Propose de mettre en place une meilleure signalisation sur le réseau routier de l'IDS	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
98	Propose de s'assurer que les entrées et sorties sur le corridor soient adéquates afin de maintenir un débit de circulation le plus fluide possible. À cet effet, la société du Havre, mentionne spécifiquement l'accès à partir de l'autoroute Bonaventure.	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
99	Propose d'utiliser de l'aluminium le plus possible et d'avoir un tablier chauffant pour éliminer le sel	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
100	Propose de retenir la solution Thérien	M. Therrien a rencontré Transports Canada le 1 ^{er} mai 2012 pour présenter et discuter de son concept. Par la suite, Transports Canada a transmis les documents présentés à l'équipe de consultants retenue pour réaliser les études d'ingénierie préliminaire, pour considération en tant qu'une des options possibles. Suite à l'analyse de cette option, l'équipe d'experts-conseils recommande de ne pas retenir ce concept.
101	Planifier un lien direct à Verdun à partir de l'autoroute Bonaventure	Le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent est décrit dans le premier rapport. Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
102	Propose que le design du nouveau pont prenne en compte la problématique de formation de glace en hauteur.	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
103	Propose de réutiliser le pont-jetée temporaire de manière permanente	Le pont-jetée sera temporaire.

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
104	Propose d'assurer la connectivité entre les parties nord et sud de l'IDS	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.14)
105	Propose de désenclaver les arrondissements de Verdun et du Sud-Ouest	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.14)
106	Propose de revoir la sortie de l'IDS à partir de l'A-15. Elle est non sécuritaire	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
107	Propose que le pont Champlain garde sa structure en métal	Transport Canada a considéré conserver la structure en métal du pont tel que proposé par M. Therrien a rencontré Transports Canada le 1 ^{er} mai 2012 pour présenter et discuter de son concept. Par la suite, Transports Canada a transmis les documents présentés à l'équipe de consultants retenue pour réaliser les études d'ingénierie préliminaire, pour considération en tant qu'une des options possibles. Suite à l'analyse de cette option, l'équipe d'experts-conseils recommande de ne pas retenir ce concept.
108	Propose que le concepteur tienne compte de la réalisation récente d'ouvrages d'art (viaduc et voies) dans ce secteur. Ceux-ci devraient être conservés autant que possible.	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 7.3 de la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale)
109	Propose que le nouveau pont inclue dès sa conception sa reconstruction partie par partie	Le pont sera conçu pour avoir une durée de vie de 125 ans. Aucune reconstruction n'est prévue dans un futur rapproché.
110	Propose qu'aucune défaillance simple de construction ou de fonctionnement ne conduise à une dégradation ou une perte de milieu naturel. À cet effet, La garantie de protection doit être triple pour les risques irréversibles et doubles pour les risques réversibles.	Un comité de surveillance présidé par Transports Canada sera mis en place. En vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, Transports Canada est imputable vis-à-vis l'application des mesures d'atténuation. À noter que la notion de risque environnementale est considérée dans les mandats d'ingénierie.
111	Propose de prendre en compte l'aspect esthétique des trois panneaux-réclames existants dans les emprises du fédéral, les aménagements paysagers (esthétisme, entretien, biodiversité) et les mesures pour prévenir le vandalisme (graffitis) qui mériteraient d'être considérés dans ce volet	L'amélioration du milieu, lorsque faisable, sera considéré (section 7.3 de la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale).

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
112	Propose d'évaluer, dans le cadre de la deuxième phase de l'évaluation environnementale, la faisabilité de construire un pont végétalisé (en tout ou en partie ou simplement augmenter la végétalisation des approches) qui permettrait de favoriser le captage in situ des GES	La végétalisation des espaces libres se trouvant dans l'emprise du projet est traité pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées
113	Propose de tenir compte de la planification des autres travaux sur le réseau routier dans le secteur (ex. Bonaventure, Turcot, etc.) afin d'évaluer les impacts	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 8.2)
114	Propose que le nouveau pont doit, dans sa conception, être prévu pour une durée de plus d'une centaine d'années, justifiant ainsi les sommes impliquées dans sa construction.	Le pont sera conçu pour avoir une durée de vie de 125 ans.
115	Propose qu'une analyse du cycle de vie et/ou une analyse du coût global incluant l'entretien et l'exploitation de l'infrastructure devraient supporter l'étude de l'option à privilégier	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale toutefois, une analyse du cycle de vie sera effectuée dans un autre volet du projet
116	Propose d'évaluer la faisabilité d'incorporer un contenu recyclé dans l'infrastructure sans compromettre la qualité de l'ouvrage	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale toutefois, une analyse du cycle de vie sera effectuée dans un autre volet du projet
117	Propose d'encourager l'utilisation de sources d'énergie renouvelables (notamment pour l'éclairage)	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
118	Propose de s'assurer de la prise en compte des chutes à neige dans le secteur de l'A15	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet. Des discussions ont été entamées à cet effet avec la ville de Montréal.
Berges / Havre / Bonaventure / Parcs		
119	Propose que les ouvrages reliés au nouveau pont pour le Saint-Laurent, notamment ceux du pont de L'Île-des-Sœurs, devront favoriser une mise en valeur de la berge du fleuve et le prolongement du réseau cyclable existant dans l'arrondissement de Verdun en direction du Vieux-Montréal	Le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent n'interférera pas avec aucun projet visant la mise en valeur des berges du Saint-Laurent

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
120	La construction du nouveau pont sur le Saint-Laurent devrait s'insérer dans le milieu avec l'objectif de favoriser la création d'un parc urbain en rive entre le nouveau pont et le pont Victoria en intégrant le déplacement de l'autoroute Bonaventure aux travaux de construction du nouveau pont	Les éléments mentionnés ne font pas partie de la portée du projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent. Toutefois, le projet proposé n'interférera pas avec aucun projet visant la mise en valeur des berges du Saint-Laurent
121	Le parc linéaire pourrait être raccordé à la nouvelle voie cyclable et piétonnière envisagée sur le nouveau pont. Il nous faut dès maintenant à la phase de conception du projet prévoir l'aménagement de la piste cyclable sous le nouveau pont de l'île-des-Sœurs.	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
122	La première partie du rapport d'évaluation environnementale préliminaire d'évaluation environnementale ignore complètement planification détaillée du Havre de Montréal qui comprend les trois phases du projet Bonaventure. Ce plan détaillé devrait être pris en compte dans le premier et second rapport d'ÉE.	Le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent n'interférera pas avec aucun projet visant la mise en valeur des berges du Saint-Laurent
123	Propose que les berges de l'île des Sœurs soient reprofilées en aval du nouveau tablier de façon à créer un nouveau parc riverain, à l'image du parc des Rapides de LaSalle. Ce même parc pourrait être le site d'un parc aquatique de vagues de surf stationnaires.	L'environnement actuel pourra être amélioré lorsque le niveau d'effort requis est le même que pour une remise en état (initial) des lieux
124	Propose que dans l'éventualité où un quai serait nécessaire sur la rive montréalaise du fleuve, il pourrait être judicieux de considérer un aménagement bas, d'environ 1 à 2 mètres au-dessus du niveau de l'eau pour permettre l'usage par les citoyens	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale. Si des quais sont construits, ils ne seront pas accessibles à la population durant la phase de construction pour des raisons de sécurité.

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
125	Propose d'implanter des infrastructures destinées à améliorer le lien entre le citoyen et le fleuve lors de la fermeture des sites de chantier	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
126	Est-ce que les boisés du parc de la terre et le du parc Tisserands seront affectés par le projet?	Présentement, ces boisés ne seront pas affectés
127	Propose de limiter le plus possible la coupe d'arbres dans le secteur de Pointe-Saint-Charles (près de la rive) qui servira d'aire de travaux et d'entreposage de matériel afin de conserver un milieu naturel comprenant des arbres matures	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.5)
128	Propose de regarder les impacts du projet sur les forêts aux abords du Fleuve	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.5)
129	Propose qu'un portrait plus détaillé des espaces à vocation industrielle et de leur potentiel de développement économique et immobilier soit inclus dans le présent rapport et dans la préparation du second rapport.	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale
130	Propose de prendre en considération les secteurs choisis pour l'installation du chantier qui sont autant de milieux naturels qui risquent d'être altérés durant la phase de construction. Leurs pertes, même temporaire, sont des irritants majeurs pour la population qui habite ou transige dans ce secteur.	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.5)
131	Propose d'instaurer des bandes riveraines étendues de 15 mètres afin d'assurer la protection des rives du Saint-Laurent	Cet aspect a été ajouté au deuxième rapport portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées. Une bande riveraine de 20 m sera protégée lorsque possible (article 9.4.2 des mesures courantes de la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale).
132	Propose de bonifier et d'augmenter les terrains végétalisés le long des rives et le long de l'autoroute en tenant compte des grandes orientations du Plan de Transport et du Plan de développement durable de la collectivité montréalaise	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.5)
133	Propose de préserver les boisés au nord du pont sur l'IDS.	Aucun boisé ne sera affecté par le projet.

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
Capacité		
134	Suggestion de réduire le trafic vers Montréal	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale
135	Propose de prévoir l'impact du projet sur la circulation surtout considérant que la population de sur l'IDS ne cesse de croître	<p>Dans le cadre de cette évaluation environnementale, des études préliminaires de prévisions d'achalandage, d'émission de gaz à effet de serre et de qualité de l'air ont été effectuées. Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 7). Il est à noter que sous un autre volet du projet, des études approfondies de prévisions d'achalandage selon différents scénarios de transport collectif et de péage sont présentement en cours.</p> <p>Il est à noter que le projet du Nouveau pont consiste au remplacement d'une infrastructure existante et non à l'ajout d'une nouvelle infrastructure à un endroit où il n'y en avait pas avant. L'impact du projet sur le trafic, par exemple, est beaucoup moindre que dans le second cas. L'amélioration du transport collectif et actif ainsi que l'ajout de péage contribueront aussi à diminuer les impacts du projet sur le trafic.</p>
136	L'évaluation environnementale devrait traiter de l'impact du projet sur le volume de circulation et les modes de déplacement à long terme	<p>Dans le cadre de cette évaluation environnementale, des études préliminaires de prévisions d'achalandage, d'émission de gaz à effet de serre et de qualité de l'air ont été effectuées. Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (sections 8.1 et 11.4). Il est à noter que sous un autre volet du projet, des études approfondies de prévisions d'achalandage selon différents scénarios de transport collectif et de péage sont présentement en cours.</p> <p>Il est à noter que le projet du Nouveau pont consiste au remplacement d'une infrastructure existante et non à l'ajout d'une nouvelle infrastructure à un endroit où il n'y en avait pas avant. L'impact du projet sur le trafic, par exemple, est beaucoup moindre que dans le second cas. L'amélioration du transport collectif et actif ainsi que l'ajout de péage contribueront aussi à diminuer les impacts du projet sur le trafic.</p>
137	Le projet devrait contribuer à atteindre les objectifs de l'horizon 2020 soit une réduction de 20% du volume de circulation automobile et une augmentation de la part modale du transport collectif et actif	Le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent consiste au remplacement d'une infrastructure existante par un pont à péage avec une voie dédiée au transport collectif ainsi qu'une voie pour le transport actif. L'Agence métropolitaine de transport (AMT) est responsable de la détermination du mode de transport en commun et Transports Canada. Transports Canada travaille de très près avec l'AMT et fournira à l'Agence l'infrastructure nécessaire et adaptée au mode de transport en commun qu'elle aura déterminé.

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
138	Propose de mesurer les impacts de l'accroissement du débit journalier moyen annuel (DJMA) des véhicules pour évaluer comment une augmentation brute du volume de circulation peut nuire à la qualité de l'air dans les milieux urbains reliés par le pont.	<p>Dans le cadre de cette évaluation environnementale, des études préliminaires de prévisions d'achalandage, d'émission de gaz à effet de serre et de qualité de l'air ont été effectuées. Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (sections 8.1 et 11.4). Il est à noter que sous un autre volet du projet, des études approfondies de prévisions d'achalandage selon différents scénarios de transport collectif et de péage sont présentement en cours.</p> <p>Il est à noter que le projet du Nouveau pont consiste au remplacement d'une infrastructure existante et non à l'ajout d'une nouvelle infrastructure à un endroit où il n'y en avait pas avant. L'impact du projet sur le trafic, par exemple, est beaucoup moindre que dans le second cas. L'amélioration du transport collectif et actif ainsi que l'ajout de péage contribueront aussi à diminuer les impacts du projet sur le trafic.</p>
139	Propose d'estimer dans quelle mesure l'intégration d'un nouveau système de transport collectif atténué (ou augmente) les impacts anticipés pour l'ensemble des éléments couverts par l'évaluation environnementale	<p>Dans le cadre de cette évaluation environnementale, des études préliminaires de prévisions d'achalandage, d'émission de gaz à effet de serre et de qualité de l'air ont été effectuées. Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (sections 8.1 et 11.4). Il est à noter que sous un autre volet du projet, des études approfondies de prévisions d'achalandage selon différents scénarios de transport collectif et de péage sont présentement en cours.</p> <p>Il est à noter que le projet du Nouveau pont consiste au remplacement d'une infrastructure existante et non à l'ajout d'une nouvelle infrastructure à un endroit où il n'y en avait pas avant. L'impact du projet sur le trafic, par exemple, est beaucoup moindre que dans le second cas. L'amélioration du transport collectif et actif ainsi que l'ajout de péage contribueront aussi à diminuer les impacts du projet sur le trafic.</p>
140	Propose de documenter la situation actuelle relativement aux accidents de la route dans le secteur du corridor et évaluer l'impact de la configuration du nouveau et le changement du nombre de voiture sur le pont sur le nombre d'accidents de la route (augmentation ou diminution)	Sous un volet du projet, autre que l'évaluation environnementale, des études approfondies de prévisions d'achalandage selon différents scénarios de transport collectif et de péage sont présentement en cours. Basée sur ces études, une analyse de l'impact du projet sur les accidents de la route sera effectuée
141	Propose d'analyser les impacts locaux au niveau de la circulation	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.9)
142	Propose d'élargir la zone d'étude car la capacité du pont proposée sera changée et conséquemment l'équilibre du réseau routier régional actuel	Sous un volet du projet, autre que l'évaluation environnementale, des études approfondies de prévisions d'achalandage selon différents scénarios de transport collectif et de péage sont présentement en cours. Basée sur ces études, une analyse de l'impact du projet sur le réseau routier adjacent sera effectuée.

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
143	Ce projet devrait incorporer des éléments afin de motiver les usagers à migrer à un autre mode de transport que l'automobile	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale. Toutefois noter que le nouveau pont sera doté d'un système de péage et qu'une voie dans chaque direction sera réservée au transport en commun.
144	Propose que le pont ait 4 voies pour les citoyens en plus d'1 voie pour les autobus	Le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent est décrit dans la première partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur la description de projet et de l'environnement. Il consiste en trois voies pour les véhicules et une voie pour le transport en commun dans chaque direction
145	Propose que le pont ait 4 voies	Le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent est décrit dans la première partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur la description de projet et de l'environnement. Il consiste en trois voies pour les véhicules et une voie pour le transport en commun dans chaque direction
146	Propose que le pont ait possiblement 1 voie double de train au centre	Cet aspect est traité dans premier rapport d'ÉE portant sur la description du projet et de l'environnement
147	Propose de prévoir 2 voies (1 SLR ou tramway + 1 Autobus, transports en commun, voiturage)	Le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent est décrit dans la première partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur la description de projet et de l'environnement
148	Propose d'analyser en profondeur l'augmentation de la capacité car elle ne correspond pas aux deux objectifs de la Ville de Montréal	Des prévisions d'achalandage et autres études techniques sont présentement en cours. Transports Canada a l'intention de continuer à consulter les différents intervenants tout au long du projet.
149	Deux postes de mesure du bruit additionnels de part et d'autre du pont Champlain permettraient de mieux mesurer l'intensité du bruit engendré par l'utilisation de celui-ci	Cet aspect est discuté dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 11.12)
150	Propose de réaliser davantage d'études de prévision d'achalandage et mettre en place les mesures adéquates si on prévoit une augmentation de trafic (choice of road surface, expansion joints in the roadway, toll booth locations, type of public transit, rush hour/night restrictions on say trucks etc)	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet. Toutefois, parallèlement à l'évaluation environnementale des prévisions d'achalandage et autres études techniques sont présentement en cours.

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
151	Demande d'avoir accès aux études qui justifient la capacité prévue, le choix d'un PPP et le choix du tracé.	Les études de préfaisabilité réalisée par le Consortium BCDE (www.tc.gc.ca/nppsl) servent de base pour les travaux en cours. Des études plus détaillées et des discussions avec les intervenants sont prévues dans le cadre du processus de planification avant d'identifier une solution définitive. Ces études comprennent le développement d'un dossier d'affaires. Il comprendra des recommandations sur le modèle d'approvisionnement pour le nouveau pont, des prévisions relatives à l'achalandage et des études de conception préliminaire afin d'établir des estimations de coûts pour le nouveau pont. Une fois complété à l'automne 2013, certaines informations seront rendues publiques. Cependant, les informations de nature financière, par exemple, seront gardées confidentielles pour ne pas influencer les négociations avec les futurs soumissionnaires.
Transport en commun		
152	S'assurer de l'efficacité du transport en commun sur le nouveau pont (par exemple une voie dans chaque direction en tout temps). Il serait aussi important de prévoir des arrêts sur l'IDS ainsi qu'un air de stationnement.	Ce commentaire sera transféré à l'Agence métropolitaine de transport, responsable du choix et de la mise en place du système de transport en commun
153	Pourquoi le rapport ne traite pas du transport en commun? Mettre davantage l'accent sur cette composante	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale. L'Agence métropolitaine de transport est responsable du choix et de la mise en place du système de transport en commun
154	Propose d'utiliser l'estacade pour le transport en commun et de construire ce nouveau pont seulement pour les automobiles et les camions	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale. L'Agence métropolitaine de transport est responsable du choix et de la mise en place du système de transport en commun
155	Propose de s'assurer que le transport en commun reste performant durant la phase de construction.	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
156	Propose que le pont Victoria soit dédié au Système léger sur rails	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale. Le pont Victoria appartient au Canadien National. L'Agence métropolitaine de transport est responsable du choix et de la mise en place du système de transport en commun. Ce commentaire sera transféré à l'Agence métropolitaine de transport.
157	Propose de privilégier un mode de transport en commun sur rails	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale. L'Agence métropolitaine de transport est responsable du choix et de la mise en place du système de transport en commun. Ce commentaire sera transféré à l'Agence métropolitaine de transport.
158	Propose la construction d'un métro au lieu que le transport en commun soit sur le pont	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale. L'Agence métropolitaine de transport est responsable du choix et de la mise en place du système de transport en commun. Ce commentaire sera transféré à l'Agence métropolitaine de transport.
159	Allez-vous faire en sorte que la capacité du transport en commun soit augmentée?	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale. L'Agence métropolitaine de transport est responsable du choix et de la mise en place du système de transport en commun. Ce commentaire sera transféré à l'Agence métropolitaine de transport. Le projet comprend une voie réservée au transport en commun dans chaque direction, sa capacité sera ainsi augmentée.
160	La construction du nouveau pont sur le Saint-Laurent devrait s'insérer dans le milieu avec l'objectif de mettre en place les conditions favorables pour doter le secteur d'un moyen efficace de transport collectif tel le système léger sur rail	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale. L'Agence métropolitaine de transport est responsable du choix et de la mise en place du système de transport en commun. Ce commentaire sera transféré à l'Agence métropolitaine de transport. Le projet comprend une voie réservée au transport en commun dans chaque direction, sa capacité sera ainsi augmentée.
161	Il serait souhaitable que le bénéfice relatif à la réduction des émissions de GES pour l'option « métro de surface » soit évalué et mis en évidence dans le cadre de cette étude	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale. L'Agence métropolitaine de transport est responsable du choix et de la mise en place du système de transport en commun. Ce commentaire sera transféré à l'Agence métropolitaine de transport.
Échéancier / Planification		
162	Inquiétude face au respect de l'échéancier / Importance de le respecter	Le respect des échéanciers est une priorité pour Transports Canada. Jusqu'à présent, les échéanciers sont respectés.
163	Propose qu'une date de construction soit donnée avant 5 ans	Selon l'échéancier actuel, la date de début des travaux est prévue pour 2017
164	Propose de prioriser la reconstruction du pont de l'île des Sœurs pour que cet impact majeur dure le moins que possible	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet. La construction du pont-jetée de l'île des Sœurs commencera à l'automne 2013 (ce projet ne fait pas partie de cette évaluation environnementale)

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
165	Propose d'étudier la possibilité de travailler certaines étapes de la construction 24/7. les coûts sont plus élevés mais une construction qui est complétée plus rapidement a aussi un effet positif sur les coûts.	Les heures de travail sont discutées dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées. Minimiser les impacts sur la quiétude des personnes résidant aux abords du projet est une priorité pour Transports Canada
166	Propose d'analyser la stratégie de mise en œuvre relative à la progression des travaux à partir des deux rives à la fois (versus le fait de prioriser une rive par rapport à l'autre) qui aura certainement une différence importante sur les citoyens et les infrastructures municipales.	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
167	Propose de mentionner la séquence de construction	Cette information sera connue dans une phase subséquence du projet
Portes ouvertes / Communication		
168	Mentionne que les portes ouvertes manquaient d'information (par exemple concernant le projet, impacts et mesures d'atténuation)	L'objectif des portes ouvertes de décembre 2012 était d'informer le public sur la description du projet et de l'environnement. Les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées sont pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale et feront l'objet d'une seconde série de portes ouvertes en avril 2013.
169	Déception par le manque d'information sur la question de transport et circulation	Plus de détails concernant le projet seront disponibles lors d'étapes subséquentes
170	Propose de pouvoir commenter davantage lorsque plus de détails sur le projet seront disponibles	Transports Canada a l'intention de continuer à consulter les différents intervenants
171	Les plans étant embryonnaires, propose qu'il y ait d'autres consultations à mesure que le projet avance pour continuer à informer le public	Transports Canada a l'intention de continuer à consulter les différents intervenants
172	Propose que ce projet soit mené en concertation avec les différents paliers de gouvernements (création d'un comité par exemple).	Une structure de gouvernance inclusive a été mise en place pour le projet. Cette structure comprend plusieurs comités auxquels participent, le gouvernement du Québec, l'Agence métropolitaine de transport, les villes de Montréal et Brossard. Transports Canada a l'intention de continuer à consulter les différents intervenants de façon régulière.

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
173	Quelles sont les étapes du projet pour lesquelles il y aura consultation? Quand et Comment?	Transports Canada a l'intention de continuer à consulter les différents intervenants. À cet effet, une structure de gouvernance inclusive a été mise en place dès le début du projet
174	Propose qu'un comité avisier plus large soit mis en place	Une structure de gouvernance inclusive a été mise en place pour le projet. Cette structure comprend plusieurs comités auxquels participent, le gouvernement du Québec, l'Agence métropolitaine de transport, les villes de Montréal et Brossard. Transports Canada a l'intention de continuer à consulter les différents intervenants de façon régulière.
175	Propose la tenue de consultations publiques	Transports Canada a choisie la formule des portes ouvertes car le ministère a déterminé que cette approche permet un meilleur dialogue entre les experts en environnement et le public.
176	Propose de faire une présentation (présentation orale, avec projection de type Power Point, ou document « vulgarisé ») indiquant les grandes lignes du projet	Puisque la grande majorité des participants a apprécié la formule des portes ouvertes, ce format sera réutilisé en avril 2013. Une présentation « Powerpoint » portant sur le projet sera diffusée en boucle lors des prochaines portes ouvertes.
177	Propose de faire une présentation par thème et qu'ensuite les experts rejoignent leurs kiosques pour répondre aux questions	Transports Canada a choisie la formule des portes ouvertes car le ministère a déterminé que cette approche permet un meilleur dialogue avec le public.
178	S'interroge sur la validité de la formule des consultations adoptée	Transports Canada a choisie la formule des portes ouvertes car le ministère a déterminé que cette approche permet un meilleur dialogue avec le public. Le public semble avoir apprécié cette formule, les commentaires de ce dernier en témoignent.
179	Est-ce que ce projet de conception préliminaire fera l'objet de commentaires de la part des intervenants consultés à l'étape de l'évaluation environnementale afin de s'assurer que les enjeux, transformés en objectifs, ont bien été intégrés	Les mesures d'atténuation (objectifs) seront intégrées aux devis de performance utilisés dans le cadre des appels d'offres pour le mandat de la construction du Nouveau pont pour le Saint-Laurent. Les résultats de la surveillance seront rendus publics tout au long de la phase de construction. Transports Canada a l'intention de maintenir un dialogue avec la population durant les différentes phases du projet
180	Propose de communiquer davantage et en permanence avec les acteurs locaux	Transports Canada a l'intention de continuer à consulter les différents intervenants tout au long du projet
181	Mentionne une déception quant au manque d'information partagée avec les citoyens au sujet du pont-jetée de l'Île-des-Sœurs	Le pont-jetée temporaire de l'île des Sœurs est un projet distinct de celui-ci et est géré par les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
182	Souhaiterait obtenir un échéancier précisant les différentes étapes de conception afin de pouvoir apporter des commentaires et suggestions aux moments opportuns	Transports Canada invite les personnes intéressées à suivre l'évolution du projet sur son site internet (http://www.tc.gc.ca/fra/programmes/ponts-nouveau-pont-pour-le-saint-laurent-2757.htm)
PPP / Financement/ Péage		
183	Inquiétude par rapport à la formule du PPP	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale. La formule du partenariat-public-privé est privilégiée par Transports Canada
184	Propose de faire un appel international pour la construction	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale
185	Propose que les armateurs utilisant la voie maritime contribuent au financement du pont (péage)	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale
186	Proposition d'installer un centre de pesée de chaque côté du nouveau pont pour les camions, si on pense à mettre un péage obligatoire	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale
187	Le péage risque de créer beaucoup d'inégalité avec d'autres quartiers de la ville.	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
188	Déplore le peu d'information sur les coûts du projet	Des études sont présentement en cours afin de raffiner les estimés de coût. Des coûts plus détaillés seront ainsi donnés dans des phases subséquentes.
189	Propose que les résidents de l'IDS ne devraient pas être pénalisés d'avoir à utiliser le système de péage si fréquemment à cause de leur emplacement	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
190	Propose que le mode de péage doive se faire via transpondeur aussi utilisé ailleurs au Québec et supporté par une méthode de paiement flexible	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet. Le péage choisi sera choisi en fonction des technologies actuelles.
191	Propose que les stations de péages soient conçues de	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale. Il est toutefois à noter que le type

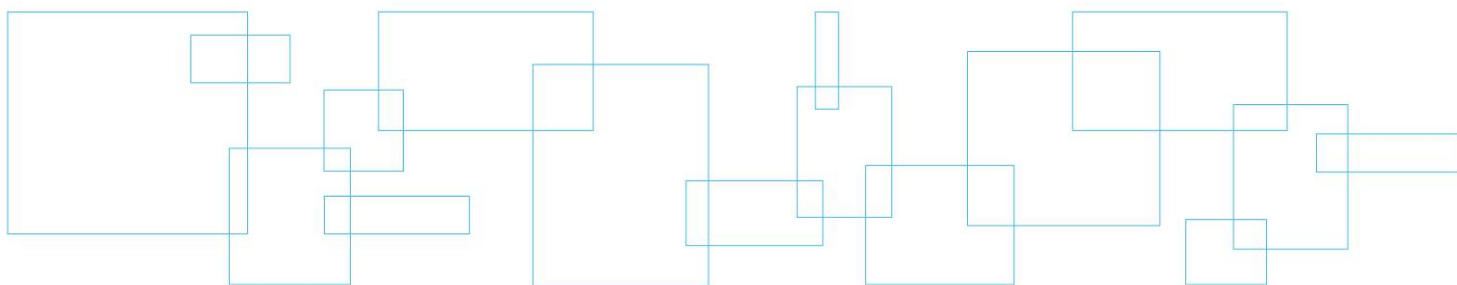
#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
	manière à éviter de causer de la congestion. L'étude ne fait aucune mention des impacts environnementaux liés à l'implantation éventuelle d'un péage.	de système de péage sera moderne (pas de « postes » de péage ou guérite) et ne provoquera pas de ralentissement de la circulation.
192	Propose une réflexion sur la qualité des matériaux si le pont est réalisé en PPP	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
193	Propose d'imaginer un système qui répartirait les charges entre les utilisateurs et l'ensemble de la population métropolitaine comme un actif métropolitain	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
194	Propose que les tarifs de traversée soient modulés en fonction des heures de passage	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
195	Propose qu'on fasse attention à la qualité de la construction, à la collusion et au "extra"	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
196	Propose de chercher un hôtelier intéressé à investir pour la construction d'un complexe original avec vue sur le fleuve; on pourrait alors utiliser la section à plat sur le fleuve qui a mieux vieilli par rapport à la structure d'acier côté Rive Sud	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale
Design / Nom / intégration dans le paysage		
197	Propose d'accorder de l'importance à l'aspect esthétique du nouveau pont. Ceci pourrait faire en sorte qu'il devienne un attrait touristique et générer des retombées économiques. Cet aspect est aussi important afin de préserver la qualité du paysage des résidents et afin de ne pas dévaluer la valeur des propriétés	Cet aspect est discuté dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées. La question de l'aspect esthétique du Nouveau pont continuera d'évoluer suite à l'évaluation environnementale.

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
198	Déplore qu'il y ait peu d'information sur le design du pont lors des portes ouvertes	La question de l'aspect esthétique du Nouveau pont continuera d'évoluer suite à l'évaluation environnementale.
199	Propose de consulter la population sur le nom du nouveau pont	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
200	Propose qu'un bref résumé du rapport d'étude de 2006 « Le cadrage paysager des entrées routières de Montréal » devrait être annexé ou même ajouté à ce rapport pour étoffer le discours paysager	Ce document a été consulté lors de la rédaction du premier rapport portant sur la description du projet et de l'environnement. Il sera ajouté à la bibliographie.
201	Propose qu'une étude des vues du corridor autoroutier vers les milieux externes soit, d'un point de vue paysager, une analyse incontournable afin de bonifier le chapitre des unités de paysage	Cet aspect est discuté dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées
202	Propose d'étayer davantage la section du rapport portant sur l'esthétisme et l'intégration positive du pont dans le paysage	Cet aspect est discuté dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées. La question de l'aspect esthétique du Nouveau pont continuera d'évoluer suite à l'évaluation environnementale.
203	Propose de bien mettre en contexte les objectifs de qualité du design du nouveau pont pour le Saint-Laurent et le processus de conception qui sera retenu pour assurer la qualité exceptionnelle de ce design	Cet aspect sera considéré dans une phase subséquente du projet
204	Propose un objectif de visibilité sur le paysage à partir du pont pendant au moins 90% du temps de la traversée avec une emphase particulière lors du franchissement de la voie maritime	Cet aspect sera considéré dans une phase subséquente du projet
205	Propose que le critère esthétique le plus évident soit la reconnaissance par tous du degré de finition de chacun de ses éléments et de l'attention portée aux rapports entre ses diverses parties	Cet aspect sera considéré dans une phase subséquente du projet

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
206	Propose qu'un effort particulier soit fait sur les valeurs d'avenir. Le pont devrait à la fois refléter les valeurs passées, présentes et s'accommoder facilement des valeurs à venir	Cet aspect sera considéré dans une phase subséquente du projet
Expropriation		
207	Le tracé du corridor du nouveau pont risque de mener à l'acquisition de terrains privés du côté de Brossard. Le rapport d'ÉE devrait présenter cette information.	Présentement, aucune acquisition de terrains privés n'est prévue à Brossard
208	Est-ce que vous procéderez à des expropriations?	Présentement, aucune acquisition de terrains privés n'est prévue à Brossard
Autre		
209	Proposition de faire une feuille du plan et tracé du nouveau pont (entrée et sortie du pont)	Le tracé proposé du projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent se trouve sur le site internet de Transports Canada (www.tc.gc.ca/npps/)
210	Proposition de pouvoir être en mesure de suivre le projet sur internet	Transports Canada invite les personnes intéressées à suivre l'évolution du projet sur son site internet (www.tc.gc.ca/npps/)
211	Garder quelques pièces vestiges du vieux pont comme attraction touristique.	Cet aspect n'est pas considéré dans la portée de cette évaluation environnementale mais sera considéré dans une phase subséquente du projet
212	Des renseignements supplémentaires peuvent-ils être donnés concernant le déplacement des pylônes à 735 kV d'Hydro-Québec Dans le secteur de l'élargissement de l'A-15?	Des discussions entre Transports Canada et Hydro-Québec ont présentement lieu à cet effet
213	Pourquoi avoir choisi ...pour le Saint-Laurent comme nom de projet? On dirait que c'est un calque de l'anglais à cause de l'utilisation du pour (for)	Le Nom du Nouveau pont pour le Saint-Laurent est temporaire
214	Souhaite obtenir des informations plus précises sur les impacts en matière de circulation dans les quartiers que les déviations pourraient générer durant la période de travaux	Cette information sera disponible lors d'étapes subséquentes du projet

#	COMMENTAIRE	PRISE EN COMPTE : SI OUI COMMENT / SI NON POURQUOI
215	Propose que les différentes étapes de l'évaluation environnementale et leur articulation avec les autres étapes de conception du projet soient exposées de manière plus détaillée	Cet aspect est pris en compte dans la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale portant sur les effets du projet et les mesures d'atténuation proposées (section 7.2.1)
216	Dans les pages 40 à 50 (approximativement) on fait référence à la ville de Longueuil alors que le pont est à Brossard, et ce à quelques endroits. Les corrections nécessaires devraient être apportées	Ceci a été modifié
217	Propose d'ajouter la circulation des personnes et des biens parmi les composantes valorisées concernant le milieu humain	Les composantes valorisées de l'environnement ont été déterminées dans le cadre de l'élaboration des lignes directrices de l'évaluation environnementale. Suite à l'émission d'un communiqué de presse, ce document a fait l'objet d'une période de commentaires et est maintenant final.
218	Propose d'identifier sur une carte la délimitation du Grand bassin de La Prairie et le Petit bassin de La Prairie puisque ces deux entités sont souvent mentionnées dans le rapport.	Voir les figures 65 et 66 du premier rapport traitant de la description du projet et de l'environnement
219	Propose d'insérer le tableau 27 de la version longue plutôt que le tableau 5 de la version courte dans le rapport synthèse	La modification a été apportée
220	Propose de s'assurer que l'ouvrage reflète les préoccupations de la Ville de Montréal contenues dans le Plan de développement durable de la collectivité montréalaise 2010-2015	Ce document a été consulté dans le cadre de l'évaluation environnementale, une référence au document figure à la section 7.3 de la deuxième partie de l'évaluation environnementale.

Annexe 2 Les composantes du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent





Composantes du projet

- Composantes du projet
- Limite municipale
- Limite d'arrondissement

SOURCES :

- Composantes : Un nouveau pont pour le Saint-Laurent, Lignes directrices finales pour l'évaluation environnementale (incluant la portée de l'évaluation environnementale) page 11, Transport Canada, 2012
- Orthophotographies : © Communauté métropolitaine de Montréal, 2005-2011
- Images satellite : (c) 2010 Microsoft Corporation and its data suppliers



Client **Transports Canada**

Projet **Nouveau pont pour le Saint-Laurent**
Évaluation environnementale

Titre **Figure 3**
Les composantes du projet du Nouveau pont le Saint-Laurent

DESSAU | CIMA+ 1060, rue University, bureau 600
Montréal (Québec) H3B 4V3
Téléphone: 514.281.1010
Télécopieur: 514.281.1060

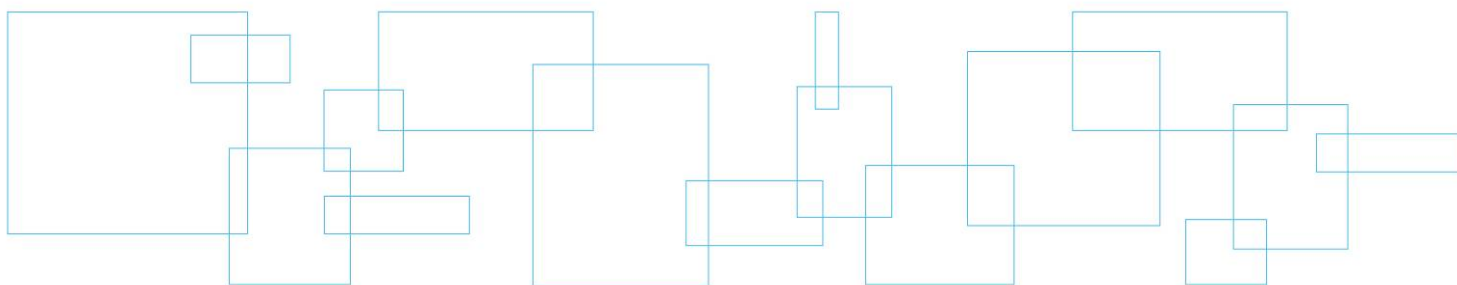
Préparé	Ghyslain Pothier	Discipline	Géomatique
Dessiné	Gabriel Corbin	Échelle	1:30 000
Vérifié	Ghyslain Pothier	Date	2012-11-02
Chargé de projet	Sylvie Côté	N° de séquence	01 de 01

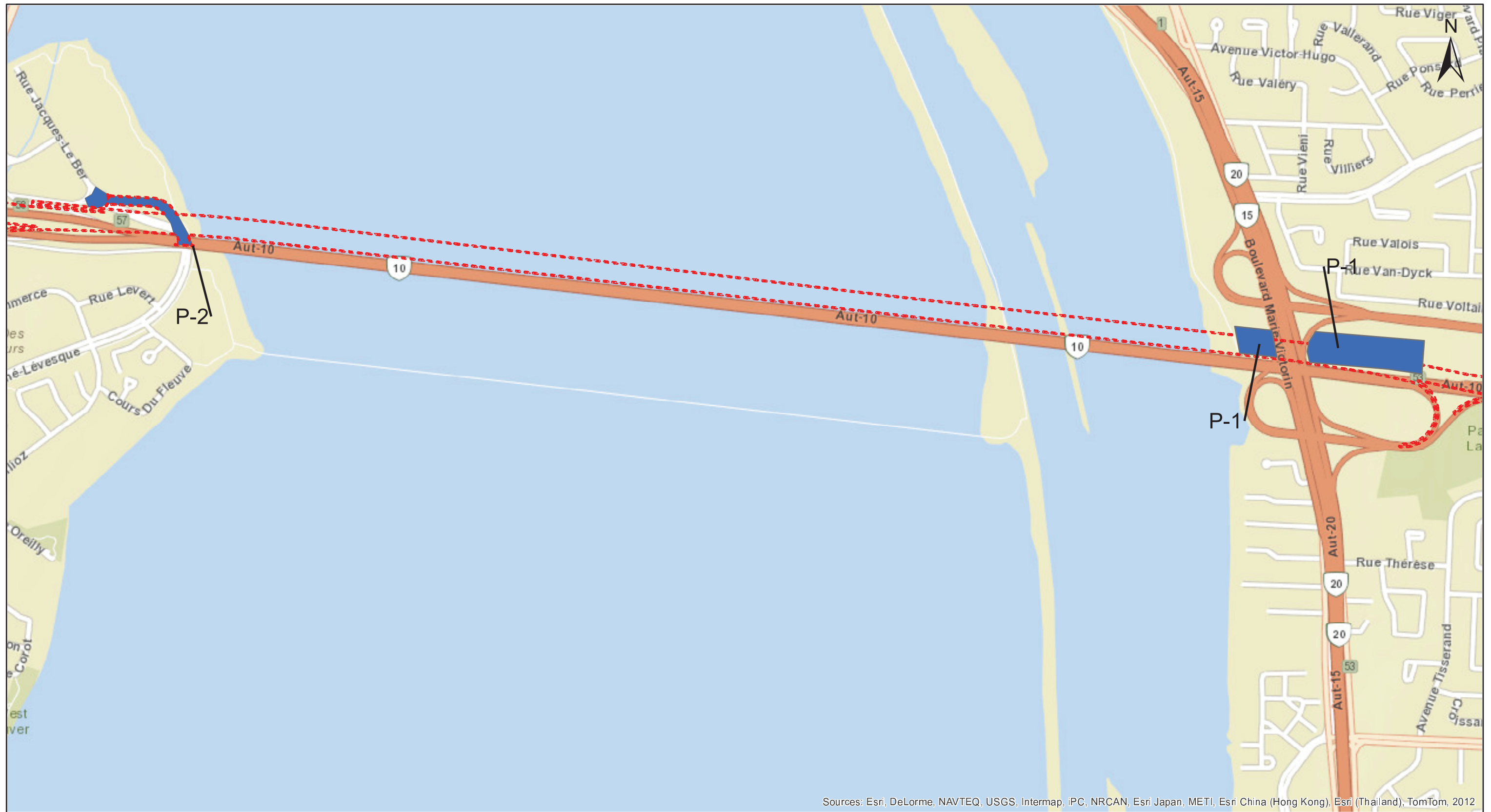
Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
068	P-0000810	110	GO	D	0019	0C

CE DOCUMENT EST PRÉPARÉ POUR TRANSPORTS CANADA PAR LE CONSORTIUM DESSAU-CIMA+ ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. CE RAPPORT EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE TRANSPORTS CANADA. © SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA (2012) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

0 1 2 km
Projection MTM, fuseau 8, NAD83

Annexe 3 Extrait du rapport archéologique





Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ, USGS, Intermap, IPC, NRCAN, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri (Thailand), TomTom, 2012

Figure 16 - Localisation des zones de potentiel préhistorique

- Zone de potentiel préhistorique
- Empreinte du nouveau Pont

ÉCHELLE : 1:15 000
 0 137,5 275 550 m

Date
 Janvier 2013

Numéro
 de projet
 850-704



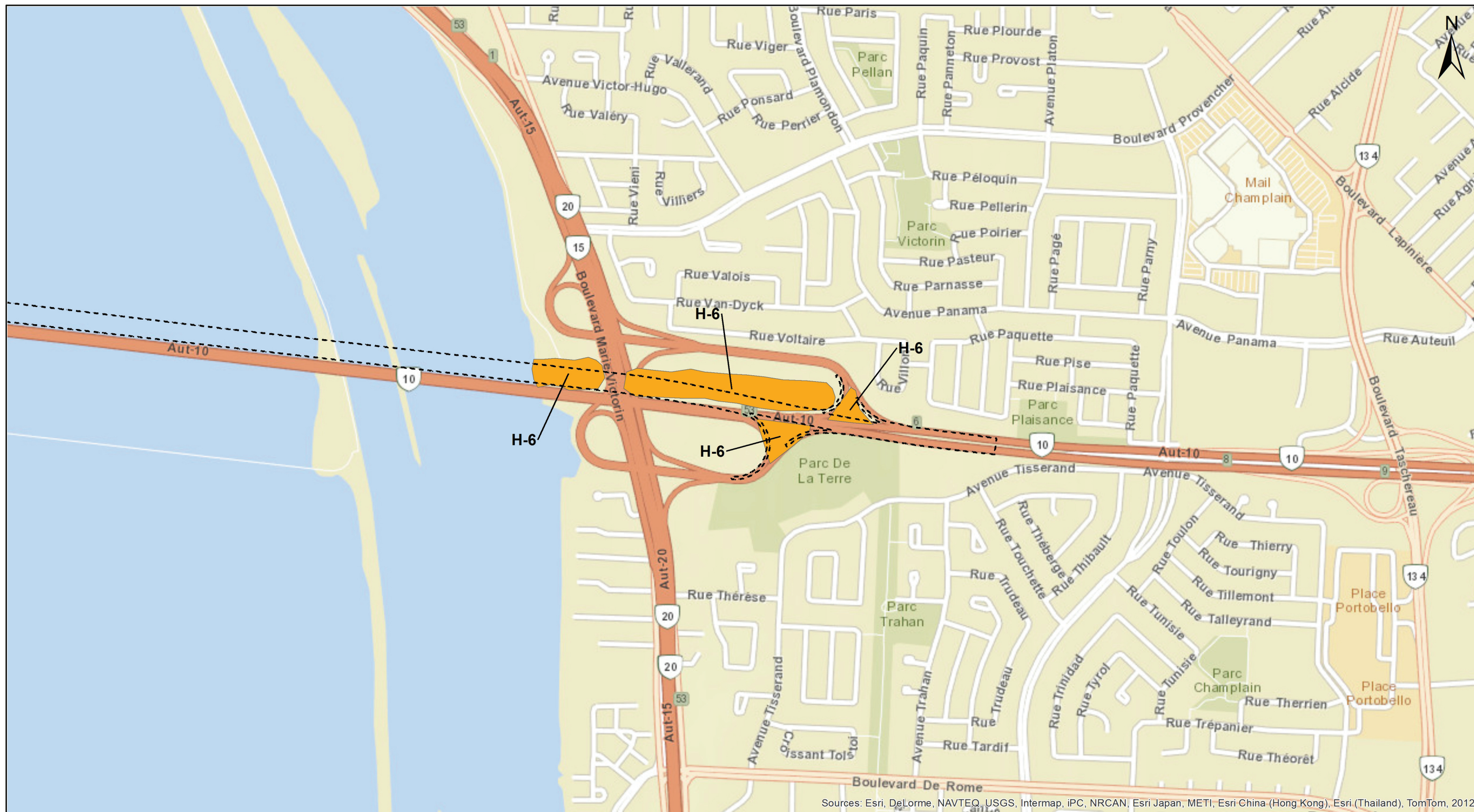


Figure 37 - Localisation des zones de potentiel historique (Rive sud)

- Zone de potentiel historique
- Empreinte du nouveau Pont

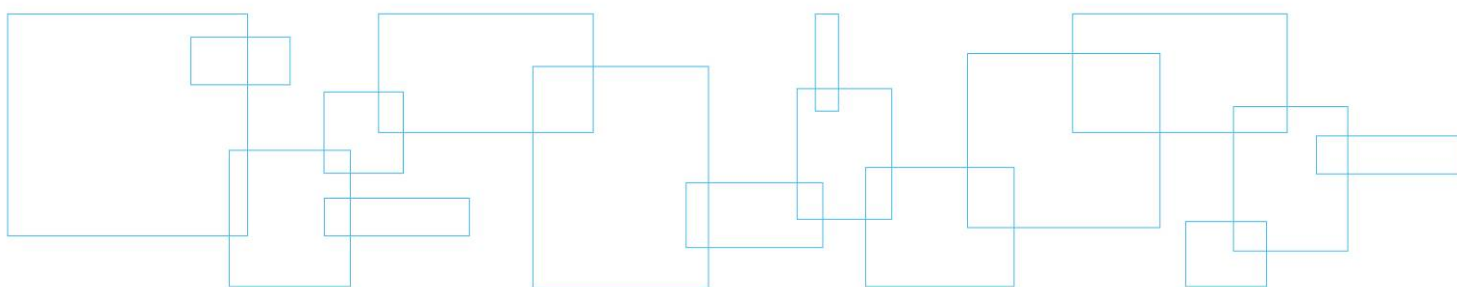
ÉCHELLE : 1:15 000
 0 130 260 520 m

Date
 Janvier 2013

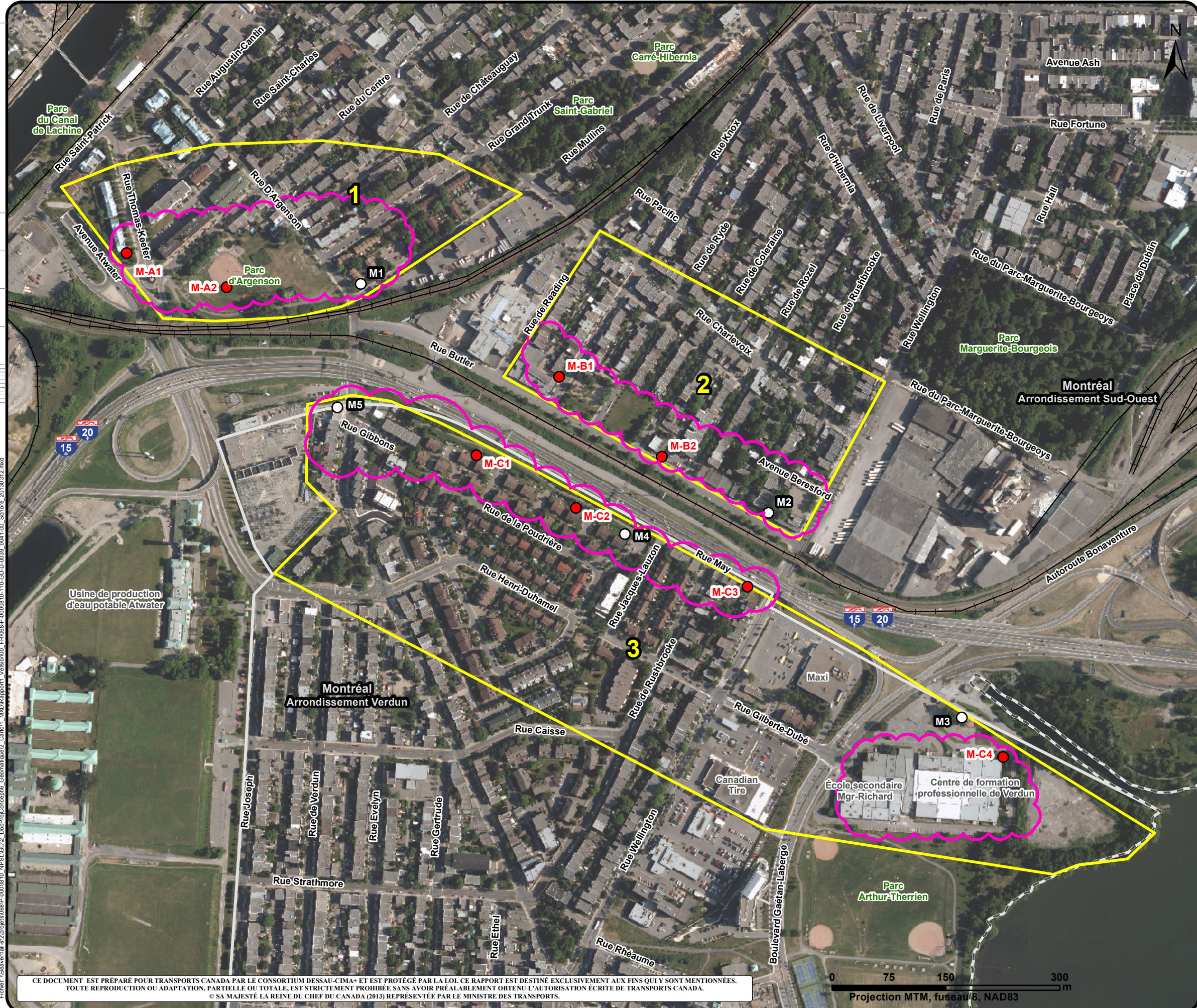
Numéro
 de projet
 850-704



Annexe 4 Zones sensibles pour le bruit

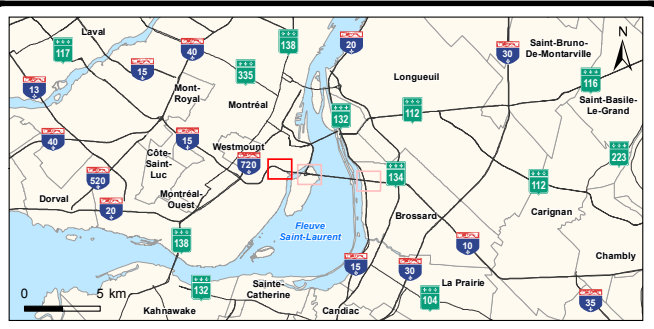


10cm
5
4
3
2
1
0



- B-C2 Emplacement des points de calcul
- B1 Emplacement des relevés sonores
- 1 Zone sensible au bruit - préliminaire
- Zone sensible au bruit non retenue (piste cyclable)
- Zone d'impact sonore potentiel négatif
- Voie ferrée (CN)
- Limite municipale
- Limite d'arrondissement

SOURCE :
- Orthophotographies : © Communauté métropolitaine de Montréal, 2005-2011



Client **Transports Canada** **Transport Canada**

Projet
Nouveau pont pour le Saint-Laurent
Évaluation environnementale

Titre
Figure 80
Localisation des zones sensibles au bruit
dans le secteur de la Ville de Montréal

DESSAU | CIMA+ 1060, rue University, bureau 600
Montréal (Québec) H3B 4V3
Téléphone: 514.281.1010
Télécopieur: 514.281.1060

Préparé	Yannick Cordon	Discipline	Géomatique
Dessiné	Geneviève Lemay	Échelle	1:5 000
Vérifié	Ghyslain Pothier	Date	2013-03-12

Chargé de projet	Sylvie Côté	N° de séquence	01 de 01
------------------	-------------	----------------	-----------------

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
068	P-0000810	110	GO	D	0039	00

CE DOCUMENT EST PRÉPARÉ POUR TRANSPORTS CANADA PAR LE CONSORTIUM DESSAU-CIMA+ ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. CE RAPPORT EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE TRANSPORTS CANADA. © SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

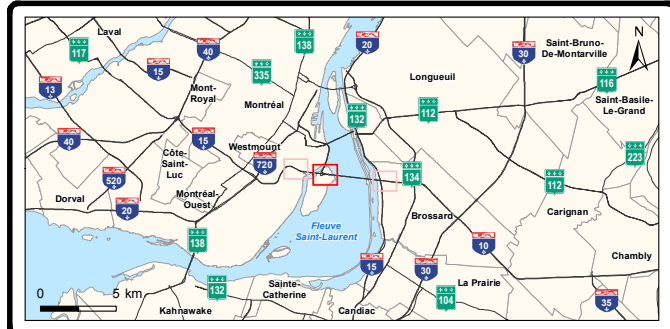
0 75 150 300 m
Projection MTM, fuseau 8, NAD83

10cm
5
4
3
2
1
0



- B-C2 Emplacement des points de calcul
- B1 Emplacement des relevés sonores
- 1 Zone sensible au bruit - préliminaire
- Zone sensible au bruit non retenue (piste cyclable)
- Zone d'impact sonore potentiel négatif
- Voie ferrée (CN)
- Limite municipale
- Limite d'arrondissement

SOURCE :
- Orthophotographies : © Communauté métropolitaine de Montréal, 2005-2011



Client **Transports Canada** **Transport Canada**

Projet
Nouveau pont pour le Saint-Laurent
Évaluation environnementale

Titre
Figure 81
Localisation des zones sensibles au bruit
dans le secteur de l'Île-des-Soeurs

DESSAU | CIMA+ 1060, rue University, bureau 600
Montréal (Québec) H3B 4V3
Téléphone: 514.281.1010
Télécopieur: 514.281.1060

Préparé	Yannick Cordon	Discipline	Géomatique
Dessiné	Geneviève Lemay	Échelle	1:5 000
Vérifié	Ghyslain Pothier	Date	2013-03-12

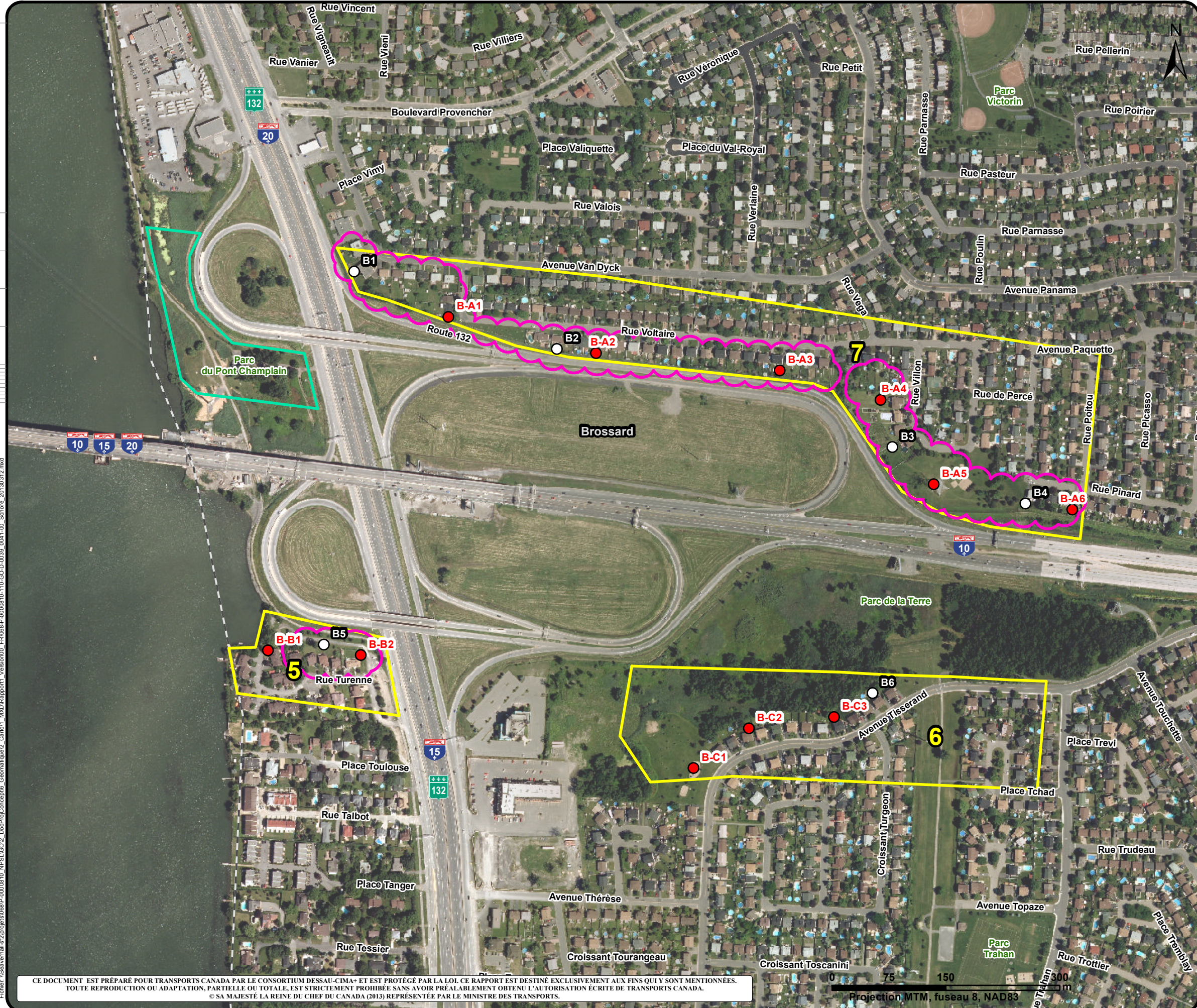
Chargé de projet	Sylvie Côté	N° de séquence	01 de 01
------------------	-------------	----------------	-----------------

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
068	P-0000810	110	GO	D	0040	00

CE DOCUMENT EST PRÉPARÉ POUR TRANSPORTS CANADA PAR LE CONSORTIUM DESSAU-CIMA+ ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. CE RAPPORT EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE TRANSPORTS CANADA. © SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

0 75 150 300 m
Projection MTM, fuseau 8, NAD83

10cm
5
4
3
2
1
0



● B-C2 Emplacement des points de calcul
○ B1 Emplacement des relevés sonores
1 Zone sensible au bruit - préliminaire
 Zone sensible au bruit non retenue (piste cyclable)
 Zone d'impact sonore potentiel négatif
 Voie ferrée (CN)
 Limite municipale
 Limite d'arrondissement

SOURCE :
 - Orthophotographies : © Communauté métropolitaine de Montréal, 2005-2011



Client **Transports Canada** **Transport Canada**

Projet **Nouveau pont pour le Saint-Laurent**
Évaluation environnementale

Titre **Figure 82**
Localisation des zones sensibles au bruit
dans le secteur de Brossard

DESSAU | CIMA+ 1060, rue University, bureau 600
 Montréal (Québec) H3B 4V3
 Téléphone: 514.281.1010
 Télécopieur: 514.281.1060

Préparé Yannick Cordon
 Dessiné Geneviève Lemay
 Vérifié Ghyslain Pothier

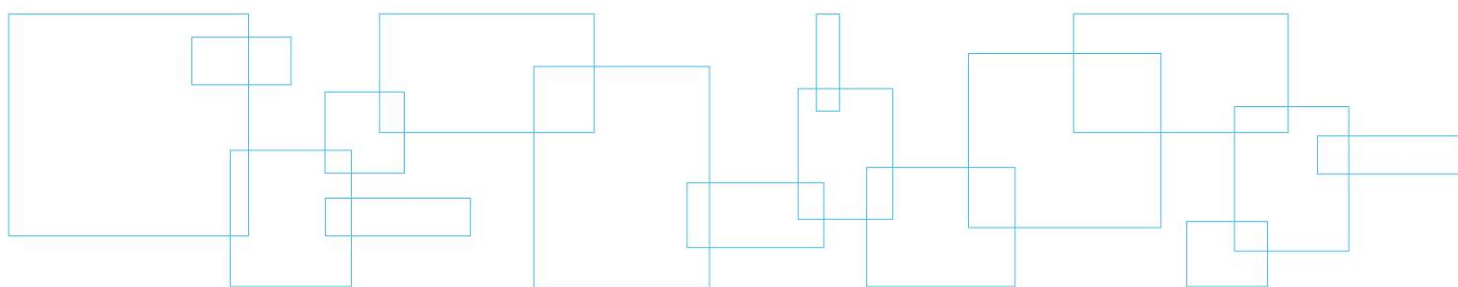
Discipline Géomatique
 Échelle 1:5 000
 Date 2013-03-12

Chargé de projet Sylvie Côté
 N° de séquence **01 de 01**

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
068	P-0000810	110	GO	D	0041	00

CE DOCUMENT EST PRÉPARÉ POUR TRANSPORTS CANADA PAR LE CONSORTIUM DESSAU-CIMA+ ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. CE RAPPORT EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE TRANSPORTS CANADA. © SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

Annexe 5 Approche préconisée comme mesures d'atténuation du bruit

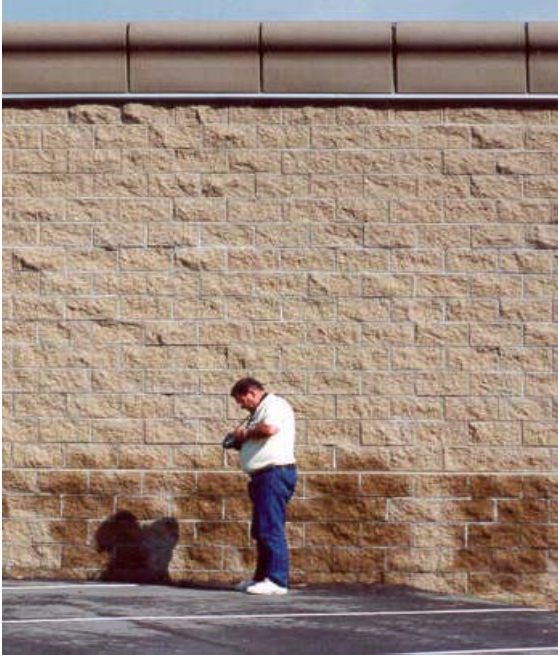


EXEMPLES D'ÉCRANS ANTIBRUIT

Mur de béton



DESSAU | CIMA+



Mur en gabions



Buttes de terre



068-P-0000810-0-00-110-01-EN-R-0004-0D

NOUVEAU PONT POUR LE SAINT-LAURENT - ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Murs végétaux



Combinaisons



Mur transparent

