



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

## Évaluation environnementale

## Rapport d'examen préalable



Août 2013



**Transports Canada**

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

**Rapport d'examen préalable**

*Août 2013*



## SOMMAIRE EXÉCUTIF

Ce Rapport d'examen préalable se veut la consolidation du rapport Évaluation environnementale, Rapport synthèse, Description du projet et de l'environnement – Mars 2013 et du rapport Évaluation environnementale, Rapport synthèse, Évaluation des effets et mesures d'atténuation – Août 2013.

Devant les conclusions des rapports d'experts concernant l'état de détérioration du pont Champlain et l'estimation des coûts d'entretien de plus en plus élevés pour maintenir les niveaux de sécurité requis, Transports Canada a pris la décision de construire un nouveau pont (ci-après nommé « Nouveau pont pour le Saint-Laurent ») pour remplacer l'ensemble des composantes du pont actuel.

Lors de son lancement, le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent était assujéti à l'ancienne *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, L.C. 1992, ch.37 (LCÉE). Même si l'ancienne LCÉE a été remplacée en 2012, une disposition transitoire fait en sorte que cette évaluation environnementale (ÉE) se poursuivra sous l'ancienne LCÉE. Transports Canada, Pêches et Océans Canada et Environnement Canada sont les autorités responsables de cette ÉE.

Le projet faisant l'objet de cette ÉE comporte les composantes suivantes : la reconstruction et l'élargissement de l'autoroute 15, la construction du Nouveau pont de l'Île-des-Sœurs, les travaux routiers sur l'île des Sœurs, la construction du Nouveau pont pour le Saint-Laurent, l'alignement avec l'autoroute 10 sur la Rive-Sud de même que la déconstruction des ponts Champlain et de l'Île-des-Sœurs. Les travaux de préconstruction, de postconstruction ainsi que l'exploitation du projet ont aussi été pris en compte dans l'ÉE.

Concernant la description de l'environnement physique, on note la présence de sols et d'eau souterraine dits « contaminés » dans certains secteurs du projet. Quant à l'eau de surface, la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent est suivie depuis les années 1980. Aucune station d'échantillonnage ne se trouve dans la zone d'étude, mais des stations sont toutefois localisées tant en amont qu'en aval de celle-ci. Selon les analyses, aucun des paramètres mesurés ne dépasse les critères de qualité de l'eau pour la protection de la vie aquatique. En ce qui a trait à la qualité de l'air, malgré les effets directs et indirects de la pollution associée au transport sur la qualité de vie et la santé humaine, les conditions actuelles, autant pour les émissions des principaux contaminants atmosphériques que pour les GES, permettent de dire que la qualité de l'air n'est pas un enjeu significatif dans le cadre de ce projet.

Concernant la description de l'environnement biologique, bien qu'elles n'aient pas toutes été observées dans la zone d'étude, on note cinq espèces de poissons pouvant potentiellement s'y retrouver ayant des statuts particuliers de conservation. L'anguille d'Amérique, le brochet maillé, l'esturgeon jaune et le tête rose sont toutes des espèces susceptibles d'être menacées ou vulnérables à l'échelle provinciale, tandis que l'aloose savoureuse est une espèce vulnérable à

l'échelle provinciale. La présence de la couleuvre brune constitue le seul élément notable pour ce qui est des reptiles. La couleuvre brune est une espèce faunique susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Quant aux oiseaux, une seule espèce s'avère digne de mention, soit le Faucon pèlerin qui a été observé au cours des inventaires et qui niche sur le pont actuel. Cette espèce est désignée vulnérable par le Québec et possède le statut d'espèce préoccupante en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. La zone d'étude est caractérisée par la présence d'un refuge d'oiseaux migrateurs, protégé en vertu de la juridiction fédérale, appelé îles de la Couvée. Toutefois, la colonie de goélands à becs cerclés qui fréquente cette île n'a cessé de décliner depuis les dernières décennies. La zone d'étude comporte également une aire de concentration d'oiseaux aquatiques : Bassin de la Prairie (îles des Sœurs). Finalement, au chapitre de la flore, les inventaires floristiques ont permis d'identifier deux espèces de lycopes susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, soit le lycopode du Saint-Laurent et le lycopode rude.

Concernant la description du milieu humain, la communauté autochtone de Kahnawake est située à une dizaine de kilomètres au sud-ouest de l'emprise du Nouveau pont pour le Saint-Laurent. Aucune pêche commerciale n'est pratiquée dans la zone d'étude; la pêche récréative est toutefois pratiquée dans l'ensemble du plan d'eau. Quant à la navigation, le fleuve Saint-Laurent, dans la zone à l'étude, n'est pas propice à celle-ci à l'exception de la Voie maritime. On note la présence d'une quinzaine de pistes cyclables dans la zone d'étude. On soulève aussi l'existence d'un projet de développement immobilier sur l'île des Sœurs très près de l'emprise projetée du projet du nouveau pont. Finalement, on note la présence de deux sites archéologiques d'intérêt sur l'île des Sœurs, dont un directement dans l'emprise projetée du projet du nouveau pont.

Afin d'identifier les effets potentiels du projet, les interrelations entre ses différentes phases et les composantes de l'environnement ont été déterminées. L'importance de chaque effet a été évaluée selon 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 pour faire en sorte que les effets résiduels soient non importants au sens de la 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.

Sur le plan 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 aura lieu dans ou près de l'eau, plusieurs mesures d'atténuation devront être mise en place pour limiter la dispersion de matières en suspension et de contaminants 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 GES, 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, soit une fois l'offre de transport collectif et la configuration connues.

La construction des ouvrages risque de perturber des milieux humides situés en bordure du fleuve. Des mesures devront être mises en place pour limiter les 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 touchées 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'aloise 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. En ce qui a trait aux 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 sont en mesure de prendre une décision en vertu du paragraphe 20(1) de la LCÉE en se basant sur les informations trouvées dans ce rapport.





## TABLE DES MATIÈRES

3.2	Éléments à examiner.....	19
3.3	Portée des éléments à examiner.....	21
3.3.1	<i>Composantes valorisées de l'environnement.....</i>	<i>21</i>
3.3.2	<i>Effets de l'environnement sur le projet.....</i>	<i>22</i>
3.3.3	<i>Évaluation des accidents et défaillances.....</i>	<i>22</i>
3.3.4	<i>Limites temporelles.....</i>	<i>23</i>
3.3.5	<i>Limites spatiales.....</i>	<i>23</i>
3.3.6	<i>Étude des effets cumulatifs probables.....</i>	<i>23</i>
<b>4</b>	<b>DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DES COMPOSANTES VALORISÉES DE L'ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>27</b>
4.1	Description générale du milieu physique.....	27
4.1.1	<i>La qualité du sol et des sédiments.....</i>	<i>27</i>
4.1.1.1	Les berges de l'île de Montréal et de l'île des Sœurs.....	27
4.1.1.2	Les berges de la rive sud du Fleuve.....	28
4.1.1.3	Les sédiments.....	28
4.1.2	<i>Les caractéristiques des eaux de surface et souterraines.....</i>	<i>34</i>
4.1.2.1	Les eaux de surface.....	34
4.1.2.2	Les eaux souterraines.....	39
4.1.3	<i>La qualité de l'air.....</i>	<i>39</i>
4.1.4	<i>Principaux enjeux du milieu physique.....</i>	<i>41</i>
4.1.4.1	Qualité des sols et des sédiments.....	41
4.1.4.2	Qualité de l'eau de surface et souterraine.....	42
4.1.4.3	Qualité de l'air.....	42
4.2	Description générale du milieu biologique.....	43
4.2.1	<i>Le poisson et l'habitat du poisson.....</i>	<i>53</i>
4.2.1.1	Description générale de l'habitat du poisson.....	56
4.2.1.2	Les habitats du Petit bassin de La Prairie.....	57
4.2.1.3	Les habitats du Grand bassin de La Prairie.....	57
4.2.1.4	Espèces à statut particulier.....	58
4.2.2	<i>La faune terrestre.....</i>	<i>58</i>
4.2.3	<i>Les oiseaux migrateurs et leur habitat.....</i>	<i>61</i>
4.2.3.1	Refuge d'oiseaux migrateurs et autres habitats protégés.....	62
4.2.4	<i>Les espèces floristiques et fauniques à statut particulier.....</i>	<i>63</i>
4.2.5	<i>Principaux enjeux du milieu biologique.....</i>	<i>66</i>
4.2.5.1	Flore.....	66
4.2.5.2	Les poissons et leurs habitats.....	66
4.2.5.3	Les amphibiens, les reptiles et leurs habitats.....	66
4.2.5.4	Les oiseaux et leurs habitats.....	67
4.3	Description générale du milieu humain.....	67
4.3.1	<i>Les communautés autochtones.....</i>	<i>68</i>
4.3.2	<i>La navigation.....</i>	<i>68</i>

## TABLE DES MATIÈRES

4.3.2.1	La Voie maritime .....	68
4.3.2.2	Le Grand bassin et le Petit bassin de La Prairie .....	70
4.3.2.3	La pêche et les activités nautiques .....	70
4.3.3	<i>Le climat sonore</i> .....	70
4.3.4	<i>Les ressources du patrimoine</i> .....	71
4.3.5	<i>Les aspects esthétiques et visuels</i> .....	72
4.3.6	<i>Principaux enjeux du milieu humain</i> .....	74
4.3.6.1	Navigation .....	74
4.3.6.2	Activités récréotouristiques .....	75
4.3.6.3	Climat sonore .....	75
4.3.6.4	Ressources du patrimoine .....	75
4.3.6.5	Aspects esthétique et visuel .....	75
<b>5</b>	<b>EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET MESURES D'ATTÉNUATION</b> .....	<b>77</b>
5.1	L'approche méthodologique .....	77
5.2	Identification des effets potentiels du projet .....	77
5.3	Analyse des effets environnementaux et mesures d'atténuation .....	83
5.3.1	<i>Sols, sédiments et eau souterraine</i> .....	83
5.3.2	<i>Qualité de l'eau de surface et hydrologie</i> .....	89
5.3.3	<i>Qualité de l'air (échelle locale)</i> .....	92
5.3.4	<i>Qualité de l'air et gaz à effet de serre (GES)</i> .....	94
5.3.5	<i>Végétation et milieux humides</i> .....	94
5.3.6	<i>Poisson et habitats</i> .....	96
5.3.7	<i>Faune terrestre</i> .....	99
5.3.8	<i>Avifaune</i> .....	100
5.3.9	<i>Infrastructures et bâtiments</i> .....	102
5.3.10	<i>Navigation commerciale</i> .....	103
5.3.11	<i>Activités récréotouristiques et navigation de plaisance</i> .....	104
5.3.12	<i>Climat sonore</i> .....	106
5.3.13	<i>Patrimoine et archéologie</i> .....	107
5.3.14	<i>Insertion du projet dans le milieu</i> .....	109
5.4	Autres effets du projet .....	110
5.4.1	<i>Défaillances et déversements accidentels</i> .....	110
5.4.1.1	Déversement accidentel .....	110
5.4.1.2	Défaillance de mesures de lutte contre l'érosion et la sédimentation .....	111
5.4.1.3	Collisions et incendies .....	111
5.4.1.4	Plan d'urgence environnementale .....	113
5.4.2	<i>Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones</i> .....	113
5.4.3	<i>Effets de l'environnement sur le projet</i> .....	114
5.4.4	<i>Effets sur la navigation</i> .....	114
5.4.5	<i>Bilan des effets résiduels</i> .....	117

## TABLE DES MATIÈRES

<b>6</b>	<b>EFFETS CUMULATIFS</b>	<b>119</b>
6.1	Eau	120
6.2	Qualité de vie	120
6.3	Poisson, habitat et espèces à statut particulier	120
<b>7</b>	<b>COMPENSATION</b>	<b>121</b>
7.1	Habitat du poisson	121
7.2	Milieux humides	123
7.3	Compensation du refuge d'oiseaux migrateurs	126
<b>8</b>	<b>PARTICIPATION DU PUBLIC ET DES PREMIÈRES NATIONS</b>	<b>127</b>
8.1	Préoccupations Soulevées	128
8.1.1	<i>Lignes directrices de l'évaluation environnementale</i>	128
8.1.2	<i>Principales préoccupations relatives à l'évaluation environnementale</i>	128
8.1.3	<i>Aspects externes à l'évaluation environnementale</i>	129
<b>9</b>	<b>PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE</b>	<b>131</b>
<b>10</b>	<b>ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES ADDITIONNELLES</b>	<b>133</b>
<b>11</b>	<b>SURVEILLANCE</b>	<b>135</b>
11.1	Sols et sédiments	137
11.2	Qualité de l'eau	137
11.3	Qualité de l'air	138
11.4	Hydraulique	138
11.5	Navigation commerciale	138
11.6	Activités récréotouristiques et navigation de plaisance	139
11.7	Climat sonore	139
11.8	Patrimoine et archéologie	139
<b>12</b>	<b>PROGRAMME DE SUIVI</b>	<b>141</b>
12.1	Climat sonore en phase d'exploitation	141
12.2	Qualité de l'air en phase d'exploitation	141
12.3	Compensation pour l'habitat du poisson et les milieux humides	142
12.4	Déplacement de la couleuvre brune	142
12.5	Nidification du faucon pèlerin	142
12.6	Reprise végétale	142
<b>13</b>	<b>DÉCISION DES AUTORITÉS RESPONSABLES</b>	<b>143</b>
<b>14</b>	<b>RÉFÉRENCES</b>	<b>149</b>

## TABLE DES MATIÈRES

### Tableaux

Tableau 1	Liste des composantes valorisées de l'environnement (CVE) retenues pour ce projet.....	21
Tableau 2	Comparaison des teneurs en métaux des échantillons des sédiments dans le Petit bassin de La Prairie en 1976, 1987 et 2012 selon les critères du MDDEP actuels .....	34
Tableau 3	Normes sur la qualité de l'air au Québec et sur le territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal pour les principaux contaminants associés au transport routier.....	40
Tableau 4	Description des peuplements de la zone d'étude.....	43
Tableau 5	Espèces de poissons présentes ou susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude .....	53
Tableau 6	Mammifères observés lors des inventaires de la zone d'étude.....	58
Tableau 7	Résumé des espèces d'amphibiens et de reptiles répertoriées et observées sur le site. ....	61
Tableau 8	Résumé de l'inventaire des oiseaux par espèce observée .....	62
Tableau 9	Liste des occurrences d'espèces floristiques à statut particulier du CDPNQ et des inventaires de 2012 et possibilité d'utilisation du site à l'étude selon la disponibilité de l'habitat.....	64
Tableau 10	Liste des espèces fauniques à statut particulier répertoriées par le CDPNQ et identifiées lors des inventaires .....	65
Tableau 11	Survol des principales caractéristiques des milieux humains de la zone d'étude .....	67
Tableau 12	Exigences concernant les navires sur la Voie maritime.....	69
Tableau 13	Fréquence de passage de navires commerciaux et de plaisance.....	69
Tableau 14	Trafic commercial sur la section Montréal - lac Ontario .....	69
Tableau 15	Sites archéologiques connus localisés dans le territoire à l'étude .....	71
Tableau 16	Grille des interrelations entre les composantes environnementales et le projet.....	79
Tableau 17	Relations entre les composantes du projet et les activités identifiées dans la grille d'identification des effets.....	80
Tableau 18	Bilan des pertes d'habitat du poisson (arrondi).....	97
Tableau 19	Comparaison des effets environnementaux des options envisagées pour l'enlèvement des piles du pont Champlain.....	116
Tableau 20	Identification des enjeux régionaux.....	119
Tableau 21	Bilan des pertes d'habitat du poisson (arrondi).....	121
Tableau 22	Bilan des fonctions des milieux humides touchés par le projet .....	124
Tableau 23	Approche préconisée pour la surveillance des critères de performance.....	136

## TABLE DES MATIÈRES

### Figures

Figure 1	Localisation du projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent .....	5
Figure 2	Composantes du projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent .....	9
Figure 3	Installation de chantier – Île-des-Sœurs .....	13
Figure 4	Installation de chantier – Digue.....	13
Figure 5	Installation de chantier – Rive-Sud .....	14
Figure 6	Installation de chantier – Montréal et Île-des-Sœurs .....	14
Figure 7	Échéancier préliminaire .....	16
Figure 8	Inventaire du milieu biologique et humain.....	25
Figure 9	Qualité environnementale des sols.....	29
Figure 10	Composition du substrat de surface .....	31
Figure 11	Champs de vitesse et trajectoire d'écoulement (Leclerc et al. 1987).....	35
Figure 12	Bathymétrie et faciès d'écoulement.....	37
Figure 13	Évolution de la concentration en ozone (O3) à la station 68-Verdun sur une moyenne horaire et une moyenne 24 heures .....	41
Figure 14a	Composition floristique de la zone d'étude .....	45
Figure 14b	Composition floristique de la zone d'étude .....	47
Figure 14c	Composition floristique de la zone d'étude .....	49
Figure 14d	Composition floristique de la zone d'étude .....	51
Figure 15	Localisation des habitats de poissons.....	59
Figure 16	Zones sensibles.....	85

### Annexes

Annexe 1	Logigramme des rapports publiés dans le cadre de l'évaluation environnementale
Annexe 2	Caractéristiques biophysiques des frayères utilisées par l'ichtyofaune dans les bassins de La Prairie
Annexe 3	Analyse des effets environnementaux
Annexe 4	Période de restriction pour les travaux en eau

## 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 le chargé de projet de Transports Canada.

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



## 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 archives Canada
BANQ	Bibliothèque et Archives nationales du Québec
BHNS	Bus à haut niveau de service
BPC	Biphényles polychlorés
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
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
EC	Environnement Canada
ÉE	Évaluation environnementale
ÉPOQ	Étude des populations d'oiseaux du Québec
FHWA	Federal Highway Administration (États-Unis)

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
LCÉE	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i> , L.C. 1992, ch. 37
LCÉE (2012)	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)</i> , L.C. 2012, ch. 19, art. 52
LQE	<i>Loi sur la qualité de l'environnement du Québec</i>
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	Matière 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
RESIE	Rejet dans les eaux de surface et infiltration à l'égout
ROM	Refuge d'oiseaux migrateurs
RPCQ	Répertoire du patrimoine culturel du Québec

SCF	Service canadien de la faune d'Environnement Canada
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 :	Amphibiens dépourvus de queue à l'âge adulte (par 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.
Centrachidé :	Famille de poisson 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.
Encorbellement :	Construction en saillie du plan vertical du mur, soutenue par des consoles, des corbeaux ou segments de voûte.
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 phyto-lithophiles :	Espèces frayant sur des fonds de matériaux variés, organiques ou non, avec présence de végétation.
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, 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 sédimentaire 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.).
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 <sub>T</sub> :	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 <sub>x</sub> % :	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 anaérobie :	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 <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-1</sup> , HPO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> ou PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> .
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.
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 pourra être 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 <sup>2</sup> /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 encore 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.
Typologie :	Classification systématique des individus selon certaines de leurs caractéristiques physiques ou comportementales.

# DESSAU | CIMA+

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.

## 1 INTRODUCTION

Aux fins de cette évaluation environnementale, les rapports suivants<sup>1</sup> ont été préparés :

- ▶ « *Évaluation environnementale, Première partie, sections 1 à 4, Description du projet et de l'environnement, Version finale – Mars 2013* » (ci-après appelé « *Première partie de l'évaluation environnementale, rapport complet* »)
- ▶ « *Évaluation environnementale, Rapport synthèse, Description du projet et de l'environnement – Mars 2013* » (étant un rapport synthèse de la *Première partie de l'évaluation environnementale, rapport complet* et étant ci-après appelé « *Première partie de l'évaluation environnementale, rapport synthèse* »)
- ▶ « *Évaluation environnementale, Deuxième partie, sections 5 à 13, Évaluation des effets et mesures d'atténuation, Version préliminaire – Août 2013* » (ci-après appelé « *Deuxième partie de l'évaluation environnementale, rapport complet* »)
- ▶ « *Évaluation environnementale, Rapport synthèse, Évaluation des effets et mesures d'atténuation – Août 2013* » (étant un rapport synthèse de la *Deuxième partie de l'évaluation environnementale, rapport complet* et étant ci-après appelé « *Deuxième partie de l'évaluation environnementale, rapport synthèse* »)
- ▶ « *Évaluation environnementale, Rapport d'examen préalable – Août 2013* » (présent rapport, étant une consolidation de la *Première partie de l'évaluation environnementale, rapport synthèse* et de la *Deuxième partie de l'évaluation environnementale, rapport synthèse* et étant ci-après appelé *Rapport d'examen préalable*).

Les décisions des autorités responsables (Transports Canada, Pêches et Océans Canada et Environnement Canada) en vertu du paragraphe 20(1) de la LCÉE sont prises sur la base de la *Première partie de l'évaluation environnementale, rapport complet* et de la *Deuxième partie de l'évaluation environnementale, rapport complet*.

La *Première partie de l'évaluation environnementale, rapport complet* et la *Deuxième partie de l'évaluation environnementale, rapport complet* ont préséance sur tout autre rapport, incluant le présent *Rapport d'examen préalable*, publié dans le cadre de cette évaluation environnementale.

Ce *Rapport d'examen préalable* sert de support pour la prise de décision en vertu du paragraphe 20(1) de la LCÉE. L'annexe 1 donne une vue d'ensemble des différents rapports publiés dans le contexte de cette évaluation environnementale et ayant mené à l'élaboration du présent *Rapport d'examen préalable*.

---

<sup>1</sup> L'ensemble de la documentation est disponible sur le site web de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale à l'adresse suivante : <http://www.ceaa-acee.gc.ca/050/documents-fra.cfm?evaluation=65574&type=5>

Les détails des éléments associés aux composantes du projet présentés dans ce rapport sont à titre indicatif seulement. Cette description de projet ne constitue pas une décision finale du promoteur. Des modifications à ces éléments sont possibles en fonction des résultats de la présente évaluation environnementale ainsi que de l'évolution du concept pour le Nouveau pont pour le Saint-Laurent.

Les pages blanches ont été insérées intentionnellement afin de faciliter l'impression et la lecture du rapport.

## 1.1 CONTEXTE ET LOCALISATION DU PROJET

Le pont Champlain, en service depuis 1962, est un des ponts les plus achalandés au Canada. Il assure un rôle de transit entre l'île de Montréal, la Rive-Sud, l'est des États-Unis et l'ouest du continent nord-américain. De plus, il est un lien important pour le transport de marchandises par camions et un maillon stratégique du réseau de transport du Port de Montréal dont la zone d'influence terrestre s'étend jusqu'au Midwest américain (Transports Canada, 2012a).

Devant les conclusions des rapports d'experts concernant l'état de détérioration actuel de ce pont et l'estimation des coûts d'entretien de plus en plus élevés pour maintenir les niveaux de sécurité requis, Transports Canada a pris la décision de construire un Nouveau pont (ci-après nommé « Nouveau pont pour le Saint-Laurent ») pour remplacer l'ensemble des composantes de l'actuel pont Champlain.

Ainsi, le pont Champlain sera maintenu en service pendant encore une dizaine d'années, le temps que le Nouveau pont pour le Saint-Laurent soit construit. Par la suite, il sera démantelé par section.

Dans l'axe du pont Champlain, le pont de l'Île-des-Sœurs, construit en 1960, relie l'île de Montréal à l'île des Sœurs. Ce pont actuel est également rendu à la fin de sa vie utile et son remplacement s'avère inévitable. Il sera donc déconstruit et un nouveau pont sera construit dans le même axe. Le corridor du Nouveau pont pour le Saint-Laurent comprend également la portion fédérale de l'autoroute 15 et l'approche du pont sur l'autoroute 10 sur la Rive-Sud.

Le Nouveau pont pour le Saint-Laurent sera construit à environ 10 m en aval (nord) du pont Champlain afin de minimiser les impacts du nouveau tracé sur l'île des Sœurs, faciliter les installations temporaires durant la construction, faciliter le raccordement au réseau de transport actuel et offrir une protection des ouvrages temporaires contre les glaces. La zone d'étude définie pour le projet dégage un territoire autour des ponts existants et projetés suffisamment étendu pour prendre en compte les effets potentiels directs et indirects que ce projet pourrait générer. Le corridor du projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent est présenté à la figure 1.

## 1.2 CADRE LÉGAL DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

### 1.2.1 LCÉE (2012)

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 soit par règlement ou par le ministre de l'Environnement

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 la 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.

### 1.2.2 LCÉE

Compte tenu de la décision du ministre de l'Environnement de permettre la poursuite de l'évaluation environnementale du Nouveau pont pour le Saint-Laurent selon la LCÉE, cette section explique pour quelles raisons la voie de l'examen préalable a été retenue pour l'évaluation environnementale du projet.

La LCÉE a pour objet notamment de veiller à ce que les projets soient étudiés avec soin et prudence avant que les autorités fédérales prennent des décisions à leur égard et afin qu'ils n'entraînent pas d'effets environnementaux négatifs importants. La LCÉE veut inciter les autorités à favoriser un développement durable propice à la salubrité de l'environnement et à la santé économique, à promouvoir la collaboration des gouvernements fédéraux et provinciaux et à éviter le double emploi dans le processus d'évaluation environnementale.

La LCÉE s'applique aux projets répondant à la réalisation (y compris l'exploitation, la modification, la désaffectation ou la fermeture) d'un ouvrage ou d'une activité concrète non liée à un ouvrage qui sont désignés par règlement ou faisant partie d'une catégorie d'activités concrètes désignée par règlement aux termes de l'alinéa 59b de la Loi.

Le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent comporte la réalisation et la désaffectation d'ouvrages, soit la construction du nouveau pont et la déconstruction du pont Champlain, la reconstruction du pont de l'Île-des-Sœurs, la reconstruction et l'élargissement de l'autoroute 15, la modification de l'autoroute 10 et des bretelles d'accès sur l'île des Sœurs ainsi que le réaligement

de l'approche de l'autoroute 10 au pont sur la Rive-Sud. Ce projet répond à la définition de « projet » au sens du paragraphe 2(1) de la LCÉE, et ne fait pas partie des exclusions prévues à l'article 7 de la LCÉE et du *Règlement de 2007 sur la liste d'exclusion*.

Par ailleurs, pour que le processus d'évaluation environnementale fédérale s'applique, il faut en plus d'un projet au sens fédéral, un déclencheur au sens du paragraphe 5(1) de la LCÉE. Dans le cas du présent projet, plusieurs déclencheurs sont présents. Le financement du projet est fédéral, le promoteur du projet est fédéral et plusieurs dispositions réglementaires nécessitant l'obtention de permis auprès de diverses agences qui sont des autorités responsables, s'appliquent, soit :

- ▶ Transports Canada, en vertu :
  - de l'alinéa 5(1)a) de la LCÉE : est le promoteur du projet;
  - de l'alinéa 5(1)d) de la LCÉE : des approbations pour le projet en vertu de l'article 5 de la *Loi sur la protection des eaux navigables*, lequel est inscrit au *Règlement sur les dispositions législatives et réglementaires* désignées sont requises.
- ▶ Pêches et Océans Canada, en vertu :
  - de l'alinéa 5(1)d) de la LCÉE : des autorisations pour des modifications à l'habitat du poisson causées par le projet en vertu du paragraphe 35(2) de la *Loi sur les pêches*, lequel est inscrit au *Règlement sur les dispositions législatives et réglementaires* désignées, sont requis.
- ▶ Environnement Canada, en vertu :
  - de l'alinéa 5(1)d) de la LCÉE : des permis pour le projet en vertu du paragraphe 9(1) du *Règlement sur les refuges d'oiseaux migrants*, lequel est inscrit au *Règlement sur les dispositions législatives et réglementaires* désignées sont requis.

Finalement, comme le projet de construction d'un Nouveau pont pour le Saint-Laurent n'est pas visé dans le *Règlement sur la liste d'étude approfondie*, l'évaluation environnementale doit être réalisée selon la voie de l'examen préalable et répondre aux exigences formulées à l'article 18 de la LCÉE.

L'étude de préfaisabilité complétée en 2011 ayant démontré la diversité des options pour la construction du Nouveau pont pour le Saint-Laurent, Transports Canada a décidé d'opter pour une approche par objectif pour l'évaluation environnementale. Cette approche a été utilisée, car elle s'adapte adéquatement aux projets dont certains détails ne sont pas encore définis ou qui seront connus à une date ultérieure. Les mesures d'atténuation sont formulées sous forme d'objectifs à atteindre plutôt que de paramètres précis à respecter. Ultimement, le résultat est le même, soit la protection des composantes environnementales sensibles et de plus, le fait que l'environnement soit considéré en amont des étapes ultérieures du projet.



- Limite de propriété du gouvernement fédéral
- Zone d'étude
- Emprise de l'infrastructure projetée
- Limite municipale

SOURCE :  
- Limite de propriété et emprise : Transports Canada, 2012



Client Transports Canada / Transport Canada

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

Titre  
**Figure 1**  
Localisation du projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent

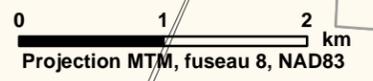
**DESSAU | CIMA+** 1060, rue University, bureau 600  
Montréal (Québec) H3B 4V3  
Téléphone: 514.281.1010  
Télécopieur: 514.281.1060

Préparé	Ghislain Pothier	Discipline	Géomatique
Dessiné	Geneviève Lemay	Échelle	1:50 000
Vérifié	Ghislain Pothier	Date	2013-02-05

Chargé de projet	Sylvie Côté	N° de séquence	<b>01 de 01</b>
------------------	-------------	----------------	-----------------

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
<b>068</b>	<b>P-0000810</b>	<b>110</b>	<b>GO</b>	<b>D</b>	<b>0017</b>	<b>00</b>

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.



10cm  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
Fichier:\ABE\VERHALL\_SF22\Projet068\P-0000810\_NPS\LGO2\_Doc\ProtConcept\6\_Geomatique\2\_Cart01\_MXD\Rapport1\_Version00\_FR068\_P-0000810-GC-D-0017-00\_LocProjet\_20130205.mxd



## 2 DESCRIPTION DU PROJET

Transports Canada a confié en 2012 au Consortium dirigé par PricewaterhouseCoopers un mandat d'une durée de 3 ans pour compléter, entre autres, les tâches de conception préliminaire du projet et de l'établissement des coûts. Les sections qui suivent présentent, à titre indicatif seulement, les détails des éléments associés aux composantes du projet. Cette description de projet ne constitue pas une décision finale du promoteur. Des modifications à ces éléments sont possibles en fonction des résultats de la présente évaluation environnementale ainsi que de l'évolution du concept pour le Nouveau pont pour le Saint-Laurent.

De ce fait, l'évaluation environnementale du projet de construction du Nouveau pont pour le Saint-Laurent a été réalisée à partir des informations d'ingénierie et techniques qui sont décrites dans les rapports des études de préféabilité réalisées en 2010 et 2011 pour le compte de la Société Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée et du ministère des Transports du Québec. Ces informations concernent la construction du Nouveau pont pour le Saint-Laurent et celle du pont de l'Île-des-Sœurs, ainsi que la reconstruction et l'élargissement de l'autoroute 15, les travaux routiers sur l'Île-des-Sœurs, l'alignement avec l'autoroute 10 sur la Rive-Sud, de même que la déconstruction des ponts Champlain et de l'Île-des-Sœurs existants (voir figure 2). Le lecteur est invité à consulter l'étude de préféabilité disponible sur le site internet de Transports Canada<sup>2</sup> pour plus de détails sur la description du projet.

### 2.1 COMPOSANTES PRÉVUES ET VARIANTES

#### 2.1.1 Reconstruction et élargissement de l'autoroute 15 (Composante A)

La section fédérale de l'autoroute 15, soit la partie entre le pont de l'Île-des-Sœurs et les bretelles de sortie et d'accès de l'avenue Atwater, sera reconstruite en raison de l'état des structures.

Les travaux devraient comporter un élargissement de l'autoroute actuelle en vue d'augmenter le nombre de voies de circulation de même que la reconfiguration des bretelles d'accès de l'avenue Atwater et de la rue Wellington et A-10 Est/Centre-ville. Selon le tracé choisi, des voies d'entrecroisement devraient également être construites pour permettre le passage du système de transport en commun. La décision concernant le tracé pour répondre aux besoins en transport collectif relève du gouvernement provincial. Les options de tracés auront l'avantage d'avoir été conçues de façon à répondre à la mise en place autant d'un système léger sur rail que d'un service rapide par bus.

---

<sup>2</sup> Accessible au [www.tc.gc.ca/fra/programmes/ponts-nouveau-pont-pour-le-saint-laurent-2775.htm](http://www.tc.gc.ca/fra/programmes/ponts-nouveau-pont-pour-le-saint-laurent-2775.htm)

## 2.1.2 Nouveau pont de l'Île-des-Sœurs (Composante B)

Cinq scénarios de géométrie routière ont été développés pour le remplacement du pont de l'Île-des-Sœurs dans l'étude de préfaisabilité réalisée pour la société Les Ponts Jacques-Cartier et Champlain Incorporée. Aucun scénario n'a encore été adopté. La solution retenue pour le Nouveau pont pourrait très bien différer des scénarios élaborés lors de l'étude de préfaisabilité.

Les travaux requerront la construction d'un pont-jetée temporaire afin de maintenir la circulation lors de la déconstruction du pont existant et de la construction du ou des nouveaux ponts. Les travaux associés à la construction de ce pont-jetée temporaire sont sous la responsabilité de la société Les Ponts Jacques-Cartier et Champlain Incorporée et feront l'objet d'une évaluation environnementale distincte.

La solution actuellement privilégiée comprendrait pour chaque direction :

- ▶ Trois voies de circulation automobile;
- ▶ Une voie réservée pour le transport en commun;
- ▶ Une piste multifonctionnelle.

## 2.1.3 Travaux sur l'île des Sœurs (Composante C)

Pour le secteur de l'île des Sœurs, selon les études de préfaisabilité, deux options d'aménagement sont envisagées selon le scénario qui sera retenu par les autorités pour la desserte du transport collectif. En principe, le profil en travers de l'autoroute sur l'île des Sœurs serait semblable à celui du pont de l'Île-des-Sœurs et du Nouveau pont pour le Saint-Laurent. Il comporterait trois voies de circulation.

En ce qui concerne l'espace à prévoir pour le transport collectif, soit que le tracé emprunterait le pont de l'Île-des-Sœurs ou qu'il quitterait le centre de l'autoroute sur l'île des Sœurs pour passer au-dessus de la chaussée de l'autoroute, direction ouest, traverser le fleuve sur un pont indépendant et se raccorder au tracé proposé dans l'étude d'avant-projet de l'AMT de février 2007 pour l'implantation du système léger sur rail dans l'axe de l'autoroute 10 entre la Rive-Sud et le centre-ville de Montréal.

Comme l'emplacement du Nouveau pont pour le Saint-Laurent est prévu en aval du pont actuel et que le pont de l'Île-des-Sœurs serait reconstruit dans le même axe que le pont actuel, l'aménagement proposé permettrait de conserver la majorité des infrastructures existantes, si ce n'est la relocalisation partielle du boulevard René-Lévesque.

10cm  
5  
4  
3  
2  
1  
0



**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** **Transport Canada**

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

Titre **Figure 2**  
**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	2013-02-07
Chargé de projet	Sylvie Côté	N° de séquence	<b>01 de 01</b>

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
<b>068</b>	<b>P-0000810</b>	<b>110</b>	<b>GO</b>	<b>D</b>	<b>0085</b>	<b>00</b>

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.



## 2.1.4 Le Nouveau pont pour le Saint-Laurent (Composante D)

À l'heure actuelle, aucune solution, aussi bien en matière d'implantation (tracé et profil) que des solutions structurales (type de pont) n'a été officiellement retenue. Ainsi, toutes les options présentées sont encore possibles et puisque des études plus approfondies sont ou seront effectuées, il est possible que de nouvelles solutions soient proposées.

L'implantation proposée pour le Nouveau pont pour le Saint-Laurent dans l'étude de préfaisabilité est à environ 10 m en aval (côté nord) du pont Champlain existant. Sa longueur serait de l'ordre de 3,5 km pouvant être décomposée en trois tronçons :

- ▶ Tronçon 1 : le franchissement du fleuve Saint-Laurent, entre l'île des Sœurs et la Voie maritime, sur environ 2 300 m;
- ▶ Tronçon 2 : le franchissement de la Voie maritime, soit environ 400 m;
- ▶ Tronçon 3 : le franchissement du Petit bassin de La Prairie, environ 800 m.

Selon l'étude de préfaisabilité, le pont proposé serait composé de deux tabliers identiques supportant chacun trois voies de circulation automobile et une voie pour un transport collectif. Afin de favoriser le transport actif, le pont proposé devrait également inclure une piste cyclable et des trottoirs. Ces équipements s'intégreront aux réseaux existants de part et d'autre du pont proposé.

Bien que le nombre de voies passera de six à huit, en incluant le transport collectif, la capacité en direction de pointe le matin et l'après-midi ne sera pas augmentée. En effet, les véhicules auront toujours accès à trois voies dans la direction de pointe. La voie additionnelle permettra surtout d'assurer une meilleure fluidité en direction opposée. Par ailleurs, les voies en site propre pour le transport collectif élimineront la circulation à contresens des autobus et augmenteront la sécurité routière.

### 2.1.4.1 Composantes D1a et D1b : franchissement du fleuve Saint-Laurent entre l'île des Sœurs et la Voie maritime et du Petit Bassin de La Prairie

La longueur des travées proposée dans l'étude de préfaisabilité pour le franchissement du fleuve et du Petit bassin de La Prairie serait de 80 m. Ceci a été déterminé en se basant sur :

- ▶ La réduction du nombre de piles par rapport aux piles existantes (élimination d'une pile sur trois);
- ▶ La longueur économique pour le type de structure envisagé.

### 2.1.4.2 Composante D2 : franchissement de la Voie maritime

Selon les données de l'étude de préfaisabilité, le franchissement de la Voie maritime nécessiterait une travée d'au moins 200 m afin de respecter le gabarit de navigation en tenant compte du biais entre la structure et le canal.

## 2.1.5 Alignement avec l'autoroute 10 (Composante E)

Pour ce dernier segment du corridor à l'étude qui permet de se raccorder à l'autoroute 10 existante sur la Rive-Sud, la solution envisagée comporte, comme pour le nouveau pont, trois voies par direction et deux voies en site propre réservées exclusivement aux besoins du transport collectif (système léger sur rail ou service rapide par bus). L'autoroute 10 serait rapprochée du secteur résidentiel au nord du pont actuel afin d'être alignée avec le Nouveau pont pour le Saint-Laurent.

## 2.1.6 Déconstruction du pont Champlain existant et du pont de l'Île-des-Sœurs (Composantes F et G)

Pour les deux ponts, la méthode de déconstruction proposée pourrait être basée sur le principe de sciage des travées et des piles en béton à l'aide de câbles diamantés et d'un démontage des travées entières en acier, suivi d'une déconstruction en éléments simples. Le transport des blocs se ferait par barge ou par camion.

La déconstruction de la structure du pont Champlain générera environ 165 000 tonnes de béton et 13 300 tonnes d'acier (6 500 de structure et 6 800 de tablier). La valorisation de ces matériaux serait toujours privilégiée.

La déconstruction du pont de l'Île-des-Sœurs aurait lieu suite à la construction d'un pont-jetée temporaire en aval du pont actuel. Il y a environ 16 500 tonnes de béton de tablier à démolir, ainsi qu'environ 18 000 tonnes de béton de piles et 16 200 tonnes de béton de semelles.

## 2.1.7 Travaux de préconstruction : organisation et installation des chantiers

Indépendamment de la solution retenue, un projet de l'ampleur de celui du Nouveau pont pour le Saint-Laurent nécessitera des installations de chantier imposantes dont la planification doit être soigneusement étudiée. Des zones privilégiées ont été identifiées sur les figures 3 à 6 par le Consortium Dessau-Cima. Une partie de l'approvisionnement du chantier se fera possiblement par le fleuve. La mise en place d'un nouveau quai à proximité du chantier pourrait être une approche envisageable pour l'entrepreneur. Des approbations seront requises pour tous les ouvrages temporaires et pour leur localisation, tout comme les plans détaillés devront être soumis pour approbations.

Figure 3 Installation de chantier – Île-des-Sœurs



Figure 4 Installation de chantier – Digue

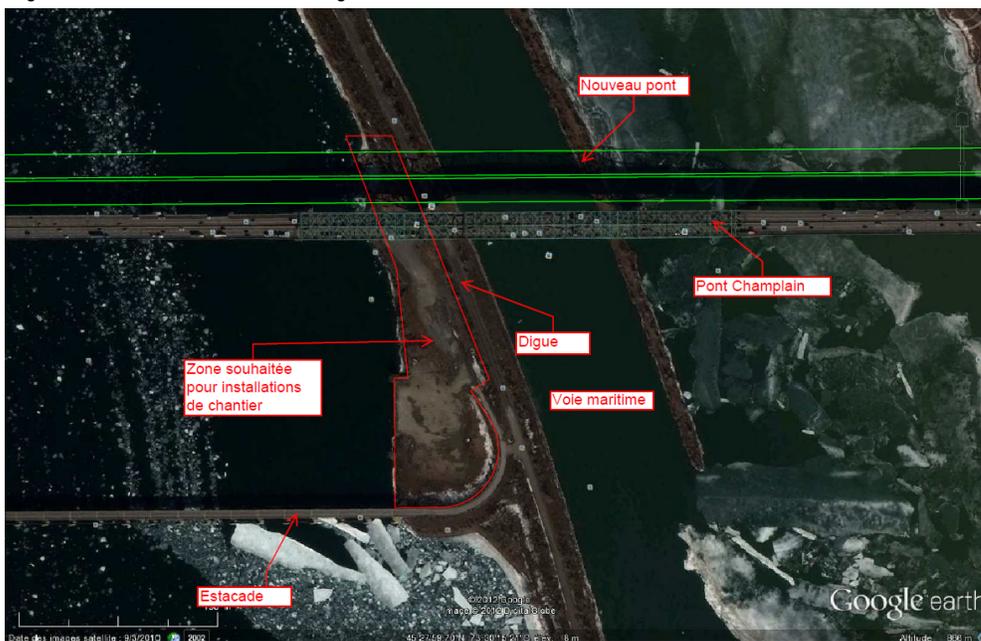


Figure 5 Installation de chantier – Rive-Sud

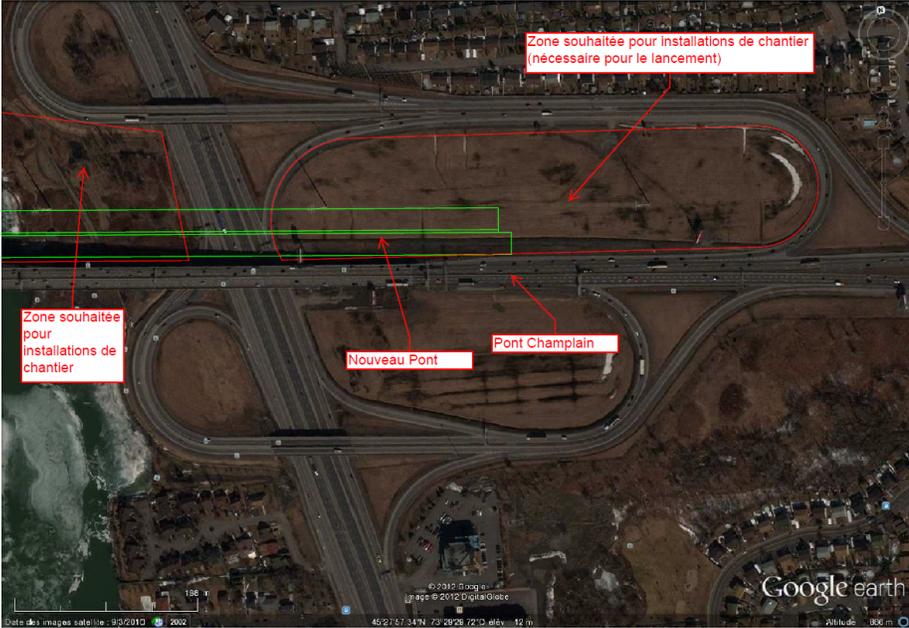
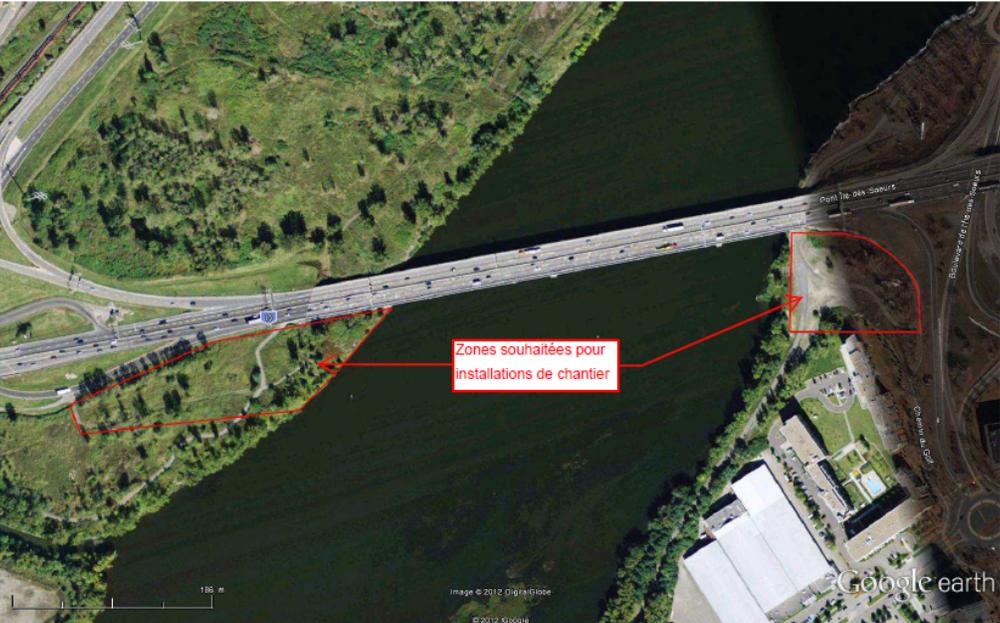


Figure 6 Installation de chantier – Montréal et Île-des-Sœurs



## 2.1.8 Travaux de postconstruction

Une fois les travaux de construction achevés (en totalité ou pour un tronçon important), les installations de chantier devront être démantelées. Les aires utilisées par l'entrepreneur pour ses travaux (aires de préfabrication, aires de lancement, etc.) devront être remises dans leur état initial ou équivalent, selon les exigences des propriétaires de terrains ou du devis de performance.

## 2.1.9 Exploitation des nouvelles infrastructures

Des inspections seront requises à intervalles réguliers prédéfinis par les autorités responsables de l'exploitation. Règle générale, on note deux niveaux d'inspection : des inspections générales et des inspections détaillées. Les inspections générales ont lieu annuellement tandis que les inspections détaillées sont effectuées tous les quatre à cinq ans. Ces inspections permettent de suivre l'évolution des structures et d'en planifier l'entretien.

Afin d'assurer leur pérennité, les structures nécessiteront un entretien.

L'entretien courant englobe les activités de routine à effectuer sur les structures à des intervalles réguliers, par exemple :

- ▶ Remplacement des appareils d'appui;
- ▶ Remplacement des joints de dilatation;
- ▶ Peinture.

Pour sa part, l'entretien lourd comprend des réparations dont l'ampleur justifie des études plus poussées et dont la réalisation est plus difficile :

- ▶ Remplacement de la dalle;
- ▶ Remplacement des haubans;
- ▶ Réparations de béton.

Il est important de mentionner ici qu'une conception des structures qui incorpore dès le début des études la problématique de l'entretien peut grandement simplifier les opérations futures ou du moins en diminuer la fréquence et les impacts sur les usagers.

Plusieurs opérations d'entretien, comme le remplacement des joints et du pavage nécessiteront des interruptions de la circulation sur les structures.

## 2.2 ÉCHÉANCIER

La durée totale pour la réalisation des plans et devis et la construction du Nouveau pont pour le Saint-Laurent est estimée à 5 ans. La durée de la déconstruction du pont actuel est estimée à 3 ans. La figure 7 présente l'échéancier des différentes étapes du projet.

Figure 7 Échéancier préliminaire\*

GRANDES ÉTAPES	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Évaluation environnementale	■	■	■										
Conception préliminaire et analyse de rentabilité		■	■										
Ingénierie préliminaire et préparation de devis			■	■									
Appel d'offres et attribution du contrat pour le constructeur du pont				■	■								
Plans et devis finaux et construction (par le constructeur du pont)						■	■	■	■	■	■		
Déconstruction du pont existant (par le constructeur du pont)											■	■	■

\* Ceci est un échéancier préliminaire qui sera raffiné au cours des prochains mois

## 2.3 MAINTIEN DE LA CIRCULATION

Le corridor du pont Champlain est l'un des plus achalandés au pays avec plus de 57 millions de passages par année. Il est, sans contredit, essentiel d'en maintenir le flux de circulation pendant toute la période de construction. Lors de la construction des différentes composantes du projet, des mesures de maintien de la circulation seront mises en place, notamment :

- ▶ Fermeture partielle de bretelles et de voies tout en conservant au minimum deux voies par direction;
- ▶ Fermeture complète de nuit avec détour annoncé;
- ▶ Déviation temporaire des voies;
- ▶ Maintien en fonction du pont Champlain pendant les travaux de construction;
- ▶ Phasage des travaux ayant un impact sur la circulation;
- ▶ Aménagement de configurations temporaires.

### 3 PORTÉE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

#### 3.1 PORTÉE DU PROJET

L'étude de pré faisabilité complétée en 2011 ayant démontré la diversité des options pour la construction du Nouveau pont pour le Saint-Laurent, TC a décidé d'opter pour une approche par objectif pour l'évaluation environnementale.

Cette approche a été utilisée, car elle s'adapte adéquatement aux projets dont certains détails ne sont pas encore définis ou qui seront connus à une date ultérieure. C'est effectivement le cas pour ce projet puisqu'un seul concept en phase pré faisabilité est présentement disponible. La description du projet, trouvée à la section précédente, présente, à titre indicatif seulement, les détails des éléments associés aux composantes du projet.

Cette approche conduit à l'établissement de mesures d'atténuation qui deviendront des objectifs environnementaux à atteindre dans les étapes ultérieures de développement du concept du Nouveau pont pour le Saint-Laurent. Une telle approche permet donc d'intégrer les préoccupations environnementales en amont de la conception finale du projet et ainsi d'améliorer son intégration aux composantes environnementales du milieu d'insertion.

Telle que définie dans les Lignes directrices finales de TC (2012a) pour l'évaluation environnementale du Nouveau pont pour le Saint-Laurent, les plans et devis finaux pour le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent seront préparés une fois le contrat octroyé à la firme sélectionnée pour réaliser le mandat. L'évaluation environnementale a donc évalué le projet dans son état conceptuel le plus avancé, soit sur la base des plans conceptuels des études de pré faisabilité commandées par la PJCCI présentées à la section précédente.

Notons que les mesures d'atténuation identifiées dans le cadre du processus d'ÉE seront incorporées aux plans et devis finaux.

##### 3.1.1 Phase de préconstruction

La phase préconstruction comprend l'ensemble des activités préparatoires requises avant la mise en œuvre des travaux de construction proprement dite. Ces activités incluent, sans nécessairement s'y limiter :

- ▶ La mise en place des chemins d'accès temporaires;
- ▶ La préparation des aires de travail et d'entreposage des matériaux;
- ▶ La mise en place de la signalisation adéquate pour assurer la protection des travailleurs et des usagers du pont Champlain et du réseau routier associé;
- ▶ La mobilisation des équipes de travail, de l'équipement et des matériaux;
- ▶ La construction des ouvrages temporaires requis pour faciliter la réalisation des travaux;
- ▶ Le déplacement ou la protection des infrastructures d'utilité publique et autres pouvant être affectées par les travaux.

## 3.1.2 Phase de réalisation des travaux

Le projet de construction du Nouveau pont pour le Saint-Laurent est scindé en sept grandes composantes telles qu'illustrées à la figure 2. Les sections suivantes présentent brièvement ces composantes qui ont été davantage détaillées à la section 2.

### 3.1.2.1 Composante A : Reconstruction et élargissement de l'autoroute 15

La section fédérale de l'autoroute 15, soit la partie entre le pont de l'Île-des-Sœurs et les bretelles de sortie et d'accès de l'avenue Atwater, sera reconstruite et élargie. Il est prévu d'ajouter une troisième voie dans chaque sens afin de disposer de trois voies en continu entre l'échangeur Turcot et le Nouveau pont pour le Saint-Laurent. Plusieurs bretelles d'accès devront également faire l'objet de travaux dans les secteurs de l'avenue Atwater et de l'Île-des-Sœurs.

### 3.1.2.2 Composante B : Nouveau pont de l'Île-des-Sœurs

Suite à la mise en place d'un pont-jetée temporaire et la déconstruction du pont existant, le pont de l'Île-des-Sœurs sera reconstruit à l'emplacement du pont existant.

### 3.1.2.3 Composante C : Travaux sur l'île des Sœurs

Sur l'île des Sœurs, les travaux consisteront à modifier l'autoroute 10, les bretelles d'accès au Nouveau pont pour le Saint-Laurent et au pont de l'Île-des-Sœurs, ainsi que certaines routes locales. Il faudra en outre réaligner avec le nouveau pont les bretelles d'accès situées à l'entrée et à la sortie de l'île des Sœurs. D'autres travaux pourraient s'avérer nécessaires pour faciliter la circulation du transport en commun.

### 3.1.2.4 Composante D : Le Nouveau pont pour le Saint-Laurent

Le nouveau pont franchira le Saint-Laurent en aval du pont Champlain. Ce pont, qui enjambera le fleuve Saint-Laurent et la Voie maritime du Saint-Laurent, sera construit à partir de l'île des Sœurs, dans le quartier de Verdun, à Montréal, jusqu'à la Rive-Sud, dans la ville de Brossard. L'Étude de préféabilité portant sur le remplacement de l'actuel pont Champlain (PJCCI, 2011) recommande une configuration comportant trois voies dans chaque sens, en plus d'une quatrième voie dans chaque sens qui serait réservée au transport en commun. Le pont comporte trois composantes :

- ▶ Composante D1a : le franchissement du fleuve Saint-Laurent, entre l'île des Sœurs et la Voie maritime;
- ▶ Composante D2 : le franchissement de la Voie maritime; et
- ▶ Composante D1b : le franchissement du Petit bassin de La Prairie entre la Voie maritime et la rive de Brossard.

### 3.1.2.5 Composante E : Alignement avec l'autoroute 10

L'autoroute 10 sera réalignée afin qu'elle rejoigne le nouveau pont. Sur la Rive-Sud, les bretelles d'accès au pont seront également légèrement modifiées pour rejoindre l'autoroute 10.

### 3.1.2.6 *Composante F : Déconstruction du pont Champlain existant*

La déconstruction du pont Champlain aura lieu après la construction du Nouveau pont pour le Saint-Laurent.

### 3.1.2.7 *Composante G : Déconstruction du pont de l'Île-des-Sœurs*

Suite à la mise en place d'un pont temporaire, le pont de l'Île-des-Sœurs existant sera déconstruit en vue de sa reconstruction dans la même emprise.

## 3.1.3 **Phase de postconstruction**

La phase postconstruction inclut les diverses activités associées à la démobilisation des équipes et du matériel de chantier. Ces activités incluent, sans nécessairement s'y limiter :

- ▶ La déconstruction du pont actuel;
- ▶ Le démantèlement des installations temporaires (chemins d'accès, aires d'entreposage, aires d'entretien et de ravitaillement, roulottes, etc.);
- ▶ La remise en état des lieux (nivellement des sols, revégétalisation, élimination des derniers rebuts, etc.).

## 3.1.4 **Phase d'exploitation**

Les activités à anticiper en phase d'exploitation sont associées au contrôle de la circulation et aux opérations d'entretien. Ces activités incluent, sans nécessairement s'y limiter :

- ▶ La surveillance du flot de circulation afin d'assurer la sécurité des usagers;
- ▶ L'entretien de la structure, des voies de circulation et des bâtiments associés aux opérations;
- ▶ Les travaux de déneigement et déglçage.

## 3.1.5 **Phase de désaffectation**

Bien que les infrastructures seront conçues pour durer au moins 125 ans, celles-ci devront, à un moment être remplacées. Les activités en phase de désaffectation sont identiques à celles identifiées pour la phase de postconstruction, sans nécessairement s'y limiter.

## 3.2 **ÉLÉMENTS À EXAMINER**

Le paragraphe 16(1) de la LCÉE prévoit les éléments qui doivent être examinés dans une évaluation environnementale de type « examen préalable » :

16(1) L'examen préalable [...] [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 [...] dont l'autorité responsable [...] peut exiger la prise en compte.

Aussi, certaines alternatives au projet devront être discutées.

Il faut noter que les termes « environnement » et « effets environnementaux » sont définis au paragraphe 2(1) de la LCÉE :

« Environnement » :

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).

« Effets environnementaux » (adapté du texte intégral de la Loi) :

Les changements que la réalisation d'un projet risque de causer à l'environnement, notamment à une espèce faunique 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 socioéconomiques, soit sur le patrimoine matériel et culturel, 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.

Finalement, les directives appropriées sous la *Loi sur la qualité de l'environnement du Québec* ont également été prises en compte lors de cette évaluation environnementale, soit celles :

- ▶ Pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de route (septembre 2010);
- ▶ Pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de dragage, de creusement ou de remblayage en milieu hydrique (novembre 2011).

## 3.3 PORTÉE DES ÉLÉMENTS À EXAMINER

### 3.3.1 Composantes valorisées de l'environnement

La réalisation du projet aura un impact sur des composantes de l'environnement. L'évaluation environnementale indique quel sera l'impact du projet sur ces composantes.

Une attention particulière a été portée à des composantes que l'on nomme « composantes valorisées de l'environnement » (CVE) qui sont choisies sur la base de leur valeur juridique, scientifique, culturelle, sociale, économique ou esthétique. La liste des CVE retenues pour ce projet est présentée dans le tableau 1.

Tableau 1 Liste des composantes valorisées de l'environnement (CVE) retenues pour ce projet

MILIEU	COMPOSANTES VALORISÉES DE L'ENVIRONNEMENT
Milieu physique	La qualité de l'eau/hydrologie La qualité du sol et des sédiments
Milieu biologique	Le poisson et l'habitat du poisson Les oiseaux migrateurs et leur habitat (aires protégées) Les espèces floristiques, fauniques et aquatiques à statut précaire L'herpétofaune
Milieu humain	La navigation Les ressources du patrimoine physique et culturel La qualité de vie L'aspect esthétique et visuel Le climat sonore La qualité de l'air

Il est à noter que la composante « Qualité de vie » a été abordée par l'entremise d'autres composantes valorisées qui touchent la biodiversité et les éléments qui permettent son support

La figure 8<sup>3</sup> présente globalement l'inventaire des milieux biologique et humain de la zone d'étude.

<sup>3</sup> La figure 8 est au format A1

## 3.3.2 Effets de l'environnement sur le projet

L'évaluation environnementale a tenu compte des répercussions néfastes possibles de l'environnement sur le projet, par exemple associées à des séismes ou à des conditions météorologiques graves, y compris des embâcles de glace et des hauts niveaux d'eau. Il a également fallu considérer tout effet éventuel des changements climatiques<sup>4</sup> sur le projet, notamment évaluer si le projet est conçu pour faire face aux changements climatiques au cours de sa durée de vie utile.

Cette partie de l'évaluation a été menée par étape, un peu à la façon de l'évaluation des effets du projet. Les interactions importantes éventuelles entre les risques naturels et le projet ont d'abord été dégagées, pour ensuite effectuer l'évaluation des effets de ces interactions, les mesures d'atténuation utiles et l'importance de tout effet environnemental négatif résiduel.

Cette section met l'accent sur les conditions environnementales qui sont plausibles, mais ne se limite pas aux événements susceptibles de survenir régulièrement.

## 3.3.3 Évaluation des accidents et défaillances

L'évaluation environnementale a examiné les défaillances et les accidents qui pourraient survenir afin que les effets environnementaux associés soient pris en compte dans l'évaluation. Les renseignements fournis comprennent une description :

- ▶ Des défaillances et accidents spécifiques qui ont une probabilité raisonnable de se produire pendant les différentes phases du projet, y compris une explication de la manière dont ces événements ont été identifiés aux fins de la présente évaluation environnementale;
- ▶ De la source, de la quantité, du mécanisme, du débit, de la forme et des caractéristiques des contaminants et d'autres matières (physiques et chimiques) qui risquent d'être rejetés dans le milieu environnant lors des défaillances et des accidents hypothétiques;
- ▶ De tout plan d'urgence ou de toute activité de nettoyage ou de remise en état du milieu environnant qui pourrait être requis en cas de défaillances ou d'accidents hypothétiques, ou immédiatement après.

Une attention particulière a été accordée aux composantes vulnérables de l'environnement qui pourraient être touchées en cas d'accident ou de défaillance et qui pourraient engendrer des conséquences plus graves (par ex. la proximité de collectivités ou de sites naturels ayant une valeur particulière).

---

<sup>4</sup> Par exemple, les structures de drainage des routes seront-elles en mesure de s'adapter sans danger à une légère augmentation de la fréquence et de l'intensité des extrêmes de précipitation et des débits de crues connexes qui se produiront dans l'avenir (selon les prévisions de changements climatiques) compte tenu des normes actuelles de conception relatives au drainage.

## 3.3.4 Limites temporelles

Les limites temporelles de cette évaluation définissent la période de temps au cours de laquelle les effets environnementaux négatifs sur l'environnement du projet ont été pris en compte.

Les limites temporelles des éléments du projet comprennent la construction, l'exploitation, et l'entretien du Nouveau pont pour le Saint-Laurent et du nouveau pont de l'Île-des-Sœurs, ainsi que la désaffectation et la remise en état des lieux des ponts Champlain et de l'Île-des-Sœurs existants.

## 3.3.5 Limites spatiales

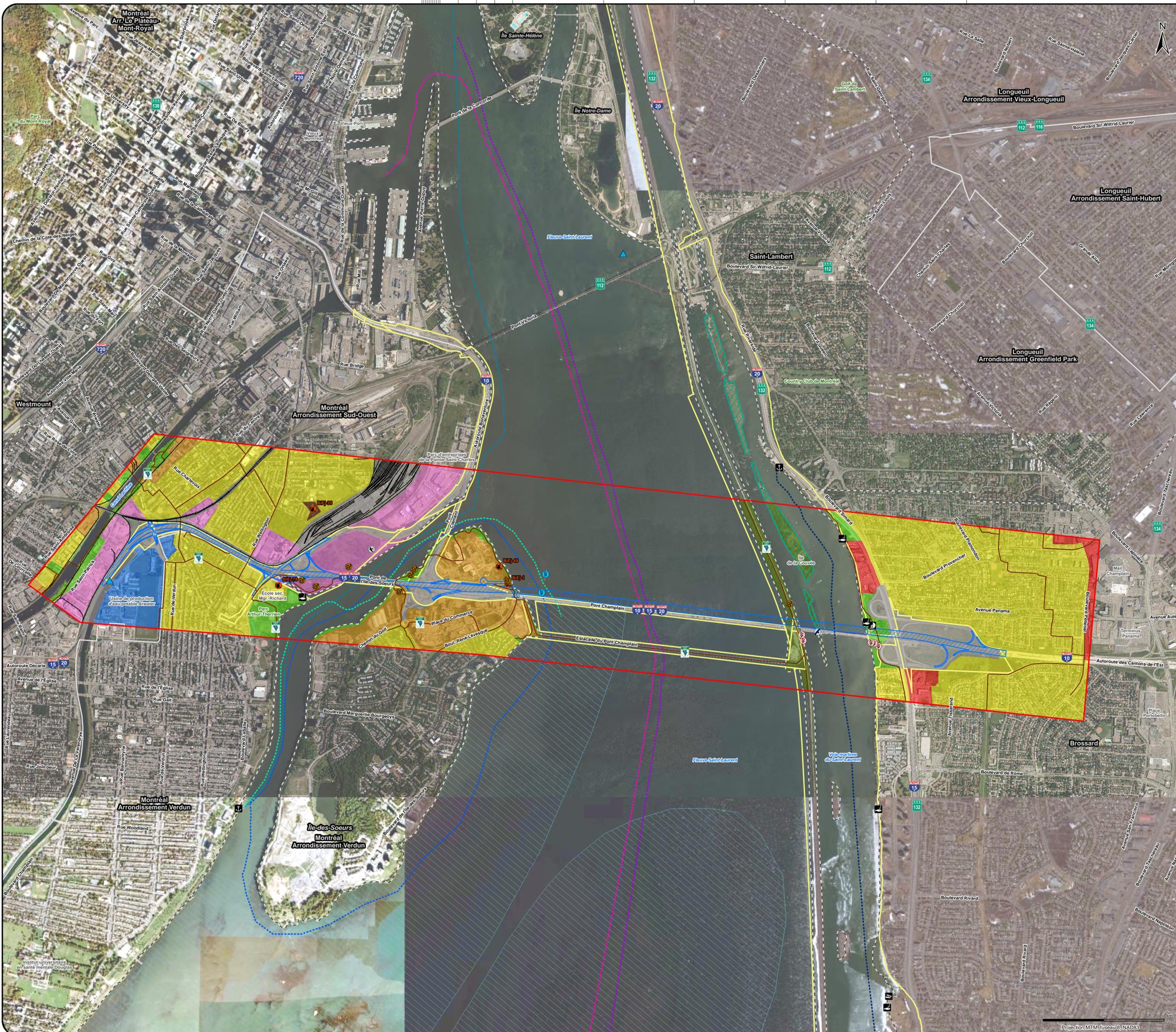
Les limites spatiales établies pour l'évaluation environnementale englobent les zones géographiques où il est raisonnablement possible de prévoir que le projet aura des répercussions sur l'environnement ou qui peuvent être pertinentes pour l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs. Ces orientations ont résulté en la définition d'une zone d'étude dont les limites spécifiques sont décrites à la section 1.3 et illustrées à la figure 2, ainsi qu'à confirmer que la zone d'intervention (l'espace où seront réalisés les travaux proprement dits) correspond essentiellement à l'empreinte des ponts Champlain et de l'Île-des-Sœurs existants combinée à celle prévue pour le Nouveau pont pour le Saint-Laurent.

## 3.3.6 Étude des effets cumulatifs probables

Les effets cumulatifs sont les effets résiduels du projet sur l'environnement (c'est-à-dire qui persistent malgré la mise en place de mesures d'atténuation) combinés à ceux de projets ou d'activités passés, présents ou futurs. Ils peuvent aussi résulter de la combinaison de différents effets du projet sur une même composante de l'environnement. Ont donc été considérés à la fois les effets du projet et ceux d'autres projets et activités qui ont déjà été réalisés ou qui le seront et dont les effets se superposeraient à ceux du projet (au même endroit et au même moment).

Tous les projets raisonnablement prévisibles ont été considérés, en particulier ceux qui contribuent aux effets cumulatifs sur les composantes valorisées de l'écosystème en particulier la qualité de l'eau, la végétation, les habitats fauniques, la qualité de l'air et le bruit, puisque ce sont ces facteurs environnementaux qui subissent le plus souvent les effets de multiples projets ou effets cumulatifs.





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 INTERDITE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE TRANSPORTS CANADA. © SA MAJESTÉ LA REINE DU CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

<b>Milieu humain</b>	<b>Limites</b>
<b>Affectations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limite de propriété du gouvernement fédéral</li> <li>Zone d'étude</li> <li>Emprise de l'infrastructure projetée</li> <li>Limite municipale</li> <li>Limite d'arrondissement</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Résidentielle</li> <li>Commerces et services</li> <li>Industrielle</li> <li>Secteur mixte (commercial / résidentiel)</li> <li>Grand espace vert ou parc riverain</li> <li>Conservation</li> <li>Grande emprise de transport</li> <li>Infrastructure publique</li> <li>Couvent, monastère ou lieu de culte</li> </ul>	<b>Milieu biophysique</b> <b>Flore et faune à statut particulier</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lycée rude</li> <li>Lycée de Saint-Laurent</li> <li>Couleur brune</li> <li>Faune pélerin</li> <li>Martinet ramoneur</li> </ul> <b>Aires d'intérêt faunique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Refuge d'oiseaux migrateurs</li> <li>Aire de concentration d'oiseaux aquatiques</li> </ul>
<b>Composantes publiques et privées</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Site archéologique</li> <li>Site de planche à voile</li> <li>Site de pêche</li> <li>Rampe de mise à l'eau</li> <li>Marina</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Itinéraire Route Bleue - Petit Bassin de La Prairie</li> <li>Itinéraire Route Bleue - Tour de l'Île-des-Sœurs</li> <li>Itinéraire reconnu des kayakistes</li> <li>Itinéraire Maison des jeunes Point de mire</li> <li>Trajet Aérogisseur</li> <li>Trajet Saute Moutons</li> <li>Voie cyclable</li> <li>Voie cyclable - Route Verte</li> <li>Voie ferrée (CN)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Localisation approximative de prise d'eau</li> </ul>	

**SOURCES**  
 - Compagnie de projet : Transports Canada, 2012  
 - Base de données : Transports Canada, CIMA+, 2012  
 - Affectations :  
 - Arrondissement de Saint-Laurent, Plan d'urbanisme Ville de Montréal, mai 2012  
 - Arrondissement de Verdun, Plan d'urbanisme Ville de Montréal, juin 2005  
 - Ville de Brossard, Plan d'urbanisme, octobre 2001  
 - Ville de Longueuil, Plan d'urbanisme, octobre 2001  
 - Voie ferrée : BNDT © Le ministère des Ressources naturelles Canada,  
 - Aériennes : BNDT © Le ministère des Ressources naturelles Canada, 2008-2011  
 - Images satellite : (c) 2010 Microsoft Corporation and its data suppliers

00	13-02-07	Émission finale	GL	GP
REV.	A, M, J	DESCRIPTION	Préparé par	Vérifié par
<b>ÉMISSIONS / RÉVISIONS</b>				
TOUTES LES DIMENSIONS DEVONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX				

**Sceaux**



**Cient**

**Références du client** T8080-110362

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

**Titre**  
**Figure 8**  
**Inventaire des milieux biophysique et humain**

**DESSAU | CIMA+**

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

**Préparé** Ghyslain Pothier  
**Dessiné** Geneviève Lemay  
**Vérifié** Ghyslain Pothier

**Discipline** Géomatique  
**Échelle** 1:15 000  
**Date** 2013-02-07

**Chargé de projet** Sylvie Côté  
**No. de séquence** 01 de 01

068	P-0000810	110	GO	D	0090	00
068	P-0000810	110	GO	D	0090	00



## 4 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DES COMPOSANTES VALORISÉES DE L'ENVIRONNEMENT

### 4.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU MILIEU PHYSIQUE

L'axe du pont Champlain est situé entre l'île de Montréal et l'île des Sœurs d'un côté, et la ville de Brossard de l'autre. Il traverse d'ouest en est, le Grand bassin de La Prairie (ou la partie principale du fleuve Saint-Laurent), la Voie maritime et le Petit bassin de La Prairie. La surface des terrains aux abords du pont est relativement plane. L'élévation moyenne par rapport au niveau de la mer est d'environ 16 m sur l'île de Montréal, de 14 m sur l'île des Sœurs et de 15 m sur la Rive-Sud.

La géologie du socle rocheux du secteur correspond aux shales noirs de l'Utica datant de l'Ordovicien moyen. Les sols sont composés soit uniquement de till glaciaire, notamment sur l'île des Sœurs, de till recouvert d'argile marine, notamment en bordure de la rive naturelle du Saint-Laurent du côté de Montréal, et de secteurs d'étendue limitée recouverts de sables fluviaux sur une épaisseur variant de 6 à 12 m. Sur la Rive-sud, les dépôts meubles naturels qui recouvrent le roc sont d'une épaisseur totale d'environ 8 m et sont constitués de sédiments argileux coiffés d'un mince horizon de sable.

Les conditions climatiques sont représentatives de celles de la région de Montréal. La température moyenne annuelle quotidienne, calculée à la station Montréal-McGill est de 7,4 °C avec un maximum annuel moyen quotidien de 11,1 °C et un minimum annuel moyen quotidien de 3,6 °C. Les précipitations annuelles sont légèrement supérieures à 1 000 mm. Les vents dominants proviennent du sud-ouest. Bien que relativement uniforme sur une moyenne annuelle, les vents dominants sont plus forts durant les mois d'hiver, de novembre à mars. En moyenne, les vents dominants soufflent entre 11,5 km/h et 15,6 km/h selon la station météorologique. Les vents dominants soufflent principalement dans les directions ouest-sud-ouest, ouest et nord-est selon la période de l'année. En moyenne, une vitesse de vent de 83 km/h serait dépassée une fois tous les 10 ans et une vitesse de 69 km/h serait dépassée une fois par an. La visibilité est généralement bonne avec moins de 1 % du temps avec une visibilité inférieure à 1 km.

#### 4.1.1 La qualité du sol et des sédiments

##### 4.1.1.1 *Les berges de l'île de Montréal et de l'île des Sœurs*

Parmi l'ensemble des secteurs de l'emprise du Nouveau pont pour le Saint-Laurent, les sols du secteur situé du côté de Montréal, en bordure du fleuve et dans la continuité ouest du Parc d'entreprises de la Pointe-Saint-Charles (communément désigné « Technoparc »), sont de loin ceux représentant potentiellement les conditions environnementales les plus complexes. Ces sols correspondent à des remblais de sols et de matières résiduelles atteignant des épaisseurs de 12 m mis en place au cours de l'opération de différents dépotoirs s'étant succédé sur les rives du fleuve sur une période de 100 ans (1864-1965).

Les sols de certains secteurs sur l'île de Montréal et l'île des Sœurs ont fait l'objet de plusieurs campagnes d'échantillonnage. En général, la majorité des échantillons (figure 9) montrent une contamination supérieure à la plage BC de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. Cette contamination est principalement due à la présence d'hydrocarbures pétroliers, d'hydrocarbures aromatiques polycycliques et de métaux.

Par ailleurs, la dégradation anaérobie des matières organiques résiduelles dans le secteur de la rive de l'île de Montréal cause des dégagements de gaz méthane (CH<sub>4</sub>) en concentration appréciable.

Plusieurs enjeux environnementaux ont également été identifiés en lien avec les terrains adjacents à l'emprise de l'autoroute 15, à l'ouest de la rue Wellington. La présence en ces lieux d'activités industrielles remontant dans certains cas au début du 20<sup>e</sup> siècle (Consumer Glass, Montreal Light Heat & Power, dépôts pétroliers et industries de métaux le long du canal Lachine, etc.) en sont des exemples. Aucune donnée sur ces sites n'est présentement disponible.

L'évaluation et la gestion des sols contaminés seront précisées durant les étapes ultérieures de développement du Nouveau pont.

#### 4.1.1.2 *Les berges de la rive sud du Fleuve*

Sur la rive sud du fleuve, les photos aériennes consultées, qui remontent à 1957, indiquent qu'avant la construction des infrastructures routières du pont, le terrain occupé et les terrains avoisinants étaient utilisés pour l'agriculture. De la même manière, peu d'enjeux environnementaux sont associés aux usages historiques dans la portion est de l'île des Sœurs.

Indépendamment des activités historiques ou adjacentes, la seule présence du pont, des bretelles d'accès et de l'autoroute qui l'emprunte représente en soi un enjeu environnemental. Les résidus métalliques et d'hydrocarbures résultant de la circulation et la dégradation des structures du pont et de ses revêtements sont susceptibles d'avoir affecté la qualité environnementale des sols de surface de l'emprise depuis son aménagement, il y a près de 50 ans.

#### 4.1.1.3 *Les sédiments*

Un substrat grossier constitué de galets et de blocs parsème le secteur principal du Grand bassin. À la hauteur de l'île des Sœurs, une platière de roches sédimentaires borde l'aval du pont Champlain, se rendant jusqu'à une petite formation d'îlots. La section longeant l'autre côté de ces îlots est constituée de galets et de blocs, et devient plus grossier (blocs et roches sédimentaires) en s'éloignant des îlots. On trouve en rive gauche de l'île des Sœurs, entre les deux ponts, un mélange de galets et de blocs avec des lentilles de sable grossier et de petit gravier. Le substrat en aval du pont Clément passe à un substrat plus grossier, allant de cailloux et galets près du pont Clément, à des galets et des blocs vers la pointe de l'île des Sœurs, tandis que des blocs et de la roche sédimentaire caractérisent l'extrême est de l'île. En rive sud du Grand bassin, le substrat est composé de cailloux, de gravier et de galets (figure 10).

10cm  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
Fichier: \BEAVERHALL\_SF22\Projets\068\P-0000810\_NPS\LOGO2\_Doc\ProjConcept\6\_Geomatique\2\_Cart\1\_MXD\RapportSynthese\_Vers100\_FR068-P-0000810-GO-D-0096-00\_QualSoils\_20130207\_synthese.mxd



Plage de concentration maximale<sup>1</sup> (Tout intervalle de profondeur et paramètre d'analyse confondu)

- Non-Analysé
- <A
- AB
- BC
- >C
- Limite municipale
- Limite d'arrondissement

<sup>1</sup> Plage de contamination de la politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, MDDEP 1998, critères révisés sur le portail électronique du MDDEP

SOURCES :  
- Sondages : Dessau, 2008; Inspec-Sol, 1993 et 1996; Technorem, 2007 et 2011; Tecsult, 2005  
- Orthophotographies : © Communauté métropolitaine de Montréal, 2005-2011



Client Transports Canada / Transport Canada

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

Titre  
**Figure 9**  
Qualité environnementale des sols

**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	Alexandra Rutherford	Échelle	1:5 000
Vérifié	Ghyslain Pothier	Date	2013-02-07

Chargé de projet	Sylvie Côté	N° de séquence	<b>01 de 01</b>
------------------	-------------	----------------	-----------------

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
<b>068</b>	<b>P-0000810</b>	<b>110</b>	<b>GO</b>	<b>D</b>	<b>0086</b>	<b>00</b>

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.

Projection MTM, fuseau 8, NAD83





**Substrat de surface**

- Organique - Sable
- Caillou - Gravier
- Galet - Bloc
- Galet - Bloc - Intrusion de sable
- Caillou - Galet
- Bloc - Roche sédimentaire
- Roche sédimentaire

Zone d'étude de la bathymétrie et du substrat de surface

Limite municipale

Limite d'arrondissement

SOURCES :

- Substrat de surface : Environnement Illimité inc., 2012
- Orthophotographies : © Communauté métropolitaine de Montréal, 2005-2011



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

Projet

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

Titre

**Figure 10**  
**Composition du substrat de surface**

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

Préparé <b>Frédéric Burton</b>	Discipline <b>Géomatique</b>
Dessiné <b>Manel Besbes</b>	Échelle <b>1:15 000</b>
Vérifié <b>Ghyslain Pothier</b>	Date <b>2013-02-07</b>

Chargé de projet <b>Sylvie Côté</b>	N° de séquence <b>01 de 01</b>
--	-----------------------------------

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
<b>068</b>	<b>P-0000810</b>	<b>110</b>	<b>GO</b>	<b>D</b>	<b>0088</b>	<b>00</b>

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.

0 250 500 m  
Projection MTM, fuseau 8, NAD83



Les résultats des différentes campagnes de caractérisation des sédiments du Grand bassin tendent à démontrer un niveau historique important de contamination sur le littoral nord du bassin. Des teneurs en métaux lourds supérieures au seuil d'effet mineur ont été mesurées dans des échantillons en 1975 à proximité de la zone d'étude. En 2012, lors de la campagne d'échantillonnage réalisée dans le cadre du projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent, la rareté des sédiments sous le pont Champlain dont le substrat est rocheux de nature n'a permis la collecte que d'un seul échantillon de sédiments à proximité du pont de l'Île-des-Sœurs. L'échantillon présente une contamination en métaux lourds (chrome, cuivre, nickel, plomb et zinc) ainsi que des hydrocarbures aromatiques polycycliques et biphényles polychlorés. Ces contaminations proviennent du secteur du Parc d'entreprises de la Pointe-Saint-Charles qui a été aménagé au début des années 1990 sur des remblais contaminés (Bibeault et al., 1997) et de fuites d'huiles usées.

À l'opposé du Grand bassin, le Petit bassin de La Prairie est composé d'une épaisse couche relativement uniforme de sédiments fins qui se sont accumulés depuis la construction de la digue de la Voie maritime entre 1955 et 1959. Une partie importante de ces sédiments provient de la rivière Châteauguay dont les eaux sont rabattues le long de la rive droite du fleuve, dès leur entrée dans le lac Saint-Louis (Centre Saint-Laurent, 1993). Des études (Hardy et al., 1991) et Centre Saint-Laurent, 1996) démontrent que ce secteur se caractérise par des conditions lacustres avec une forte sédimentation de particules fines. Un substrat limoneux parsème donc le secteur du Petit bassin, avec la présence de fragments de coquilles issues de la décomposition de moules zébrées. Le substrat du chenal de navigation est plus grossier avec une forte présence de moules et de fragments de moules.

D'après les données recueillies en 1976, 1987 et en 2012, le portrait de contamination du Petit bassin de La Prairie indique l'existence d'une contamination modérée distribuée à l'ensemble du Petit bassin avec des sources ponctuelles plus élevées à certains endroits. Les principaux contaminants sont les métaux lourds et les biphényles polychlorés (voir tableau 2).

Tableau 2 Comparaison des teneurs en métaux des échantillons des sédiments dans le Petit bassin de La Prairie en 1976, 1987 et 2012 selon les critères du MDDEP actuels

Paramètre	Sérodés, 1978		Hardy <i>et al.</i> , 1991		Étude dans le cadre du nouveau pont Champlain, 2012		*Critère du MEO (mg/kg)	**Critère du MDDEP et EnvCan (mg/kg)				
	Médiane (mg/kg)	Effectif (n)	Médiane (mg/kg)	Effectif (n)	Médiane (mg/kg)	Effectif (n)		≤ CEO	CEO <sup>2</sup>	> CEO et ≤ CEF	CEF <sup>3</sup>	> CEF
Mercuré (Hg)	0,46	17	0,34	18	0,21	12	0,3	Classe 1	0,25	Classe 2	0,87	Classe 3
Arsenic (As)	-	-	9,82	18	5,00	12	8		7,6		23	
Cadmium (Cd)	9	17	1	18	1,15	12	0,1		1,7		12	
Chrome (Cr)	73	17	105	18	49,00	12	25		57		120	
Cuivre (Cu)	55,3	17	62,9	18	57,50	12	25		63		700	
Nickel (Ni)	48,4	17	41,1	18	41,00	12	25		47		-	
Plomb (PB)	48	17	137	18	98,50	12	50		52		150	
Zinc (Zn)	315	17	392	18	270,00	12	100		170		770	
BPC (totaux)	-	-	0,651	18	0,19	12	-		0,079		0,78	

\* Critères tirés d'Ontario Ministry of the Environment, 1979 (utilisé dans le rapport de Hardy *et al.*, 1991).

\*\* Critères tirés d'Environnement Canada et du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 2007.

Classe 1- [Substance] ≤ CEO : le rejet des sédiments en eau libre est possible ;

Classe 2- CEO < [Substance] ≤ CEF : le rejet en eau libre peut être envisagé, mais des essais de toxicité sont requis;

Classe 3- [Substance] > CEF : le rejet des sédiments en eau libre est proscrit.

BPC : Biphényles polychlorés

## 4.1.2 Les caractéristiques des eaux de surface et souterraines

La qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent est suivie depuis les années 1980. Aucune station d'échantillonnage ne se trouve dans la zone d'étude, mais des stations sont toutefois localisées tant en amont qu'en aval de celle-ci. Selon les analyses, aucun des paramètres mesurés ne dépasse les critères de qualité de l'eau pour la protection de la vie aquatique (MDDEP, 2012; CCME, 1999a).

Le Bassin de la Prairie est divisé en deux secteurs, soit le secteur du Grand bassin de La Prairie correspondant à la partie principale du fleuve et le secteur du Petit bassin de la Prairie, comprenant le chenal de navigation de la Voie maritime.

### 4.1.2.1 Les eaux de surface

#### 4.1.2.1.1 Le Grand bassin de La Prairie

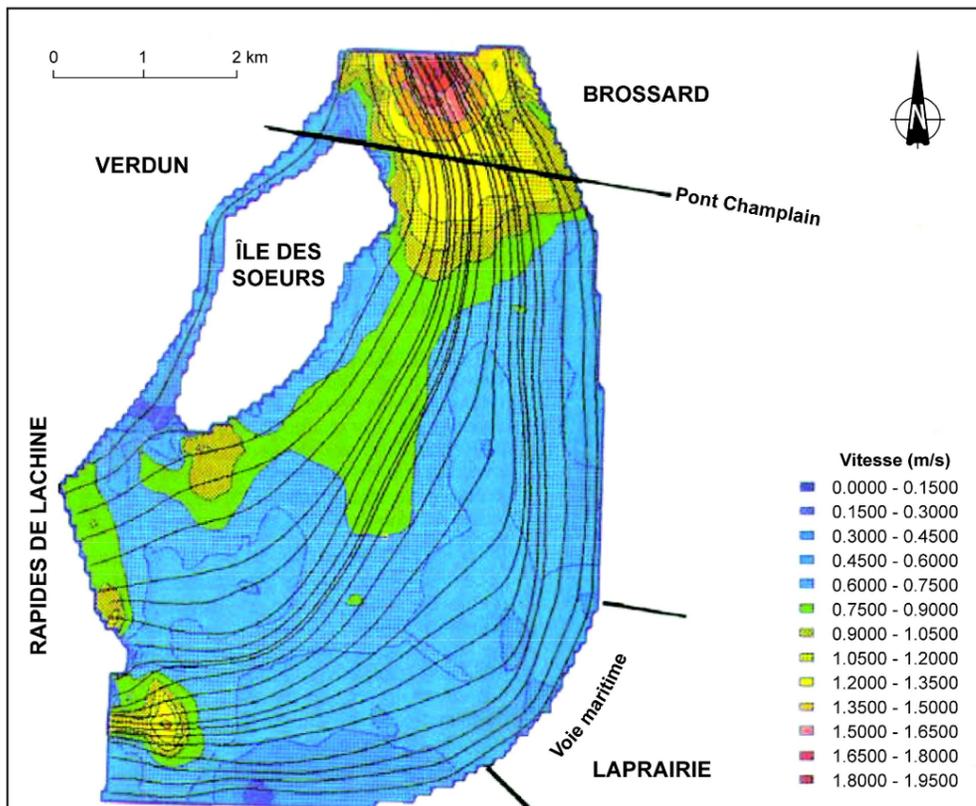
Le débit du Grand bassin est influencé par les apports en eau du fleuve Saint-Laurent et de la rivière des Outaouais. Ceux-ci sont régularisés par plusieurs barrages sur leur cours supérieur. Le débit moyen du fleuve est de 7 060 m<sup>3</sup>/s (Bouchard *et al.*, 2000) et il peut varier de 6 000 à 9 000 m<sup>3</sup>/s. Le débit de la rivière des Outaouais est quant à lui de 2 000 m<sup>3</sup>/s en moyenne et peut varier, selon les saisons, de 800 m<sup>3</sup>/s en étiage à 6 500 m<sup>3</sup>/s lors des crues. Ces masses d'eau ont tendance à peu se mélanger. On observe donc une masse d'eau mélangée (Outaouais et Saint-

Laurent) le long de la rive nord, tandis que le centre et la rive sud sont caractérisés par une eau typique des Grands Lacs

Au pont Champlain, la vitesse du courant se situe entre 1,2 et 1,35 m/s au niveau du chenal (Leclerc et al., 1987). Autour du chenal, la vitesse varie de 0,9 à 1,2 m/s (Leclerc et al., 1987). On retrouve une zone de vitesses variant de 1,8 à 1,9 m/s en aval du pont, au niveau du chenal (Leclerc et al., 1987). À la hauteur du bras gauche de l'île des Sœurs, la vitesse du courant se situe entre 0,3 et 0,45 m/s (Leclerc et al., 1987). La figure 11 présente l'écoulement et les trajectoires.

Dans cette section du fleuve, les vitesses de courant au centre (chenaux d'écoulement) sont supérieures à 0,3 m/s, ce qui ne permet pas une sédimentation des particules fines. Au pied des rapides, les particules fines charriées par l'eau ne peuvent donc pas se déposer à cet endroit où ne restent en place que les matériaux les plus grossiers : graviers, cailloux ou galets. La sédimentation des particules fines s'effectue au niveau des herbiers ou près des berges où les vitesses diminuent sous 0,1 m/s. Dans ce contexte de vitesse d'écoulement, les particules peuvent se déposer et sédimenter, mais souvent que de façon temporaire car le courant augmente lors de la crue printanière.

Figure 11 Champs de vitesse et trajectoire d'écoulement (Leclerc et al. 1987)



Lors des relevés effectués dans le secteur situé sous le pont Champlain, la profondeur d'eau variait de 3 à 6 m en moyenne, du centre vers la rive gauche, avec la présence d'un chenal principal présentant des profondeurs variant de 7 à 9 m. Du côté de la rive droite du bassin, la profondeur variait de 1 à 3 m. Le secteur en rive gauche, soit au niveau de l'île des Sœurs, comporte davantage de variations. À l'amont de l'île la profondeur variait de 0 à 2 m, ne permettant pas la navigation en période d'étiage. Sous le pont (bras gauche), la profondeur variait de 1 à 3 m, en général, permettant une navigation prudente puisque quelques seuils ou îlots rocheux étaient presque exondés dans ce secteur (voir figure 12).

Les conditions de glace dans le Grand bassin de La Prairie sont différentes de celles rencontrées dans le Petit bassin. La concentration de glace est en effet plus faible dans le Grand bassin pour les raisons suivantes :

- ▶ Dans la Voie maritime, les courants sont très faibles, surtout en hiver lorsque les écluses sont fermées en permanence;
- ▶ Dans le Grand bassin, l'eau continue à couler tout l'hiver et à déplacer les glaces.

#### 4.1.2.1.2 *Le Petit bassin de La Prairie*

Le Petit bassin est séparé du Grand bassin par une digue, située entre Kahnawake et Longueuil, et est principalement alimenté par les Grands Lacs. Le débit moyen à l'entrée du Petit bassin est évalué à  $149 \text{ m}^3/\text{s}$  (Centre Saint-Laurent, 1991). Les apports de trois affluents sont minimes à l'intérieur du Petit bassin, soit de  $7 \text{ m}^3/\text{s}$ , c'est-à-dire moins de 7 % du débit fluvial (Robitaille, J., 1997). La vitesse moyenne du courant est de  $0,1 \text{ m/s}$  (Centre Saint-Laurent, 1991).

L'écoulement est de nature lente. Les faibles vitesses d'écoulement dans ce secteur favorisent la sédimentation des particules fines sur le fond en formant une couche de limon. Le Petit bassin forme en quelque sorte un piège à sédiments (Centre Saint-Laurent, 1996).

Un chenal navigable, profond de 8,6 m en moyenne, a été creusé le long de la digue qui sépare les deux bassins, du côté de la rive droite, et les déblais ont servi à créer des îlots, séparant ainsi la voie navigable du reste du Petit bassin (Centre Saint-Laurent, 1996). La profondeur du chenal est maintenue autour de 8,6 m par la Corporation de gestion de la Voie maritime afin de permettre la navigation des bateaux. La profondeur moyenne du Petit bassin lors des relevés était de 2,5 m, avec des profondeurs variant entre 1 et 3 m (voir figure 12).



**Faciès d'écoulement**

- Lotique - Eau vive
- Lotique laminaire
- Lentique
- Limite du faciès d'écoulement

**Profondeur (m)**

- 0 - 2
- 2 - 5
- 5 - 15
- 15 et plus

Zone d'étude de la bathymétrie et du substrat de surface

Limite municipale

Limite d'arrondissement

**SOURCES :**

- Bathymétrie :  
Voie Maritime, 2010  
Société des ponts Jacques-Cartier et Champlain inc., 2007, 2010 et 2011  
Environnement Illimité inc., 2012
- Faciès d'écoulement : Environnement Illimité inc., 2012
- Orthophotographies : © Communauté métropolitaine de Montréal, 2005-2011



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

Projet

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

Titre

**Figure 12**  
**Bathymétrie et faciès d'écoulement**

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

Préparé	Frédéric Burton	Discipline	Géomatique
Dessiné	Manel Besbes	Échelle	1:15 000
Vérifié	Ghyslain Pothier	Date	2013-02-07

Chargé de projet	Sylvie Côté	N° de séquence	<b>01 de 01</b>
------------------	-------------	----------------	-----------------

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
<b>068</b>	<b>P-0000810</b>	<b>110</b>	<b>GO</b>	<b>D</b>	<b>0087</b>	<b>00</b>

File: \BEAUFERHALL\_SF22\Projets\068\P-0000810\_NPS\LGO2\_Doc\ProjConcept\6\_Geomatique\2\_Cart\1\_MXD\RapportSynthese\_Version00\_FR068-P-0000810-110-GO-D-0087-00\_Bathy\_20130207\_synthese.mxd  
 © SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

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.



#### 4.1.2.2 *Les eaux souterraines*

L'écoulement de l'eau souterraine sur les terrains situés aux abords du pont Champlain est directement influencé par la présence du fleuve Saint-Laurent vers lequel se dirigent les eaux. Ainsi, l'écoulement de l'eau souterraine dans le secteur visé de l'île de Montréal se fait généralement en direction du sud-est, alors qu'un écoulement vers l'ouest est présumé sur la Rive-Sud. La profondeur moyenne de l'eau souterraine selon les données piézométriques est de l'ordre de 6,5 m sous la surface du terrain, soit généralement à l'intérieur des matériaux de remblai caractérisant la rive du fleuve. Les études de caractérisation antérieures fournissent plusieurs informations hydrogéologiques pertinentes en ce qui concerne les abords du pont Champlain à Montréal. Ainsi, tous les échantillons d'eau souterraine prélevés dans le secteur de remblayage sur la rive de Montréal excèdent les normes de la Communauté métropolitaine de Montréal pour au moins un paramètre. Dans la majorité des cas, les dépassements sont obtenus pour des métaux, le manganèse et/ou baryum ou en hydrocarbures aromatiques polycycliques. Des données semblables n'existent pas pour la Rive-Sud.

#### 4.1.3 **La qualité de l'air**

Le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent n'est pas soumis aux réglementations provinciales et municipales, mais en l'absence d'une réglementation fédérale ces documents peuvent servir de cadre de référence (voir tableau 3).

La qualité actuelle de l'air à Montréal est en général acceptable. Selon le Bilan environnemental 2011 sur la qualité de l'air à Montréal, il y a eu 69 journées de mauvaise qualité de l'air à Montréal en 2011. Les particules fines sont les principales responsables des jours de mauvaise qualité de l'air (68 des 69 jours déclarés). Il s'agit là d'un profil relativement similaire aux années précédentes avec 68 journées de mauvaise qualité de l'air en 2008, 69 journées également en 2009 et 65 journées en 2010.

Tableau 3 Normes sur la qualité de l'air au Québec et sur le territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal pour les principaux contaminants associés au transport routier

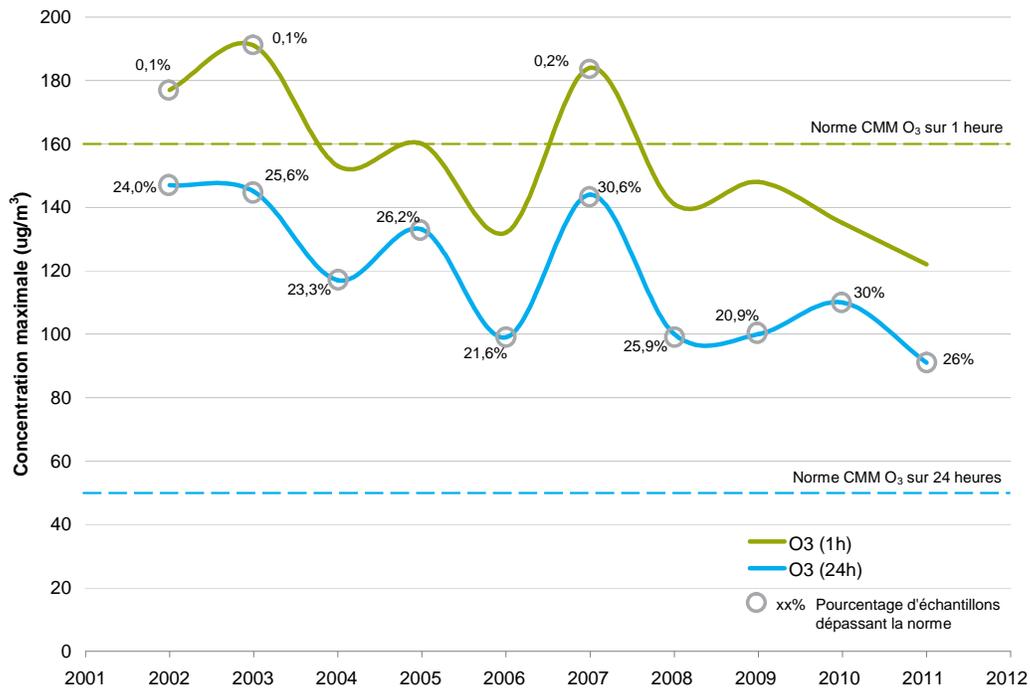
POLLUANT	PÉRIODE	RÈGLEMENT SUR L'ASSAINISSEMENT DE L'ATMOSPHÈRE	RÈGLEMENT 2001-10 DE LA CMM
Particules en suspension totales	24 h	120 µg/m <sup>3</sup>	150 µg/m <sup>3</sup>
	1 an	Aucune	70 µg/m <sup>3</sup>
Particules en suspension de moins de 2,5 microns (PM <sub>2,5</sub> )	24 h	30 µg/m <sup>3</sup>	Aucune <sup>5</sup>
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	1 h	414 µg/m <sup>3</sup>	400 µg/m <sup>3</sup>
	8 h	Aucune	253 µg/m <sup>3</sup>
	24 h	207 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>
	1 an	103 µg/m <sup>3</sup>	100 µg/m <sup>3</sup>
Monoxyde de carbone (CO)	1 h	34 000 µg/m <sup>3</sup>	35 000 µg/m <sup>3</sup>
	8 h	12 700 µg/m <sup>3</sup>	15 000 µg/m <sup>3</sup>
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	15 min	Aucune	860 µg/m <sup>3</sup>
	1 h	Aucune	1 300 µg/m <sup>3</sup>
	8 h	Aucune	490 µg/m <sup>3</sup>
	24 h	288 µg/m <sup>3</sup>	260 µg/m <sup>3</sup>
	1 an	52 µg/m <sup>3</sup>	52 µg/m <sup>3</sup>
Ozone (O <sub>3</sub> ) (Voir figure 13)	15 min	Aucune	265 µg/m <sup>3</sup>
	1 h	160 µg/m <sup>3</sup>	160 µg/m <sup>3</sup>
	8 h	120 µg/m <sup>3</sup>	75 µg/m <sup>3</sup>
	24 h	Aucune	50 µg/m <sup>3</sup>
	1 an	Aucune	30 µg/m <sup>3</sup>

Sources : Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (Q-2, r.4.1)

Règlement 2001-10 de la CMM ([www.cmm.qc.ca/fileadmin/user\\_upload/reglements/09\\_1.pdf](http://www.cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/reglements/09_1.pdf))

<sup>5</sup> Toutefois, ce polluant est échantillonné dans le réseau de surveillance de la Qualité de l'air de la ville de Montréal et la valeur limite proposée sur une moyenne mobile de 3 heures est de 35 µg/m<sup>3</sup>.

Figure 13 Évolution de la concentration en ozone (O<sub>3</sub>) à la station 68-Verdun sur une moyenne horaire et une moyenne 24 heures



## 4.1.4 Principaux enjeux du milieu physique

Bien que les effets et les mesures d'atténuation fassent l'objet d'une section distincte, la présente section fournit un aperçu des faits saillants relatifs aux composantes actuelles de l'environnement et des éléments à considérer dans les prochaines étapes du projet.

### 4.1.4.1 Qualité des sols et des sédiments

La construction de la nouvelle infrastructure n'oblige pas à la décontamination des terrains qu'elle traverse, notamment celui du Parc d'entreprises de la Pointe-Saint-Charles. Cependant, les sols et autres matériaux d'excavation qui résulteront des travaux d'aménagement devront être gérés en fonction de leur qualité environnementale et conformément à la réglementation en vigueur.

Parmi les éléments devant être pris en considération dans la conception de la nouvelle infrastructure et les étapes ultérieures :

- ▶ L'identification des zones d'excavation/remblayage pour l'ensemble de l'emprise des travaux est requise lors de la conception préliminaire du projet afin de préciser les zones à caractériser pour s'assurer de la gestion environnementale adéquate des déblais;
- ▶ La présence potentielle de méthane dans les sols devra être prise en compte dans la conception des ouvrages de la nouvelle infrastructure. Il faudra éviter toute situation favorisant

l'accumulation de méthane dans un milieu 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;

- ▶ La construction de la nouvelle infrastructure devra être précédée des interventions visant à atténuer la problématique de contamination du Parc d'entreprises de la Pointe-Saint-Charles et la migration de contaminants vers le fleuve. À défaut d'intervenir dans cette séquence, la conception et la réalisation des travaux de la nouvelle infrastructure ne devraient pas faire en sorte de constituer un obstacle à une intervention ultérieure efficace sur cette problématique.

Quant aux travaux en eau dans le Grand bassin La Prairie, ceux-ci ne soulèvent pas d'enjeu en ce qui a trait à la dispersion des sédiments contaminés, mais une attention particulière devra être portée aux travaux qui auront cours dans le Petit bassin La Prairie. Des mesures de contrôle de la remise en suspension des sédiments seront requises, ce qui ne devrait pas causer de difficultés compte tenue des conditions d'écoulement tranquille.

#### 4.1.4.2 *Qualité de l'eau de surface et souterraine*

Le principal enjeu lié à la qualité de l'eau de surface est relatif aux variations de turbidité et aux matières en suspension. Un an avant le début des travaux, soit lorsque le concept du nouveau pont et les techniques de construction seront mieux définis, il faudra envisager un échantillonnage distinct pour les deux rives et une station centrale afin de définir l'influence des deux masses d'eau présentes (influence du fleuve Saint-Laurent en rive gauche et de la rivière des Outaouais en rive droite). Il sera également important d'obtenir des données de matières en suspension à la suite d'épisodes de forte pluie afin de connaître les hautes valeurs de la gamme de matière en suspension et de turbidité en conditions naturelles.

En ce qui a trait à l'eau souterraine, le seul élément devant être pris en considération dans la conception de la nouvelle infrastructure et les étapes ultérieures est que :

- ▶ L'eau souterraine éventuellement pompée dans le cadre des travaux de construction dans le secteur de la rive de Montréal devra être préalablement traitée avant son rejet.

#### 4.1.4.3 *Qualité de l'air*

Malgré les effets directs et indirects de la pollution associée au transport sur la qualité de vie et la santé humaine, les conditions actuelles, et ce, autant pour les émissions des principaux contaminants atmosphériques que pour les GES, permettent de dire que bien que la qualité de l'air soit un enjeu important dans le cadre de ce projet, on n'anticipe pas d'effets significatifs sur cette composante de l'environnement.

Une fois que la géométrie finale de l'infrastructure sera connue, il serait pertinent de faire une simulation de la dispersion des émissions des principaux contaminants atmosphériques afin de valider si l'apport du projet est marginal sur les milieux sensibles prédéfinis (écoles, résidences pour personnes âgées, garderies, hôpitaux), et ce, principalement sous les vents dominants.

## 4.2 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU MILIEU BIOLOGIQUE

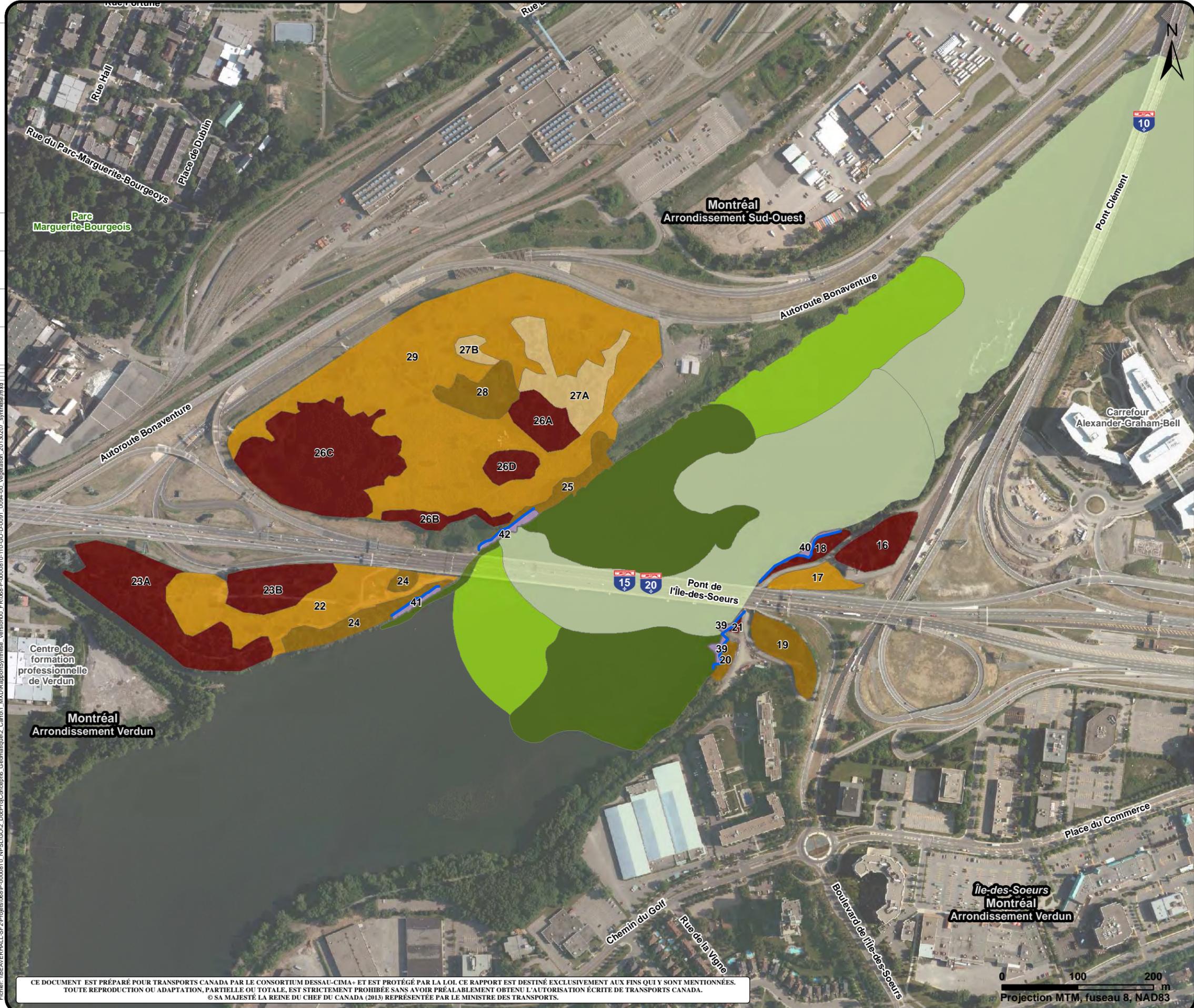
Les abords du site du pont Champlain sont principalement couverts par des friches herbacées et des peupleraies à peuplier deltoïde avec respectivement 46,3 % et 21,3 % de la superficie végétalisée. Le tableau 4 et les figure 14a à 14d présentent les différents peuplements retrouvés aux abords du site. Des milieux humides sont retrouvés principalement en bordure du fleuve ainsi qu'en bordure des bretelles de l'autoroute 10 sur la rive sud du Saint-Laurent.

Tableau 4 Description des peuplements de la zone d'étude

TYPE DE MILIEU	SUPERFICIE (M <sup>2</sup> )	% DE LA SUPERFICIE DES PEUPELEMENTS
<b>Milieux terrestres</b>		
Peupleraies à peuplier deltoïde	72 450 m <sup>2</sup> .	21,3 %
Peuplements de robiniers faux-acacia	33 233 m <sup>2</sup>	9,8 %
Frênaie de frêne rouge	52 724 m <sup>2</sup>	15,5 %
Friches à sumac vinaigrier	23 592 m <sup>2</sup>	6,95 %
Friches herbacées	157 296 m <sup>2</sup>	46,3 %
<b>Milieux humides</b>		
Herbiers aquatiques	414 041 m <sup>2</sup>	
Étang	1 555 m <sup>2</sup>	
Marécage arborescent	15 458 m <sup>2</sup>	
marais riverains émergents	7 609 m <sup>2</sup>	



10cm  
5  
4  
3  
2  
1  
0



— Ligne naturelle des hautes-eaux

**Milieu humide**

- Étang
- Marais riverain émergent
- Marais à roseau commun
- Marécage arborescent

**Milieu terrestre**

- Friche arbustive à sumac vinaigrier
- Friche herbacée
- Frênaie à frêne rouge
- Peuplement de robinier faux-accacia
- Peupleraie à peuplier deltoïde

**Couverture végétale aquatique (en %)**

- 0-25
- 25-50
- 50-75
- 75-100

SOURCES :

- Unités de végétation et LNHE : Inventaire terrain, CIMA 2012
- Végétation aquatique : Environnement Illimité inc., 2012
- Orthophotographies : © Communauté métropolitaine de Montréal, 2005-2011



Client Transports Canada / Transport Canada

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

Titre **Figure 14a**  
Composition floristique  
des milieux humides et terrestres

**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	Alexandra Rutherford	Échelle	1:5 000
Vérifié	Ghyslain Pothier	Date	2013-02-07
Chargé de projet	Sylvie Côté	N° de séquence	<b>01 de 01</b>

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
<b>068</b>	<b>P-0000810</b>	<b>110</b>	<b>GO</b>	<b>D</b>	<b>0091</b>	<b>00</b>

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.



10cm  
5  
4  
3  
2  
1  
0



— Ligne naturelle des hautes-eaux

**Milieu humide**

- Étang
- Marais riverain émergent
- Marais à roseau commun
- Marécage arborescent

**Milieu terrestre**

- Friche arbustive à sumac vinaigrier
- Friche herbacée
- Frênaie à frêne rouge
- Peuplement de robinier faux-accacia
- Peupleraie à peuplier deltoïde

**Couverture végétale aquatique (en %)**

- 0-25
- 25-50
- 50-75
- 75-100

SOURCES :

- Unités de végétation et LNHE : Inventaire terrain, CIMA 2012
- Végétation aquatique : Environnement Illimité inc., 2012
- Orthophotographies : © Communauté métropolitaine de Montréal, 2005-2011



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

Projet

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

Titre

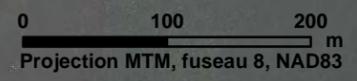
**Figure 14b**  
**Composition floristique**  
**des milieux humides et terrestres**

**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	Alexandra Rutherford	Échelle	1:5 000
Vérifié	Ghyslain Pothier	Date	2013-02-07
Chargé de projet	Sylvie Côté	N° de séquence	<b>01 de 01</b>

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
<b>068</b>	<b>P-0000810</b>	<b>110</b>	<b>GO</b>	<b>D</b>	<b>0092</b>	<b>00</b>

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.





10cm  
5  
4  
3  
2  
1  
0



— Ligne naturelle des hautes-eaux

**Milieu humide**

- Étang
- Marais riverain émergent
- Marais à roseau commun
- Marécage arborescent

**Milieu terrestre**

- Friche arbustive à sumac vinaigrier
- Friche herbacée
- Frênaie à frêne rouge
- Peuplement de robinier faux-accacia
- Peupleraie à peuplier deltoïde

**Couverture végétale aquatique (en %)**

- 0-25
- 25-50
- 50-75
- 75-100

SOURCES :

- Unités de végétation et LNHE : Inventaire terrain, CIMA 2012
- Végétation aquatique : Environnement Illimité inc., 2012
- Orthophotographies : © Communauté métropolitaine de Montréal, 2005-2011



Client Transports Canada / Transport Canada

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

Titre **Figure 14c**  
Composition floristique  
des milieux humides et terrestres

**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	Alexandra Rutherford	Échelle	1:5 000
Vérifié	Ghyslain Pothier	Date	2013-02-07
Chargé de projet	Sylvie Côté	N° de séquence	<b>01 de 01</b>

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
<b>068</b>	<b>P-0000810</b>	<b>110</b>	<b>GO</b>	<b>D</b>	<b>0093</b>	<b>00</b>

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.



10cm  
5  
4  
3  
2  
1  
0



— Ligne naturelle des hautes-eaux

**Milieu humide**

- Étang
- Marais riverain émergent
- Marais à roseau commun
- Marécage arborescent

**Milieu terrestre**

- Friche arbustive à sumac vinaigrier
- Friche herbacée
- Frênaie à frêne rouge
- Peuplement de robinier faux-accacia
- Peupleraie à peuplier deltoïde

**Couverture végétale aquatique (en %)**

- 0-25
- 25-50
- 50-75
- 75-100

SOURCES :

- Unités de végétation et LNHE : Inventaire terrain, CIMA 2012
- Végétation aquatique : Environnement Illimité inc., 2012
- Orthophotographies : © Communauté métropolitaine de Montréal, 2005-2011



Client Transports Canada / Transport Canada

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

Titre **Figure 14d**  
Composition floristique  
des milieux humides et terrestres

**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	Alexandra Rutherford	Échelle	1:5 000
Vérifié	Ghyslain Pothier	Date	2013-02-07
Chargé de projet	Sylvie Côté	N° de séquence	<b>01 de 01</b>

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
<b>068</b>	<b>P-0000810</b>	<b>110</b>	<b>GO</b>	<b>D</b>	<b>0094</b>	<b>00</b>

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.



## 4.2.1 Le poisson et l'habitat du poisson

Les eaux du Grand bassin et du Petit bassin de La Prairie accueillent une très grande variété d'espèces de poisson. Les études sur le secteur ont répertorié 44 espèces de poissons (tableau 5) sur la centaine dénombrée dans une zone élargie de 15 km en amont et en aval de l'axe du pont Champlain.

Tableau 5 Espèces de poissons présentes ou susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude

ESPÈCES DE POISSONS PRÉSENTES OU SUSCEPTIBLES D'ÊTRE PRÉSENTES DANS LA ZONE D'ÉTUDE									
ESPÈCE	FAMILLE	STATUT PARTICULIER		ZONE D'ÉTUDE (ZIP VILLE-MARIE)				AMONT (ZIP DU HAUT-RICHELIEU)	AVAL (ZIP JACQUES-CARTIER)
		PROVINCIAL	FÉDÉRAL	TOUS	GRAND BASSIN DE LA PRAIRIE	PETIT BASSIN DE LA PRAIRIE	RAPIDES DE LACHINE		
Achigan à grande bouche	<i>Centrarchidae</i>			x	x	x	x	x	x
Achigan à petite bouche	<i>Centrarchidae</i>			x	x	x	x	x	x
Alose à gésier	<i>Clupeidae</i>			x				x	
Alose savoureuse	<i>Clupeidae</i>	Vulnérable		x			x	x	x
Anguille d'Amérique	<i>Anguillidae</i>	SDMV	Aucun	x	x	x	x	x	x
Bar blanc	<i>Percichthyidae</i>							x	
Bar rayé	<i>Percichthyidae</i>								x
Barbotte brune	<i>Ictaluridae</i>			x	x	x	x	x	x
Barbotte des rapides	<i>Ictaluridae</i>			x				x	x
Barbue de rivière	<i>Ictaluridae</i>			x		x		x	x
Baret	<i>Percichthyidae</i>			x	x	x	x	x	
Bec-de-lièvre	<i>Cyprinidae</i>			x			x	x	x
Brochet d'Amérique	<i>Esocidae</i>								x
Brochet maillé	<i>Esocidae</i>	SDMV		x					x
Brochet vermiculé	<i>Esocidae</i>	SDMV	Préoccupante					x	x
Carassin	<i>Cyprinidae</i>								x
Carpe	<i>Cyprinidae</i>			x	x	x	x	x	x
Chabot tacheté	<i>Cottidae</i>			x	x		x	x	x
Chabot visqueux	<i>Cottidae</i>			x					x
Chat-fou brun	<i>Ictaluridae</i>					x		x	x
Chatte de l'Est	<i>Cyprinidae</i>			x					
Chevalier blanc	<i>Catostomidae</i>								x

Tableau 5 (suite) Espèces de poissons présentes ou susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude

ESPÈCES DE POISSONS PRÉSENTES OU SUSCEPTIBLES D'ÊTRE PRÉSENTES DANS LA ZONE D'ÉTUDE									
ESPÈCE	FAMILLE	STATUT PARTICULIER		ZONE D'ÉTUDE (ZIP VILLE-MARIE)				AMONT (ZIP DU HAUT-RICHELIEU)	AVAL (ZIP JACQUES-CARTIER)
		PROVINCIAL	FÉDÉRAL	TOUS	GRAND BASSIN DE LA PRAIRIE	PETIT BASSIN DE LA PRAIRIE	RAPIDES DE LACHINE		
Chevalier cuivré	<i>Catostomidae</i>	Menacée	En voie de disparition						x
Chevalier de rivière	<i>Catostomidae</i>	Vulnérable	Préoccupante						x
Chevalier jaune	<i>Catostomidae</i>								x
Chevalier rouge	<i>Catostomidae</i>								x
Couette	<i>Catostomidae</i>			x				x	x
Crapet à longues oreilles	<i>Centrarchidae</i>	SDMV							x
Crapet arlequin	<i>Centrarchidae</i>								x
Crapet de roche	<i>Centrarchidae</i>			x	x	x	x	x	x
Crapet-soleil	<i>Centrarchidae</i>			x	x	x	x	x	x
Crayon d'argent	<i>Atherinidae</i>			x				x	x
Dard à ventre jaune	<i>Percidae</i>				x			x	x
Dard arc-en-ciel	<i>Percidae</i>	SDMV						x	x
Dard barré	<i>Percidae</i>			x			x	x	x
Dard de sable	<i>Percidae</i>	Menacée	Menacée						x
Doré jaune	<i>Percidae</i>			x	x	x	x	x	x
Doré noir	<i>Percidae</i>			x	x	x	x	x	x
Éperlan arc-en-ciel	<i>Osmeridae</i>			x		x	x	x	x
Épinoche à cinq épines	<i>Gasterosteidae</i>			x			x	x	x
Épinoche à trois épines	<i>Gasterosteidae</i>								x
Esturgeon jaune	<i>Acipenseridae</i>	SDMV		x	x			x	x
Esturgeon noir	<i>Acipenseridae</i>	SDMV							x
Fondule barré	<i>Cyprinodontidae</i>			x	x	x	x	x	x
Fouille-roche gris	<i>Percidae</i>	Vulnérable	Menacée					x	x
Fouille-roche zébré	<i>Percidae</i>			x	x	x	x		x
Gaspareau	<i>Clupeidae</i>			x		x		x	x
Grand brochet	<i>Esocidae</i>			x	x	x	x	x	x

Tableau 5 (suite) Espèces de poissons présentes ou susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude

ESPÈCES DE POISSONS PRÉSENTES OU SUSCEPTIBLES D'ÊTRE PRÉSENTES DANS LA ZONE D'ÉTUDE									
ESPÈCE	FAMILLE	STATUT PARTICULIER		ZONE D'ÉTUDE (ZIP VILLE-MARIE)				AMONT (ZIP DU HAUT-RICHELIEU)	AVAL (ZIP JACQUES-CARTIER)
		PROVINCIAL	FÉDÉRAL	TOUS	GRAND BASSIN DE LA PRAIRIE	PETIT BASSIN DE LA PRAIRIE	RAPIDES DE LACHINE		
Grand corégone	<i>Salmonidae</i>								x
Lamproie argentée	<i>Petromyzontidae</i>			x	x			x	x
Lamproie marine	<i>Petromyzontidae</i>							x	x
Laquaiche argentée	<i>Hiodontidae</i>			x					x
Lépisosté osseux	<i>Lepisosteidae</i>			x				x	x
Lotte	<i>Gadidae</i>			x				x	x
Malachigan	<i>Sciaenidae</i>							x	x
Marigane noire	<i>Centrarchidae</i>			x	x	x		x	x
Maskinongé	<i>Esocidae</i>			x	x	x	x	x	x
Méné à nageoires rouges	<i>Cyprinidae</i>			x	x	x	x	x	x
Méné bleu	<i>Cyprinidae</i>			x				x	x
Méné d'argent	<i>Cyprinidae</i>			x		x		x	x
Méné d'herbe	<i>Cyprinidae</i>	Vulnérable	Préoccupante					x	x
Méné émeraude	<i>Cyprinidae</i>			x		x	x	x	x
Méné jaune	<i>Cyprinidae</i>					x	x	x	x
Méné paille	<i>Cyprinidae</i>			x				x	x
Méné pâle	<i>Cyprinidae</i>			x		x	x	x	x
Menton noir	<i>Cyprinidae</i>			x			x	x	x
Meunier noir	<i>Catostomidae</i>			x	x	x	x	x	x
Meunier rouge	<i>Catostomidae</i>			x	x		x	x	x
Mulet à cornes	<i>Cyprinidae</i>			x			x	x	x
Mulet perlé	<i>Cyprinidae</i>					x			x
Museau noir	<i>Cyprinidae</i>							x	x
Naseux des rapides	<i>Cyprinidae</i>			x	x		x	x	x
Naseux noir	<i>Cyprinidae</i>							x	x
Ombre de fontaine	<i>Salmonidae</i>			x			x	x	x
Ombre artique	<i>Salmonidae</i>								x
Omisco	<i>Percopsidae</i>			x				x	x
Ouitouche	<i>Cyprinidae</i>			x			x	x	x

Tableau 5 (suite) Espèces de poissons présentes ou susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude

ESPÈCES DE POISSONS PRÉSENTES OU SUSCEPTIBLES D'ÊTRE PRÉSENTES DANS LA ZONE D'ÉTUDE									
ESPÈCE	FAMILLE	STATUT PARTICULIER		ZONE D'ÉTUDE (ZIP VILLE-MARIE)				AMONT (ZIP DU HAUT-RICHELIEU)	AVAL (ZIP JACQUES-CARTIER)
		PROVINCIAL	FÉDÉRAL	TOUS	GRAND BASSIN DE LA PRAIRIE	PETIT BASSIN DE LA PRAIRIE	RAPIDES DE LACHINE		
Perchaude	<i>Percidae</i>			x	x	x	x	x	x
Poisson-castor	<i>Amiidae</i>			x	x			x	x
Queue à tache noire	<i>Cyprinidae</i>			x	x	x	x	x	x
Raseux-de-terre gris	<i>Percidae</i>			x				x	x
Raseux-de-terre noir	<i>Percidae</i>			x	x	x	x	x	x
Saumon atlantique	<i>Salmonidae</i>								x
Saumon coho	<i>Salmonidae</i>			x			x	x	x
Saumon shinook	<i>Salmonidae</i>								x
Suceur ballot	<i>Catostomidae</i>			x				x	x
Suceur blanc	<i>Catostomidae</i>			x	x	x	x	x	x
Suceur cuivré	<i>Catostomidae</i>							x	x
Suceur jaune	<i>Catostomidae</i>			x				x	x
Suceur rouge	<i>Catostomidae</i>			x	x	x	x	x	x
Tête rose	<i>Cyprinidae</i>	SDMV		x		x		x	x
Tête-de-boule	<i>Cyprinidae</i>			x		x		x	x
Touladi	<i>Salmonidae</i>							x	x
Truite arc-en-ciel	<i>Salmonidae</i>			x	x	x	x	x	x
Truite brune	<i>Salmonidae</i>			x	x	x	x	x	x
Truite fardée	<i>Salmonidae</i>			x			x		x
Umbre de vase	<i>Umbridae</i>			x	x			x	x
Ventre rouge du nord	<i>Cyprinidae</i>							x	x
Ventre-pourri	<i>Cyprinidae</i>			x	x	x	x	x	x

Source: Armellin et al. (1994, 1995, 1997), Dumont et al. 2005, MRNF (2011), Gouvernement du Canada 2012

#### 4.2.1.1 Description générale de l'habitat du poisson

Les habitats du poisson ont été caractérisés à partir des critères établis par Lavoie et Talbot (1984) tiré de Armellin et Mousseau (1998) pour six groupes de poissons utilisant des habitats similaires pour la fraie (guilde), soit les espèces lithophiles en eaux vives, les espèces lithophiles en eaux calmes, les espèces phytolithophiles en eaux calmes, les espèces phytophiles, les espèces lithopélagiques ainsi que les espèces pélagiques. Les deux dernières guildes (lithopélagique et pélagique) ne sont pas représentées dans la zone d'étude et ne sont donc pas présentées. Les

caractéristiques biophysiques du cours d'eau considérées pour établir le potentiel de fraie sont la vitesse d'écoulement, la profondeur moyenne, les classes granulométriques du substrat et la densité de végétation aquatique et semiaquatique (type de milieu). Le tableau de l'annexe 2, qui présente ces informations, a été modifié pour y inclure l'ensemble des espèces présentes dans la zone d'étude et pour y intégrer des données plus récentes provenant de la littérature. Un ou plusieurs des 24 types d'habitat ont ensuite été attribués aux types de frayères (voir annexe 2).

#### 4.2.1.2 *Les habitats du Petit bassin de La Prairie*

Au moment de la caractérisation d'août 2012, le niveau d'eau du Petit bassin de La Prairie était de près de 2 m plus élevé que le Grand bassin de La Prairie. Dans le Petit bassin de La Prairie, 36 espèces sont présentes provenant de 12 familles (Armelin et al., 1997; voir tableau 5) et ces dernières consistent en une forte dominance de cyprinidés, de percidés et de centrachidés.

Comme mentionné plus haut, l'écoulement du Petit bassin de La Prairie est de nature lentic et on y retrouve trois types d'habitat (figure 15). On y retrouve du substrat fin, peu de végétation et une profondeur de 2 à 5 m sur 63 % (122 180 m<sup>2</sup>) de la surface de ce secteur (voir figure 15). Dans les secteurs moins profonds, des herbiers d'importance (16 570 m<sup>2</sup>) sont retrouvés tels que celui bordant la rive sud du bassin. Cet habitat est un lieu propice pour la reproduction de plusieurs espèces phyto-lithophiles telles que les achigans, perchaudes ou même certains cyprinidés. Le canal de la couvre 25 % de ce secteur. Ce dernier est plus profond à 8,6 m, et est en très grande partie colonisé par des moules zébrées sur un substrat de gravier. Plusieurs poissons ont été observés lors de la caractérisation dans le canal de la voie maritime. Parmi ces espèces, on retrouve l'anguille d'Amérique et le tête rose, tous deux susceptibles d'être désignés espèce menacée ou vulnérable au provincial. Il est possible d'émettre l'hypothèse que le passage de bateaux commerciaux remet en suspension des particules qui créent un attrait pour certains invertébrés, dont les moules zébrés, et, par le fait même, attirent des poissons pour l'alimentation.

#### 4.2.1.3 *Les habitats du Grand bassin de La Prairie*

Le Grand bassin de La Prairie, incluant le chenal entre l'île des Sœurs et l'île de Montréal, accueille 33 espèces réparties en 15 familles (Armelin et al. 1997; voir tableau 5). Les familles les plus représentées y sont les percidés, suivi des cyprinidés et des centrachidés. Parmi les espèces répertoriées dans la zone d'étude, l'esturgeon jaune et l'anguille d'Amérique sont tous deux susceptibles d'être désignés espèce menacée ou vulnérable au provincial (tableau 5).

Environ 50 % du Grand bassin de La Prairie est composé de substrat grossier et est dénudé de végétation, comme le secteur central, passant en dessous du pont Champlain (voir figure 15). La profondeur de ce secteur, où l'eau coule de façon laminaire, varie entre 2 et 15 m. Deux zones en bordure de l'île des Sœurs en aval du pont Champlain et en aval du pont Clément attirent notre attention. En effet, la combinaison du substrat grossier, la profondeur de moins de 3 m et le courant d'eau vive qui les traverse en font deux sites propices à la fraie de plusieurs espèces lithophiles d'eau vive telles les dorées ou les catostomidés. Plusieurs zones d'herbiers sont présentes dans le Grand bassin, dont en rive sud, où se retrouve un herbier aquatique d'une surface d'environ 178 360 m<sup>2</sup>. Le chenal entre l'île des Sœurs et Montréal comporte une variété d'habitats entremêlés, qui alternent en profondeur (0 - 5 m) et en densité végétale. Cette diversité

en fait une zone propice à l'alimentation de plusieurs espèces de poissons. D'autres zones d'herbiers, où le courant est plus faible, se retrouvent en bordure sud de l'île des Sœurs, et peuvent servir de refuge, d'aire d'alimentation et même d'aire de fraie pour certaines espèces phyto-lithophiles. Deux secteurs particulièrement profonds sont également observés, un en bordure de l'île de Montréal et l'autre, plus petit, en rive nord de l'île des Sœurs. Ces fosses ont probablement été creusées artificiellement lors de travaux de remplissage.

#### 4.2.1.4 Espèces à statut particulier

Bien qu'elles n'aient pas toutes été observées dans la zone d'études, cinq espèces pouvant potentiellement s'y retrouver ont des statuts particuliers de conservation. L'anguille d'Amérique, le brochet maillé, l'esturgeon jaune et le tête rose sont tous susceptibles d'être menacés ou vulnérables à l'échelle provinciale, tandis que l'alose savoureuse est une espèce vulnérable à l'échelle provinciale.

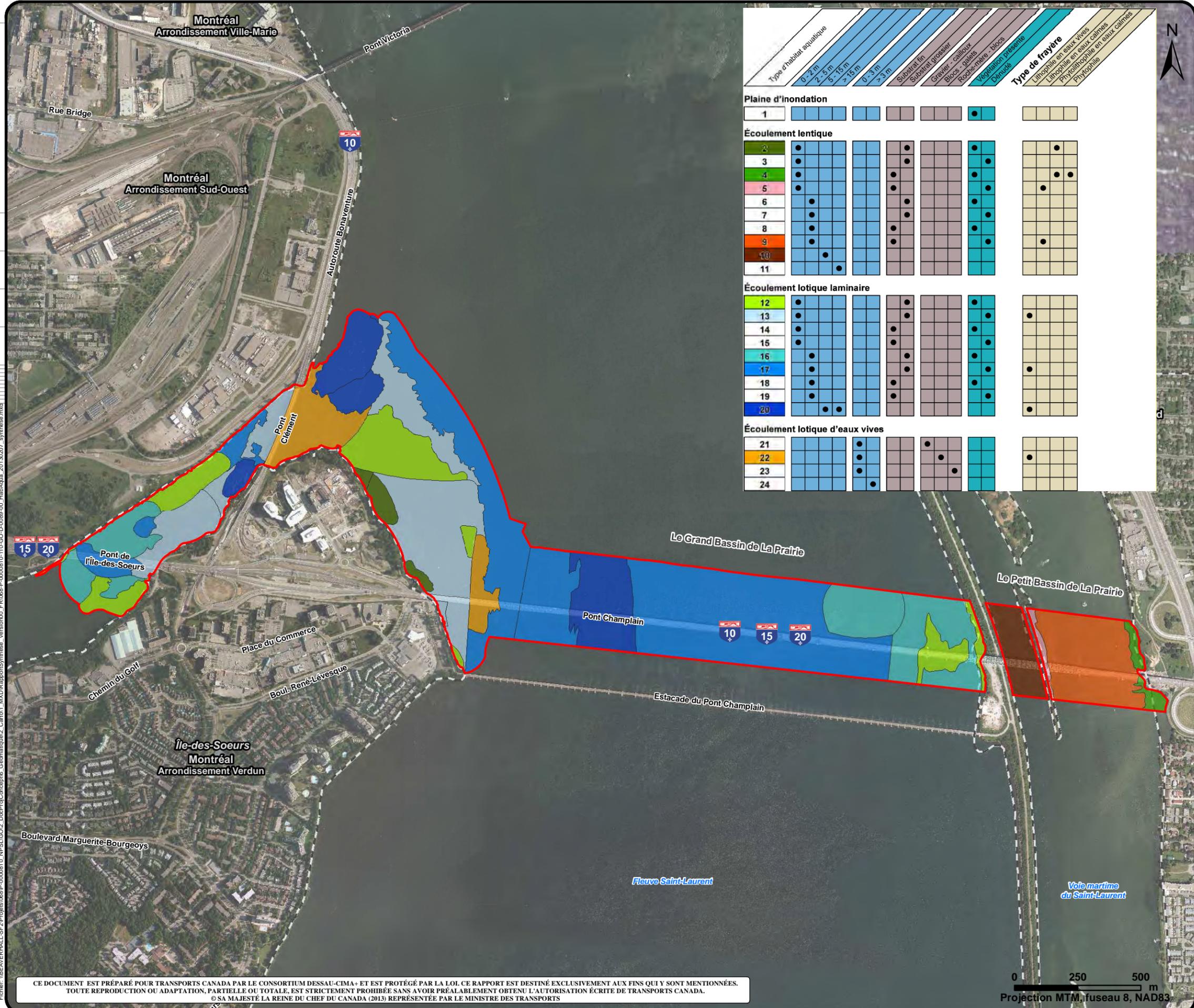
#### 4.2.2 La faune terrestre

On retrouve de 15 à 20 espèces de mammifères dans la zone d'étude; des espèces associées essentiellement aux milieux urbain et péri-urbain. Aucune espèce à statut particulier n'est répertoriée ou n'a été inventoriée. Lors des inventaires réalisés en 2012, la présence de 13 espèces a été confirmée (tableau 6). Ces espèces sont des espèces communes et pour la plupart bien adaptées aux milieux urbains et plutôt ouverts.

Tableau 6 Mammifères observés lors des inventaires de la zone d'étude

NOM FRANÇAIS	NOM ANGLAIS	NOM LATIN	PRÉSENCE CONFIRMÉE			
			RIVE-SUD	ILES DE LA COUVE ET DIGUE	ILE DES SŒURS	MONTRÉAL
Léporidé sp.	Hare or Rabbit	<i>Leporidae sp.</i>	-	-	-	Fèces
Marmotte commune	Woodchuck	<i>Marmota monax</i>	-	Terrier	Terrier	Terrier
Tamias rayé	Eastern Chipmunk	<i>Tamias striatus</i>	-	-	-	Individu
Écureuil gris	Gray Squirrel	<i>Sciurus carolinensis</i>	Individu	Individu	Individu	Individu
Écureuil roux	Red Squirrel	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>	-	-	Individu	-
Castor du Canada	American Beaver	<i>Castor canadensis</i>	-	Brout	-	-
Souris sylvestre	Deer Mouse	<i>Peromyscus maniculatus</i>	Nid (6 jeunes)	-	-	Nid (5 jeunes)
Campagnol des champs	Meadow Vole	<i>Microtus pennsylvanicus</i>	-	-	-	Individu
Rat musqué	Muskkrat	<i>Ondatra zibethicus</i>	-	-	Individu	-
Renard roux	Red Fox	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	Individu	-
Raton laveur	Raccoon	<i>Procyon lotor</i>	Pistes	-	Individu	Pistes
Vison d'Amérique	American Mink	<i>Mustela vison</i>	-	-	Individu	-
Mouffette rayée	Skunk	<i>Mephitis mephitis</i>	Pistes	-	-	Pistes

10cm  
5  
4  
3  
2  
1  
0



Type d'habitat aquatique	0 - 2 m	2 - 5 m	5 - 15 m	> 15 m	0 - 3 m	> 3 m	Substrat fin	Substrat grossier	Gravier - cailloux	Blocs - galets	Rocherieux blocs	Vegetation présente	Demurs	Type de frayère
1														
2	●													
3	●													
4	●													
5	●													
6	●													
7	●													
8	●													
9	●													
10	●													
11	●													
12	●													
13	●													
14	●													
15	●													
16	●													
17	●													
18	●													
19	●													
20	●													
21														
22														
23														
24														

- Zone d'étude de la bathymétrie et du substrat de surface
- Limite municipale
- Limite d'arrondissement

SOURCES :  
 - Habitats aquatiques : Environnement Illimité inc., 2012  
 - Orthophotographies : © Communauté métropolitaine de Montréal, 2005-2011



Client Transports Canada / Transport Canada

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

Titre **Figure 15**  
 Synthèse des habitats aquatiques

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

Préparé Frédéric Burton      Discipline Géomatique  
 Dessiné Manel Besbes      Échelle 1:15 000  
 Vérifié Ghyslain Pothier      Date 2013-02-07

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	0089	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



Selon l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ, 2011), 20 espèces d'amphibien et 18 espèces de reptile ont été répertoriées dans un rayon de 5 km englobant la zone d'étude. Toutefois, les espèces répertoriées dans la zone d'étude sont moins nombreuses. En effet, on retrouve seulement la grenouille léopard (*Lithobates pipiens*), le necture tacheté (*Necturus maculosus*), la couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*), la tortue peinte (*Chrysemys picta*) et la couleuvre brune (*Storeria dekayi*). Des inventaires sur le terrain ont été réalisés dans la zone d'étude. Le tableau 7 résume les résultats des inventaires et le potentiel d'habitat

De façon générale, les habitats permettant l'établissement des amphibiens sont peu présents dans la zone d'étude. D'ailleurs, les données obtenues de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec vont dans le même sens et confirment qu'il y a peu d'espèces d'amphibien dans la zone d'étude.

Tableau 7 Résumé des espèces d'amphibiens et de reptiles répertoriées et observées sur le site.

ORDRE	ESPÈCES TYPIQUES	PRÉSENCE D'INDIVIDUS LORS DE L'INVENTAIRE	HABITAT POTENTIEL
Anoures	crapauds et rainettes	Aucune espèce	Peu présent hormis des milieux humides à proximité du pont
Urodèles	Salamandres	Aucune espèce	Peu présent
Testudinés	Tortues	Aucune espèce	Peu favorable en raison de berges rocheuses
Squamates	Couleuvres	Couleuvre rayée ( <i>Thamnophis sirtalis</i> ), Couleuvre à ventre rouge ( <i>Storeria o. occipitamaculata</i> ) Couleuvre brune ( <i>Storeria d. dekayi</i> )	Habitat favorable tel que les friches et à l'orée des bois ainsi que les rivages rocheux en bordure du fleuve Saint-Laurent, principalement du côté de l'île de Montréal et de l'île des Sœurs.

### 4.2.3 Les oiseaux migrateurs et leur habitat

Les études antérieures dénombrent la présence de jusqu'à 254 espèces d'oiseaux aux abords de l'axe du pont Champlain. Lors des inventaires dans le cadre de ce projet, 41 espèces d'oiseaux ont été observées. Celles-ci sont dans leur ensemble, des espèces communes au Québec et caractéristiques des milieux ouverts et urbanisés (tableau 8)

Les habitats que l'on retrouve pour les oiseaux sont majoritairement des friches arbustives et herbacées. On y retrouve aussi des îlots de feuillus, principalement des peupliers qui constituent la bande riveraine du fleuve Saint-Laurent, en plus du plan d'eau lui-même, utilisé surtout par la faune aquatique.

Lors des inventaires de 2012, c'est dans le secteur de l'île des Sœurs (est et ouest) que l'on retrouve les plus grands nombres d'individus, tandis que le nombre de couples nicheurs est plus élevé sur la digue de la maritime ainsi que sur l'île des Sœurs, secteur ouest. Finalement, c'est la rive de Brossard qui détient le plus faible nombre d'individus et le nombre de couples nicheurs le moins élevé.

## 4.2.3.1 Refuge d'oiseaux migrateurs et autres habitats protégés

La zone d'étude est caractérisée par la présence d'un refuge d'oiseaux migrateurs, protégé en vertu de la juridiction fédérale, appelé « Île de la Couvée » (IBA, 2012). Les îles de la Couvée sont situées à l'intérieur du canal de la rive sud qui s'étire le long de la rive sud du fleuve Saint-Laurent entre les ponts Champlain et Victoria. Les îles ont été créées à partir des sédiments qui ont été dragués dans le canal. Dans les années 1970 à 1990, la plus grande île abritait une importante colonie de Goélands à bec cerclé comptant près de 30 000 couples, ainsi qu'un petit nombre de Goélands argentés et de Sternes pierregarin. Depuis ce temps, la colonie n'a cessé de décliner en raison, entre autres, de la présence d'une famille de renard roux (IBA, 2012).

La zone d'étude comporte également une aire de concentration d'oiseaux aquatiques, *Bassin de la Prairie, Îles des Sœurs* (numéro d'habitat : 02-06-0167). Les principales espèces utilisant cette aire, répertoriées à l'automne et au printemps, sont principalement des canards barboteurs, tel que le Canard d'Amérique, le Canard pilet, le Canard colvert et le Canard noir ainsi que des canards plongeurs tel que des Fuligules sp., le Garrot à œil d'or, en plus du Goéland à bec cerclé.

Tableau 8 Résumé de l'inventaire des oiseaux par espèce observée

NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	NOMBRE D'INDIVIDUS			NOMBRE DE COUPLES NICHEURS			COUPLES NICHEURS / HECTARE
		05-juin	20-juin	Meilleur résultat	05-juin	20-juin	Meilleur résultat	
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	7	40	40	3,5	0	3,5	0,08
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	3	3	0	0	0	0,00
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	45	37	45	42	34	42	0,93
Bruant des marais	<i>Melospiza georgiana</i>	1	0	1	1	0	1	0,02
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	2	1	2	1	0,5	1	0,02
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	12	59	59	6	0	6	0,13
Cardinal rouge	<i>Cardinalis cardinalis</i>	0	1	1	0	1	1	0,02
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>	149	118	149	129,5	102	129,5	2,88
Chardonneret jaune	<i>Spinus tristis</i>	2	13	13	2	12	12	0,27
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularius</i>	0	1	1	0	0,5	0,5	0,01
Cormorant à aigrettes	<i>Phalacrocorax auritus</i>	1	1	1	0	0	0	0,00
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	11	2	11	5,5	0	5,5	0,12
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	29	159	159	10,5	4,5	10,5	0,23
Faucon pèlerin <sup>1</sup>	<i>Falco peregrinus anatum</i>	1	3	1	1	0	1	0,02
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	98	69	98	2,5	5,5	5,5	0,12
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	9	0	9	0,5	0	0,5	0,01
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	2	1	2	0	0	0	0,00
Grand Héron	<i>Ardea herodias</i>	4	2	4	1,5	0	1,5	0,03
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	1	1	1	0	0	0	0,00

Tableau 8 (suite) Résumé de l'inventaire des oiseaux par espèce observée

NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	NOMBRE D'INDIVIDUS			NOMBRE DE COUPLES NICHEURS			COUPLES NICHEURS / HECTARE
		05-juin	20-juin	Meilleur résultat	05-juin	20-juin	Meilleur résultat	
Hirondelle à front blanc	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	77	39	77	3,5	16,5	16,5	0,37
Hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>	8	13	13	5	2,5	5	0,11
Jaseur d'Amérique	<i>Bombocilla cedrorum</i>	74	12	74	50	11	50	1,11
Martinet ramoneur <sup>1</sup>	<i>Chaetura pelagica</i>	2	0	2	1	0	1	0,02
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	10	7	10	4	5,5	5,5	0,12
Moqueur chat	<i>Dumetella carolinensis</i>	0	2	2	0	2	2	0,04
Oriole de Baltimore	<i>Icterus galbula</i>	3	5	5	2,5	3	3	0,07
Paruline bleue	<i>Dendroica caerulescens</i>	3	0	3	2,5	0	2,5	0,06
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	0	1	1	0	1	1	0,02
Paruline jaune	<i>Dendroica petechia</i>	87	54	87	86	53,5	86	1,91
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>	1	1	1	1	1	1	0,02
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>	1	2	2	0,5	2	2	0,04
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	7	3	7	3,5	1,5	3,5	0,08
Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>	1	0	1	1,5	0	1,5	0,03
Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>	2	3	3	2	1,5	2	0,04
Roselin familier	<i>Carpodacus mexicanus</i>	0	1	1	0	0,5	0,5	0,01
Sterne Pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	10	16	16	0	0	0	0,00
Tourterelle triste	<i>Zenaidura macroura</i>	2	0	2	1,5	0	1,5	0,03
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>	4	3	4	2,5	1,5	2,5	0,06
Vacher à tête brune	<i>Molothrus ater</i>	2	0	2	2	0	2	0,04
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	2	2	2	2	2	2	0,04
Viréo mélodieux	<i>Vireo gilvus</i>	10	15	15	10	14,5	14,5	0,32
<b>Total</b>		<b>681</b>	<b>690</b>	<b>930</b>	<b>387,5</b>	<b>279,5</b>	<b>426,5</b>	<b>9,48</b>

1: Espèces à statut particulier

#### 4.2.4 Les espèces floristiques et fauniques à statut particulier

Quelques espèces floristiques et fauniques à statut particulier ont été observées dans la zone d'étude. Les tableaux 9 et 10 identifient les espèces qui ont été soit répertoriées ou inventoriées et indiquent leur statut légal au Québec et au Canada.

Tableau 9 Liste des occurrences d'espèces floristiques à statut particulier du CDPNQ et des inventaires de 2012 et possibilité d'utilisation du site à l'étude selon la disponibilité de l'habitat.

NOM VERNACULAIRE (NOM LATIN)	OCCURRENCE	STATUT AU CANADA*	STATUT AU QUÉBEC**	HABITAT	HABITAT DISPONIBLE DANS L'AIRE D'ÉTUDE
Arisème dragon ( <i>Arisaema dracontium</i> )	1(CDPNQ)	P	M	Plaines inondables, ligne naturelle des hautes eaux, érablières à érable argenté et frêne rouge, prairies alluvionnaires à alpiste roseau	OUI
Carmantine d'Amérique ( <i>Justicia americana</i> )	1(CDPNQ)	M	M	Rives des cours d'eau et des étangs, sur substrats de gravier, de sable ou de matière organique. Préfère les eaux dures, c'est-à-dire riches en carbonates et bicarbonates dissous, les sols riches en matière organique et les courants rapides	OUI
Élyme velu ( <i>Elymus villosus</i> )	1(CDPNQ)	-	S	Bois secs rocheux et ouverts, rivages	OUI
Micocoulier occidental ( <i>Celtis occidentalis</i> )	1(CDPNQ)	-	S	Forêts de feuillus tolérants sur sols riches, frais et calcaires, pentes riveraines, graveleuses ou rocheuses, hauts rivages; plante calcicole	OUI
Panic raide ( <i>Panicum virgatum</i> )	1(CDPNQ)	-	S	Rivages et alluvions secs	OUI
Lycopé du Saint-Laurent ( <i>Lycopus americanus</i> var. <i>laurentianus</i> )	2 (Inventaire 2012)		S	Rivages et grèves rocheuses	OUI
Lycopé rude ( <i>Lycopus asper</i> )	7(Inventaire 2012)		S	Rivages	OUI

\* Statut au Canada : P : Préoccupante, M ; Menacée, D : En voie de disparition

\*\* Statut au Québec : V : Vulnérable, S : Susceptible, M : Menacée

Tableau 10 Liste des espèces fauniques à statut particulier répertoriées par le CDPNQ et identifiées lors des inventaires

	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	STATUT		OBSERVATIONS	
			PROVINCIAL	FÉDÉRAL	CDPNQ <sup>1</sup>	2012 <sup>2</sup>
Amphibiens et reptiles	Rainette faux-grillon de l'Ouest	<i>Pseudacris triseriata</i>	V	M	X	
	Grenouille des marais	<i>Lithobates palustris</i>	S	NP	X	
	Tortue-molle à épines	<i>Apalone spinifera</i>	M	M	X	
	Tortue géographique	<i>Graptemys geographica</i>	V	P	X	
	Couleuvre à collier	<i>Diadophis punctatus</i>	S	NE	X	
	Couleuvre tachetée	<i>Lampropeltis triangulum</i>	S	P	X	
	Couleuvre brune	<i>Storeria dekayi</i>	S	NP	X	
	Couleuvre verte	<i>Opheodrys vernalis</i>	S	NE	X	
Oiseaux	Petit blongios	<i>Ixobrychus exilis</i>	V	M	X	
	Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	V	NP	X	
	Faucon pèlerin anatum	<i>Falco peregrinus anatum</i>	V	P	X	X
	Râle jaune	<i>Coturnicops noveboracensis</i>	V	P	X	
	Pic à tête rouge	<i>Melanerpes erythrocephalus</i>	M	M	X	
	Bruant sauterelle	<i>Ammodramus savannarum</i>	S	NE	X	
	Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	S	M		X
Poissons	Mené d'herbe	<i>Notropis bifrenatus</i>	V	P	X	
	Esturgeon jaune	<i>Acipenser fluvescens</i>	S	Aucun	X	
	Esturgeon noir	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	S	Aucun	X	
	Chevalier de rivière	<i>Maxostoma carinatum</i>	V	P	X	
	Chevalier cuivré	<i>Maxostoma hubbsi</i>	M	D	X	
	Crapet à longues oreilles	<i>Lepomis megalotisi</i>	S	NP	X	
	Alose savoureuse	<i>Alosa sapidissima</i>	V	NE	X	
	Anguille d'Amérique	<i>Anguilla rostrata</i>	S	Aucun	X	
	Chat-fou des rapides	<i>Noturus flavus</i>	S	NE	X	
	Fouille-roche gris	<i>Percina copelandi</i>	V	M	X	
	Brochet maillé	<i>Esox niger</i>	S	NP	X	
	Brochet vermiculé	<i>Esox americanus vermiculatus</i>	S	P	X	
	Dard arc-en-ciel	<i>Etheostoma caeruleum</i>	S	NE	X	
	Tête rose	<i>Notropis rubellus</i>	S	NP	X	
Mollusque	Elliptio pointu	<i>Elliptio dilatata</i>	S	NE	X	
	Elliptio à dents fortes	<i>Elliptio crassidens</i>	S	NE	X	

\* Statut au Canada : P : Préoccupante, M : Menacée, D : En voie de disparition; NP : non en péril pour le COSEPAC, NE : Non-évaluée

\*\* Statut au Québec : V : Vulnérable, S : Susceptible, M : Menacée

1 Les observations du CDPNQ sont répertoriées dans un rayon de 8 km englobant la zone d'étude.

2 Observations provenant d'inventaires réalisés dans la zone d'étude

## 4.2.5 Principaux enjeux du milieu biologique

La présente section fournit un aperçu des faits saillants relatifs aux composantes actuelles de l'environnement biologique et des éléments dans l'analyse des effets environnementaux.

### 4.2.5.1 Flore

Lors de la planification des travaux, il faudra tenir compte de la localisation du lycope du Saint-Laurent et du lycope rude. Dans la mesure du possible, il faut tenter d'éviter les impacts sur ces spécimens. Si les impacts ne peuvent être évités, il faut les minimiser par une transplantation des spécimens à l'extérieur de la zone des travaux par exemple. Ces espèces sont des vivaces.

De plus, il faudra envisager de renaturaliser les milieux naturels perturbés par les travaux réalisés en rive et dans le littoral. Il sera important de préconiser des espèces floristiques indigènes pour la renaturalisation et de procéder rapidement à l'ensemencement et à la plantation afin d'éviter la colonisation par des espèces envahissantes.

### 4.2.5.2 Les poissons et leurs habitats

La zone d'étude montre une diversité d'habitats potentiellement utilisés par près de 67 espèces de poissons, dont 5 à statut particulier. Les frayères en eaux vives à proximité de l'île des Sœurs et les herbiers aquatiques de la zone d'étude sont les habitats à plus fort potentiel de la zone d'étude. Les frayères sont utilisées durant la période printanière, d'avril et mai, alors que les herbiers aquatiques sont utilisés de façon continue, que ce soit pour la fraie, l'alevinage ou l'alimentation. Des travaux limités en eaux et le respect des périodes critiques pour la fraie printanière sont envisagées pour atténuer les impacts des travaux. Dans le cas d'empiètement permanent, des mesures compensatoires seront suggérées.

### 4.2.5.3 Les amphibiens, les reptiles et leurs habitats

La présence de la couleuvre brune (*Storeria dekayi*) constitue le seul élément notable pour ce qui est des reptiles. Cette espèce au domaine vital restreint a été relevée dans les stations sur l'île des Sœurs, sur l'île de Montréal et sur la digue de la Voie maritime. Les habitats favorables à cette couleuvre (friches et lisières de boisés) sont abondants. Aucun hibernacle n'a été confirmé de façon certaine dans la zone inventoriée, mais certains amas de pierres présentent un potentiel à cet égard. La couleuvre brune est une espèce faunique susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (L.R.Q., c. E-12.01). Elle est cependant considérée non en péril au Canada selon l'évaluation du COSEPAC. Si nécessaire, la capture et le transfert des individus dans des habitats propices non affectés par les travaux dans la zone d'étude pourraient être envisagées, comme cela a déjà été fait dans d'autres projets.

## 4.2.5.4 Les oiseaux et leurs habitats

Le Faucon pèlerin a été observé au cours des inventaires et niche sur le pont actuel. Cette espèce est désignée vulnérable au Québec et possède le statut d'espèce préoccupante au Canada (annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*). Elle peut nicher aussi tôt qu'au début d'avril et l'incubation des œufs et l'élevage des jeunes au nid prend au total environ 75 jours. Le suivi de la nidification, la mise en place d'une période de restriction dans un rayon de 250 m du nid et le transfert du nichoir artificiel dans une structure propice située dans la zone d'étude sont au nombre des mesures envisagées pour atténuer les impacts du projet sur cette espèce.

Des Hirondelles à front blanc nichent régulièrement sur le pont actuel et des Sternes pierregarin pourraient être présentes sur des îlots situés à proximité des travaux près de l'île des Sœurs. La présence de ces deux espèces en période de nidification sera confirmée avant les travaux et le dérangement des nids sera évité à l'aide de mesures appropriées.

Enfin, si des travaux sont prévus à l'intérieur du refuge d'oiseaux migrateurs des îles de la Couvée, ceux-ci nécessiteront préalablement la délivrance d'un permis de la part des autorités environnementales fédérales en vertu de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* et de son *Règlement sur les refuges d'oiseaux migrateurs* (C.R.C., ch. 1036).

## 4.3 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU MILIEU HUMAIN

La zone d'étude est située sur le territoire des arrondissements du Sud-Ouest et de Verdun (incluant l'île des Sœurs) de la Ville de Montréal et sur le territoire de la Ville de Brossard, tous compris dans la Communauté métropolitaine de Montréal. Les données démographiques des trois territoires sont présentées au tableau 11, de même que celles de l'agglomération de Montréal et de la région de la Montérégie.

Tableau 11 Survol des principales caractéristiques des milieux humains de la zone d'étude

	ARR. DU SUD-OUEST	ARR. DE VERDUN	AGGL. DE MONTRÉAL	VILLE DE BROSSARD	MONTÉRÉGIE	
Population (2011)	71 546	66 158	1 886 481	79 273	1 456 743	
Densité (hab./km <sup>2</sup> )	4 562	6 809	3 779	1 753	129	
Tranche d'âge	0-19	18,8 %	18,0 %	20,7 %	21,6 %	23,5 %
	20-39	35,3 %	32,2 %	30,3 %	26,6 %	23,9 %
	40-59	27,7 %	28,9 %	27,8 %	28,6 %	30,7 %
	60-79	17,4 %	16,9 %	16,3 %	19,7 %	18,1 %
	80 et +	3,5 %	4,2 %	4,8 %	3,2 %	3,5 %
Nombre moyen de personnes par ménage	2,1	2,0	2,2	2,7	2,4	
Niveau de scolarisation (au moins un diplôme)	71 %	80 %	79 %	83 %	76 %	
Revenu personnel moyen (\$)	26 151	36 407	32 970	26 326	26 967	
Taux d'emploi (%)	54	57	58	61	64	

L'affectation de secteur résidentiel couvre la plus grande partie de la zone d'étude mais d'autres catégories d'affectation s'y retrouvent. La carte d'inventaire des milieux biophysique et humain (figure 8) présente les différentes affectations du sol ainsi que les infrastructures retrouvées dans la zone d'étude.

Le parc immobilier est principalement composé d'appartements du côté des arrondissements du Sud-Ouest et de Verdun, alors que le parc brossardois est composé majoritairement de maisons individuelles et jumelées.

La zone d'étude est pourvue de plusieurs tronçons de voies cyclables. Les voies cyclables affectées par le projet font partie de la Route verte n<sup>os</sup> 1 et 5, ainsi que du réseau de pistes cyclables de la Ville de Montréal et de la Rive-Sud. Au total, sept voies cyclables seront touchées directement par les travaux.

La prise d'eau potable de la Ville de Montréal dans le canal de l'Aqueduc est localisée à l'intérieur de la zone d'étude, alors que sur le fleuve Saint-Laurent la prise d'eau de l'usine Le Royer de l'agglomération de Longueuil est située à plus de 2 km en aval du projet.

## 4.3.1 Les communautés autochtones

Une communauté autochtone se situe dans la zone d'étude. Il s'agit de la communauté de Kahnawake, située à une dizaine de kilomètres au sud-ouest de l'emprise du Nouveau Pont pour le Saint-Laurent. Plus précisément, elle est localisée sur la rive sud du lac Saint-Louis, à l'ouest du pont Honoré-Mercier, au nord-est de la ville de Châteauguay. Le territoire de la réserve couvre une superficie d'environ 55 km<sup>2</sup>.

## 4.3.2 La navigation

### 4.3.2.1 La Voie maritime

Le réseau Grands Lacs / Voie maritime du Saint-Laurent / Fleuve Saint-Laurent est une voie navigable profonde qui s'étend sur 3 700 km entre l'océan Atlantique et les Grands Lacs. La portion Voie maritime du Saint-Laurent commence à Saint-Lambert (amont de Montréal) et s'étire jusqu'au lac Érié. Cette voie comprend 13 écluses canadiennes et deux écluses américaines.

Le commerce annuel sur cette voie dépasse les 50 millions de tonnes métriques. Près de 25 % du trafic se fait à destination ou en provenance de ports d'outre-mer, surtout en Europe, au Moyen-Orient et en Afrique.

Les navires transitant sur la Voie maritime du Saint-Laurent doivent respecter certaines exigences présentées au tableau 12.

Tableau 12 Exigences concernant les navires sur la Voie maritime

LARGEUR MAXIMALE	LONGUEUR MAXIMALE	LONGUEUR MINIMALE	TIRANT D'EAU MAXIMAL	POIDS MINIMAL	ÉLÉVATION MAXIMALE
23,2 m	222,5 m	6 m	79,2 dm	900 kg	35,5 m au-dessus du niveau de la mer

Source : Pratiques et procédures communes pour les navires transitant dans la Voie maritime du Saint-Laurent (2012)<sup>6</sup>

Chaque année, la Voie maritime du Saint-Laurent enregistre plus de 4 000 mouvements de navires dont la majorité transporte des produits miniers (tableaux 13 et 14). La Voie maritime reçoit également des bateaux de plaisance qui doivent également respecter les exigences de passage (tableau 12).

Tableau 13 Fréquence de passage de navires commerciaux et de plaisance

ANNÉE	NAVIRES COMMERCIAUX	NAVIRES DE PLAISANCE
2011	2889	2306
2010	2631	2201
2009	2273	2349
2008	2664	2129
2007	2824	2369
Moyenne	2656	2271

Tableau 14 Trafic commercial sur la section Montréal - lac Ontario

TYPE DE NAVIRE	TRANSITS DE NAVIRES	TONNES DE CARGAISON			
		Produits miniers	Produits agricoles	Produits transformés	
Océanique	Cargo	511	13 497 350 (47 %)	8 303 839 (28,9 %)	6 920 355 (24,1 %)
	Chaland	2			
	Pétrolier	226			
Navire de lac	Cargo	1 135			
	Chaland	327			
	Pétrolier	276			
Non cargo	470				
Passager	53				
TOTAL	3 000	28 721 544 tonnes (100 %)			

Source : La Voie maritime du Saint-Laurent/Rapport sur le trafic 2011 (CGVMSL, 2011)

<sup>6</sup> [http://www.media-seaway.com/seaway\\_handbook/seaway-handbook-fr/reglements.pdf](http://www.media-seaway.com/seaway_handbook/seaway-handbook-fr/reglements.pdf)

Selon les informations recueillies auprès de la Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent, au cours de huit dernières années, seulement un incident a eu lieu dans la section entre les écluses de Côte Sainte-Catherine et de Saint-Lambert. Un navire a touché le fond dû à des vitesses excessives (Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent, 24 septembre 2012).

#### 4.3.2.2 *Le Grand bassin et le Petit bassin de La Prairie*

Étant donné la faible profondeur de l'eau et la force du courant, les bassins de La Prairie ne sont pas ouverts à la navigation et balisés. Toutefois, les aéroglistes de la Garde côtière canadienne, les bateaux-jets de l'entreprise Saute-Moutons et quelques dizaines de chaloupes à moteur naviguent dans ce secteur du fleuve. Les embarcations de la Garde côtière canadienne et de Saute-Moutons naviguent sous le pont Champlain et sous l'estacade environ au milieu de ces structures, car les trois piliers centraux de l'estacade sont plus distants entre eux que les autres piliers. Les autres embarcations naviguant sous le pont Champlain dans ces secteurs le font principalement en utilisant des connaissances locales de navigation. Du côté du Petit bassin de La Prairie, la navigation de plaisance utilise principalement le chenal de la Voie maritime pour traverser la zone d'étude.

#### 4.3.2.3 *La pêche et les activités nautiques*

Outre les embarcations de plaisance, des activités nautiques comme le kayak, le canot, le rabaska, la planche à voile et le ski nautique ainsi que la pêche sportive ont été recensées dans la zone d'étude. Le parc du pont Champlain à Brossard est identifié comme un endroit exceptionnel pour pratiquer la planche à voile. La figure 8 indique les principaux secteurs d'activités nautiques et de pêche sportive.

### 4.3.3 **Le climat sonore**

Des zones sensibles ont été identifiées à l'intérieur des trois secteurs suivants :

- ▶ **Ville de Montréal** (trois zones);
  - Zone 1 : entre l'avenue Atwater et la rue Mullin (Parc d'Argenson et usage résidentiel);
  - Zone 2 : au nord de l'axe autoroutier entre la rue Reading à l'ouest et la rue Wellington à l'est (usage résidentiel);
  - Zone 3 : entre le boulevard Lasalle et se prolonge jusqu'au pont de l'Île-des-Sœurs (École secondaire Mgr-Richard et usage résidentiel);
- ▶ **L'Île-des Sœurs** : (une zone);
  - Zone 4a : au sud des infrastructures sur l'île (usage résidentiel et commercial);
  - Zone 4b : au nord des infrastructures sur l'île (usage résidentiel et commercial).
- ▶ **Ville de Brossard** : (trois zones);
  - Zone 5 : du côté sud de l'axe des autoroutes 10/15/20 entre le fleuve et l'axe des autoroutes 15/132 (usage résidentiel);

- Zone 6 : au sud de l'axe des autoroutes 10/15/20, sur l'avenue Tisserand, du croissant Turgeon et de la place Tchad (usage résidentiel);
- Zone 7 : au nord de l'autoroute 10-15-20 entre l'autoroute 20 à l'ouest et la rue Pinard à l'est (usage résidentiel).

#### 4.3.4 Les ressources du patrimoine

La zone d'étude recèle des sites archéologiques préhistoriques et historiques (voir tableau 15). Sur le plan préhistorique, seul le secteur compris sur la bordure est de l'île des Sœurs recèle des sites connus, soit BjFj-1 et BjFj-49<sup>7</sup> (voir figure 8). Le site BjFj-49 revêt une importance significative pour la communauté mohawk de Kahnawake. Vingt-et-un sites archéologiques préhistoriques sont actuellement répertoriés dans la région immédiate de l'aire d'étude; ils attestent d'une occupation plus intense durant les trois à quatre derniers millénaires.

Trois sites archéologiques historiques sont présents à l'intérieur de la zone d'étude. Le secteur de l'île des Sœurs touché directement par les futurs travaux comprend un site archéologique historique (BiFj-1 : site Le Ber; voir tableau 15) d'une grande importance de par son caractère unique dans la région de Montréal. Les deux autres sites historiques, localisés dans les arrondissements de Verdun (BiFj-78) et Sud-Ouest (BiFj-35) ne seront pas visiblement touchés par le projet.

Aucun site connu n'est présent sur la Rive-Sud.

Tableau 15 Sites archéologiques connus localisés dans le territoire à l'étude

CODE BORDEN	LOCALISATION	DISTANCE DU PROJET (km)	AFFILIATION CULTURELLE
BjFj-1	Site Le Ber, île-des-Sœurs	0	Préhistorique (Sylvicole moyen et Sylvicole supérieur); Euroquébécois, XVII <sup>e</sup> et XVIII <sup>e</sup> siècles
BiFj-35	Maison Saint-Gabriel	0,5	Euroquébécois (1608-1950)
BiFj-49	Site Le Ber, pointe nord, île-des-Sœurs	0	Préhistorique (Archaïque, Sylvicole moyen et Sylvicole supérieur);Euroquébécois, XVII <sup>e</sup> et XVIII <sup>e</sup> siècles
BiFj-78	Digue de Verdun	0,1	Euroquébécois (1800-1950)

Considérant les perturbations antérieures et la nature des sols en place, le potentiel archéologique est considéré faible dans les secteurs touchés de l'île de Montréal. Sur l'île des Sœurs, la présence de sites connus fait en sorte qu'il existe un potentiel archéologique en bordure du nouveau tracé du boulevard René-Lévesque. Il en va de même à proximité du site BiFj-78 et près du canal de l'Aqueduc dans l'arrondissement de Verdun.

<sup>7</sup> Les sites archéologiques canadiens sont désignés par un code alphanumérique appelé code Borden, permettant d'identifier les lieux de découvertes.

# DESSAU | CIMA+

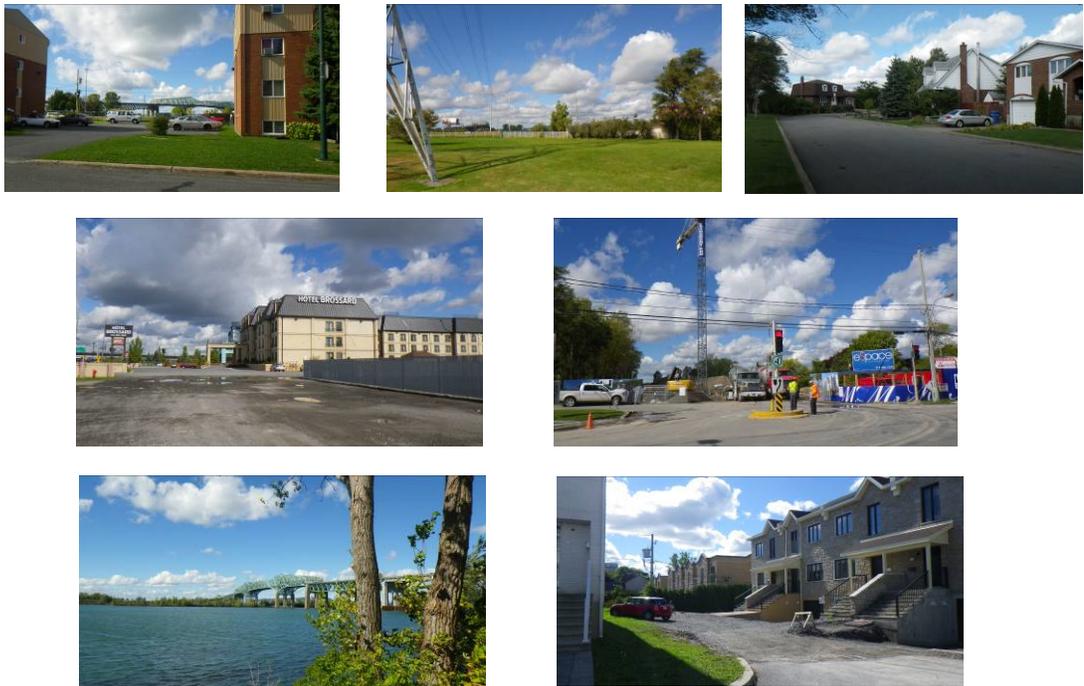
Le secteur actuel de Brossard où se situe l'emprise du Nouveau pont et de ses voies d'accès recèle un potentiel archéologique historique uniquement associé à une occupation agricole datant du XIX<sup>e</sup> siècle.

## 4.3.5 Les aspects esthétiques et visuels

Le pont Champlain représente un élément marquant du paysage insulaire de Montréal. Pour les usagers, son parcours constitue une porte d'entrée éloquentte permettant de saisir la morphologie de la ville avec, en arrière-plan, le centre des affaires et le mont Royal.

La zone d'étude présente quatre unités de paysage dont les limites sont largement conditionnées par la présence du fleuve Saint-Laurent :

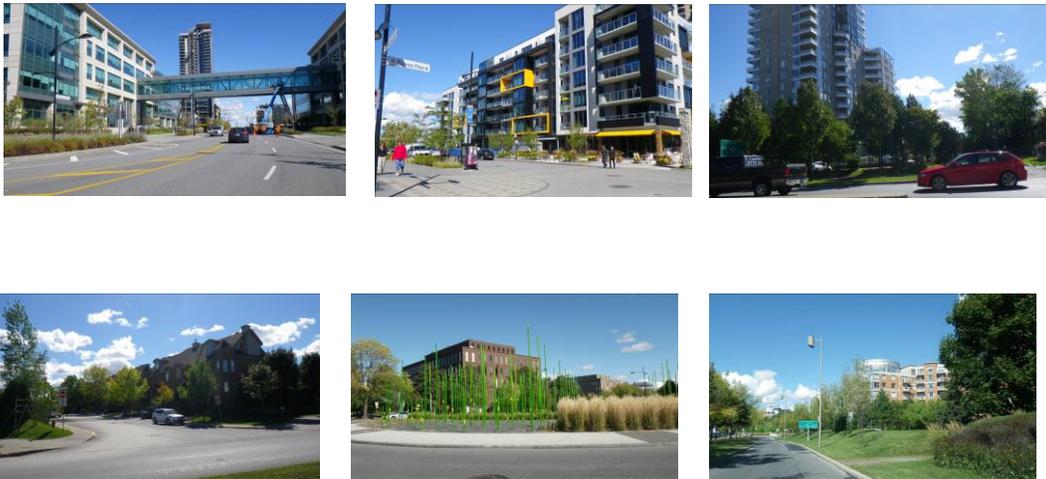
Unité de paysage 1, l'entrée de ville de Brossard comprend deux sous-unités : la banlieue et la rive. La sous-unité « Banlieue » présente essentiellement un caractère homogène de ville dortoir de part et d'autre de l'axe du pont et de l'autoroute 10. Quant à la sous-unité « Rive », elle est caractérisée par un milieu hétérogène en transformation en bordure du Petit bassin de La Prairie.



Unité de paysage 2, le fleuve représente une séquence paysagère emblématique de la nature de l'île de Montréal. La présence du pont et son parcours pour les usagers témoignent de cette spécificité.



Unité de paysage 3, l'île des Sœurs est subdivisée en deux sous-unités en raison d'une typologie d'occupations diversifiées réparties de part et d'autre de l'axe du pont. La partie sud est représentée par un ensemble résidentiel homogène de faible densité alors que la partie nord est en voie de développement par des fonctions mixtes et des implantations pavillonnaires imposantes, de grand gabarit et de haute densité.



Unité de paysage 4, l'entrée de ville de Montréal comprend trois sous-unités de paysage, lesquelles se distinguent par la typologie des occupations et le caractère historique du bâti. Globalement l'unité se divise en trois bandes :

- Une première bande, riveraine, comprend des occupations industrielle, commerciale et récréative.



# DESSAU | CIMA+

- Une deuxième bande, au centre, se définit par un tissu urbain résidentiel à caractère patrimonial, le quartier.



- Une dernière bande plus à l'ouest comprend des occupations mixtes aux abords du canal de Lachine, un secteur dominé par des occupations industrielles et un redéveloppement résidentiel gravitant autour du marché Atwater.



## 4.3.6 Principaux enjeux du milieu humain

La présente section fournit un aperçu des faits saillants relatifs aux composantes actuelles de l'environnement humain et des éléments qui ont été considérés dans l'analyse des effets environnementaux.

### 4.3.6.1 Navigation

Les éléments à considérer pour la Voie maritime sont essentiellement l'obtention de l'autorisation de la Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent quant à la réalisation de travaux au-dessus de la Voie maritime durant la saison de navigation et le positionnement des futures piles de la nouvelle infrastructure de part et d'autre de la Voie maritime.

Dans le cas des travaux, il sera important de prévoir la préparation d'un protocole technique d'intervention en vue d'établir une entente avec la Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent pour la réalisation de travaux durant la période de navigation. En ce qui concerne la localisation des piles, il sera important de s'assurer que leur installation n'affecte pas l'étanchéité de la digue et qu'elle ne réduise pas la largeur du gabarit actuel.

Au niveau de la navigation sur le fleuve, les éléments à considérer sont la connaissance limitée des conditions hydrauliques au droit du pont, conditions que la présence de nouvelles piles et l'enlèvement éventuel de piles existantes risquent de modifier. Le nouvel agencement des piles (existantes et futures) pourrait également avoir une incidence sur le régime sédimentaire (érosion /

sédimentation), la position et la profondeur des chenaux de même que sur le régime des glaces. Ces éléments doivent faire l'objet d'une attention particulière aux prochaines étapes du projet.

La navigation récréative et de plaisance pourrait être maintenue pendant la réalisation des travaux mais nécessitera la mise en œuvre d'une campagne d'information des organismes et des usagers en collaboration avec les autorités concernées, l'application de mesures de navigation strictes et la collaboration des organismes de surveillance et d'intervention pour assurer la sécurité des navigateurs et des travailleurs.

#### 4.3.6.2 *Activités récréotouristiques*

Comme pour la navigation récréative et de plaisance, la pêche sportive pourrait être maintenue pendant la réalisation des travaux. Celle-ci nécessitera toutefois la mise en œuvre d'une campagne d'information des pêcheurs, en collaboration avec les autorités concernées, l'application de mesures de navigation strictes et la collaboration des organismes de surveillance et d'intervention pour assurer la sécurité des pêcheurs et des travailleurs.

La réalisation du projet pourrait entraîner la fermeture de certaines pistes cyclables pour des durées plus ou moins longues et le transfert temporaire ou permanent de certaines d'entre elles. Une attention particulière devra être portée au maintien en opération des pistes cyclables durant les travaux.

#### 4.3.6.3 *Climat sonore*

Des mesures de bruit ambiant de durées variables ont été effectuées à l'intérieur des différentes zones sensibles. Les résultats de ces relevés, combinés à des comptages des véhicules qui ont circulé en simultané durant ces mesures, ont permis de modéliser le niveau sonore dans les zones sensibles. À partir de ce modèle, il sera ainsi possible de localiser les endroits où il pourra s'avérer nécessaire de mettre en place des mesures d'atténuation sonores.

#### 4.3.6.4 *Ressources du patrimoine*

Dans l'emprise du projet, quatre sites archéologiques ont été répertoriés et des zones de potentiel archéologique ont pu, à ce stade du projet, être définies de façon préliminaire. Avec l'identification des zones de potentiel, il sera nécessaire, lors des prochaines étapes du projet, de procéder à leur inventaire archéologique préalablement aux travaux de construction; cela permettra aux archéologues de vérifier la présence de sols non altérés par l'utilisation de l'espace et la construction du pont Champlain et de rechercher d'éventuels témoins archéologiques.

#### 4.3.6.5 *Aspects esthétique et visuel*

La présence du fleuve marque le territoire et offre de larges perspectives ouvertes sur les infrastructures depuis la ville et, à l'inverse, sur la ville depuis les voies de roulement de l'autoroute. Cette condition permet de retenir deux objectifs fondamentaux à considérer que sont :

- ▶ le maintien des vues sur Montréal depuis le pont;
- ▶ l'intérêt de développer un processus de conception des infrastructures de sorte que celles-ci soient une composante contribuant positivement à la qualité de la composition paysagère de Montréal et de sa région.

Par ailleurs, les milieux et les paysages traversés composent déjà avec la proximité de cet axe de transport. Il est permis de penser que les résidents locaux se sont familiarisés avec cet élément depuis déjà deux générations. Le pont Champlain fait figure d'élément repère dans le paysage. Toutefois, le remplacement du pont offre l'opportunité d'une intégration urbaine consolidée par l'aménagement adéquat des abords et la mise en place d'ouvrages d'art assurant une plus grande connectivité dans les secteurs habités. Enfin, plusieurs points de vue stratégiques doivent être pris en considération dans le projet, dont ceux qui émanent du réseau cyclable (par ex. les estacades), des points de vue des parcs de Brossard et de Montréal. Les contextes de Montréal et de l'île des Sœurs suggèrent une attention particulière à l'égard de l'intégration de l'infrastructure (aménagement et ouvrages d'art) afin de mettre en valeur des milieux de vie très différents mais hautement valorisés.

## 5 EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET MESURES D'ATTÉNUATION

### 5.1 L'APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

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.

**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.

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.

L'importance des effets résiduels est finalement évaluée en tenant compte de 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.

### 5.2 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 16. 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 17 présente les sources des impacts et la relation entre celles-ci et les composantes du projet selon l'identification suivante :

# DESSAU | CIMA+

- ▶ 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 2 du présent rapport d'évaluation environnementale.

Tableau 16 Grille des interrelations entre les composantes environnementales et le projet

COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	PRÉ-CONSTRUCTION			CONSTRUCTION						POSTCONSTRUCTION			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
<b>Milieu physique</b>																	
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	X
Hydrologie et hydraulique							X					X					
Qualité de l'eau souterraine	X		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
<b>Milieu biologique</b>																	
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	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
<b>Milieu humain</b>																	
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 17 Relations entre les composantes du projet et les activités identifiées dans la grille d'identification des effets

ACTIVITÉS	DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ	COMPOSANTES <sup>8</sup>							
		A	B	C	D1A	D2	D1B	E	F
<b>Phase de préconstruction</b>									
Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Installation des roulottes de chantiers, services sanitaires et raccordements</li> <li>▶ Installation des aires de travail, d'entreposage des matériaux, des rebuts et des composantes préfabriquées</li> <li>▶ Installation d'aires de production temporaires si requises (usine à béton, usine/aire de préfabrication, etc.)</li> <li>▶ Aménagement des aires de lancement et d'assemblage des structures</li> <li>▶ Construction des chemins d'accès temporaires et des stationnements et, si requis, des jetées, pont sur pieux, pont flottant et/ou quai temporaire</li> </ul>	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"> <li>▶ Déviation et fermeture de voies de circulation et des pistes cyclables</li> <li>▶ Déviation et fermeture des voies navigables récréatives</li> <li>▶ Installation de la signalisation</li> </ul>	x	x	x	x	x	x	x	
Déplacement et protection des infrastructures d'utilité publique	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lignes électriques (haute et basse tensions)</li> <li>▶ Lignes de transmission (téléphone, câble, fibre optique)</li> <li>▶ Conduites souterraines (tous types)</li> </ul>	x	x	x	x	x	x	x	

<sup>8</sup> Les composantes réfèrent à la figure 2

Tableau 17 (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
<b>Phase de construction</b>									
Décapage et déboisement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Activités de préparation de terrain</li> <li>▶ Déboisement</li> <li>▶ Décapage des surfaces</li> <li>▶ Entreposage de la terre végétale</li> </ul>	x	x	x	x	x	x	x	
Excavation, terrassement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Excavation et déblais</li> <li>▶ Gestion des sols et des sédiments contaminés</li> <li>▶ Ségrégation des eaux et gestions des eaux contaminées</li> <li>▶ Remblais et terrassement</li> <li>▶ Maintien de l'étanchéité de la digue de la Voie maritime</li> </ul>	x	x	x	x	x	x	x	
Construction des infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Construction des routes</li> <li>▶ Construction des viaducs</li> <li>▶ Construction des ponts (excluant les travaux en eau)</li> <li>▶ Construction des culées et des tabliers des ponts</li> </ul>	x	x	x	x	x	x	x	
Interventions en milieu aquatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Construction des ouvrages temporaires (batardeaux, jetée, etc.)</li> <li>▶ Battage de pieux</li> <li>▶ Mise en place des fondations, des semelles et des piles de ponts</li> <li>▶ Interventions dans le canal de l'Aqueduc</li> </ul>	x	x		x	x	x		
Gestion des matières résiduelles et dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gestion des déblais non utilisés</li> <li>▶ Gestion des matières résiduelles</li> <li>▶ Gestion des matières dangereuses</li> </ul>	x	x	x	x	x	x	x	
Transport, exploitation et entretien de la machinerie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Circulation de la machinerie, des véhicules et des barges</li> <li>▶ Entretien des véhicules et de la machinerie</li> <li>▶ Transport de matériaux par voie terrestre et fluviale</li> <li>▶ Éclairage pendant les travaux</li> </ul>	x	x	x	x	x	x	x	

Tableau 17 (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	
<b>Phase de postconstruction</b>										
Déconstruction des structures	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Démantèlement des structures d'acier</li> <li>▶ Démantèlement des structures en béton</li> <li>▶ Déconstruction du centre administratif/Plaza</li> <li>▶ Concassages des débris</li> </ul>									X
Démobilisation du chantier et démantèlement des installations temporaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Démantèlement des installations temporaires</li> <li>▶ Restauration des aires d'entreposage</li> <li>▶ Remise en état des lieux</li> </ul>	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Interventions en milieu aquatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Retrait ou coupe des piles des ponts actuels</li> <li>▶ Gestion des boues de sciages</li> <li>▶ Démantèlement des installations temporaires en milieu aquatique</li> </ul>									X
Gestion des matières résiduelles et dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gestion et disposition des matières résiduelles et des débris</li> <li>▶ Gestion des matières dangereuses (plomb, amiante)</li> </ul>									X
Transport, exploitation et entretien de la machinerie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Circulation de la machinerie et des véhicules</li> <li>▶ Entretien de la machinerie et des véhicules</li> <li>▶ Transport terrestre et fluvial des débris</li> <li>▶ Éclairage pendant les travaux</li> </ul>	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tableau 17 (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
<b>Phase d'exploitation</b>									
Présence et utilisation des infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Surveillance et gestion de la circulation</li> <li>▶ Circulation des véhicules</li> <li>▶ Présence du corridor de transport en commun</li> <li>▶ Transport actif</li> <li>▶ Mobilier urbain (éclairage des structures)</li> </ul>	x	x	x	x	x	x	x	
Entretien et réparations des infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Réparation des structures des ouvrages</li> <li>▶ Utilisation de sels de déglacage (circulation et transport actif)</li> <li>▶ Déneigement et chargement de la neige</li> </ul>	x	x	x	x	x	x	x	
<b>Phase de désaffectation</b>									
Déconstruction des infrastructures à la fin de leur vie utile	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mobilisation du chantier</li> <li>▶ Démantèlement des structures</li> <li>▶ Gestion de la circulation</li> <li>▶ Gestion des débris</li> </ul>	x	x	x	x	x	x	x	

## 5.3 ANALYSE DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET MESURES D'ATTÉNUATION

Cette section présente par composante une synthèse des effets. Pour chaque composante, les zones sensibles sont identifiées (voir figure 16 pour leur localisation), les effets sont décrits de même que les mesures d'atténuation. L'analyse complète des effets environnementaux est présentée à l'annexe 3.

### 5.3.1 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).

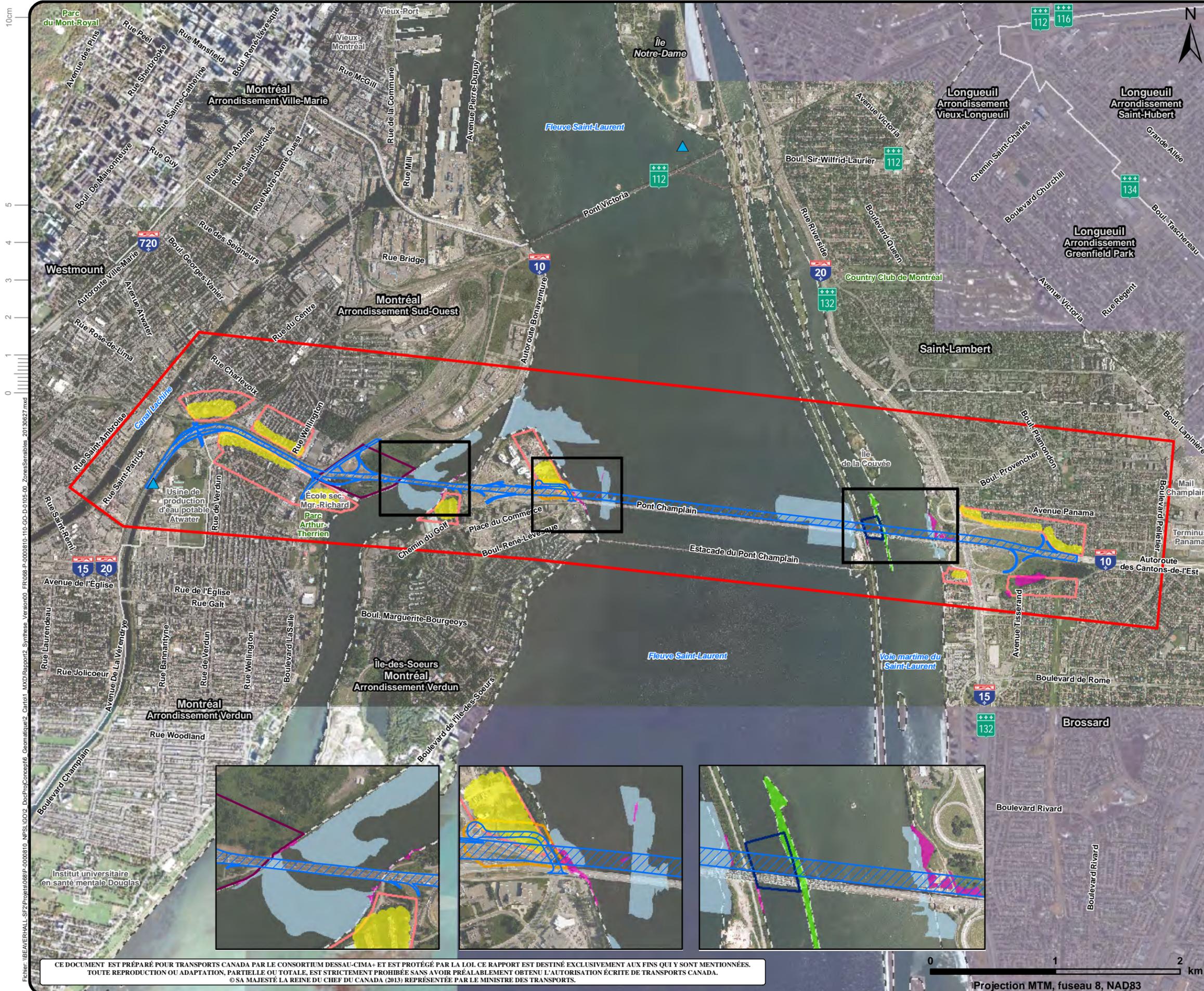
## **Description de l'effet et contexte**

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 préconstruction, de construction, de postconstruction 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 postconstruction);
- ▶ 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.



**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 Illimité inc., 2012
- Unités de végétations : 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**

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

**Titre**  
Figure 16  
Zones sensibles

**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	Geneviève Lemay	Échelle	1:30 000
Vérifié	Ghyslain Pothier	Date	2013-06-27
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	0105	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.

Projection MTM, fuseau 8, NAD83



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.

Finalement, l'utilisation des sels de voirie durant la phase d'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;
- ▶ Limiter l'emprise des travaux au minimum;
- ▶ 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 un ensemencement);
- ▶ Réaliser les travaux de construction des piles en milieu confiné et asséché (par ex. avec des batardeaux);
- ▶ Évacuer immédiatement les sédiments excavés 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 (par. ex. ceux provenant de piles non caractérisées);
- ▶ Maintenir en tout temps le site libre de déchets, qu'il s'agisse de contenants vides de toutes sortes, 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 Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent 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 16) 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.

## 5.3.2 Qualité de l'eau de surface et hydrologie

### Zones sensibles

Les zones suivantes sont jugées sensibles 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 préconstruction, de construction, de postconstruction 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 postconstruction);
- ▶ 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 la construction des installations temporaires et les piles des ponts, entre autres, 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 contaminants est possible.

Finalement, l'utilisation des sels de voirie durant la phase d'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 ainsi que la communauté Mohawk de Kahnawake sans délai;
  - 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.

- ▶ Lorsque possible, remettre en état naturel les secteurs démobilisés en utilisant des espèces indigènes et un profil de pente naturelle. Dans les cas où l'état naturel ne peut être restauré, les secteurs démobilisés devront être remis dans un état équivalent à celui avant les travaux.

## **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 16) 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 (Conseil canadien des ministres de l'environnement, 1999a).

### **5.3.3 Qualité de l'air (échelle locale)**

#### **Zones sensibles**

Les zones suivantes<sup>9</sup> 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.

#### **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 les particules fines en suspension (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).

---

<sup>9</sup> Les zones sensibles pour la qualité de l'air sont les mêmes que pour le climat sonore.

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 préconstruction, de construction, de postconstruction 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  $40 \text{ mg/m}^3$  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 activités génératrices de poussières seront localisées de façon à minimiser l'effet sur la population.

- ▶ S'assurer que les systèmes antipollution des véhicules et les équipements sont opérationnels et répondent aux normes des règlements relatifs à la qualité de l'air.
- ▶ Les feux et le brûlage des déchets sur le site des travaux ou à proximité sont interdits en tout temps.

## 5.3.4 Qualité de l'air et gaz à effet de serre (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 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.

Des discussions en cours entre Transports Canada et l'AMT 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, par la machinerie, seront compensés afin de rendre cet aspect du 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).

## 5.3.5 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 préconstruction, de construction, de postconstruction 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 m<sup>2</sup>), des peupleraies (3 425 m<sup>2</sup>). La perte potentielle de milieux humides est estimée à 4 300 m<sup>2</sup> pour le marais à roseau commun. Les pertes en marais riverains émergents (2000 m<sup>2</sup>) 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. Les pertes résiduelles de fonction des terres humides qui ne pourront être évitées seront compensées dans un ratio de 3 : 1 tel que spécifié dans le rapport de propositions de compensation.

### ***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 (par ex. installation d'un périmètre de protection);
- ▶ L'emprise des travaux sera limitée au minimum.

À la fin du projet, les aires de travail serontensemencées avec des espèces indigènes (arbustes, plantes et arbres si la sécurité le permet). Une attention particulière sera portée à la naturalisation des berges afin de recréer des habitats propices, entre autres à la faune. Dans les cas où l'état naturel ne peut être restauré, une distance d'au minimum 15 mètres sera conservée entre les infrastructures et l'eau afin de ne pas compromettre la possibilité de projets futurs de restauration des berges.

## 5.3.6 Poisson et habitats

### Zones sensibles

Les zones suivantes<sup>10</sup> 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 d'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 postconstruction et en exploitation par les activités suivantes :

- ▶ Décapage et déboisement;
- ▶ Excavation et terrassement;
- ▶ Interventions en milieu aquatique (construction et postconstruction);
- ▶ 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 m<sup>2</sup>, une détérioration de 12 050 m<sup>2</sup> et une perturbation de 34 200 m<sup>2</sup> de l'habitat du poisson (voir le tableau 18). 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 dans les eaux du fleuve pourrait apporter des particules dans

---

<sup>10</sup> La localisation des habitats est présentée sur la figure 15.

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.

Tableau 18 Bilan des pertes d'habitat du poisson (arrondi).

TYPE D'HABITAT	BILAN		
	Détérioration (m <sup>2</sup> )	Perturbation (m <sup>2</sup> )	Destruction/Gain (m <sup>2</sup> )
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

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 (voir annexe 4) pour les espèces ichtyennes présentes dans les cours d'eau, les périodes de restriction seront prévues pour les habitats du poisson jugés sensibles (figure 16) et tiendront compte des espèces de poissons 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 (par 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 (par 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 Pêches et Océans Canada (1998) pour l'utilisation d'explosifs à proximité ou en milieu aquatique. S'il est impossible de respecter les exigences de Pêches et Océans Canada en matière d'explosifs, une demande d'autorisation de tuer des poissons autrement que par la pêche devra être faite à Pêches et Océans Canada.

### 5.3.7 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 préconstruction, de construction, de postconstruction 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 pour l'herpétofaune (13 000 m<sup>2</sup> de végétation terrestre et 6 300 m<sup>2</sup> 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 menacée ou vulnérable au Québec, sera perturbé dans l'emprise des travaux et il existe des risques de mortalité pour cette espèce ainsi que pour les autres espèces de l'herpétofaune.

#### Mesures d'atténuation

##### *Avant les travaux*

Afin de réduire les risques de mortalité, la population de couleuvres brunes sera déplacée dans un habitat similaire situé à proximité, et ce, avant le début des travaux. Le périmètre des aires de travaux sera délimité par une barrière afin d'éviter leur retour. Les barrières seront également efficaces pour certains mammifères et pour d'autres espèces de l'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 dont des hibernacles.

## 5.3.8 Avifaune

### Zones sensibles

Les zones suivantes sont jugées sensibles pour l'avifaune :

- ▶ Le refuge d'oiseaux migrateurs des îles de la Couvée (*Règlement sur les refuges d'oiseaux migrateurs* (C.R.C., ch. 1036), Environnement Canada);
- ▶ L'aire de concentration d'oiseaux aquatiques de l'île des Sœurs (*Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (chapitre C-61.1, a. 128.1, 128.6 et 128.18), MDDEFP);
- ▶ Le site de nidification du Faucon pèlerin sur le pont Champlain;
- ▶ Les sites de nidification d'hirondelles 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 préconstruction, de construction, de postconstruction et en exploitation par les activités suivantes :

- ▶ Mobilisation du chantier et construction des installations temporaires;
- ▶ Décapage et déboisement;
- ▶ Interventions en milieu aquatique (construction et postconstruction);
- ▶ 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 m<sup>2</sup> de végétation terrestre, 6 300 m<sup>2</sup> de milieux humides et 37 000 m<sup>2</sup> d'herbiers) dont certains dans des habitats protégés (refuge d'oiseaux migrateurs et aire de concentration d'oiseaux aquatiques). 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. Notons, entre autres, le Faucon pèlerin et des hirondelles qui nichent régulièrement sur le pont Champlain. Certains îlots rocheux près de l'île des Sœurs que pourraient utiliser les Sternes pierregarin pourraient également être dérangés durant les travaux. Quant à la Paruline bleue, elle a été répertoriée à Brossard dans une zone située à l'extérieur de l'emprise des travaux et dans une zone dont l'habitat est déjà morcelé.

Malgré que le Martinet ramoneur soit une espèce menacée, il n'y a pas d'habitat propice à sa nidification dans la zone des travaux; par conséquent, aucun effet n'est appréhendé.

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 architectural 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 et 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;
- ▶ La vérification de la présence d'oiseaux pouvant nicher sur le pont actuel et sur les petits îlots rocheux près de l'île des Sœurs doit également être effectuée avant d'amorcer des travaux afin d'éviter le dérangement et la prise accessoire.

### ***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 :

- ▶ Éviter d'entreprendre des activités potentiellement destructrices ou perturbatrices pendant les *périodes de nidification et aux emplacements sensibles* (varie normalement de mi-avril à mi-août) afin de réduire le risque d'incidence sur les oiseaux, leurs nids ou leurs œufs;
- ▶ Élaborer et mettre en œuvre des mesures de prévention et d'atténuation appropriées pour réduire au minimum le risque de prise accessoire et pour aider à maintenir des populations viables d'oiseaux migrateurs;
- ▶ 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;
- ▶ Une attention particulière sera accordée à la protection des sites de reproduction (petits îlots rocheux près de l'île des Sœurs) de la Sterne pierregarin;
- ▶ 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, dans le but de favoriser la cohabitation entre les travailleurs et cette espèce;
- ▶ Obtenir les permis du MDDEFP pour des travaux impliquant le Faucon pèlerin si nécessaire et le cas échéant, respecter ses conditions;

- ▶ 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'EC pour développer une approche appropriée pour l'installation de nichoirs. Le plus tôt possible avant la déconstruction du pont, déplacer les nichoirs existants et installer de nouveaux nichoirs artificiels pour le Faucon pèlerin sous la structure du nouveau pont ou dans un site propice situé à proximité afin de limiter les conflits potentiels entre les travaux d'entretien ou de réparation du pont et la nidification de l'espèce.

### 5.3.9 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 préconstruction, de construction et de postconstruction 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 associée aux fermetures de certains tronçons. Considérant le caractère insulaire du quartier L'Île-des-Sœurs, son accès en période de travaux pourrait être limité tant pour la circulation locale que pour les véhicules d'urgence. Ce problème d'accès ne se pose pas à Montréal et à 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. Les dimensions des voies seront maintenues;
- ▶ 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;
- ▶ Transports Canada et le partenaire privé travailleront en collaboration à l'élaboration d'un plan visant la gestion de la circulation des camions mobilisés lors de la phase de construction dans les secteurs avoisinants du projet;
- ▶ Transports Canada et le partenaire privé travailleront en collaboration afin de développer un plan de gestion des déplacements pour optimiser la fluidité de la circulation sur le réseau routier adjacent au projet;
- ▶ Permettre le maintien de la voie réservée des autobus pendant les travaux;
- ▶ 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.

### **5.3.10 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 préconstruction, de construction, de postconstruction 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 Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent 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 Corporation.

### ***Pendant les travaux***

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

## **5.3.11 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 préconstruction, de construction et de postconstruction 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 (postconstruction);
- ▶ Déconstruction des ponts actuels;
- ▶ Transport, exploitation et entretien de la machinerie (postconstruction).

Les aires de travaux pourraient empiéter sur les pistes cyclables qui traversent l'emprise du projet sur l'île des Sœurs, à Montréal et à Brossard. La circulation sur les pistes de la Voie maritime et de l'estacade (route verte n° 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 soit importante sur le fleuve lors des travaux pour acheminer les matériaux, les travailleurs et les barges. 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 :

- ▶ À moins de circonstances exceptionnelles, maintenir durant la période officielle d'ouverture un lien cyclable entre la Rive-Sud et Montréal, incluant l'île des Soeurs. Les liens cyclables seront rétablis de part et d'autres de l'A-15 à la fin des travaux;
- ▶ Le revêtement des pistes multifonctionnelles sera adapté aux différents modes de transport actif;
- ▶ 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 Garde côtière canadienne;
- ▶ 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.

## 5.3.12 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 16) verraient leur climat sonore se dégrader en l'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

#### *Avant les travaux*

Lorsque la géométrie des infrastructures sera avancée, le climat sonore sera modélisé de nouveau afin de concevoir des écrans antibruit efficaces et bien localisés. La conception de ces écrans prendra en considération les éléments suivants :

- ▶ 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;

- ▶ La présence des voies ferrées le long de l'A-15 sera considérée dans la conception;
- ▶ La conception des écrans antibruit devra s'assurer que ceux-ci s'intègrent au milieu bâti existant et devra voir à limiter les pertes de points de vues des résidents
- ▶ La conception des écrans antibruit devra prendre en compte la problématique des graffitis. Des écrans végétaux seront préconisés lorsque possible;
- ▶ Lorsque possible, les mesures antibruit permanentes seront installées avant même les travaux de construction afin de maintenir un climat sonore adéquat.

### ***Pendant les travaux***

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, etc.);
- ▶ 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 (par ex. marteau-piqueur recouvert d'une bâche isolante);
- ▶ Les activités nuisibles (concassage de béton, zones de camionnage intensives, etc.) devront être évitées à proximité des zones sensibles au bruit;
- ▶ À moins de circonstances particulières, les travaux réalisés du lundi au dimanche entre 7 h et 19 h ne devront pas dépasser 75 dBA ou le bruit ambiant sans travaux plus 5 dBA et ceux réalisés entre 19 h 01 et 6 h 59 ne devront pas dépasser le bruit ambiant sans travaux plus 5 dBA. Aussi, sauf pour des raisons exceptionnelles, il sera privilégié que les travaux particulièrement bruyants soient effectués le jour afin d'éviter au maximum le dérangement des résidents voisins du chantier.

## **5.3.13 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-Le Moyne (BiFj-01). Par ailleurs, TC 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 16).

### ***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 :

- ▶ Le site archéologique préhistorique BiFj-49 (aire C) où une sépulture amérindienne a été découverte, doit rester en dehors des limites du chantier et devra être séparé du chantier par une clôture.
- ▶ 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 doit être communiquée au ministère de la Culture et des Communications du Québec sans délai. Les découvertes archéologiques préhistoriques ou de nature amérindiennes devront aussi être communiquées aux Mohawks de Kahnawake.

Les travaux à l'endroit de la découverte doivent être interrompus jusqu'à l'évaluation qualitative et quantitative par un archéologue de ce Ministère.

## 5.3.14 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 (par 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 sur le paysage;
- ▶ Les espaces résiduels auraient avantage à proposer un aménagement paysager qui contribue à la création de la porte d'entrée de la 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.

## 5.4 AUTRES EFFETS DU PROJET

### 5.4.1 Défaillances et déversements accidentels

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.

#### 5.4.1.1 *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 (par 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 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. En cas de fuites ou de déversements, les services d'urgences environnementales fédéraux et provinciaux, celui de la CGVMSL ainsi que la communauté mohawk de Kahnawake devront être informés. En conséquence, leurs numéros de téléphone devront être affichés dans la roulotte de chantier.

#### 5.4.1.2 *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 effectuée 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.

#### 5.4.1.3 *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 le risque et les effets 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.

## 5.4.1.4 *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, villes de Montréal et de 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.

Comme la gestion des déplacements est une préoccupation des citoyens, le plan d'urgence devra également établir les procédures pour gérer l'accessibilité à l'île des Sœurs en cas d'accident causant la fermeture complète des ponts.

Ce plan d'urgence environnementale sera intégré au système de gestion environnementale du projet.

## 5.4.2 **Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones**

Afin de déterminer les effets sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les autochtones, Transports Canada a sollicité les commentaires du conseil Mohawk de Kahnawake. Des commentaires ont été soumis à Transports Canada sur la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale. Suite à l'analyse de ces commentaires, des modifications ont été apportées à l'évaluation environnementale, par exemple des mesures ont été intégrées relativement au site archéologique préhistorique de l'île des Sœurs.

## 5.4.3 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. Il a fallu 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 de cinq 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.

## 5.4.4 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 (tableau 19). 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 19 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 <sup>2</sup> .	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.

TC 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 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 effectués 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.

#### 5.4.5 Bilan des effets résiduels

Les effets résiduels constituent les effets anticipés sur l'environnement qui devraient subsister après l'application des mesures d'atténuation prescrites dans les sections précédentes.

L'analyse des effets environnementaux potentiels du projet, présentée dans la deuxième partie de l'évaluation environnementale (annexe 1), permet de constater que le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent n'occasionnera que des effets résiduels non importants. Les principaux effets appréhendés en phase de construction et postconstruction touchent en particulier : la qualité des sols et des sédiments, la qualité de l'air, la qualité de l'eau de surface, la faune aquatique, les milieux humides et le climat sonore. Des mesures d'atténuation courantes et particulières feront en sorte les atténuer. Durant l'exploitation des ouvrages, la qualité de l'air et le climat sonore sont les principales composantes affectées par le projet.



## 6 EFFETS CUMULATIFS

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 (tableau 20);
  - 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.

Tableau 20 Identification des enjeux régionaux

ENJEU	CVE	INDICATEUR	PORTÉES
Eau	Qualité de l'eau Sédiments et sols Navigation	Charges en MES, métaux, hydrocarbures, HAP	Fleuve Saint-Laurent du bassin de La Prairie aux îles de Boucherville
			2008-2030
Qualité de vie	Infrastructures et intégration urbaine : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrimoine physique et culturel</li> <li>• Aspect esthétique</li> </ul>	Congestion du réseau	Réseaux routiers régional et local (Montréal et Montréal) 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
Poisson, habitat et espèces à statut particulier	Poisson Oiseaux migrateurs Espèces à statut particulier Herpétofaune	Perte d'habitats (couleuvre brune, Faucon pèlerin)	Habitat des espèces
			2008-2030

L'analyse des effets cumulatifs a été réalisée sur trois grands enjeux : l'eau, la qualité de vie et le poisson, les habitats et les espèces à statut particulier. Les principaux points de cette analyse sont présentés ci-dessous.

## 6.1 EAU

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 mises en place.

De plus, considérant les mesures d'atténuation, les effets cumulatifs appréhendés sur les volets sols et sédiments ainsi que navigation sont jugés non importants.

## 6.2 QUALITÉ DE VIE

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 soit maintenue et que les travaux soient bien étalés dans le temps. TC participera au comité Mobilité Montréal afin de discuter des enjeux de mobilité liés au projet.

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.

De plus, considérant les mesures d'atténuation, les effets cumulatifs appréhendés sur l'intégration urbaine sont jugés non importants.

## 6.3 POISSON, HABITAT ET ESPÈCES À STATUT PARTICULIER

Les espèces à statut particulier se réfèrent aux espèces protégées en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (fédéral) et de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (provincial).

La couleuvre brune se trouve à la 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 des mesures d'atténuation.

Les différents travaux pourraient perturber la nidification du Faucon pèlerin. L'espèce est toutefois reconnue pour revenir sur les sites de nidification annuellement, et ce, même si elle est dérangée. La population québécoise de cette espèce est en croissance, étant passée de 58 couples nicheurs en 2005 à 98 couples en 2010. Pendant les travaux, le Faucon pèlerin pourra nicher sur des structures situées 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.

De plus, considérant les mesures d'atténuation, les effets cumulatifs appréhendés sur le poisson, les oiseaux migrateurs ainsi que l'herpétofaune sont jugés non importants.

## 7 COMPENSATION

Des plans de compensation ont été développés pour l'habitat du poisson et les milieux humides. Les grandes lignes sont présentées dans les sections suivantes. Puisque le choix des projets n'a pas encore été arrêté par les autorités responsables, leur localisation n'est pas divulguée. Notons qu'ils sont toutefois tous situés dans la région de Montréal. Ces projets, développés en collaboration avec le MPO et EC, sont présentés à titre indicatif et les autorités responsables se réservent le droit d'analyser d'autres projets. Le choix final sera fait en collaboration avec le MPO et EC de manière à compenser l'ensemble de pertes d'habitat du poisson et des milieux humides identifiés durant la phase autorisation. Il est possible que les pertes à compenser soient plus petites et que seules certaines parties des projets soient réalisées.

### 7.1 HABITAT DU POISSON

Basé sur le scénario ayant le plus d'empiètement décrit dans l'Étude de préféabilité 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 m<sup>2</sup>, une perturbation de l'habitat de 34 200 m<sup>2</sup> et une détérioration de 12 050 m<sup>2</sup>. 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 21 Bilan des pertes d'habitat du poisson (arrondi).

TYPE D'HABITAT	BILAN		
	Détérioration (m <sup>2</sup> )	Perturbation (m <sup>2</sup> )	Destruction/Gain (m <sup>2</sup> )
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 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 types 2, 4, 12, 13, 16 et 22 sont jugés sensibles. Dans le cas des habitats de types 2 et 4, les probabilités d'empiètement permanent sont considérées comme faibles considérant que ces habitats sont en rive. Les habitats de types 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.

L'approche de compensation propose deux types d'aménagements. Des aménagements en eau calme qui incluront une part de milieux humides pour compenser à la fois les pertes en milieux humides et riverains et les pertes en eaux calmes. Ces aménagements pourront alors être utilisés à la fois par les poissons dans les secteurs inondés et par la faune aviaire et l'herpétofaune. Deuxièmement, des aménagements en eau courante pour compenser les habitats de ce type touchés par les travaux. Deux sites en eau calme et deux sites en eau courante ont été sélectionnés :

## **Eau calme**

- ▶ Projet # 1 : Retrait de remblais et aménagement d'une section en eau libre et d'une section de plaine inondable. Des habitats de reproduction pour l'ichtyofaune seront créés ou restaurés;
- ▶ Projet # 2 : Rétablissement du lien hydrique et aménagement d'un milieu humide accessible aux poissons. Des habitats de reproduction de l'ichtyofaune seront créés ou restaurés;

## **Eau courante**

- ▶ Projet # 3: Remise en état des frayères en eaux vives utilisées par le doré jaune, l'achigan à petite bouche et possiblement l'esturgeon jaune;
- ▶ Projet # 4 : Agrandissement d'une frayère d'une importance significative pour l'ichtyofaune du fleuve Saint-Laurent par la création de nouveaux habitats en périphérie de la frayère existante.

Le bilan de pertes d'habitat de poisson devra être calculé de nouveau, suite à l'étape de l'ingénierie préliminaire, et les plans et devis des projets de compensation seront finalisés 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*. On se doit finalement de noter que les options

de compensation visent principalement les mêmes espèces que celles susceptibles d'être touchées par les travaux.

## 7.2 MILIEUX HUMIDES

Basée sur le scénario ayant le plus d'empiètement, les travaux de construction du Nouveau pont pour le Saint-Laurent sont susceptibles d'entraîner une perte de 6 300 m<sup>2</sup> 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 et considéreront les superficies remises à l'état naturel lors de la déconstruction des ouvrages existants. Le programme de compensation a comme objectif de compenser les fonctions des milieux humides perdus (voir tableau 22).

La compensation des milieux humides a été amalgamée à celle de l'habitat du poisson en eau calme. Deux projets potentiels ont été identifiés pour compenser les pertes de fonctions des milieux humides :

- ▶ **Projet # 1** : Retrait de remblais et aménagement d'une section d'eau libre, d'une plaine inondable et de milieux humides. La remise en état des milieux humides de ce secteur entraînera une amélioration des fonctions biogéochimiques et d'habitat pour l'avifaune, les poissons et la faune terrestre, tout en permettant de consolider les fonctions récréotouristiques et de limiter la présence d'espèces envahissantes végétales;
- ▶ **Projet # 2** : Rétablissement du lien hydrique et aménagement d'un milieu humide. La remise en état de ces milieux humides consolidera les fonctions biogéochimiques et d'habitat pour les poissons, l'avifaune et la faune terrestre.

Le bilan des fonctions des milieux humides devra être calculé de nouveau, suite à l'étape de l'ingénierie préliminaire, et les plans et devis des projets de compensation seront finalisés en collaboration avec les intervenants du SCF. Des inventaires fauniques et floristiques devront être réalisés afin de déterminer le gain réel avant les travaux.

Tableau 22 Bilan des fonctions des milieux humides touchés par le projet

COMPOSANTE	MARAI RIVERAINS ÉMERGENTS	MARAI À ROSEAU COMMUN
<b>Description</b>		
Localisation (annexe 6 de la première partie)	Zones 11, 33, 34,36, 37, 38 et 42. Sous la ligne des hautes-eaux	Zone 30. Sous la ligne des hautes-eaux
Superficie dans la zone d'étude (m <sup>2</sup> )	7 600	5 880
Perte potentielle (m <sup>2</sup> )	2 000	4 300
Composition principale	Eupatoire perfolié (11) Impatientes 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 occupés 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.
<b>Fonctions</b>		
Fonctions hydrologiques	Les milieux sont en bordure du Saint-Laurent. Ils ne contribuent pas à l'hydrologie du bassin. Ils limitent l'érosion des berges. Niveau : négligeable Potentiel de perte : négligeable	Le milieu ne contribue pas à l'hydrologie, le niveau de l'eau étant contrôlé par la Voie maritime. Niveau : négligeable Potentiel de perte : négligeable
Fonctions biogéochimiques	Les marais riverains émergents filtrent le ruissellement provenant des infrastructures adjacentes. Niveau : moyen <b>Potentiel de perte : moyen</b>	Le marais à roseau commun filtre le ruissellement provenant des infrastructures routières. Niveau : moyen <b>Potentiel de perte : moyen</b>
Fonctions d'habitat faunique - Avifaune	Les oiseaux pourraient nicher et s'alimenter dans ces milieux. Proximité d'un ROM et d'une ACOA. Niveau : moyen-élevé <b>Potentiel de perte : élevé</b>	Les oiseaux pourraient nicher et s'alimenter dans ces milieux. Proximité d'un ROM et d'une ACOA. Niveau : moyen <b>Potentiel de perte : moyen</b>
Fonctions d'habitat faunique - Faune terrestre	Le renard, le raton laveur, la moufette et le vison fréquenteraient les zones riveraines pour l'alimentation. Le rat musqué est présent sur l'île des Sœurs et fréquenterait ces zones pour l'alimentation. Niveau : faible-moyen Potentiel de perte : faible-moyen	La présence de roseau commun se traduit par un moins grand intérêt pour la faune terrestre. Adjacent à un territoire anthropique. Le raton laveur et la moufette fréquenteraient le secteur. Niveau : faible Potentiel de perte : faible

Tableau 22 (suite) Bilan des fonctions des milieux humides touchés par le projet

COMPOSANTE	MARAIS RIVERAINS ÉMERGENTS	MARAIS À ROSEAU COMMUN
Fonctions d'habitat faunique - Herpétofaune	Des couleuvres brunes et rayées ont été répertoriées à proximité des milieux humides et pourraient fréquenter ces secteurs. Niveau : faible-moyen Potentiel de perte : faible-moyen	L'inventaire n'a pas répertorié d'anoures mais le milieu pourrait en accueillir.  Niveau : faible-moyen Potentiel de perte : faible-moyen
Fonctions d'habitat aquatique	Élément traité dans l'analyse de l'habitat du poisson. Potentiel de frai en eaux calmes. Niveau : moyen-élevé <b>Potentiel de perte : moyen-élevé</b>	Élément traité dans l'analyse de l'habitat du poisson. Potentiel de frai en eaux calmes. Niveau : moyen-élevé <b>Potentiel de perte : moyen</b>
Fonctions écologiques	Ces milieux ont été perturbés par le passé par le remblai. Les plantes jouent le rôle de barrière à sédiments. Niveau : faible-moyen Potentiel de perte : faible-moyen	Le marais à roseau a été perturbé par les travaux sur les infrastructures routières par le passé. Il fait partie du littoral exondé du chenal de la Voie maritime. Niveau : faible-moyen Potentiel de perte : faible-moyen
Fonctions socio-culturelles et économiques	Présence d'un site archéologique à proximité (37, 38). Pas d'exploitation commerciale de la faune terrestre. Pêche riveraine. Niveau : faible-moyen Potentiel de perte : négligeable	Milieu enclavé entre des bretelles d'autoroute. Pas d'exploitation de la faune. Pêche riveraine. Niveau : faible Potentiel de perte : négligeable
Fonctions récréatives et esthétiques	Les milieux bordent les pistes récréatives. Niveau : négligeable Potentiel de perte : négligeable	Le milieu est traversé par une piste récréative. Planche à voile pratiquée à proximité. Niveau : négligeable Potentiel de perte : négligeable
<b>Stratégie de protection</b>		
Éviter	Le corridor du pont ne peut être déplacé.	
Minimiser	Les culées des ponts et les travaux devront minimiser l'empiètement sur ces milieux.	
Compenser	L'estimation précise des pertes devra être confirmée une fois la conception des ouvrages avancée. L'ensemble des fonctions perdues seront compensées avec un ratio minimal de 3 :1	

## 7.3 COMPENSATION DU REFUGE D'OISEAUX MIGRATEURS

La compensation pour le ROM sera élaborée ultérieurement lorsque l'ingénierie sera complétée. Les propositions de compensation présentées ci-haut ne couvrent pas celles associées au ROM des îles de la Couvée. Les travaux de compensation associés au ROM seront réalisés conformément aux conditions du permis qui sera délivré en vertu du *Règlement sur les refuges d'oiseaux migrants* par EC. L'ampleur des travaux de compensation requis sera déterminée lorsque les détails d'empiètement dans le ROM seront connus. TC s'engage à compenser ces pertes.

## 8 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 était souhaitable.

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, à Verdun et dans le quartier L'Île-des-Sœurs. Ces sessions organisées par TC avaient comme objectifs d'informer et de consulter le public, particulièrement les résidents directement concernés, relativement à la description du projet et des milieux physique, biologique et humain. En parallèle, TC a reçu les préoccupations du public via le site du Registre canadien d'évaluation environnementale jusqu'au 15 janvier 2013.

Une deuxième série de portes ouvertes a été tenue dans ces mêmes secteurs en avril 2013 pour présenter l'analyse des effets environnementaux et les mesures d'atténuation. TC a recueilli les commentaires du public jusqu'au 19 mai 2013.

Afin d'informer les citoyens de la tenue de chacune des deux séries de portes ouvertes, plusieurs moyens ont été pris, notamment :

- La publication d'encarts publipostés;
- La publication d'annonces dans des quotidiens ainsi que des hebdomadaires;
- L'émission de communiqués de presse;
- La tenue de conférence de presse par le Ministre des Transports.

D'autre part, depuis le début de l'évaluation environnementale, des échanges ont lieu entre Transports Canada et le conseil Mohawk de Kahnawake. Celui-ci a par ailleurs soumis des commentaires sur la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale. Suite à l'analyse de ces commentaires, des modifications ont été apportées à l'évaluation environnementale. Les échanges entre Transports Canada et le conseil Mohawk de Kahnawake se poursuivront au long de l'élaboration du projet. Pour davantage d'information concernant l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les autochtones, veuillez consulter la section 5.4.2.

## 8.1 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 de la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale, l'ensemble des préoccupations soulevées lors des consultations ainsi que la position des autorités responsables relative à ces préoccupations.

### 8.1.1 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.

### 8.1.2 Principales préoccupations relatives à l'évaluation environnementale

Les trois principales préoccupations portent sur le bruit, la qualité de l'air et la circulation.

Les citoyens résidants en périphérie du Nouveau pont pour le Saint-Laurent sont préoccupés par 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 dégradation de la qualité de l'air au niveau local et régional liée notamment à l'augmentation des poussières et des GES préoccupent également le public.

Finalement, les problèmes de circulation liés à la congestion sur les voies locales ou encore à l'accessibilité de l'île des Sœurs ont été soulevés pendant les journées portes ouvertes et par l'entremise des mémoires.

### 8.1.3 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 :

#### **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.



## 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 à 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 l'évaluation environnementale;
- ▶ De fournir des programmes, plans, procédures et toute la documentation nécessaire à la réalisation du projet;
- ▶ D'assurer le respect et de contrôler la mise en œuvre des procédures et des mesures d'atténuation prévues (notamment celles de la 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.



## 10 ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES ADDITIONNELLES

L'évaluation environnementale a permis d'identifier des effets environnementaux et de proposer 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 de l'état 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. La méthodologie choisie pour la modélisation des polluants atmosphériques sera effectuée à des points stratégiques qui reflètent adéquatement la qualité de l'air aux abords de l'infrastructure proposée et sera comparée aux critères en vigueur;
  - 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.

Tout au long du développement du projet et de l'ingénierie préliminaire, d'autres études pourront être requises et s'ajouter à la liste



## 11 SURVEILLANCE

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 système de gestion environnementale (SGE).

Le programme de surveillance environnementale sera soumis à EC pour approbation avant le début des travaux.

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, TC 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 23 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 et pourraient faire l'objet d'ajustements une fois les détails du projet confirmés.

# DESSAU | CIMA+

Tableau 23 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 <sub>2.5</sub>	30 µg/m <sup>3</sup> moyenne 24h	Zones résidentielles à moins de 50 m des travaux	Méthode : 8.06/1.3/M (EC, 2009) Échantillonnage de part et d'autre 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
	Particules totales	150 µg/m <sup>3</sup> de 24 heures				
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 (2008, 2012) 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 <sub>10</sub>	Jour : 75 dBA ou le bruit ambiant sans travaux Soir et nuit : Bruit ambiant sans travaux plus 5 dBA	Zones sensibles identifiées sur la figure 16	Méthode : FHWA-PD-96-046 (USDT, 1996)	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

## 11.1 SOLS ET SÉDIMENTS

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 de 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

L'objectif de performance de la qualité de l'eau 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 contaminants;
- ▶ 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 de même que les mesures correctrices mises en place seront disponibles pour le public via un site web.

## 11.3 QUALITÉ DE L'AIR

La qualité de l'air sera suivie et mesurée par l'entremise de stations d'échantillonnage situées 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 (par ex. déplacement de piles de matériaux).

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

## 11.4 HYDRAULIQUE

L'objectif de performance sur l'hydraulique sera suivi et mesuré par l'entremise de courantomètres (minimum deux) installés 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.

## 11.5 NAVIGATION COMMERCIALE

La Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent s'assurera du respect des modalités du protocole d'entente par le partenaire privé.

## 11.6 ACTIVITÉS RÉCRÉOTOURISTIQUES ET NAVIGATION DE PLAISANCE

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 effectuées afin de s'assurer de la conformité des mesures d'atténuation temporaires et, au besoin, 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

## 11.7 CLIMAT SONORE

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 24 h) 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 de même que les mesures correctrices mises en place seront disponibles pour le public via un site web.

## 11.8 PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE

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



## 12 PROGRAMME DE SUIVI

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 présentés dans les sections suivantes.

### 12.1 CLIMAT SONORE EN PHASE D'EXPLOITATION

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 (état de référence) ainsi que 1 an, 5 et 10 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. Ce relevé sonore pourra être complété simultanément avec un ou des relevés sonores de 1 heure pour les zones jugées trop grandes. Les relevés sonores d'une durée de 1 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. Le but de ces comptages est 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.

Pour le suivi réalisé 10 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.

### 12.2 QUALITÉ DE L'AIR EN PHASE D'EXPLOITATION

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 1 an, 5 et 10 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 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.

## **12.3 COMPENSATION POUR L'HABITAT DU POISSON ET LES MILIEUX HUMIDES**

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 ex. aménagement de frayères, survie du milieu humide, etc.). 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 et des milieux humides 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. Ce programme sera intégré aux autorisations qui seront émises par Pêches et Océans Canada en vertu de la *Loi sur les pêches*.

## **12.4 DÉPLACEMENT DE LA COULEUVRE BRUNE**

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

## **12.5 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 de 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).

## **12.6 REPRISE VÉGÉTALE**

Les plantations qui seront effectuées à la fin des travaux feront 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 leur inspection visuelle. De nouveaux plants devront être mis en terre si le taux de survie descend sous les 90 %.

## 13 DÉCISION DES AUTORITÉS RESPONSABLES

En vertu du paragraphe 20(1) de la LCÉE, les autorités responsables (Transports Canada, Pêches et Océans Canada et Environnement Canada), après avoir pris en compte la *Première partie de l'évaluation environnementale, rapport complet* ainsi que de la *Deuxième partie de l'évaluation environnementale, rapport complet* et les observations du public, considèrent que le projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants, compte tenu de l'application des mesures d'atténuation prévues dans la *Deuxième partie de l'évaluation environnementale, rapport complet*.

### TRANSPORTS CANADA

Recommandé par :

  
 Emmanuel Toussaint, Agent en évaluation environnementale

  
 Date

Approuvé par :

  
 Vincent Jarry, Directeur, Nouveau pont pour le Saint Laurent

  
 Date

### PÊCHES ET OCÉANS CANADA (signature sur page subséquente)

Recommandé par :

\_\_\_\_\_  
 Nom, titre Date

Approuvé par :

\_\_\_\_\_  
 Nom, titre Date

### ENVIRONNEMENT CANADA (signature sur page subséquente)

Recommandé par :

\_\_\_\_\_  
 Nom, titre Date

Approuvé par :

\_\_\_\_\_  
 Nom, titre Date







En vertu du paragraphe 20(1) de la LCÉE, les autorités responsables (Transports Canada, Pêches et Océans Canada et Environnement Canada), après avoir pris en compte la *Première partie de l'évaluation environnementale, rapport complet* ainsi que de la *Deuxième partie de l'évaluation environnementale, rapport complet* et les observations du public, considèrent que le projet de Nouveau pont pour le Saint-Laurent n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants, compte tenu de l'application des mesures d'atténuation prévues dans la *Deuxième partie de l'évaluation environnementale, rapport complet*.

## TRANSPORTS CANADA (signature sur page précédente)

Recommandé par :

\_\_\_\_\_  
Nom, titre

\_\_\_\_\_  
Date

Approuvé par :

\_\_\_\_\_  
Nom, titre

\_\_\_\_\_  
Date

## PÊCHES ET OCÉANS CANADA (signature sur page précédente)

Recommandé par :

\_\_\_\_\_  
Nom, titre

\_\_\_\_\_  
Date

Approuvé par :

\_\_\_\_\_  
Nom, titre

\_\_\_\_\_  
Date

## ENVIRONNEMENT CANADA

Recommandé par :

  
\_\_\_\_\_  
**Marie-Claude Gilbert**, Chef, Intégration des stratégies et des programmes

  
\_\_\_\_\_  
Date

Approuvé par :

  
\_\_\_\_\_  
**Patricia Houle**, Dir. Rég., Service canadien de la faune QC

  
\_\_\_\_\_  
Date



## 14 RÉFÉRENCES

- AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE. 2012. Survol de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (2012). [En ligne] [www.ceaa-acee.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=16254939-1](http://www.ceaa-acee.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=16254939-1) (consulté le 4 février 2013).
- ARMELLIN, A., P. MOUSSEAU et P. TURGEON. 1997. Synthèse des connaissances sur les communautés biologiques du secteur d'étude Bassins de La Prairie (rapides de Lachine, grand et Petit bassins de La Prairie). Zones d'intervention prioritaire 7 et 8. Environnement Canada - Région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. Rapport technique, 224 pages.
- ARMELLIN, A., P. MOUSSEAU, M. GILBERT et P. TURGEON. 1994. Synthèse des connaissances sur les communautés biologiques du Lac Saint-Louis. Zones d'intervention prioritaire 5 et 6. Environnement Canada - Région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. Rapport technique, 236 pages.
- ARMELLIN, A., P. MOUSSEAU et P. TURGEON. 1995. Synthèse des connaissances sur les communautés biologiques du secteur d'étude Montréal-Longueuil. Environnement Canada - région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. Rapport technique. Zone d'intervention prioritaire 9. 198 pages.
- ATLAS DES AMPHIBIENS ET DES REPTILES DU QUÉBEC. 2011. Site Internet consulté le 10 avril 2012. [En ligne] [www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca](http://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca)
- BIBEAULT, JF., GRATTON, N., JOURDAIN, A. 1997. Synthèse des connaissances sur les aspects socio-économiques du secteur d'étude Bassins de La Prairie. Environnement Canada – région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent, 188 pages.
- BOUCHARD, A. ET J. MORIN. 2000. Reconstitution des débits du fleuve Saint-Laurent entre 1932 et 1998. Environnement Canada, Service météorologique du Canada, Section hydrologie. Rapport technique RT-101.
- 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).
- CENTRE SAINT-LAURENT, 1991. Caractérisation des sédiments de fond du Petit bassin de la Prairie, Fleuve Saint-Laurent. Plan d'action Saint-Laurent, Environnement Canada-région du Québec, Conservation de l'environnement, 91 pages

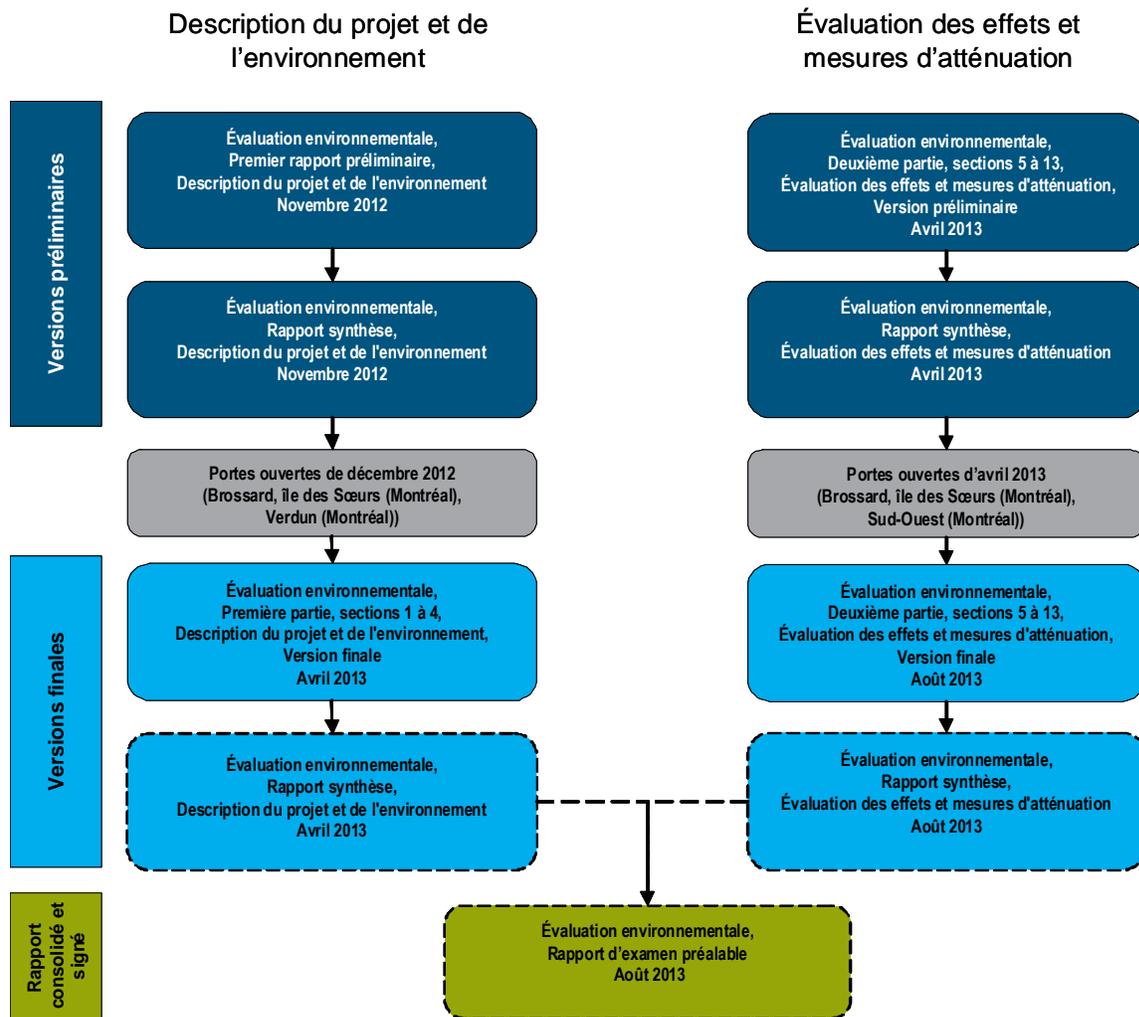
- CENTRE SAINT-LAURENT, 1993. Qualité des sédiments et bilan des dragages sur le Saint-Laurent. Document rédigé par Lucie Olivier et Jacques Bérubé. Direction du développement technologique. N° de catalogue En 153-1211993F.
- CENTRE SAINT-LAURENT, 1996. Rapport-synthèse sur l'état du Saint-Laurent. Volume 1 : L'écosystème du Saint-Laurent. Environnement Canada- région du Québec, Conservation de l'environnement- et Éditions MultiMondes, Montréal. Coll. Bilan Saint-Laurent
- CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT. 1999a. 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.
- CORPORATION DE GESTION DE LA VOIE MARITIME DU SAINT-LAURENT, 2011. La voie maritime du Saint-Laurent – Rapport sur le trafic 2011.
- DUMONT, P., J. LECLERC et P. BILODEAU. 2005. Portrait sommaire de la faune ichtyologique du courant Sainte-Marie (fleuve Saint-Laurent). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Direction de l'aménagement de la faune de Montréal, de Laval, et de la Montérégie. 13 pages.
- ENVIRONMENT CANADA (EC) 2009. 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](http://www.ec.gc.ca/nopp/roadsalt/cop/pdf/1774_FreBook_00.pdf) (Consulté le 9 janvier 2013).
- ENVIRONNEMENT CANADA. 1991. Politique fédérale de conservation des terres humides. 17 pages.
- GOUVERNEMENT DU CANADA. 2012. Registre public des espèces en péril. [En ligne] [http://www.registrellep.gc.ca/sar/listing/schedules\\_f.cfm?id=1](http://www.registrellep.gc.ca/sar/listing/schedules_f.cfm?id=1) (Consulté le 21 septembre 2012).
- HARDY, B. J., L. BUREAU, H. CHAMPOUX et H. SLOTERDIJK. 1991. Caractérisation des sédiments de fond de Petit bassin de La Prairie, fleuve Saint-Laurent. Environnement Canada, Conservation et Protection, Région du Québec, Centre Saint-Laurent, Montréal.

- 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
- IBA. 2012. Important Bird Areas. Île de la Couvée. [En ligne].  
[www.ibacanada.ca/site.jsp?siteID=QC127&lang=fr](http://www.ibacanada.ca/site.jsp?siteID=QC127&lang=fr) (Page consultée le 12 août 2012).
- LECLERC, M., DHATT, G., ROBERT, J-L., TESSIER, J-C., SOULAÏMANI, A., DUPUIS, P. ET Y. MATTE. 1987, Modélisation des écoulements de l'archipel de Montréal par éléments finis : aspects divers de l'application. *Revue internationale des sciences de l'eau*, Vol. 3, no 2, pp 41-56.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2011. Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec. Site consulté le 21 septembre 2012. [En ligne] <http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>
- 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](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.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2012. Critères de qualité de l'eau de surface. En ligne  
[http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres\\_eau/criteres.pdf](http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/criteres.pdf)
- ROBITAILLE, J., 1997. Bilan régional Bassins de la Prairie (rapides de Lachine, grand et Petit bassins de La Prairie), Zones d'intervention prioritaire 7 et 8. *Environnement Canada-région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent*, 104 pages
- TRANSPORTS CANADA. 2012a. Un Nouveau pont pour le Saint-Laurent, Lignes directrices finales pour l'évaluation environnementale. En ligne : <http://www.ceaa-acee.gc.ca/050/documents/57164/57164F.pdf>
- PONTS JACQUES-CARTIER ET CHAMPLAIN INCORPORÉ. 2011. Étude de préféabilité portant sur le remplacement de l'actuel Pont Champlain.
- SÉRODES, J.B. 1978. Qualité des sédiments de fond du fleuve Saint-Laurent entre Cornwall et Montmagny. *Environnement Canada, Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent. Rapport technique no15.*
- U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION. 1996. Measurement of Highway-Related Noise, FHWA-PD-96-046.



**Annexe 1 Logigramme des rapports publiés  
dans le cadre de l'évaluation  
environnementale**





Rapports publiés dans le contexte de l'évaluation environnementale du projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent



**Annexe 2** Caractéristiques biophysiques des frayères  
utilisées par l'ichtyofaune dans les bassins de  
La Prairie



Tableau 32 tiré du rapport « *Évaluation environnementale, Première partie, sections 1 à 4, Description du projet et de l'environnement, Version finale – Mars 2013* ».

Tableau 32 Caractéristiques biophysiques des frayères utilisées par l'ichtyofaune dans les bassins de La Prairie

TYPE DE FRAYÈRE	ESPÈCES DE LA ZONE D'ÉTUDE (INCLUANT L'AMONT ET L'AVAL)	CARACTÉRISTIQUES BIOPHYSIQUES							TYPE DE MILIEU
		Courant (cm/s)	Profondeur (m)	Substrat	Saison d'utilisation	Végétation	Turbidité de l'eau	Teneur en oxygène (ppm)	
Lithophile en eaux vives	Esturgeon jaune, Meunier noir, Meunier rouge, Suceur blanc, Suceur rouge, Achigan à petite bouche, Barbue de rivière, Chat-fou brun, Doré jaune, Doré noir, Lamproie argentée, Tête rose, Truite arc-en-ciel, Truite brune	30 à 215	0,2 à 7,0	Sable grossier, gravier, roche, blocs	P-E-A	Rare	Limpide à turbide	≥8	13-15-17-19-20-21-22-23-24
Lithophile en eaux calmes	Chabot tacheté, Éperlan arc-en-ciel, Baret, Fouille-roche zébré, Raseux-de-terre noir, Lamproie argentée	<30	≥0,1	Sable grossier, gravier, roche	P-E-A	Rare	Limpide à turbide	≥8	3-5-7-9-
Phyto-lithophile en eaux calmes	Poisson-castor, Achigan à grande bouche, Achigan à petite bouche, Crapet de roche, Crapet-soleil, Marigane noire, Carpe, Méné à nageoires rouges, Méné d'argent, Méné émeraude, Méné jaune, Méné pâle, Mulet perlé, Naseux des rapides, Queue à tache noire, Tête rose, Tête-de-boule, Ventre-pourri, Fondule barré, Barbotte brune, Baret, Dard à ventre jaune, Fouille-roche zébré, Perchaude, Umbre de vase	≤30	≤4	Limon, gravier, roche, matières organiques	P-E	Densité moyenne : aquatique et semi-aquatique	Peu turbide	6 à 8	2-4-6-8
Phytophile	Grand brochet, Maskinongé	≤30	≤1,2	Matières organiques (végétaux)	P-E-A	Densité moyenne : aquatique et semi-aquatique et herbacées graminoides terrestres	Généralement peu turbide	?	1-4

Source : adapté de : Armellin *et al.*, 1997, (adapté de Lavoie et Talbot, 1984), Bernatchez et Giroux 2000

**Annexe 3 Analyse des effets environnementaux**



## ÉVALUATION DES EFFETS POTENTIELS DU PROJET

L'analyse des effets environnementaux porte sur les éléments mentionnés au paragraphe 16(1) de la LCÉE décrits à la section 3.

Le tableau suivant résume l'analyse des effets et identifie les mesures d'atténuation préconisées.

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

1. 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 71.
2. Des critères de performance, où l'objectif à atteindre est défini, identifiés par « CP » dans le tableau 71. Les grandes lignes du programme de surveillance sont présentées dans la section 9.
3. Des mesures d'atténuation courantes issues des standards de l'industrie et des guides gouvernementaux. 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 identifiées « MPO » dans le tableau 71;
  - Le Cahier de charges et devis généraux du MTQ (2012) identifiés « CCDG » dans le tableau 71;
  - Les normes d'ouvrages routiers du MTQ (tome II, 2011) identifiées « NC » dans le tableau 71.
4. Des mesures d'atténuation particulières identifiées par « P » dans le tableau 71.

Tableau 71 tiré du rapport « *Évaluation environnementale, Deuxième partie, sections 5 à 13, Évaluation des effets et mesures d'atténuation, Version préliminaire – Août 2013* ».



Tableau 71 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 <sup>2</sup>	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 À moins de circonstances exceptionnelles, maintenir, durant la période officielle d'ouverture, un lien cyclable entre la Rive-Sud et Montréal, incluant l'île des Soeurs. Les liens cyclables seront rétablis de part et d'autre de l'A-15 à la fin des travaux. 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-3B Éviter d'entreprendre des activités potentiellement destructrices ou perturbatrices pendant les <u>périodes et aux emplacements sensibles</u> afin de réduire le risque d'incidence sur les oiseaux, leurs nids ou leurs œufs. Si les activités ne peuvent être évitées, élaborer et mettre en œuvre des mesures de prévention et d'atténuation appropriées pour réduire au minimum le risque de prise accessoire et pour aider à maintenir des populations viables d'oiseaux migrateurs. La période de nidification des oiseaux 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 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 Soeurs 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. La barrière devra être conçue pour les fonctions recherchées et devra être retirée dès qu'elle ne sera plus nécessaire. Des inspections le long de la barrière seront faites régulièrement. 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. La barrière devra être conçue pour les fonctions recherchées et devra être retirée dès qu'elle ne sera plus nécessaire. Des inspections le long de la barrière seront faites régulièrement. 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

<sup>2</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>3</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
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
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/m<sup>3</sup> pour les particules fines en suspension de diamètre inférieur à 2,5 microns sur une moyenne de 24 h (P<sub>2.5</sub> moyenne 24h) et une concentration moyenne de particules totales sur 24 heures de 120 µg/m<sup>3</sup> 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"> <li>- Utiliser des équipements munis de systèmes de captage des poussières ;</li> <li>- Installer des bâches de protection lors des travaux générant de la poussière ;</li> <li>- Couvrir les matériaux en piles d'un géotextile.</li> </ul> <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-100 Les activités génératrices de poussières seront localisées de façon à minimiser l'effet sur la population.</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"> <li>- Installation d'un rideau de confinement ;</li> <li>- Modification des méthodes de travail ;</li> <li>- Identification et réduction à la source des émissions de MES.</li> </ul> <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. 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"> <li>- Installation d'un rideau de confinement ;</li> <li>- Modification des méthodes de travail ;</li> <li>- Identification et réduction à la source des émissions de MES.</li> </ul> <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

<sup>3</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>4</sup>	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	Déviations, 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 <sub>10%</sub> = 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
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. P-101 Transports Canada et le partenaire privé travailleront en collaboration afin de développer un plan de gestion des déplacements pour optimiser la fluidité de la circulation sur le réseau routier adjacent au projet. P-102 Transports Canada et le partenaire privé travailleront en collaboration à l'élaboration d'un plan visant la gestion de la circulation, dans les secteurs avoisinants du projet, des camions mobilisés lors de la phase de construction. P-103 Permettre le maintien de la voie réservée des autobus pendant les travaux.	Non important

<sup>4</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>5</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
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 <sup>2</sup> 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 l'aménagement d'un milieu humide dont les fonctions écologiques sont équivalentes ou supérieures. - 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
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 À moins de circonstances exceptionnelles, maintenir, durant la période officielle d'ouverture, un lien cyclable entre la Rive-Sud et Montréal, incluant l'île des Sœurs. Les liens cyclables seront rétablis de part et d'autre de l'A-15 à la fin des travaux. 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

<sup>5</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>6</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
28.	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 À moins de circonstances exceptionnelles, maintenir, durant la période officielle d'ouverture, un lien cyclable entre la Rive-Sud et Montréal, incluant l'île des Soeurs. Les liens cyclables seront rétablis de part et d'autre de l'A-15 à la fin des travaux. 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
29.	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
30.	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 Soeurs 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. La barrière devra être conçue pour les fonctions recherchées et devra être retirée dès qu'elle ne sera plus nécessaire. Des inspections le long de la barrière seront faites régulièrement. 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
31.	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. La barrière devra être conçue pour les fonctions recherchées et devra être retirée dès qu'elle ne sera plus nécessaire. Des inspections le long de la barrière seront faites régulièrement. 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
32.	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
33.	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
34.	Construction	Décapage et déboisement	Mammifères	Perte d'habitat temporaire.	Faible	Temporaire	Ponctuelle	Négligeable	Aucune mesure à cette étape.	Non important

<sup>6</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>7</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
35.	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 <sup>2</sup> 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 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
36.	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 découvertes archéologiques préhistoriques ou de nature amérindienne devront aussi être communiquées aux Mohawks de Kahnawake. 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-113 Le site archéologique préhistorique BiFj-49 (aire C) où une sépulture amérindienne a été découverte, doit rester en dehors des limites du chantier et devra être séparé du chantier par une clôture.	Non important
37.	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
38.	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. P-106 Limiter l'emprise des travaux au minimum. P-109 Installer des géotextiles aux bas des clôtures lors de leur installation.	Non Important
39.	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
40.	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 P-106 Limiter l'emprise des travaux au minimum. P-107 Reboiser l'emprise avec des espèces indigènes d'arbres lorsque la sécurité le permet.	Non important

<sup>7</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>8</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
41.	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
42.	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 L'emplacement des culées devra être déterminé en respectant la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables du MDDEFP. Ceci permettra, entre autres, de limiter les travaux dans le secteur contaminé sur l'île de Montréal à proximité du fleuve. 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
43.	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
44.	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
45.	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
46.	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 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-113 Le site archéologique préhistorique BiFj-49 (aire C) où une sépulture amérindienne a été découverte, doit rester en dehors des limites du chantier et devra être séparé du chantier par une clôture.	Non important

<sup>8</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>9</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
47.	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
48.	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
49.	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
50.	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
51.	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
52.	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 <sup>3</sup> et les piles doivent être couvertes par une membrane imperméable.	Non important

<sup>9</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>10</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
53.	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
54.	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
55.	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 À moins de circonstances exceptionnelles, maintenir, durant la période officielle d'ouverture, un lien cyclable entre la Rive-Sud et Montréal, incluant l'île des Soeurs. Les liens cyclables seront rétablis de part et d'autre de l'A-15 à la fin des travaux. 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
56.	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.	Non important
57.	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 À moins de circonstances exceptionnelles, maintenir, durant la période officielle d'ouverture, un lien cyclable entre la Rive-Sud et Montréal, incluant l'île des Soeurs. Les liens cyclables seront rétablis de part et d'autre de l'A-15 à la fin des travaux. 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
58.	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
59.	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

<sup>10</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>11</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
60.	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 sans délai. Les découvertes archéologiques préhistoriques ou de nature amérindienne devront aussi être communiquées aux Mohawks de Kahnawake. 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 MCCCFC. Les Mohawks de Kahnawake en seront avisés. 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-113 Le site archéologique préhistorique BiFj-49 (aire C) où une sépulture amérindienne a été découverte, doit rester en dehors des limites du chantier et devra être séparé du chantier par une clôture.	Non important
61.	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-3B Éviter d'entreprendre des activités potentiellement destructrices ou perturbatrices pendant les périodes et aux emplacements sensibles afin de réduire le risque d'incidence sur les oiseaux, leurs nids ou leurs œufs. Si les activités ne peuvent être évitées, élaborer et mettre en œuvre des mesures de prévention et d'atténuation appropriées pour réduire au minimum le risque de prise accessoire et pour aider à maintenir des populations viables d'oiseaux migrateurs. La période de nidification des oiseaux 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. P-108 Une attention particulière sera accordée à la protection des sites de reproduction (petits îlots rocheux près de l'île des Sœurs) de la sterne Pierregarin par la délimitation d'un périmètre tampon de non-accès.	Non important
62.	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 chercher à éviter 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-3B Éviter d'entreprendre des activités potentiellement destructrices ou perturbatrices pendant les périodes et aux emplacements sensibles afin de réduire le risque d'incidence sur les oiseaux, leurs nids ou leurs œufs. Si les activités ne peuvent être évitées, élaborer et mettre en œuvre des mesures de prévention et d'atténuation appropriées pour réduire au minimum le risque de prise accessoire et pour aider à maintenir des populations viables d'oiseaux migrateurs. La période de nidification des oiseaux varie normalement de mi-avril à la mi-août pour la zone d'étude.	Non important
63.	Construction	Interventions en milieu aquatique	Espèces fauniques et floristiques à statut particulier	La construction des piles pourrait détruire des plants de lycope 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
64.	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). P-110 Les structures temporaires du projet ne devront pas modifier le régime des glaces de manière à ce que ce dernier génère des inondations.	Non important

<sup>11</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>12</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
65.	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
66.	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
67.	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
68.	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-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 (à ce moment-ci, aucune information n'est disponible sur les besoins en explosifs et les charges prévues).	Non important
69.	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 <sup>2</sup> et 34 200 m <sup>2</sup> ).	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	MPO-1 à MPO-3, MPO-10 et MPO-13	Non important
70.	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
71.	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 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-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

<sup>12</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>13</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
72.	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"> <li>- Aucun moteur à combustion n'est permis sur les eaux du canal ;</li> <li>- Aucune rampe de mise à l'eau n'est permise. Les barges doivent être soulevées par des grues.</li> </ul> <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>	
73.	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-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>	Non important
74.	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
75.	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	<p>MPO-1</p> <p>P-3B Éviter d'entreprendre des activités potentiellement destructrices ou perturbatrices pendant les périodes et aux emplacements sensibles afin de réduire le risque d'incidence sur les oiseaux, leurs nids ou leurs œufs. Si les activités ne peuvent être évitées, élaborer et mettre en œuvre des mesures de prévention et d'atténuation appropriées pour réduire au minimum le risque de prise accessoire et pour aider à maintenir des populations viables d'oiseaux migrateurs. La période de nidification des oiseaux varie normalement de mi-avril à la mi-août pour la zone d'étude.</p>	Non important
76.	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>P-57 Les feux et le brûlage des déchets sur le site des travaux ou à proximité sont interdits en tout temps.</p> <p>CCDG 11.4.7.2.1 et 11.4.7.3.1</p>	Non important

<sup>13</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>14</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
77.	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 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 adaptées 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
78.	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
79.	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
80.	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	CP-1 Le niveau sonore associé aux activités de mobilisation du chantier devront respecter les seuils suivants : L <sub>10</sub> % = 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. P-98 Si possible, les activités les plus nuisibles (concassage de béton, zones de camionnage intensives, etc.) ne seront pas localisées à proximité des zones sensibles au bruit. P-99 À moins de circonstances particulières, les travaux réalisés du lundi au dimanche entre 7 h et 19 h ne devront pas dépasser 75 dbA ou le bruit ambiant sans travaux plus 5 dbA et ceux réalisés entre 19 h 01 et 6 h 59 ne devront pas dépasser le bruit ambiant sans travaux plus 5 dbA. Aussi, sauf pour des raisons exceptionnelles il sera privilégié que les travaux particulièrement bruyants* soient effectués le jour afin d'éviter au maximum le dérangement des résidents voisins du chantier.	Non important

<sup>14</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>15</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
81.	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	CCDG 10.4.2 NC 9.3.2 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), les unités d'intervention et de gestion de la navigation de la CGVMSL ainsi que la communauté mohawk de Kahnawake 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-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.	Non important
82.	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-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-102 Transports Canada et le partenaire privé travailleront en collaboration à l'élaboration d'un plan de réseau de camionnage.	Non important
83.	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-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-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. CCDG 7.11	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 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
85.	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, par la machinerie, seront compensés afin de rendre cet aspect du 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. P-104 S'assurer que les systèmes antipollution des véhicules et équipements sont opérationnels et répondent aux normes des règlements relatifs à la qualité de l'air.	Non important

<sup>15</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>16</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
86.	Construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Qualité de l'air	L'éclairage requis pour les travaux engendra une pollution lumineuse le long des aires de chantiers	Moyenne	Temporaire	Locale	Non significatif	P-111 L'éclairage du chantier sera dirigé vers les zones de travaux et évitera la lumière intrusive à l'extérieur des zones de chantier.	
87.	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), les unités d'intervention et de gestion de la navigation de la CGVMSL ainsi que la communauté mohawk de Kahnawake 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
88.	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	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), les unités d'intervention et de gestion de la navigation de la CGVMSL ainsi que la communauté mohawk de Kahnawake 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
89.	Construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Qualité des sols et des sédiments	La circulation des camions à l'extérieur des zones contaminées pourrait entraîner une contamination des sols adjacents à la zone des travaux. Des déversements accidentels pourraient survenir lors de l'entretien de la machinerie sur le chantier.	Moyenne	Permanent	Locale	Significatif	NC 9.3.2 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).	Non important
90.	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	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-67 Élaborer avant le début des travaux des procédures d'intervention en cas de déversement et les appliquer.	Non important

<sup>16</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>17</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
91.	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 P-105 Lorsque possible, remettre en état naturel les secteurs démobolisés en utilisant des espèces indigènes et un profil de pente naturelle. Dans les cas où l'état naturel ne peut être restauré, les secteurs démobolisés devront être remis dans un état équivalent à celui avant les travaux	Non important
92.	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
93.	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
94.	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
95.	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
96.	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-3B Éviter d'entreprendre des activités potentiellement destructrices ou perturbatrices pendant les périodes et aux emplacements sensibles afin de réduire le risque d'incidence sur les oiseaux, leurs nids ou leurs œufs. Si les activités ne peuvent être évitées, élaborer et mettre en œuvre des mesures de prévention et d'atténuation appropriées pour réduire au minimum le risque de prise accessoire et pour aider à maintenir des populations viables d'oiseaux migrateurs. La période de nidification des oiseaux varie normalement de mi-avril à la mi-août pour la zone d'étude.	Non important

<sup>17</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>18</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
97.	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 lycopse 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 (Lycopse 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. Le plus tôt possible avant la déconstruction du pont, déplacer les nichoirs existants et installer de nouveaux nichoirs artificiels pour le faucon pèlerin sous la structure du nouveau pont ou dans un site propice situé à la proximité afin de limiter les conflits potentiels entre les travaux d'entretien ou de réparation du pont et la nidification de l'espèce.	Non important
98.	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. P-52 Lors du réaménagement, des hibernacles seront créés pour l'herpétofaune.	Non important
99.	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
100.	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
101.	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
102.	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 <sup>3</sup> pour les particules fines en suspension de diamètre inférieur à 2,5 microns sur une moyenne de 24 h (P <sub>2.5</sub> moyenne 24h) et une concentration moyenne de particules totales sur 24 heures de 120 µg/m <sup>3</sup> 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
103.	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

<sup>18</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>19</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
104.	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
105.	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
106.	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
107.	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-3B Éviter d'entreprendre des activités potentiellement destructrices ou perturbatrices pendant les périodes et aux emplacements sensibles afin de réduire le risque d'incidence sur les oiseaux, leurs nids ou leurs œufs. Si les activités ne peuvent être évitées, élaborer et mettre en œuvre des mesures de prévention et d'atténuation appropriées pour réduire au minimum le risque de prise accessoire et pour aider à maintenir des populations viables d'oiseaux migrateurs. La période de nidification des oiseaux 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
108.	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-3B Éviter d'entreprendre des activités potentiellement destructrices ou perturbatrices pendant les périodes et aux emplacements sensibles afin de réduire le risque d'incidence sur les oiseaux, leurs nids ou leurs œufs. Si les activités ne peuvent être évitées, élaborer et mettre en œuvre des mesures de prévention et d'atténuation appropriées pour réduire au minimum le risque de prise accessoire et pour aider à maintenir des populations viables d'oiseaux migrateurs. La période de nidification des oiseaux varie normalement de mi-avril à la mi-août pour la zone d'étude.	Non important
109.	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
110.	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
111.	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

<sup>19</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>20</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
112.	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
113.	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
114.	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
115.	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
116.	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 semencées là où la reprise naturelle n'est pas réalisable.	Non important

<sup>20</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>21</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
117.	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-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-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.	Non important
118.	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	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	Non important
119.	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-64 Installer des bâches de protection sur les camions. P-65 Favoriser un tracé pour le transport des matériaux évitant les secteurs résidentiels.	Non important
120.	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	CCDG 12.4 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-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.	Non important
121.	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	CCDG 12.4 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-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-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
122.	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

<sup>21</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>22</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
123.	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 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 adaptées 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
124.	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 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 adaptées 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
125.	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	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 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 adaptées 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-80 Lors de travaux critiques, du personnel qualifié pour utiliser les trusses d'urgence sera présent en permanence.	Non important

<sup>22</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>23</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
126.	Post-construction	Transport, exploitation et entretien de la machinerie	Qualité de l'eau de surface	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. 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	Ponctuelle	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 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 adaptées doivent être appliquées (surveillance ou autre). 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), les unités d'intervention et de gestion de la navigation de la CGVMSL ainsi que la communauté mohawk de Kahnawake 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
127.	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 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 adaptées 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
128.	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

<sup>23</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>24</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
129.	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
130.	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
131.	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
132.	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
133.	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
134.	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. L'utilisation de DEL sera préconisée. 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, piles, haubans), ou toute autre mesure appropriée, 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
135.	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

<sup>24</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>25</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
136.	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 de ramener le niveau sonore LAeq24h résiduel le plus près possible du niveau sonore jugé acceptable, soit 60 dBA. Les critères de conception sont présentés à la section 7.3.6.	Non important
137.	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
138.	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
139.	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
140.	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
141.	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
142.	Exploitation	Présence et utilisation des infrastructures	Qualité de l'eau de surface	Les eaux de ruissellement peuvent entraîner une dégradation de la qualité de l'eau du milieu récepteur.	Moyenne	Temporaire	Locale	Non-significatif	P-112 Mettre en place des mesures de rétention et d'épuration, le cas échéant qui respecteront le règlement C-1.1 de la Ville de Montréal et le guide de gestion des eaux pluviales du MDDEFP.	Non Important
143.	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
144.	Exploitation	Entretien et réparations des infrastructures	Ichtyofaune et habitats	L'utilisation de sel de déglçage et le déversement accidentel de neiges usées peuvent modifier la qualité de l'habitat du poisson. 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 (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 déglçage 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 déglçage.	Non important
145.	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

<sup>25</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>26</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
146.	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
147.	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
148.	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 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 adaptées 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), les unités d'intervention et de gestion de la navigation de la CGVMSL ainsi que la communauté mohawk de Kahnawake 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
149.	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
150.	Exploitation	Entretien et réparations des infrastructures	Qualité de l'eau de surface	L'épandage de déglçants et de fondants sur les voies pourrait modifier la qualité de l'eau. Considérant le débit moyen du fleuve de 7060 m <sup>3</sup> /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 déglçage 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 déglçage.	Non important

<sup>26</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

Tableau 71 (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 <sup>27</sup>	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
151.	Exploitation	Entretien et réparations des infrastructures	Qualité de l'eau souterraine	Les déglaçants 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
152.	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
153.	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
154.	Exploitation	Entretien et réparations des infrastructures	Qualité de sols et des sédiments	Les déglaçants 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
155.	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

<sup>27</sup> 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 routiers du MTQ (2013b) ; P-n : mesure particulière

**Annexe 4 Période de restriction pour les travaux en eau**



Tableau 74 tiré du rapport « *Évaluation environnementale, Deuxième partie, sections 5 à 13, Évaluation des effets et mesures d'atténuation, Version préliminaire – Août 2013* ».

Tableau 74 Période de restriction pour les travaux en eau

SECTEUR	HABITATS	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 <sup>er</sup> avril au 1 <sup>er</sup> 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 <sup>er</sup> avril au 1 <sup>er</sup> juillet
Ensemble de la zone de rives de l'île des Sœurs	Types 12, 13, 16, 17 et 20	15 avril au 15 juin

