



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

Évaluation environnementale

Première partie, sections 1 à 4

Description du projet et de l'environnement

Version finale



Mars 2013

Transports Canada

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

Première partie, section 1 à 4

Description du projet et de l'environnement

Version finale

Mars 2013

SOMMAIRE EXECUTIF

Ce rapport constitue une première étape dans le processus de l'évaluation environnementale. Il aborde la description du projet et de l'environnement. Un second rapport complète l'analyse en abordant la description des effets du projet sur l'environnement et les mesures d'atténuation proposées.

Devant les conclusions des rapports d'experts concernant l'état de détérioration actuel de ce pont et l'estimation de 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.

Lors de son lancement, le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent était assujéti à l'ancienne *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (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 consiste en les composantes suivantes : la construction du Nouveau pont pour le Saint-Laurent et celle du pont de l'Île-des-Soeurs, ainsi que la reconstruction et l'élargissement de l'autoroute 15, les travaux routiers sur l'île des Soeurs, l'alignement avec l'autoroute 10 sur la Rive-Sud, de même que la déconstruction des ponts Champlain et de l'Île-des-Soeurs existants. Les travaux de pré-construction, de post-construction ainsi que l'exploitation du projet seront aussi 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 St-Laurent est suivie depuis les années 1980. Aucune station d'échantillonnage ne se retrouve dans la zone d'étude cependant, des stations sont 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 les gaz à effet de serre 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 poisson 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 tous susceptibles d'être menacés ou vulnérables à l'échelle

provinciale, tandis que l'aloise savoureuse est une espèce vulnérable à l'échelle provinciale. La présence de la couleuvre brune constitue le seul élément notable sur le plan 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 au Québec et possède le statut d'espèce préoccupante au Canada. 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 ». Toutefois, la colonie de goélands à becs cerclés qui fréquentait 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 lycope du Saint-Laurent et le lycope 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.

Les éléments décrits plus haut permettent de bien comprendre le contexte dans lequel le projet est réalisé. Le second rapport permet de mettre en lumière les effets du projet sur l'environnement et traitera des mesures d'atténuation.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ACRONYMES.....	XIX
LEXIQUE	XXIII
1 INTRODUCTION.....	1
1.1 Mise en contexte.....	1
1.2 Initiateur du projet et rôle	2
1.3 Localisation et zones d'étude du projet.....	2
1.4 Justification du projet	7
1.5 Cadre légal de l'évaluation environnementale.....	8
1.5.1 LCÉE (2012)	8
1.5.2 LCÉE.....	8
1.5.3 Évaluation environnementale par objectif.....	9
2 DESCRIPTION DU PROJET	11
2.1 Description des composantes du projet et des travaux associés.....	11
2.1.1 <i>Reconstruction et élargissement de l'autoroute 15 (Composante A)</i>	11
2.1.1.1 Nature des travaux	15
2.1.1.2 Durée estimée des travaux.....	16
2.1.1.3 Maintien de la circulation	16
2.1.2 <i>Nouveau pont de l'Île-des-Sœurs (Composante B)</i>	17
2.1.2.1 Nature des travaux	18
2.1.2.2 Durée estimée des travaux.....	18
2.1.2.3 Maintien de la circulation	19
2.1.3 <i>Travaux sur l'île des Sœurs (Composante C)</i>	19
2.1.3.1 Nature des travaux	20
2.1.3.2 Durée estimée des travaux.....	20
2.1.3.3 Maintien de la circulation	20
2.1.4 <i>Le Nouveau pont pour le Saint-Laurent (Composante D)</i>	21
2.1.4.1 Composantes D1 a et D1 b : franchissement du fleuve Saint-Laurent entre l'île des Sœurs et la Voie maritime et du Petit bassin de La Prairie.....	22
2.1.4.2 Composante D2 : franchissement de la Voie maritime.....	23
2.1.4.3 Types de structures envisagés	24
2.1.4.4 Nature des travaux	24
2.1.4.5 Durée estimée des travaux.....	37
2.1.4.6 Maintien de la circulation	38
2.1.5 <i>Alignement avec l'autoroute 10 (Composante E)</i>	39
2.1.5.1 Nature des travaux	40
2.1.5.2 Durée estimée des travaux.....	40
2.1.5.3 Maintien de la circulation	41

TABLE DES MATIÈRES

2.1.6	<i>Déconstruction du pont Champlain existant et du pont de l'Île-des-Sœurs (Composante F et G)</i>	41
2.1.6.1	Déconstruction du pont Champlain	42
2.1.6.2	Déconstruction du pont de l'Île-des-Sœurs	45
2.1.7	<i>Travaux de préconstruction : organisation et installation des chantiers</i>	46
2.1.8	<i>Travaux de postconstruction</i>	49
2.1.9	<i>Exploitation des nouvelles infrastructures</i>	49
2.1.9.1	Inspection	49
2.1.9.2	Entretien	50
2.1.10	<i>Résumé des activités</i>	51
2.2	Étapes de mise en œuvre et calendrier de réalisation	51
2.3	Description et analyses des solutions de rechange considérées	51
2.3.1	<i>Maintien du pont actuel</i>	51
2.3.2	<i>Solutions tunnels</i>	55
3	PORTÉE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	57
3.1	Portée du projet	57
3.1.1	<i>Phase de préconstruction</i>	57
3.1.2	<i>Phase de réalisation des travaux</i>	58
3.1.2.1	Composante A : Reconstruction et élargissement de l'autoroute 15	58
3.1.2.2	Composante B : Nouveau pont de l'Île-des-Sœurs	58
3.1.2.3	Composante C : Travaux sur l'île des Sœurs	58
3.1.2.4	Composante D : Le Nouveau pont pour le Saint-Laurent	58
3.1.2.5	Composante E : Alignement avec l'autoroute 10	58
3.1.2.6	Composante F : Déconstruction du pont Champlain existant	59
3.1.2.7	Composante G : Déconstruction du pont de l'Île-des-Sœurs	59
3.1.3	<i>Phase de postconstruction</i>	59
3.1.4	<i>Phase d'exploitation</i>	59
3.1.5	<i>Phase de désaffectation</i>	59
3.2	Éléments à examiner	59
3.3	Portée des éléments à examiner	61
3.3.1	<i>Composantes valorisées de l'environnement</i>	61
3.3.2	<i>Effets de l'environnement sur le projet</i>	61
3.3.3	<i>Évaluation des accidents et défaillances</i>	62
3.3.4	<i>Limites temporelles</i>	62
3.3.5	<i>Limites spatiales</i>	63
3.3.6	<i>Étude des effets cumulatifs probables</i>	63
4	DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DES COMPOSANTES VALORISÉES DE L'ENVIRONNEMENT (CVE)	65
4.1	Milieu physique	65

TABLE DES MATIÈRES

4.1.1	<i>Aspects météorologiques</i>	65
4.1.1.1	Température.....	65
4.1.1.2	Précipitations.....	69
4.1.1.3	Vents.....	71
4.1.1.4	Visibilité.....	76
4.1.2	<i>Topographie</i>	77
4.1.3	<i>Stratigraphie et qualité des sols</i>	78
4.1.3.1	Contexte géologique régional.....	78
4.1.3.2	Géologie locale.....	87
4.1.3.3	Qualité des sols.....	88
4.1.3.4	Évaluation de la qualité des terrains dans les secteurs non étudiés.....	95
4.1.3.5	Caractérisation additionnelle des sols.....	96
4.1.3.6	Évaluation des risques à la santé humaine de sites contaminés et gestion du risque.....	97
4.1.4	<i>Hydrographie et hydrogéologie</i>	98
4.1.4.1	Contexte hydrographique.....	98
4.1.4.2	Contexte hydrogéologique.....	99
4.1.5	<i>Qualité de l'eau</i>	100
4.1.5.1	Qualité de l'eau de surface.....	100
4.1.5.2	Qualité de l'eau souterraine.....	105
4.1.6	<i>Bathymétrie</i>	109
4.1.6.1	Compilation des données bathymétriques.....	109
4.1.6.2	Grand bassin de La Prairie.....	113
4.1.6.3	Petit bassin de La Prairie.....	113
4.1.7	<i>Régime des glaces</i>	113
4.1.7.1	Cartographie du Service canadien des glaces.....	114
4.1.7.2	Analyse des données existantes.....	114
4.1.8	<i>Courantométrie</i>	121
4.1.8.1	Grand bassin de La Prairie.....	121
4.1.8.2	Petit bassin de La Prairie.....	125
4.1.9	<i>Hydrodynamique sédimentaire</i>	125
4.1.9.1	Grand bassin de La Prairie.....	125
4.1.9.2	Petit bassin de La Prairie.....	126
4.1.10	<i>Qualité des sédiments</i>	126
4.1.10.1	Contexte stratigraphique.....	129
4.1.10.2	Qualité chimique des sédiments.....	136
4.1.11	<i>Qualité de l'air et gaz à effets de serre (GES)</i>	142
4.1.11.1	Cadre de référence.....	142
4.1.11.2	Qualité de l'air actuelle.....	143

TABLE DES MATIÈRES

4.1.11.3	Méthodologie retenue pour évaluer les effets potentiels de la nouvelle infrastructure.....	145
4.1.11.4	Analyse de la situation actuelle	148
4.1.11.5	Analyse de l'évolution des émissions dans le futur.....	154
4.2	Milieu biologique	155
4.2.1	<i>Flore</i>	155
4.2.1.1	Végétation terrestre	155
4.2.1.2	Herbiers aquatiques	159
4.2.1.3	Milieus humides	160
4.2.1.4	Espèces floristiques à statut particulier	160
4.2.2	<i>Faune et habitats</i>	163
4.2.2.1	Ichtyofaune et habitats aquatiques	163
4.2.2.2	Communauté planctonique.....	182
4.2.2.3	Mammifères.....	182
4.2.2.4	Herpétofaune.....	185
4.2.2.5	Avifaune.....	194
4.2.2.6	Espèces fauniques à statut particulier	205
4.3	Milieu humain	209
4.3.1	<i>Cadre administratif</i>	209
4.3.2	<i>Portrait socioéconomique</i>	211
4.3.3	<i>Population</i>	211
4.3.3.1	Ménages et familles.....	213
4.3.3.2	Immigration et langues	214
4.3.3.3	Scolarité, revenu et occupation	214
4.3.4	<i>Communautés autochtones</i>	217
4.3.5	<i>Affectation du sol</i>	217
4.3.6	<i>Infrastructures commerciales et industrielles</i>	218
4.3.6.1	Infrastructures commerciales.....	218
4.3.6.2	Infrastructures industrielles.....	219
4.3.7	<i>Résidences</i>	219
4.3.8	<i>Infrastructures</i>	222
4.3.8.1	Réseau routier	222
4.3.8.2	Réseau ferroviaire	223
4.3.8.3	Alimentation en eau potable	223
4.3.9	<i>Navigation</i>	223
4.3.9.1	Voie maritime.....	223
4.3.9.2	Navigation sur le bassin de La Prairie (secteur fleuve).....	228
4.3.10	<i>Activités récréotouristiques</i>	231
4.3.10.1	Utilisation des voies cyclables	232
4.3.10.2	Pêche	234

TABLE DES MATIÈRES

4.3.10.3	Autres activités fluviales récréatives	236
4.3.11	<i>Projets de développement</i>	238
4.3.12	<i>Climat sonore</i>	240
4.3.12.1	Méthodologie	240
4.3.12.2	Zone d'étude sonore et inventaire des composantes du milieu actuel	243
4.3.12.3	Élaboration des modèles numériques et validation	254
4.3.13	<i>Patrimoine et archéologie</i>	257
4.3.13.1	Cadre géographique	257
4.3.13.2	Méthodologie	257
4.3.13.3	Résultats	259
4.3.14	<i>Aspects esthétiques et visuels</i>	262
4.3.14.1	Unité de paysage 1, entrée de ville de Brossard	263
4.3.14.2	Unité de paysage 2, le fleuve	268
4.3.14.3	Unité de paysage 3, l'île des Sœurs	269
4.3.14.4	Unité de paysage 4, entrée de ville de Montréal	270
4.4	Sommaire des principaux enjeux	272
4.4.1	<i>Qualité des sols</i>	272
4.4.2	<i>Qualité de l'eau</i>	273
4.4.2.1	Eau de surface	273
4.4.2.2	Eau souterraine	273
4.4.3	<i>Qualité des sédiments</i>	274
4.4.4	<i>Qualité de l'air et GES</i>	274
4.4.5	<i>Flore</i>	275
4.4.6	<i>Faune</i>	275
4.4.6.1	Ichtyofaune	275
4.4.6.2	Herpétofaune	276
4.4.6.3	Avifaune	276
4.4.7	<i>Navigation</i>	277
4.4.7.1	Voie maritime du Saint-Laurent	277
4.4.7.2	Fleuve et Grand bassin de La Prairie	277
4.4.8	<i>Activités récréotouristiques</i>	277
4.4.8.1	Pêche commerciale et sportive	277
4.4.8.2	Piste cyclable	278
4.4.9	<i>Climat sonore</i>	278
4.4.10	<i>Archéologie</i>	279
4.4.11	<i>Aspects esthétiques et visuels</i>	279
5	RÉFÉRENCES	281

TABLE DES MATIÈRES

Tableaux

Tableau 1	Sommaire des méthodes de construction du tablier.....	18
Tableau 2	Résumé des concepts envisagés pour le franchissement des composantes D1 a et D1 b.....	22
Tableau 3	Résumé des concepts envisagés pour le franchissement des composantes D2	23
Tableau 4	Durée d'interaction avec la Voie maritime selon la méthode de construction et le type de structure	37
Tableau 5	Activités à réaliser lors de la déconstruction du pont Champlain.....	43
Tableau 6	Activités prévues dans le cadre du projet.....	53
Tableau 7	Liste provisoire des composantes valorisées de l'environnement retenues pour ce projet	61
Tableau 8	Données climatiques annuelles pour différentes stations météorologiques autour de la zone d'étude	66
Tableau 9	Températures quotidiennes moyenne, maximum et minimum à la station Montréal-McGill	66
Tableau 10	Renseignements relatifs aux différents jeux de données bathymétriques.....	109
Tableau 11	Variation du pourcentage des apports totaux d'eau pour les bassins des Grands Lacs et de la rivière des Outaouais selon les quatre scénarios climatiques	125
Tableau 12	Stations d'échantillonnage des sédiments dans la zone d'étude lors de la campagne de juillet 2012	128
Tableau 13	Distribution granulométrique et teneur en carbone organique totale aux stations d'échantillonnage de la campagne de terrain de juillet 2012	135
Tableau 14	Teneur en métaux des échantillons des sédiments aux stations d'échantillonnage de la campagne de terrain de juillet 2012.....	138
Tableau 15	Teneur en composés organiques des sédiments des stations d'échantillonnage de la campagne de terrain de juillet 2012 (BPC, C ₁₀ -C ₅₀ et HAP)	139
Tableau 16	Comparaison des teneurs en métaux des échantillons des sédiments dans le Petit bassin de La Prairie en 1976, 1987 et 2012 avec les critères du MDDEFP actuels.....	141
Tableau 17	Normes sur la qualité de l'air au Québec et sur le territoire de la CMM pour les principaux contaminants associés au transport routier.....	142
Tableau 18	Taux moyen d'émissions de polluants en période de pointe du matin pour un véhicule léger	146
Tableau 19	Taux moyen d'émissions de polluants en période de pointe du matin pour un camion léger (trois essieux ou moins).....	147
Tableau 20	Taux moyen d'émission de polluants en période de pointe d matin pour un camion lourd (quatre essieux ou plus).....	148
Tableau 21	Répartition des débits de circulation, des vitesses et des proportions de camions sur les différents tronçons de l'axe 15/10	149
Tableau 22	Émissions de GES (tonnes) pour une journée de circulation en 2012	150
Tableau 23	Émissions de CO (tonnes) pour une journée de circulation en 2012.....	151
Tableau 24	Émissions de NOx (tonnes) pour une journée de circulation en 2012.....	152
Tableau 25	Émissions de SOx (kg) pour une journée de circulation en 2012	153

TABLE DES MATIÈRES

Tableau 26	Émissions de particules fines (kg) pour une journée de circulation en 2012	154
Tableau 27	Caractéristiques des peuplements de peupleraie à peuplier deltoïde	157
Tableau 28	Caractéristiques des peuplements de robiniers faux-acacia.	158
Tableau 29	Caractéristiques des frênaies à frêne rouge.....	158
Tableau 30	Composition floristique des herbiers aquatiques	159
Tableau 31	Liste des occurrences d'espèces floristiques à statut particulier du CDPNQ et possibilité d'utilisation du site à l'étude selon la disponibilité de l'habitat.....	161
Tableau 32	Caractéristiques biophysiques des frayères utilisées par l'ichtyofaune dans les bassins de La Prairie	171
Tableau 33	Espèces de poissons présentes ou susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude.....	172
Tableau 34	Mammifères observés au cours des inventaires dans la zone d'étude.	184
Tableau 35	Résumé des inventaires aériens effectués par le Service canadien de la faune dans la zone d'étude	200
Tableau 36	Résumé des inventaires par secteurs inventoriés	201
Tableau 37	Résultat de l'inventaire de l'avifaune par espèce observée.....	201
Tableau 38	Dénombrement par observation visuelle directe des oiseaux en période de migration	204
Tableau 39	Liste des espèces fauniques à statut particulier répertoriées par le CDPNQ	205
Tableau 40	Espèces fauniques à statut particulier répertoriées lors des inventaires en 2012 à l'intérieur de la zone d'étude.....	206
Tableau 41	Variation de la population de 1986 à 2011 pour les arrondissements Sud-Ouest et Verdun.....	211
Tableau 42	Variation de la population de 1986 à 2011 pour la ville de Brossard	212
Tableau 43	Répartition des groupes d'âge – Ville de Montréal	212
Tableau 44	Répartition des groupes d'âge – Ville de Brossard et Montérégie.....	212
Tableau 45	Taille des ménages – Ville de Montréal.....	213
Tableau 46	Taille des ménages, 2006 – Ville de Brossard et Montérégie.....	213
Tableau 47	Niveau de scolarité de la population de 15 ans et plus, 2006 – Ville de Montréal	215
Tableau 48	Niveau de scolarité de la population de 15 ans et plus, 2006 – Ville de Brossard et Montérégie	215
Tableau 49	Caractérisation des logements, 2009 – Ville de Montréal	220
Tableau 50	Caractérisation des logements, 2006 – Ville de Brossard et Montérégie	220
Tableau 51	Exigences concernant les navires sur la Voie maritime	225
Tableau 52	Fréquence de passage de navires commerciaux et de plaisance pour la section Montréal-Lac Ontario.....	226
Tableau 53	Trafic commercial sur la section Montréal - lac Ontario.....	227
Tableau 54	Organismes transitant par la zone d'étude	229
Tableau 55	Marinas aux alentours du pont Champlain	231
Tableau 56	Ensemble des pistes cyclables affectées	232
Tableau 57	Caractéristiques des pistes cyclables affectées directement par la réalisation des travaux.....	233

TABLE DES MATIÈRES

Tableau 58	Activités de pêche en bateau de la maison de jeunes Point de mire.....	235
Tableau 59	Espèces de poissons possiblement pêchés dans la zone.....	236
Tableau 60	Entreprises récréatives transitant par la zone d'étude.....	237
Tableau 61	Grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore.....	242
Tableau 62	Objectifs sonores a préconisés pour le climat sonore en phase d'exploitation du projet dans les zones sensibles au bruit.....	242
Tableau 63	Synthèse des résultats des relevés sonores réalisés.....	253
Tableau 64	Validation des modèles informatiques à partir des relevés sonores.....	254
Tableau 65	Niveau sonore Leq _{24h} avec l'infrastructure routière actuelle (situation actuelle) en 2012 et 2026 et zones sensibles au bruit où des mesures d'atténuation sonores seront requises par le projet.....	255
Tableau 66	Sites archéologiques connus localisés dans leu territoire à l'étude.....	258

Figures

Figure 1	Localisation du projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent	3
Figure 2	Zones d'étude et d'intervention pour le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent.....	5
Figure 3	Les composantes du projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent	13
Figure 4	Encorbellements successifs – Cinématique de construction	25
Figure 5	Encorbellements successifs – Construction du voussoir sur pile.....	25
Figure 6	Encorbellements successifs – Équipage mobile	26
Figure 7	Poutre de lancement.....	27
Figure 8	Poutre de lancement – cinématique de construction	28
Figure 9	Principe du hissage.....	29
Figure 10	Principe du lançage	30
Figure 11	Montage à la grue	30
Figure 12	Montage à la grue – Bigue	31
Figure 13	Piles	32
Figure 14	Piles en V – Grand Canal du Havre	33
Figure 15	Batardeaux.....	33
Figure 16	Batardeau préfabriqué	34
Figure 17	Batardeau préfabriqué – Étape 1	35
Figure 18	Batardeau préfabriqué – Étape 2	35
Figure 19	Batardeau préfabriqué – Étape 3.....	36
Figure 20	Pont temporaire sur pieux.....	36
Figure 21	Transport des morceaux de déconstruction du pont Champlain vers la jetée.....	42
Figure 22	Transport des morceaux de déconstruction du pont de l'Île-des-Sœurs vers Montréal	42
Figure 23	Installation de chantier – Île-des-Sœurs	47
Figure 24	Installation de chantier – Digue.....	47
Figure 25	Installation de chantier – Rive-Sud	48
Figure 26	Installation de chantier – Montréal et île des Sœurs	49

TABLE DES MATIÈRES

Figure 27	Températures quotidiennes moyenne, maximum et minimum à la station Montréal-McGill	67
Figure 28	Évolution des températures moyennes entre 2002 et 2012 à Montréal (aéroport P.-E.-Trudeau)	68
Figure 29	Intervalle de confiance de la température moyenne annuelle à Montréal PET-A (moyenne +/- écart type).....	68
Figure 30	Précipitations moyennes de pluie et de neige entre 1971 et 2000 à la station Montréal-McGill	69
Figure 31	Tendance des dix dernières années (2002-2011) en termes de précipitation à l'aéroport de Montréal PET	70
Figure 32	Précipitations quotidiennes extrêmes et couvert de neige entre 1971 et 2000 à la station Montréal-McGill.....	70
Figure 33	Rose des vents à l'aéroport de Montréal PET-A entre 1953 et 2002 – Année entière.....	71
Figure 34	Rose des vents à l'aéroport de Montréal PET-A entre 1953 et 2002- Du 1 ^{er} mai au 31 octobre.....	72
Figure 35	Vitesse moyenne annuelle des vents à la station Montréal – PET-A – De 2002 à 2012.....	73
Figure 36	Fréquence de dépassement des grandes vitesses de vent, Montréal PET-A – Base de données de 2002-2012	74
Figure 37	Direction des plus forts vents, Montréal PET-A – 2002-2012.....	75
Figure 38	Vitesse des vents aux stations Montréal-McGill, Montréal-International et Montréal-St-Hubert	76
Figure 39	Répartition des heures des plages de visibilité à l'aéroport international de Montréal pour la période 1971-2000	77
Figure 40	Élévation maximale - Bretelle du pont Champlain par l'autoroute Bonaventure.....	78
Figure 41	Carte géologique régionale pour le secteur à l'étude.....	79
Figure 42	Carte géologique régionale des dépôts meubles pour le secteur de Montréal	83
Figure 43	Carte géologique régionale des dépôts meubles pour le secteur de Brossard	85
Figure 44	Évolution de la rive du fleuve dans le secteur entre le pont Victoria et le pont Champlain	87
Figure 45	Positionnement des forages - études précédentes	91
Figure 46	Qualité environnementale des sols	93
Figure 47	Localisation des stations d'échantillonnage de l'eau de surface et des stations hydrométriques d'Environnement Canada	103
Figure 48	Qualité de l'eau souterraine	107
Figure 49	Résultats des levés bathymétriques	111
Figure 50	Code de l'œuf pour la description des conditions de glace (Environnement Canada).....	114
Figure 51	Concentration totale de glace de 2000 à 2006 près du pont Champlain.....	115
Figure 52	Concentration totale de glace de 2006 à 2012 près du pont Champlain.....	115
Figure 53	Durée de la saison de glace au droit du pont Champlain, dans le fleuve et dans la voie maritime	116
Figure 54	Carte de glace du 7 décembre 2007 – Début de saison hivernale.....	117
Figure 55	Carte de glace du 31 mars 2005 – Fin de saison hivernale	118
Figure 56	Blocage des glaces par l'estacade – 17 mars 2005.....	119

TABLE DES MATIÈRES

Figure 57	Blocage des glaces par l'estacade – 29 janvier 2004	120
Figure 58	Blocage des glaces sur les hauts-fonds du bassin – 20 déc. 2007	120
Figure 59	Niveaux d'eau enregistrés à la station Pointe-des-Cascades (02MC005) (1919 à 2011)	121
Figure 60	Niveaux d'eau enregistrés à la station Sainte-Anne-de-Bellevue (020A013) (1919 à 2011).....	122
Figure 61	Niveaux d'eau enregistrés à la station LaSalle (020A016) (1955 à 2011)	122
Figure 62	Débits enregistrés à la station LaSalle (020A016)	123
Figure 63	Champs de vitesse et trajectoire d'écoulement (Leclerc <i>et al.</i> 1987)	124
Figure 64	Stations d'échantillonnage tirées des études de Sérodes, 1978 et de Hardy <i>et al.</i> , 1991 ainsi que de l'étude actuelle (projet pour le Nouveau Pont pour le Saint-Laurent).....	127
Figure 65	Localisation des stations échantillonnées	131
Figure 66	Composition du substrat de surface.....	133
Figure 67	Texture des sédiments du Petit bassin de La Prairie lors des travaux de 2012	136
Figure 68	Évolution de la concentration en dioxyde d'azote (NO ₂) à la station 68-Verdun sur une moyenne horaire et une moyenne 24 heures.....	144
Figure 69	Évolution de la concentration en ozone (O ₃) à la station 68-Verdun sur une moyenne horaire et une moyenne 24 heures	144
Figure 70	Exemple de plages de variations de DJMA et de vitesse et leurs influences sur les émissions de GES par rapport à la situation actuelle (ceci est à titre d'exemple seulement)	155
Figure 71	Zone d'étude pour la faune ichtyenne	165
Figure 72	Végétation aquatique dans la zone d'étude	167
Figure 73	Synthèse des habitats aquatique dans la zone d'étude	177
Figure 74	Localisation des stations d'écoute d'anoures et des verveux pour la capture des tortues	187
Figure 75	Localisation des bardeaux pour l'observation des couleuvres	191
Figure 76	Localisation des transects d'inventaire de l'avifaune	197
Figure 77	Période de construction du logement, Sud-Ouest.....	221
Figure 78	Période de construction du logement, Verdun	222
Figure 79	Localisation du projet Pointe Nord de l'Île-des-Sœurs	240
Figure 80	Localisation des zones sensibles au bruit dans le secteur de la Ville de Montréal	245
Figure 81	Localisation des zones sensibles au bruit dans le secteur de l'Île-des -Sœurs.....	247
Figure 82	Localisation des zones sensibles au bruit dans le secteur de Brossard	249
Figure 83	Unités de paysage	265

TABLE DES MATIÈRES

Annexes

- Annexe 1 Détail des types de structures envisagées
- Annexe 2 Synthèse des résultats analytiques pour les sols de surface et l'eau souterraine
- Annexe 3 Variations des paramètres de qualité de l'eau de surface
- Annexe 4 Données du CDPNQ pour la flore
- Annexe 5 Carte d'inventaire des milieux biophysique et humain
- Annexe 6 Composition floristique des milieux humides et terrestres
- Annexe 7 Photographies des unités végétales
- Annexe 8 Localisation des transects d'inventaire de l'habitat aquatique
- Annexe 9 Grille de présentation des types d'habitats aquatiques
- Annexe 10 Liste des espèces de l'herpétofaune (Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec)
- Annexe 11 Résultats détaillés relatifs aux inventaires des amphibiens et des reptiles
- Annexe 12 Liste des espèces aviennes (Atlas des oiseaux nicheurs du Québec)
- Annexe 13 Liste des espèces aviennes (Regroupement Québec Oiseaux, ÉPOQ)
- Annexe 14 Données d'inventaire d'oiseaux aquatiques fourni par le MRNF et le SCF
- Annexe 15 Résultats des inventaires de la faune avienne effectués dans la zone d'étude (nombre d'individus et nombre de couples nicheurs)
- Annexe 16 Photographies caractérisant les transects pour l'avifaune
- Annexe 17 Données du CDPNQ pour la faune
- Annexe 18 Guide des premières mesures à prendre lors de situations d'urgence (CGVMSL)

Propriété et confidentialité

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

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

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

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

Équipe de réalisation

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

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

LISTE DES ACRONYMES

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

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

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

LEXIQUE

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

DESSAU | CIMA+

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

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

DESSAU | CIMA+

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

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

DESSAU | CIMA+

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

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

DESSAU | CIMA+

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

1 INTRODUCTION

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.

Aussi, il est à noter que ce rapport constitue une première étape dans le processus de l'évaluation environnementale. Il aborde la description du projet et de l'environnement. Un second rapport complète l'analyse en abordant la description des effets du projet sur l'environnement et les mesures d'atténuation proposées. Ce présent rapport prend en compte les commentaires formulés par le public durant la période prévue à cet effet.

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

1.1 MISE EN CONTEXTE

Le pont Champlain, en service depuis 1962, est le pont le plus achalandé 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, 2012b).

Devant les conclusions des rapports d'experts concernant l'état de détérioration actuel de ce pont et l'estimation de coûts d'entretien de plus en plus élevés pour maintenir les niveaux de sécurité requis, Transports Canada (ci-après TC) 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 (voir section 2.1).

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 sections.

Le Nouveau pont pour le Saint-Laurent, se situera entre l'île de Montréal et Brossard, immédiatement à l'aval du pont Champlain actuel. Ce projet nécessite des travaux sur les deux rives du Saint-Laurent et sur l'île des Sœurs. Les principales activités et ouvrages qui sont nécessaires à la construction du nouveau pont sont : 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 le démantèlement des ponts Champlain et de l'Île-des-Sœurs existants. L'ensemble de ces portions se nomme le corridor du projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent et est précisé à la section 1.3 et sur la figure 2.

Ces activités et ouvrages constituent un projet au sens de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, L.C. 1992, ch.37 (LCÉE) et pour les raisons évoquées à la section 1.5 de ce rapport, ce projet est assujéti au processus d'évaluation environnementale fédérale selon la voie de l'examen préalable.

Comme indiqué dans le préambule de la LCÉE :

L'évaluation environnementale constitue un outil efficace pour la prise en compte des facteurs environnementaux dans les processus de planification et de décision, de façon à promouvoir un développement durable. Il faut noter que la reconstruction du pont de l'Île-des-Sœurs implique la construction d'un pont-jetée temporaire afin de maintenir la circulation lors de la déconstruction du pont existant et de la construction du nouveau pont. La réalisation de ce pont-jetée temporaire est sous la responsabilité de la société Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée (ci-après PJCCI) et ne fait pas partie de la présente évaluation environnementale. Des études environnementales sont menées par la PJCCI dans le cadre de ce projet distinct.

1.2 INITIATEUR DU PROJET ET RÔLE

TC est responsable du développement et de l'application des lois et politiques dans le domaine des transports inter-provinciaux et internationaux au Canada. Plus spécifiquement, il s'occupe de la navigation, du transport ferroviaire et aérien, tant pour les infrastructures que pour la certification du matériel. À ce titre, TC assume la responsabilité des politiques et des programmes du domaine des transports interprovinciaux et transfrontaliers. Sa mission est de servir l'intérêt public en favorisant un réseau de transport sûr, sécuritaire, efficace et respectueux de l'environnement, et ce, dans le but de protéger les personnes, de permettre des déplacements efficaces de personnes et de marchandises, et de contribuer à une économie prospère. (<http://www.tc.gc.ca/fra/sujet-menu.htm>).

Suite à une décision de l'Honorable Denis Lebel, TC agit à titre de promoteur et d'autorité responsable pour la réalisation du projet de construction d'un Nouveau pont pour le Saint-Laurent. À ce titre, il assure la coordination fédérale auprès des autres ministères et organismes fédéraux concernés par la réalisation du projet, notamment : Pêches et Océans Canada, Environnement Canada, Santé Canada, la Société des ponts fédéraux limitée/PJCCI et la Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent (CGVMSL).

1.3 LOCALISATION ET ZONES D'ÉTUDE DU PROJET

Le Nouveau pont pour le Saint-Laurent et ses composantes complémentaires se situent dans la région de Montréal dans la province de Québec. Ils s'insèrent, entre l'île de Montréal et la ville de Brossard, et incluent des travaux sur les deux rives du Saint-Laurent ainsi que sur l'île des Sœurs (voir figure 1). Le nouveau pont 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 (stabilisation et/ou ancrage des ouvrages temporaires et des barges sur les piliers existants en amont), faciliter le raccordement au réseau de transport actuel et offrir une protection des ouvrages temporaires contre les glaces.



- 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



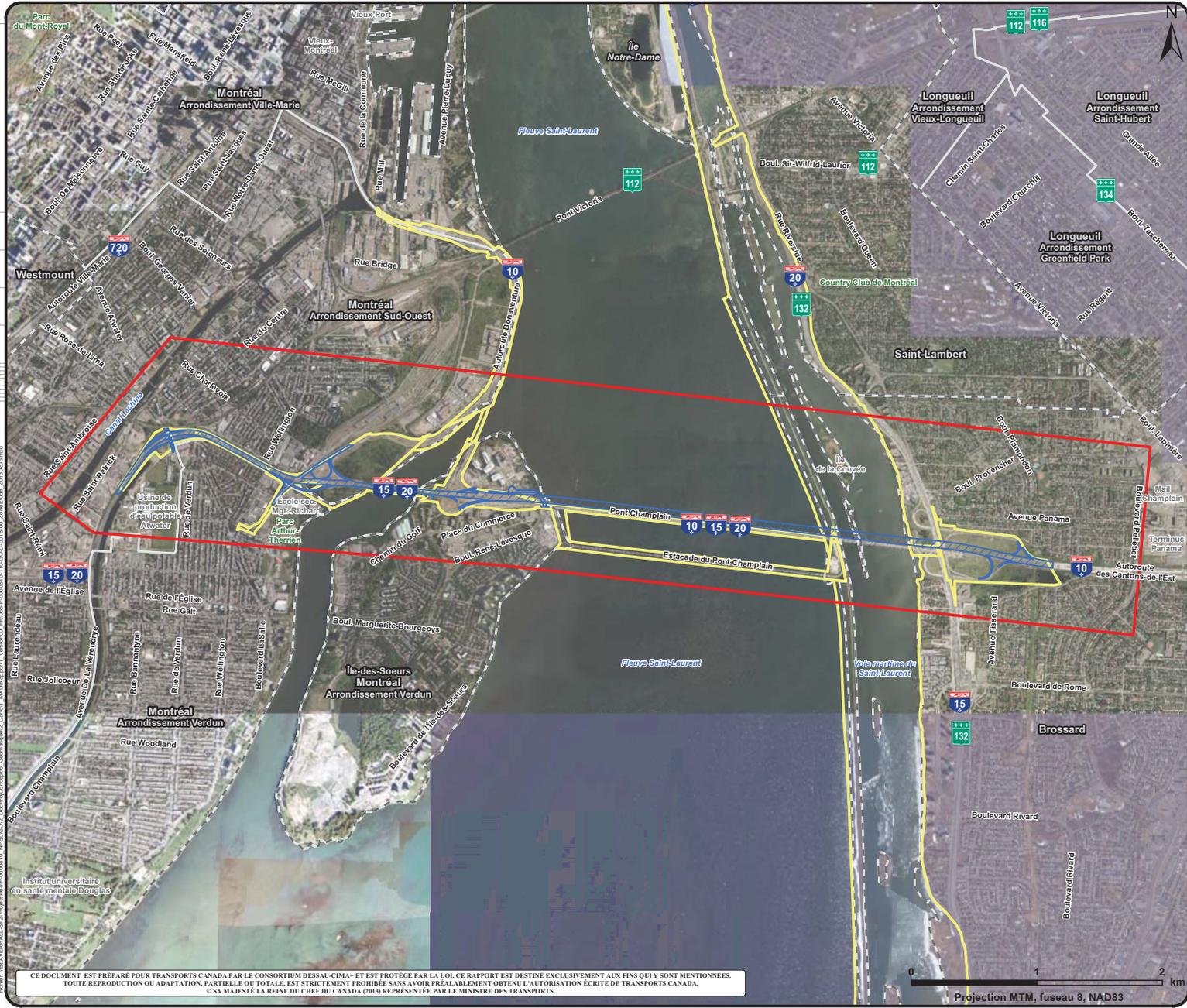
Client	
Projet	Nouveau pont pour le Saint-Laurent Évaluation environnementale
Titre	Figure 1 Localisation du projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent

DESSAU CIMA+		1060, rue University, bureau 600 Montréal (Québec) H3B 4V3 Téléphone: 514.281.1010 Télécopieur: 514.281.1060																		
Préparé	Ghyslain Pothier	Discipline	Géomatique																	
Dessiné	Geneviève Lemay	Échelle	1:50 000																	
Vérifié	Ghyslain Pothier	Date	2013-02-05																	
Chargé de projet	Sylvie Côté	N° de séquence	01 de 01																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr> <td style="width: 10%;">Serv. resp.</td> <td style="width: 20%;">Projet</td> <td style="width: 10%;">Otp</td> <td style="width: 10%;">Disc.</td> <td style="width: 10%;">Type</td> <td style="width: 10%;">N° dessin</td> <td style="width: 10%;">Rév.</td> </tr> <tr> <td>068</td> <td>P-0000810</td> <td>110</td> <td>GO</td> <td>D</td> <td>0017</td> <td>00</td> </tr> </table>	Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.	068	P-0000810	110	GO	D	0017	00						
Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.														
068	P-0000810	110	GO	D	0017	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 INTERDITE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE TRANSPORTS CANADA. © SA MAJESTÉ LA REINE DU CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

FORMAT 11x17

Fichier: \\BIA\BIA\AL\SE\Projets\0000010_MPS\0202 - Double pont sur le Saint-Laurent - 2013\0205.mxd
 10/0m
 0
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10



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.

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

SOURCES :
 - 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 2
Zones d'étude et d'intervention
 pour le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent

DESSAU | CIMA+ 1060, rue University, bureau 600
 Montréal (Québec) H3B 4V3
 Téléphone: 514 281 1810
 Télécopieur: 514 281 1060

Préparé Ghyslain Pothier	Discipline Géomatique
Dessiné Geneviève Lemay	Échelle 1:30 000
Vérifié Ghyslain Pothier	Date 2013-02-05
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	0018	00

FORMAT 11x17

La zone d'étude définie pour le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent dégage un territoire autour des ponts existants et projetés suffisamment étendu pour prendre en compte la majeure partie des effets potentiels directs et indirects que ce projet pourrait générer. Cette zone d'étude est présentée à la figure 2 et ses limites se définissent comme suit :

- ▶ Au nord, à un axe parallèle au pont Champlain situé à 1 km de distance de celui-ci;
- ▶ Au sud, à un axe parallèle au pont Champlain situé à 500 m de distance de celui-ci;
- ▶ La limite ouest longe selon un axe parallèle à la rive ouest du canal de Lachine;
- ▶ Enfin, du côté est, c'est le boulevard Pelletier, au sein de la ville de Brossard, qui a été utilisé comme limite.

Bien que ces limites couvrent la majorité des effets potentiels qui seront ressentis par les diverses composantes du milieu, il est possible que pour certains éléments spécifiques les inventaires nécessitent la couverture d'un territoire plus vaste (par exemple, pour l'ichtyofaune, les aspects esthétiques et visuel, la navigation, etc.). Dans ces cas précis, les territoires considérés seront définis dans le texte associé à la composante du milieu concernée.

Enfin, la zone d'intervention du projet, c'est-à-dire, l'emprise où seront réalisés les travaux proprement dits, correspond essentiellement à l'empreinte des ponts Champlain et de l'Île-des-Sœurs actuels ainsi qu'à celle des composantes du Nouveau pont pour le Saint-Laurent. Elle est illustrée en bleue sur la figure 2.

1.4 JUSTIFICATION DU PROJET

Le pont Champlain assure un lien commercial entre le Canada et les États-Unis, le Québec et les autres provinces canadiennes, ainsi que la circulation des biens et des personnes entre l'île de Montréal et la Rive-Sud. Le débit de circulation sur le pont est évalué à presque 60 millions de véhicules par année, ce qui lui confère le titre du pont le plus achalandé au Canada et l'un des plus utilisés en Amérique du Nord.

Le pont Champlain a été construit en 1962. Des travaux d'entretien majeur ont été nécessaires sur le pont depuis les années 80. En 2009, un plan d'entretien important d'une durée de 10 ans a été mis de l'avant pour prolonger la durée de vie du pont et ce programme devra être poursuivi au-delà de 2019 au besoin, le temps de construire un nouveau pont. La réalisation de ce plan coûtera plus de 212 M\$ et ne suffira pas à corriger les problèmes structurels, lesquels requerront au fil de temps des travaux de plus en plus élaborés, complexes et coûteux. Face à cette situation, TC conclut que le pont Champlain a atteint la fin de sa vie utile et doit être remplacé. Il s'agit d'un projet incontournable et prioritaire. Un nouveau pont pour le Saint-Laurent sera donc construit en aval du pont existant et ce dernier sera déconstruit.

Le pont de l'Île-des-Sœurs, construit en 1960, relie l'île de Montréal à l'île des Sœurs dans l'axe du pont Champlain. Comme ce dernier, le pont actuel de l'Île-des-Sœurs est rendu à la fin de sa vie utile. En effet, des études d'inspections réalisées en 2009 concluent que tant la superstructure que

l'infrastructure du pont se trouvent dans un état général déficient et que la dégradation des ouvrages s'accélère rapidement. Le remplacement du pont de l'Île-des-Sœurs s'avère donc inévitable. Il sera déconstruit et un nouveau pont sera construit dans le même axe.

1.5 CADRE LÉGAL DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

1.5.1 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, s.d.). Elle est centrée sur les secteurs de compétence fédérale et conséquemment sur les effets environnementaux négatifs potentiels qui relèvent de la compétence du gouvernement fédéral. Les projets visés par la LCÉE (2012) aux fins d'évaluation environnementale sont généralement ceux qui sont « désignés » par cette Loi.

Le 6 juillet 2012, le ministre de l'Environnement a désigné le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent, dont l'évaluation environnementale a commencé en vertu de 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.

1.5.2 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 de l'article 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; et
 - 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.

1.5.3 Évaluation environnementale par objectif

L'étude de préfaisabilité 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.

Le premier rapport préliminaire et les autres rapports à venir sont donc réalisés selon cette approche éprouvée qui permet de rencontrer les objectifs environnementaux tout en ne retardant par le projet. Les mesures d'atténuation y sont formulées sous forme d'objectifs à atteindre plutôt que de paramètres précis à respecter. Le résultat est, ultimement, le même soit la protection des composantes environnementales sensibles et de plus, l'environnement est ainsi considéré en amont des étapes ultérieures du projet.

2 DESCRIPTION DU PROJET

TC a confié en 2012, au Consortium dirigé par PricewaterhouseCoopers un mandat d'une durée de 3 ans pour compléter entre autres tâches celles de la conception préliminaire du projet et l'établissement des coûts. Conséquemment, aucune décision finale n'a encore été prise concernant les modalités de réalisation du projet et de nouvelles options de réalisation pourraient résulter de cette étude ainsi que de celles qui suivront.

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 pré faisabilité réalisées en 2010 et 2011 pour le compte de PJCCI 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 le démantèlement des ponts Champlain et de l'Île-des-Sœurs existants (voir figure 3).

Par ailleurs, le rapport d'étude de pré faisabilité relatif aux options de ponts, décrit sept types de ponts ayant été envisagés pour la construction du Nouveau pont pour le Saint-Laurent. Puisqu'aucun choix n'a encore été arrêté quant à une solution pour le futur pont, un résumé technique des solutions de ponts proposées qui ont été envisagées dans le cadre de l'étude de pré faisabilité est présenté à l'annexe 1.

2.1 DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU PROJET ET DES TRAVAUX ASSOCIÉS

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 (TC). 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.

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.

Pour ce segment du corridor à l'étude, la solution recommandée dans le rapport de l'étude de pré faisabilité réalisée pour PJCCI (mai 2010) portant sur la réfection de l'axe routier de l'autoroute 15, comporterait un élargissement de l'autoroute actuelle en vue d'augmenter le nombre de voies de circulation de deux à trois par direction. En plus de normaliser la largeur des voies à 3,7 m, des accotements de 1,0 m à gauche et 2,0 m à droite seraient prévus. Aussi, la solution envisagée prévoirait la reconfiguration de l'échangeur Atwater et de l'échangeur de la rue Wellington et A-10 Est/Centre-ville.

10 km

Fichier: \\SBA\B\A\AL\527\proj\0000010_MPS\0212_Doc\0000010_110_G01_011400_Consommateur_20131001.mxd
 Date: 2013-10-01 10:10:10 AM



- 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	
Projet	Nouveau pont pour le Saint-Laurent Évaluation environnementale
Titre	Figure 3 Les composantes du projet du Nouveau pont le Saint-Laurent

DESSAU CIMA+		1060, rue University, bureau 600 Montréal (Québec) H3B 4V3 Téléphone: 514-281-1010 Télécopieur: 514-281-1060	
Préparé	Ghyslain Pothier	Discipline	Géomatique
Dessiné	Gabriel Corbin	Échelle	1:30 000
Vérfié	Ghyslain Pothier	Date	2013-02-05
Chargé de projet	Sylvie Côté	N° de séquence	01 de 01
Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.
068	P-0000810	110	GO D
0019	00	00	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 CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

FORMAT 11x17

À l'approche du pont de l'Île-des-Sœurs et sur le pont, deux options ont été analysées, à savoir :

- ▶ L'option 1 comportant un profil en travers de trois voies de circulation de 3,7 m par direction avec des accotements de 1,3 m à gauche et 2,0 m à droite. De plus, cette option prévoit un espace en site propre de 6,5 m de largeur par direction qui serait réservé exclusivement au transport collectif et une piste cyclable côté amont. Du côté de Montréal, le tracé de la voie réservée au transport collectif, qui suivrait le même tracé que l'autoroute, quitterait son centre sur l'île de Montréal en passant sous la chaussée de l'autoroute, direction ouest, pour se diriger vers le centre-ville via l'autoroute Bonaventure (PJCCI, septembre 2010).
- ▶ L'option 2 diffère de l'option 1 par le fait qu'elle ne prévoit pas d'espace pour la mise en place de la voie réservée puisque cette dernière quitterait le centre de l'autoroute sur l'île des Sœurs (PJCCI, mars 2011).

Il est à noter que la décision concernant le tracé pour répondre aux besoins en transport collectif relève du gouvernement du Québec. À cet effet, il y a présentement des discussions entre TC et l'Agence métropolitaine de transport pour établir le tracé à privilégier. Il est à noter que les deux options ont l'avantage d'avoir été conçues de façon à répondre à la mise en place autant d'un Système Léger sur Rail (SLR) que d'un Service Rapide par Bus (SRB). Toutefois, le tracé de l'option 2 emprunterait celui recommandé dans l'étude d'avant-projet de l'AMT de février 2007 pour l'implantation du Système Léger sur Rail (SLR) dans l'axe de l'autoroute 10 entre la Rive-Sud et le centre-ville de Montréal.

Aussi, le profil en travers du pont de l'Île-des-Sœurs pour les options 1 et 2 pourrait être modifié pour tenir compte de l'ajout de voies d'entrecroisement (4^e voie dans chaque direction) entre les entrées et sorties situées à proximité du pont (PJCCI, mars 2011).

2.1.1.1 *Nature des travaux*

Comme la solution proposée prévoit l'élargissement de l'autoroute et une reconstruction complète de celle-ci, les principaux ouvrages prévus en rapport avec la réalisation de ces travaux seraient :

- ▶ Mise en place des mesures pour le maintien de la circulation en fonction des phases de travaux afin de libérer les aires de travail et permettre la réalisation des travaux;
- ▶ Déconstruction des ouvrages existants (ponts, murs de soutènement, etc.);
- ▶ Construction des ouvrages temporaires comme les murs de soutènement temporaires;
- ▶ Construction des ouvrages d'art (ponts et murs de soutènement);
- ▶ Terrassements qui comprennent les travaux de déblai et de remblai sous la ligne d'infrastructure;
- ▶ Déplacement des services municipaux (aqueduc et égout) et publics (ex. : ligne à haute tension d'Hydro-Québec);
- ▶ Construction des éléments du système de drainage (conduite, regard, puisard, drain, etc.);

- ▶ Réalisation des travaux civils pour l'éclairage, les feux de circulation, la signalisation et le système de transport intelligent (STI) (Bases et conduits);
- ▶ Construction de la chaussée (sous-fondation, fondation et possiblement une dalle de béton en surface compte tenu du choix qui a été fait dans le projet du complexe Turcot et du type de chaussée sur l'autoroute 10 sur la rive-sud);
- ▶ Construction des dispositifs de retenue (glissières de sécurité), trottoirs et bordures;
- ▶ Mise en place des portiques de supersignalisation et des panneaux de signalisation;
- ▶ Mise en place des équipements d'éclairage, feux de circulation et du système STI (fûts, potences, panneaux à messages variables, caméras, etc.);
- ▶ Réalisation des aménagements paysagers (plantation, terre végétale et engazonnement).

2.1.1.2 *Durée estimée des travaux*

Les travaux de reconstruction pourraient réalisés en 3 ans.

2.1.1.3 *Maintien de la circulation*

Le maintien de circulation a été analysé dans le rapport de l'étude de préfaisabilité de mai 2010 portant sur la réfection de l'axe routier de l'autoroute 15. Cette section en résume les faits saillants.

Les travaux d'élargissement dans ce secteur se feront à l'étroit en raison de l'emprise autoroutière restreinte dans ce milieu urbain.

Durant les travaux de construction, des voies de circulation ou des bretelles seraient partiellement ou totalement fermées et, par conséquent, deux types de mouvement véhiculaire seraient influencés : le mouvement en tout droit sur l'autoroute 15 et les échanges entre l'autoroute 15 et le réseau routier adjacent. Par contre, globalement, deux voies par direction seraient conservées à chaque phase des travaux.

Selon les plans de phasage consultés, la phase 1 consisterait en la réalisation de l'élargissement de la direction nord de l'autoroute 15, la construction des nouvelles bretelles de l'échangeur Atwater et la construction du pont temporaire de l'Île-des-Sœurs. La phase 2 viserait à compléter l'élargissement de l'autoroute 15 en direction sud, à débiter la reconstruction du pont de l'Île-des-Sœurs et à détruire les anciennes bretelles de l'échangeur Atwater. Enfin, la phase 3 consisterait en la finalisation de l'élargissement et de la déconstruction des ouvrages temporaires pour la mise en service complète de l'autoroute 15.

Les changements temporaires qui introduisent des perturbations à la circulation seraient pratiquement limités à l'élimination des voies auxiliaires pendant certaines phases des travaux, par la fermeture temporaire de la sortie vers l'avenue Atwater Est (échangeur 61) et par la fermeture temporaire de l'accès aux autobus vers la voie réservée du pont Champlain (échangeur 58). En effet, l'accès aux autobus de l'AMT vers la voie réservée de l'autoroute 15 Sud serait pénalisé : la bretelle d'accès serait fermée durant les deux premières phases de construction, l'ouverture

étant prévue pour la troisième phase par un nouvel accès dénivelé (sans intersection avec les voies de l'autoroute 15 Nord). Une solution est à l'étude en collaboration avec l'AMT.

Enfin, la fermeture de la sortie de l'autoroute 15 Nord vers l'avenue Atwater (pour la première phase de construction) pourrait créer des problèmes à la circulation sur l'autoroute 15 Nord et sur le réseau avoisinant. La seule option réaliste pour ce mouvement serait l'utilisation de l'échangeur en amont (échangeur 60) pour la sortie de l'autoroute 15 Nord et d'un parcours à l'ouest ou à l'est de l'autoroute pour rejoindre l'avenue Atwater. Cela augmenterait les débits de transit dans les zones résidentielles à proximité. Il faudrait donc limiter la période de fermeture de cette bretelle et bien signaler les détours recommandés durant la première phase de construction.

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 le cadre de l'étude de préféabilité réalisée pour la PJCCI. La présente description s'appuie sur les résultats de cette étude. Toutefois, il est important de noter que d'autres études sont en cours de réalisation ou seront réalisées. De ce fait, la solution retenue pour le nouveau pont pourrait très bien différer des scénarios élaborés lors de l'étude de préféabilité.

Aucun scénario complet n'a encore été adopté. Cependant, PJCCI est en processus d'octroi de contrats de conception et éventuellement de construction pour la mise en place d'un pont-jetée temporaire pour permettre le remplacement du pont de l'Île-des-Sœurs. Ainsi, les lignes suivantes décrivent le seul scénario traité lors de l'étude de préféabilité qui comprenait la mise en place d'un pont-jetée temporaire. Ce scénario impliquerait la construction de deux ponts, un en aval du pont existant pour la circulation vers l'île de Montréal et l'autre dans l'axe du pont existant pour la circulation vers l'Île-des-Sœurs. Un pont-jetée temporaire sera construit afin de maintenir la circulation lors de la déconstruction du pont existant et de la construction du nouveau pont. Les travaux associés à la construction de ce pont-jetée temporaire font l'objet d'une évaluation environnementale distincte sous la responsabilité de la PJCCI.

Cette solution a été développée en considérant la construction de deux structures parallèles indépendantes, soit une par direction de circulation. La solution actuellement privilégiée comprendrait pour chaque direction :

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

Trois types de structures de ponts seraient envisageables selon les études de préféabilité pour la construction du nouveau pont de l'Île-des-Sœurs :

- ▶ Ponts de courte portée;
- ▶ Ponts de moyenne portée;
- ▶ Ponts de grande portée.

Les ponts de courte portée présentent une géométrie similaire à celle de la structure existante, soit 12 travées de 39 m. Les options à moyenne portée visent à réduire de moitié le nombre de piles en rivières, donc ils se composent de six travées de 78 m. Finalement, les ponts à grandes portées ont également été considérés puisque la longueur totale de l'ordre de 450 m le justifie.

2.1.2.1 Nature des travaux

2.1.2.1.1 Tablier

Pour la construction du tablier, les techniques de construction proposées dans le cadre de l'étude de préféabilité sont présentées au tableau 1.

Tableau 1 Sommaire des méthodes de construction du tablier

CATÉGORIE	# DE TRAVÉES	LONGUEUR (M)	TYPE DE STRUCTURE	MÉTHODE DE CONSTRUCTION
Pont de courte portée	12	12x39m = 468m	Ossature en béton	Poutre de lancement
			Ossature en acier	Pose à la grue
Pont de moyenne portée	6	6x78m = 468 m	Ossature en acier	Pose à la grue
Pont de grande portée	4	140m-210m-2x50m = 450m	Ossature en acier	Pose à la grue

2.1.2.1.2 Piles

Pour les ponts de courte et moyenne portée, les piles seraient des fûts en béton armé surmontés d'un chevêtre. La hauteur des fûts n'étant pas très grande (toujours inférieure à 15 m), il n'y pas de gain particulier à utiliser des sections creuses; des sections pleines seraient donc envisagées. La forme exacte des fûts (circulaire, ellipses, voile, etc.) sera affinée en fonction de la solution retenue. Toutefois, le nombre de piles différerait pour chaque type de structure.

Pour le pont haubané (à longue portée), une section creuse serait intéressante vu la hauteur des pylônes. Le volume de béton requis ainsi que le poids du béton rendraient une solution à section pleine moins intéressante.

2.1.2.1.3 Fondations

Les fondations seraient fort probablement des semelles superficielles appuyées sur le roc, comme c'est le cas pour le pont actuel. La mise en place des fondations varierait selon le type de structure retenu et les techniques de construction envisageables, tel l'usage de batardeaux suite à la mise en place d'un accès temporaire.

2.1.2.2 Durée estimée des travaux

Il est estimé que, pour la solution retenue, les travaux s'étendraient sur 4 ans à partir de la date d'autorisation au partenaire privé de débiter la construction.

2.1.2.3 *Maintien de la circulation*

Le pont de l'Île-des-Sœurs serait reconstruit dans le même axe que le pont actuel. Un pont-jetée temporaire serait construit en aval du pont actuel afin de répondre aux besoins de circulation durant la construction du nouveau pont.

Pour ce qui est de la réalisation des ouvrages aux approches du pont, des perturbations sont possibles, tout particulièrement du côté de l'île de Montréal où la construction de tunnels sous la chaussée de l'autoroute 15, direction ouest, et sous la chaussée de la bretelle de sortie pour la rue Wellington et l'A-10/Centre-ville pourraient être requis pour l'implantation de la voie réservée aux autobus en site propre.

Il est à noter que le maintien de la circulation en regard des ouvrages projetés aux approches du futur pont de l'Île-des-Sœurs n'a pas fait l'objet d'analyse dans les études de pré faisabilité disponibles pour évaluer l'incidence sur la circulation de ces travaux, établir les besoins en maintien de la circulation et développer une stratégie de réalisation des travaux en conséquence. Néanmoins, comme la PJCCI a débuté son processus d'appel d'offres pour la construction du pont-jetée temporaire, ce dernier devrait être en place avant le début des travaux du Nouveau pont pour le Saint-Laurent.

En principe, ce volet, qui est un élément primordial à considérer lors de la réalisation des travaux sur autoroute en milieu urbain à fort débit, doit être examiné dans le cadre du mandat de construction du pont-jetée temporaire qui sera construit en aval du futur pont de l'Île-des-Sœurs.

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

Pour le secteur de l'Île-des-Sœurs, selon les études de pré faisabilité, deux options d'aménagement sont envisagées dépendant du 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 dont la largeur serait de 3,7 m avec des accotements de 1,3 m à gauche et 2,0 m à droite, ce qui permettrait de diminuer l'empreinte au sol de l'autoroute dans la mesure où l'ancien poste de péage serait démantelé. Pour ce qui est du profil en long, il serait similaire au profil actuel.

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 et se raccorder au tracé proposé dans l'étude d'avant-projet de l'AMT de février 2007 pour l'implantation du SLR 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.

2.1.3.1 *Nature des travaux*

Comme la solution proposée prévoit une reconstruction complète de l'autoroute, les principaux ouvrages prévus en rapport avec la réalisation de ces travaux comprendraient :

- ▶ Mise en place des mesures pour le maintien de la circulation en fonction des phases de travaux afin de libérer les aires de travail et permettre la réalisation des travaux;
- ▶ Terrassements qui comprennent les travaux de déblai et de remblai sous la ligne d'infrastructure;
- ▶ Déplacement des services municipaux (aqueduc et égout) et publics (ex. : Hydro-Québec, Bell, etc.);
- ▶ Construction des éléments du système de drainage (conduite, regard, puisard, drain, etc.);
- ▶ Réalisation des travaux civils pour l'éclairage, la signalisation et le système de transport intelligent (STI) (Bases et conduits);
- ▶ Construction de la chaussée (sous-fondation, fondation et possiblement une dalle de béton en surface compte tenu du choix qui a été fait dans le projet du complexe Turcot et du type de chaussée sur l'autoroute 10 sur la rive-sud);
- ▶ Construction des dispositifs de retenue (glissières de sécurité), trottoirs et bordures;
- ▶ Mise en place des portiques de supersignalisation et des panneaux de signalisation;
- ▶ Mise en place des équipements d'éclairage et du système STI (fûts, potences, panneaux à messages variables, caméras, etc.);
- ▶ Réalisation des aménagements paysagers (plantation, terre végétale et engazonnement).

2.1.3.2 *Durée estimée des travaux*

Pour cette composante de projet, la période de construction a été évaluée à 8 mois lors des études préfaisabilité. La réalisation des travaux devrait débuter dans l'année avant la fin de la construction des ponts.

2.1.3.3 *Maintien de la circulation*

Il serait possible d'exécuter les travaux en deux grandes phases à cette approche car on dispose d'une emprise suffisamment large pour faire l'aménagement de la chaussée temporaire permettant ainsi la construction complète de la nouvelle chaussée à l'approche du Nouveau pont pour le Saint-Laurent.

Aussi, l'aménagement de bretelles d'accès temporaires à l'autoroute Bonaventure et à l'Île-des-Sœurs sera nécessaire afin de maintenir un lien en tout temps entre le réseau limitrophe et l'autoroute 10. Dans le secteur du boulevard René-Lévesque, la construction du Nouveau pont pour le Saint-Laurent au-dessus de ce boulevard impose une contrainte qui devra être prise en considération lors du choix de structure utilisée, le tout, afin de minimiser le nombre de fermetures complètes de ce lien municipal important dans la desserte de l'Île-des-Sœurs. La gestion de la circulation de ce secteur va impliquer, entre autres, la fermeture complète de nuit du boulevard René-Lévesque, avec la mise en place de chemins de détour.

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

Les paragraphes suivants décrivent les options envisagées pour le Nouveau pont pour le Saint-Laurent, telles que présentées dans l'étude de préfaisabilité. À l'heure actuelle, aucune solution, aussi bien au niveau de l'implantation (tracé et profil) qu'au niveau 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 des nouvelles solutions soient proposées.

L'implantation proposée dans l'étude de préfaisabilité pour le Nouveau pont pour le Saint-Laurent serait à environ 10 m en aval (côté nord) du pont Champlain existant. Sa longueur serait de l'ordre de 3,5 km et peut 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 : Franchissement du Petit bassin de La Prairie, environ 800 m.

Le pont proposé dans l'étude de préfaisabilité serait composé de deux tabliers identiques supportant chacun trois voies de circulation automobile et une voie en site propre pour un transport collectif (TCSP). Les concepts d'implantation des piles ont été élaborés selon la contrainte suivante : le nombre de piles doit être au plus égal à celui du pont existant. Afin de favoriser le transport actif, le pont proposé devra 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 voie 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.

Les études structurales effectuées dans le cadre de l'étude de préfaisabilité ont abouti à cinq concepts pour la réalisation du Nouveau pont pour le Saint-Laurent, soit :

- ▶ Pont monocaisson en béton précontraint;
- ▶ Pont composite acier-béton;
- ▶ Pont à ossature mixte;
- ▶ Pont à ossature mixte avec des piles en V;
- ▶ Pont à haubans avec un tablier en ossature mixte.

Selon le type de structure retenu, les quantités de matériaux requis vont varier.

2.1.4.1 Composantes D1 a et D1 b : 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 choisie dans l'étude de préféabilité 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);
- ▶ longueur économique pour le type de structure envisagé.

Le tableau 2 présente les différents concepts étudiés lors de l'étude de préféabilité pour la construction de ces deux tronçons ainsi que les méthodes de construction applicables. Les différents types de structures sont présentés à la sous-section 2.1.4.3 et les méthodes de construction sont expliquées plus en détail à la sous-section 2.1.4.4. Le nombre de travées est important dans le cadre de cette étude puisqu'il est directement lié au nombre de piles qui seraient nécessaires ce qui aura une influence directe sur le milieu biophysique.

Tableau 2 Résumé des concepts envisagés pour le franchissement des composantes D1 a et D1 b

CONCEPT	TRONÇON	# DE TRAVÉES	LONGUEUR (M)	TYPE DE STRUCTURE	MÉTHODE DE CONSTRUCTION
Mono-caisson en béton précontraint	Fleuve	30	60 m-70m-28x80m = 2 370 m	Ossature en béton	Encorbellements successifs (poutre de lancement)
	Petit bassin de La Prairie	10	4x80m-5x72,3m-55m = 737 m	Ossature en béton	Encorbellements successifs (poutre de lancement)
Pont composite acier-béton	Fleuve	30	60 m-70m-28x80 m = 2 370 m	Ossature en béton	Encorbellements successifs (poutre de lancement)
				Ossature mixte	Lançage de l'ossature Montage à la grue
	Petit bassin de La Prairie	10	4x80m-5x72,3 m-55 m = 737 m	Ossature en béton	Encorbellements successifs (poutre de lancement)
				Ossature mixte	Lançage de l'ossature Montage à la grue
Pont à ossature mixte	Fleuve	30	60m-70m-28x80m = 2 370 m	Ossature mixte	Lançage de l'ossature
	Petit bassin de La Prairie	10	4x8 m-5x72,3m-55m = 737 m	Ossature mixte	Lançage de l'ossature

Tableau 2 (suite) Résumé des concepts envisagés pour le franchissement des composantes D1 a et D1 b

CONCEPT	TRONÇON	# DE TRAVÉES	LONGUEUR (M)	TYPE DE STRUCTURE	MÉTHODE DE CONSTRUCTION
Pont à ossature mixte avec piles en V	Fleuve	29	70m-28x80m = 2 310 m	Ossature mixte	Lançage de l'ossature Montage à la grue
	Petit bassin de La Prairie	12	11x70,2m-55m = 827 m	Ossature mixte	Lançage de l'ossature Montage à la grue
Pont à haubans	Fleuve	27	70m-26x80 m = 2 140 m	Ossature mixte	Lançage de l'ossature Montage à la grue
	Petit bassin de La Prairie	12	7x72,9m-63 m-3x72,9m-55m = 847 m	Ossature mixte	Lançage de l'ossature Montage à la grue

2.1.4.2 Composante D2 : franchissement de la Voie maritime

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, selon les données de l'étude de préféabilité.

Le tableau 3 présente les différents concepts étudiés dans le cadre de l'étude de préféabilité pour la construction de ce tronçon ainsi que les méthodes de construction applicables. Les différents types de structures sont présentés à la sous-section 2.1.4.3 et les méthodes de construction sont expliquées plus en détail à la sous-section 2.1.4.4.

Tableau 3 Résumé des concepts envisagés pour le franchissement des composantes D2

TRONÇON	CONCEPT	# DE TRAVÉES	LONGUEUR (M)	TYPE DE STRUCTURE	MÉTHODE DE CONSTRUCTION
Voie maritime	Monocaisson en béton précontraint	3	110m-200m-110m = 420 m	Ossature en béton	Encorbellements successifs (Coulé en place)
	Pont composite acier-béton	3	110m-200m-110m = 420 m	Ossature en béton et ossature mixte	Encorbellements successifs (Coulé en place) et hissage de la travée centrale
	Pont à ossature mixte	3	110m-200m-110m = 420 m	Ossature mixte	Lançage de l'ossature
	Pont à ossature mixte avec piles en V	5	65m-48.5m-157m-48.5m-65m = 384 m	Ossature mixte	Montage à la grue et hissage de la travée centrale
	Pont à haubans	5	2x80m-90m-200m-80m = 530 m	Ossature mixte	Lançage de l'ossature Hissage de la travée centrale
	Pont à haubans-2 pylônes	4	250m-3x80m = 490 m	Ossature mixte	Hissage de la travée centrale

2.1.4.3 *Types de structures envisagés*

L'information détaillée relative aux divers types de structures envisagés dans l'étude de préfaisabilité est présentée à l'annexe 1 afin d'alléger le texte de la présente section. En effet, ces informations ne contribuent pas à la compréhension des impacts générés sur l'environnement.

2.1.4.4 *Nature des travaux*

2.1.4.4.1 *Construction du tablier*

Le franchissement du fleuve Saint-Laurent (Composante D1 a et b) et celui de la Voie maritime (Composante D2) seraient réalisés avec des méthodes de construction distinctes. Comme les contraintes liées à la Voie maritime sont particulièrement exigeantes, les solutions proposées dans l'étude de préfaisabilité ont été travaillées en fonction de celles-ci. Dans cette étude, trois méthodes de construction possibles ont été identifiées :

- ▶ La construction par encorbellements successifs au-dessus du canal;
- ▶ Le hissage de la travée centrale, en un seul ou en plusieurs segments, depuis le canal;
- ▶ Le lancement de l'ossature au-dessus du canal.

Pour le franchissement du fleuve, les méthodes de construction envisagées dans l'étude de préfaisabilité sont :

- ▶ Le montage avec une poutre de lancement;
- ▶ Le lancement de l'ossature;
- ▶ Le montage à la grue.

Les tableaux 1, 2 et 3 présentent les techniques de construction envisagées pour le tablier. Les sous-sections suivantes résument chacune de ces techniques.

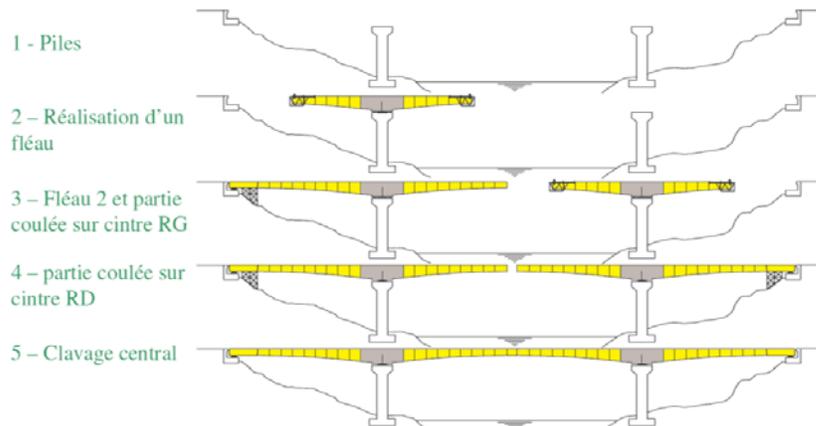
Encorbellements successifs

L'ouvrage est constitué d'un tablier en béton qui est construit par encorbellements successifs c'est-à-dire que les éléments du tablier, appelés voussoirs, sont soit coulés en place, soit préfabriqués et assemblés les uns aux autres par de la précontrainte pour constituer une partie de tablier que l'on appelle fléau (comme sur une balance, le tablier se présentant, en phase constructive, comme un gigantesque fléau en équilibre sur sa pile). En pratique, la stabilité du fléau, et donc la sécurité, est assurée par un encastrement provisoire sur la pile.

Dans la pratique, la construction commence par la réalisation du voussoir sur pile qui constitue la prolongation naturelle de la pile et le premier élément du tablier. C'est une pièce hybride, complexe à réaliser, qui assure la transition des efforts entre le tablier et la pile. Une fois ce premier élément achevé, la construction se poursuit symétriquement par rapport à la pile, afin d'assurer l'équilibre de la gigantesque balance, les voussoirs étant bétonnés à l'avancement, à l'aide d'un outil appelé équipage mobile. Comme les travaux s'effectuent en miroir, à chaque extrémité de fléau, la

progression nécessite deux équipes mobiles qui sont déplacés une fois chaque voussoir terminé. Le bétonnage s'effectue par l'intermédiaire d'une grue, qui assure l'approvisionnement par benne, ou à l'aide de pompes à béton, les voussoirs étant reliés les uns aux autres par précontrainte afin de rigidifier le tablier. Chaque pile voit ainsi ses demi-fléaux progresser pour rejoindre ceux des piles voisines, l'opération de jonction des deux parties de tablier, baptisée clavage, s'effectuant par l'intermédiaire d'un élément dénommé, logiquement, voussoir de clavage, comme démontré à la figure 4.

Figure 4 Encorbellements successifs – Cinématique de construction

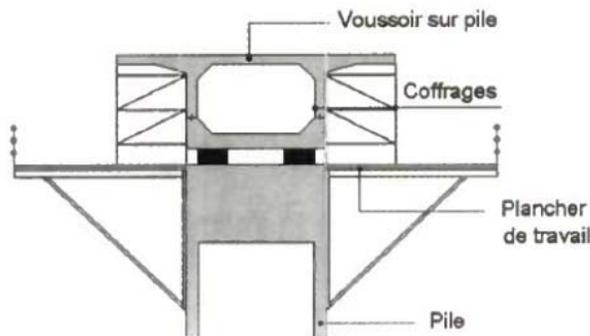


Voussoirs coulés en place

Lorsque le nombre de voussoirs à exécuter est inférieur à 350 à 400 voussoirs, ce qui correspond à la très grande majorité des ponts, le tablier de l'ouvrage est coulé en place. Au-delà, il est en général intéressant de recourir à la préfabrication afin de diminuer les délais d'exécution. La préfabrication n'est toutefois pas envisageable lorsque les portées dépassent 110 m, à cause de la taille des voussoirs et de la poutre de lancement.

Les voussoirs sur piles (VSP) sont toujours construits à l'aide de coffrages spécifiques, dédiés à cette partie du tablier et posés sur un plancher de travail fixé au sommet des piles (voir figure 5).

Figure 5 Encorbellements successifs – Construction du voussoir sur pile



Les coffrages extérieurs sont des coffrages fixes métalliques. Les coffrages intérieurs sont réalisés soit avec un coffrage en bois traditionnel, soit avec un outil métallique articulé. Sur certains ouvrages ne comportant qu'une ou deux piles, la longueur et donc le coût du coffrage extérieur du VSP ont été réduits en utilisant le coffrage extérieur des équipages mobiles pour coffrer les parties latérales de ces voussoirs.

Le plancher de travail, fixé à des inserts métalliques noyés dans le sommet de la tête de pile, présente une forme extérieure rectangulaire. Il est ajouré en son centre pour permettre un contact direct entre la sous-face du VSP et le dessus des cales de stabilité et des appareils d'appuis.

Les VSP sont en général exécutés en deux phases : la première phase comprend le hourdis inférieur, les goussets et la naissance des âmes ; la seconde phase comporte le reste de la section transversale et l'entretoise sur pile. Le délai d'exécution d'un VSP est compris entre 6 et 10 semaines pour un ouvrage classique, mais peut atteindre 15 semaines pour des ouvrages très larges et/ou de grande portée. Les voussoirs courants sont construits à l'aide d'outils coffrant très complexes appelés équipages mobiles (voir figure 6). Suivant les cas, ces outils sont soit construits spécifiquement pour le chantier, soit existants mais adaptés pour le chantier.

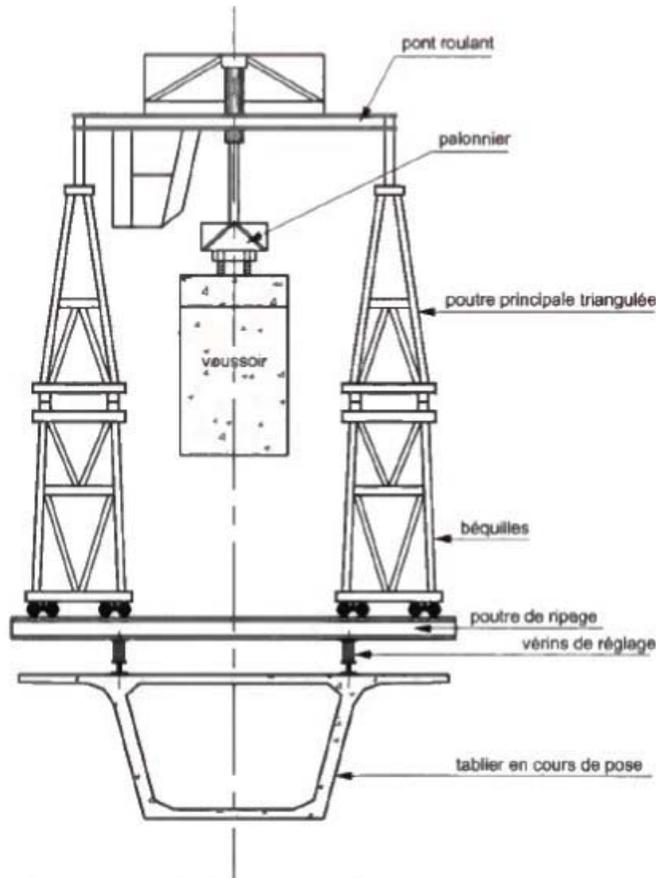
Figure 6 Encorbellements successifs – Équipage mobile



Voussoirs préfabriqués - poutre de lancement

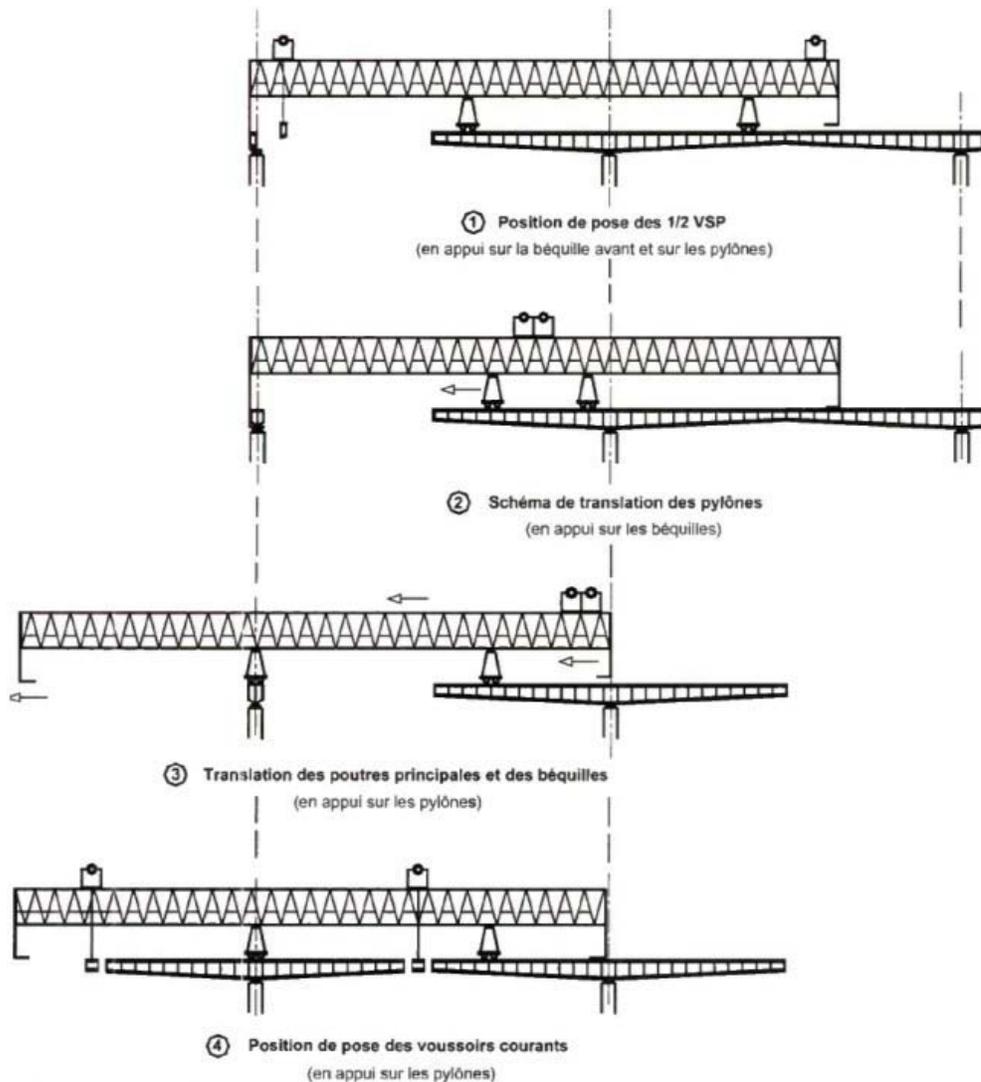
La méthode de construction la plus répandue pour la mise en place de voussoirs préfabriqués par encorbellements successifs est la poutre de lancement. La poutre de pose, ou lanceur (voir figure 7), est un engin de manutention auto déplaçable, qui s'appuie sur le tablier et sur les piles, et qui s'affranchit donc de presque toutes les contraintes du franchissement.

Figure 7 Poutre de lancement



La construction commence par la pose des VSP. À cette étape, le lanceur repose sur ses deux pylônes et sur la béquille avant. Une fois les deux demi-VSP assemblés, réglés et cloués, la béquille arrière est sortie et le pylône avant coulisse pour venir se placer sur le dessus du VSP. La poutre peut alors avancer de façon à ce que le pylône arrière se place au bout du fléau centré sur la pile précédente. La béquille avant se met alors en bout de pylône, du côté de la pile suivante, pour ne pas gêner la pose des voussoirs courants, qui peut alors commencer. Pendant la construction d'un fléau, les deux voussoirs symétriques sont posés généralement l'un après l'autre. Sur certains chantiers, une méthode dite de pose en symétrique a été utilisée. Cette méthode, qui consiste à synchroniser la libération des voussoirs à gauche et à droite de la pile par les deux chariots, limite les sollicitations subies par les appuis en supprimant les situations de déséquilibre non accidentelles. La cinématique de construction est illustrée à la figure 8.

Figure 8 Poutre de lancement – cinématique de construction



Structure hissée

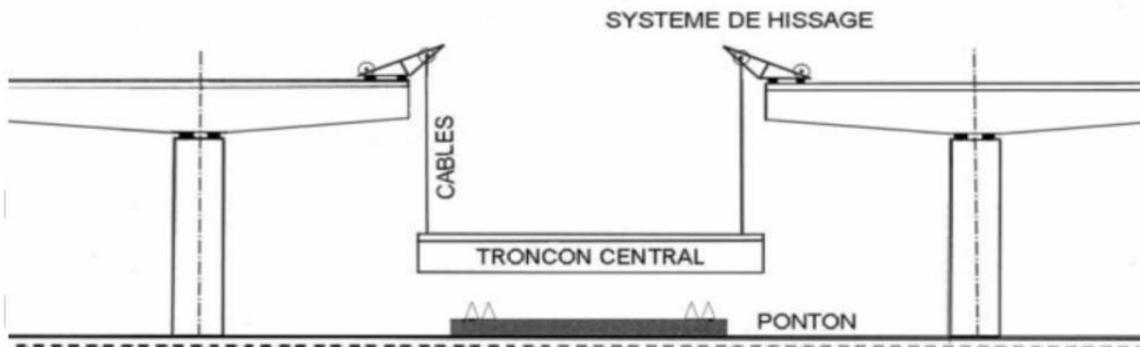
Lorsque le franchissement d'une voie navigable de gabarit important est nécessaire, une méthode souvent employée est le hissage. Cette méthode, maintes fois éprouvée, consiste à fabriquer la section centrale à terre et à transporter cette dernière sur une barge par la voie d'eau au pied du pont. La section est alors hissée par des équipements fixés sur la partie déjà construite du tablier, ou par des grues situées sur des barges. Une fois la nouvelle section en place, elle est connectée au tablier existant.

Le principal avantage de cette méthode est qu'elle permet de minimiser les interruptions du trafic maritime. En effet, les équipements permettent de lever des charges importantes, limitant ainsi le nombre d'interventions. La figure 9 illustre cette méthode de construction. Le principal inconvénient

de cette méthode est sa dépendance à la météo, les vents devant être modérés afin de pouvoir réaliser les opérations de montage.

Il est aussi possible de décomposer l'opération en hissant plusieurs éléments de tablier, de plus petite taille et de poids plus faible. Cette solution présente l'avantage de limiter l'importance des moyens de levage, mais au détriment du nombre de levages.

Figure 9 Principe du hissage



Pont lancé

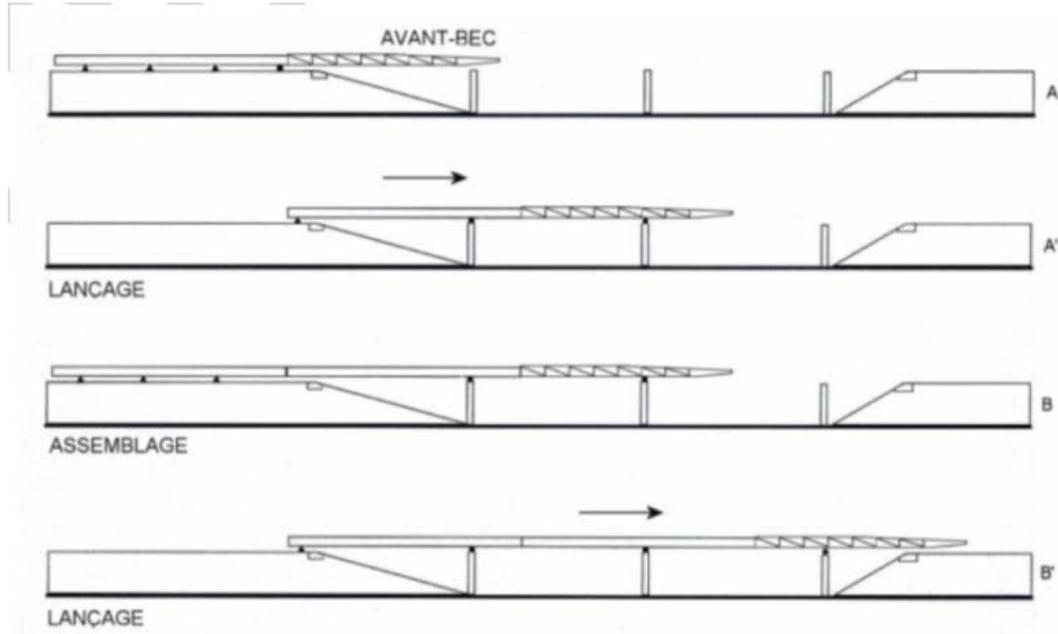
Il est peu probable que la mise en place de palées provisoires dans le canal soit autorisée par les autorités de la Voie maritime. Il faut donc envisager le lancement depuis les deux côtés en raison de la portée importante de cette travée. En effet, la portée maximale pour un lancement est de l'ordre de 140 m, donc bien au-dessous de la portée d'environ 200 m nécessaire pour le franchissement du canal.

Le lancement pourrait être effectué durant la période d'exploitation de la Voie maritime, comme cela se fait à de nombreux endroits à travers le monde. Cette technique est en effet utilisée de façon courante dans de nombreux pays pour franchir des voies de circulation – routières, ferroviaires, maritimes – sans restrictions particulières vis-à-vis de l'exploitation de ces voies.

Le lancement est une des méthodes les plus utilisées à travers le monde pour le montage de charpentes métalliques. Le principe d'un lancement est de faire avancer la structure en la faisant rouler ou glisser sur des appuis jusqu'à sa position définitive une fois qu'elle a été reconstituée sur une aire d'assemblage derrière une des culées (voir figure 10). L'avant-bec, structure métallique provisoire légère fixée à l'avant de la charpente, est requis pour réduire les efforts de porte-à-faux, et faciliter l'accostage sur la pile suivante.

Dans le cas d'un poussage des deux côtés, l'avant-bec n'est plus nécessaire lors des opérations de lancement de la travée où les deux demi-structures viennent se rejoindre. Il doit même être démonté afin d'être en mesure d'amener en vis-à-vis les deux demi-tabliers.

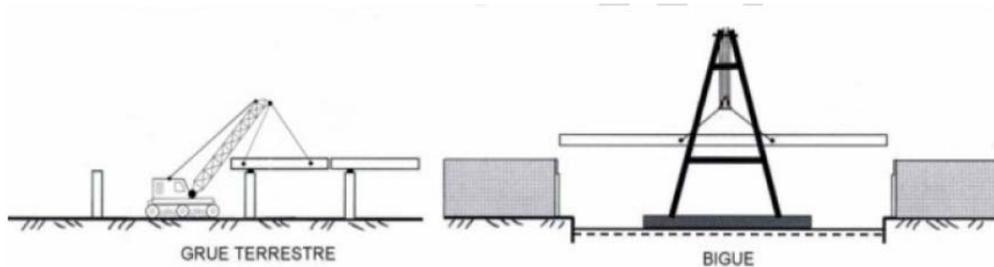
Figure 10 Principe du lançage



Montage à la grue - charpentes métalliques

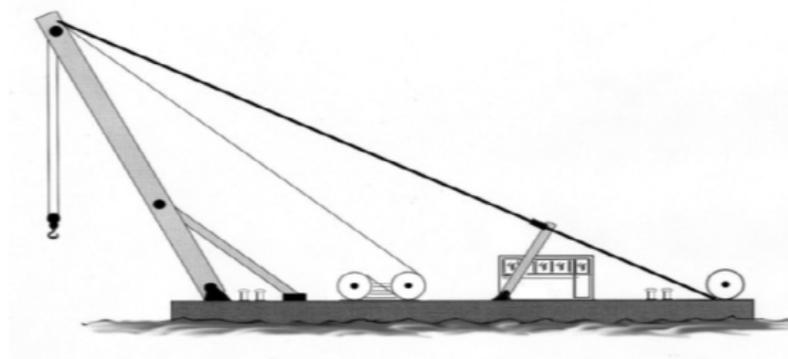
Pour le franchissement du fleuve, une méthode de construction envisageable est le montage à la grue (voir figure 11). Le principe consiste à lever la charpente et à la poser sur ses appuis à l'aide d'un ou plusieurs engins de levage. La dimension des éléments à lever découle de l'optimisation entre la limitation du nombre d'opérations de grutage, le poids des éléments et l'équipement nécessaire pour effectuer le levage.

Figure 11 Montage à la grue



L'utilisation de grues se fait aussi bien en site terrestre qu'en site aquatique. Dans ce dernier cas, des bigues sont utilisées. Une bigue est une barge automotrice sur laquelle est fixé un appareil de levage formé d'un bâti articulé en pied, d'inclinaison variable, portant un palan à son extrémité supérieure (voir figure 12). Ce type d'équipement permet de lever des éléments d'une centaine de mètres. Selon le site, la pose de chaque tronçon est assurée par une ou deux grues positionnées dans le prolongement de l'ouvrage ou sur la voie à franchir.

Figure 12 Montage à la grue – Bigue



En fonction des dimensions des pièces et de la capacité des grues, la charpente peut être levée par tronçons complets préalablement assemblés, donc en une seule pièce, ou levée par éléments qui sont ensuite assemblés en hauteur.

La position de la bigue doit être déterminée pour faciliter au maximum le levage tout en tenant compte des interactions avec le trafic fluvial et en s'assurant de l'existence d'un tirant d'eau suffisant, ce qui nécessite un relevé bathymétrique.

2.1.4.4.2 Piles

Comme mentionné précédemment, l'implantation des piles sera réalisée dans le but de réduire le nombre de piles par rapport au pont existant, tout en ayant des portées économiquement intéressantes. Les portées étant de l'ordre de 80 m dans la zone courante, le nombre de piles par tablier serait ainsi réduit (environ 12 piles en moins par tablier).

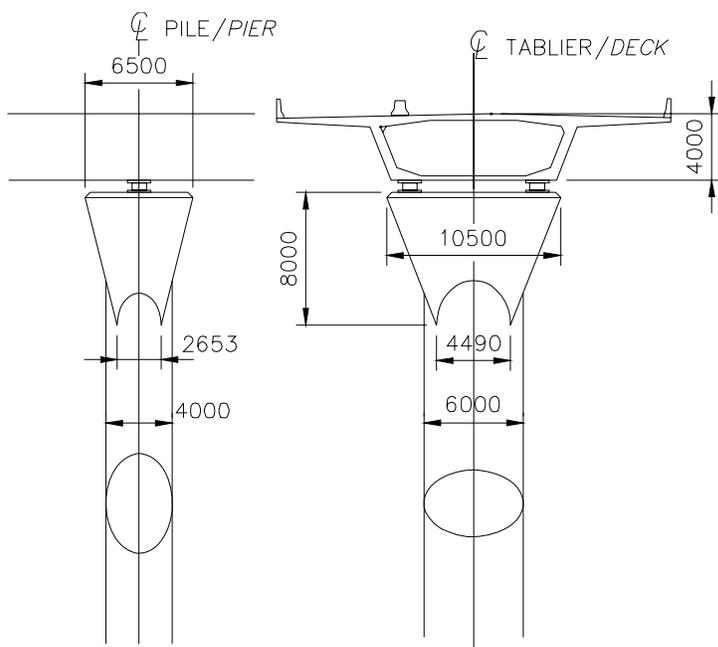
Pour les solutions de ponts en encorbellement, composite et mixte, deux options seraient possibles pour l'implantation des piles. Comme deux tabliers distincts sont nécessaires, les piles des deux tabliers pourraient être décalées ou non dans l'axe du pont. La solution décalée est celle qui était privilégiée dans les études de préféabilité pour l'implantation des piles, car elle semblait plus favorable vis-à-vis des écoulements hydrauliques. Elle serait par contre moins favorable sur le plan esthétique.

Pour les solutions avec des piles en V et pour le pont à haubans, les piles doivent nécessairement être alignées pour des raisons esthétiques, ce qui augmente légèrement la longueur à franchir pour traverser la Voie maritime. En dehors de la zone de la Voie maritime, si cela s'avérait nécessaire, en particulier pour des considérations hydrauliques, il serait possible de revenir à des piles décalées pour le franchissement du Saint-Laurent grâce à des travées de transitions de part et d'autre de la travée principale.

Les piles envisagées pour toutes les solutions, sauf pour les piles en V, seraient des piles de sections elliptique ou circulaire, creuses, en béton. La section et la hauteur des piles inciteraient à l'utilisation de piles creuses. En effet, le volume de béton requis tout comme le poids de la pile justifieraient amplement l'utilisation de piles creuses qui, bien que plus difficiles à mettre en œuvre, offrent un gain intéressant.

Une solution similaire - une section creuse - serait celle retenue pour les pylônes du pont à haubans.

Figure 13 Piles



Pour les piles en V, des piles métalliques seraient envisagées. Ce type de structure a été utilisé, notamment au Havre en France comme montré à la figure 14. Ces piles métalliques ont l'avantage d'être légères et sont particulièrement adaptées au tablier de cette solution particulière.

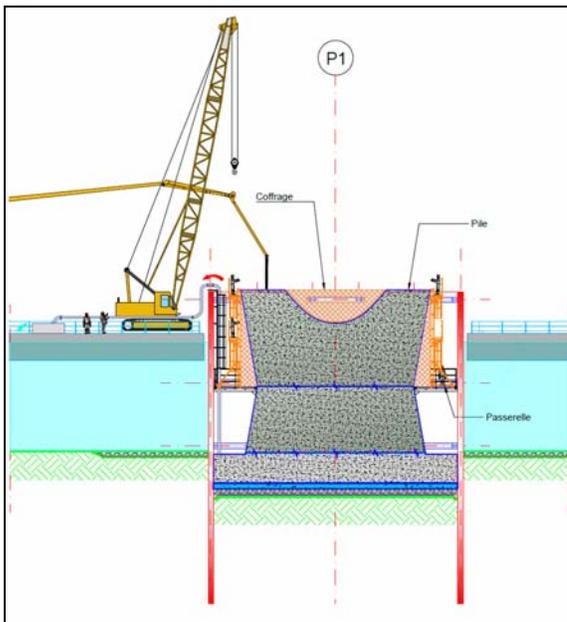
Figure 14 Piles en V – Grand Canal du Havre



2.1.4.4.3 Fondations

L'ouvrage actuel s'appuyant sur des fondations superficielles, il semblerait envisageable, à ce stade des études, de retenir une solution similaire pour le nouveau pont. Les semelles de fondations seraient réalisées à l'abri de batardeaux en palplanches et viendraient reposer sur le roc, en dessous de la zone altérée de surface (voir figure 15).

Figure 15 Batardeaux



Si les études géotechniques futures devaient conduire à utiliser des pieux, des batardeaux en palplanches seraient aussi nécessaires afin de réaliser les semelles de liaison des pieux au sec.

L'utilisation de batardeaux serait bien sûr tout à fait envisageable. Toutefois, cette solution pourrait présenter certaines difficultés et certains inconvénients qu'il convient de souligner.

Sur le plan constructif, s'il est naturellement possible de battre des palplanches dans un rocher fracturé, le choix du module de palplanches peut être dicté par des considérations de capacité de pénétration et non par la résistance du rideau. Si nécessaire, diverses techniques, comme le préminage, permettent de limiter ce problème, et seront peut-être nécessaires pour les terrassements à effectuer.

On peut également craindre des difficultés pour assécher le batardeau si l'état de fracturation du rocher permet la circulation de l'eau. Des venues d'eau dans les batardeaux ont d'ailleurs rendu difficiles les travaux de fondations de l'ouvrage actuel. Afin de s'en affranchir, et de garantir la sécurité du personnel, il serait possible de prévoir un bouchon de béton immergé.

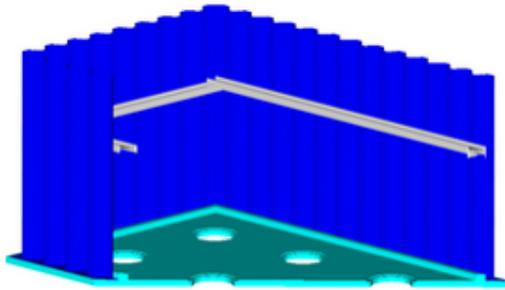
Afin de limiter les effets sur l'environnement, une solution particulière pourrait être envisagée, soit pour toutes les fondations, soit limitée aux zones les plus critiques. Il s'agit d'utiliser une boîte constituée d'un fond en béton supportant un rideau de palplanches.

Cette « boîte » serait réalisée sur la rive, au sec. Des réservations – obturées temporairement – sont ménagées dans le fond en vue de la réalisation de pieux forés (voir figures 16 et 17). Elle serait amenée par flottaison au droit de la fondation à réaliser et stabilisée à la position voulue, à une distance définie du lit de la rivière, à l'aide de tubes (non représentés sur les figures) venant reposer sur le fond. Les réservations seraient alors retirées, et la boîte se remplit d'eau.

Figure 16 Batardeau préfabriqué

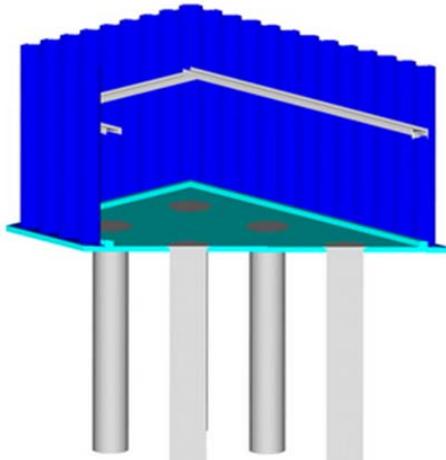


Figure 17 Batardeau préfabriqué – Étape 1



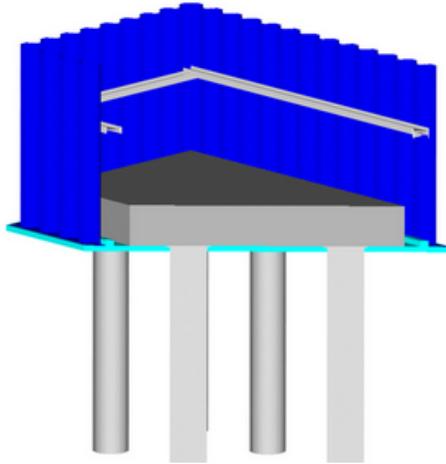
Des tubes de travail permettant de réaliser les pieux seraient alors mis en place au travers de ces réservations. Au fur et à mesure du forage des pieux, ces tubes sont avancés par battage. À la fin du forage du pieu, le tube vient pendre appui par l'intermédiaire d'une collerette métallique et d'un joint sur le fond de boîte (voir figure 18).

Figure 18 Batardeau préfabriqué – Étape 2



Une fois tous les pieux réalisés, la boîte peut être vidée, et la poussée d'Archimède vient plaquer la boîte sur les collerettes métalliques. La semelle de liaison des pieux peut alors être construite (voir figure 19), puis la pile. Le rideau de palplanches peut alors être retiré, et éventuellement réutilisé pour une autre boîte.

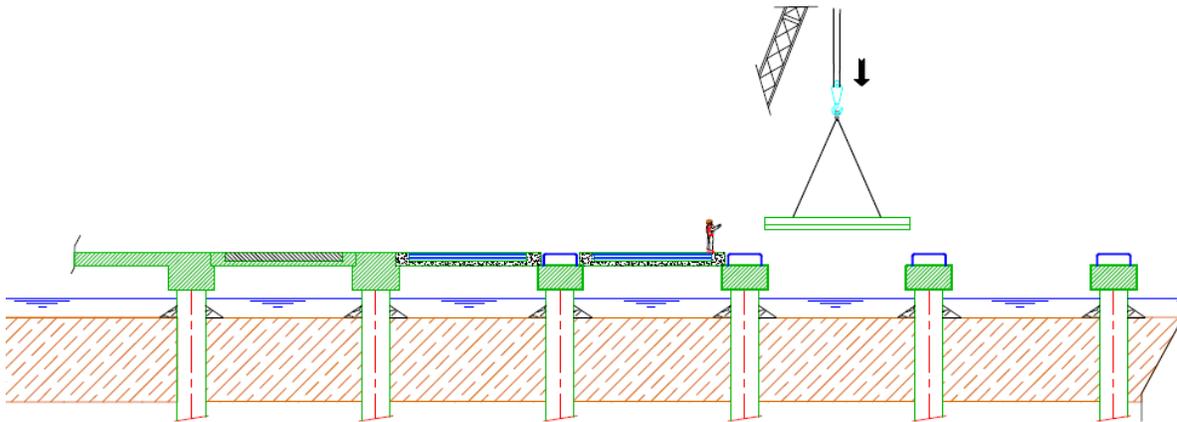
Figure 19 Batardeau préfabriqué – Étape 3



Cette solution suppose toutefois une hauteur d'eau minimale en période d'étiage, dépendant essentiellement de l'épaisseur de la semelle. À défaut, lors des basses eaux, la semelle serait visible.

Pour les piles proches des rives pour lesquelles le niveau d'eau ne permet pas l'utilisation de barges, plusieurs solutions sont envisagées dont la mise en place de jetées ou d'un pont temporaire sur pieux (voir figure 20). Cette dernière solution présente l'avantage d'offrir naturellement un quai pour les activités nautiques du chantier.

Figure 20 Pont temporaire sur pieux



2.1.4.5 *Durée estimée des travaux*

La durée des travaux dépend du type de structure et de la méthode de construction retenus. Cette information pourra donc être déterminée suite à une prise de décision des autorités concernées.

Toutefois, selon la méthode retenue pour la construction du tablier il est possible d'estimer la durée de l'interaction de ces travaux avec la Voie maritime. L'interaction des travaux avec la Voie maritime pourrait requérir simplement la prise de précautions supplémentaires lors des passages de navires, mais pourrait également nécessiter une fermeture ponctuelle de cette dernière. Ces estimations sont présentées au tableau 4.

Tableau 4 Durée d'interaction avec la Voie maritime selon la méthode de construction et le type de structure

TYPE DE STRUCTURE	MÉTHODE DE CONSTRUCTION DU TABLIER	DURÉE DE L'INTERACTION AVEC LA VOIE MARITIME
Pont à haubans	Hissage	7 jours
En ossature mixte	Hissage	2 jours à 4 jours
En béton préfabriqué	Lançage	2 jours

Par ailleurs, la durée de certaines activités peut être estimée selon chacune des méthodes de construction retenues. Nonobstant, il faut retenir que l'approvisionnement de matériaux de construction, ainsi que l'organisation des chantiers jouent un rôle déterminant dans l'avancement des travaux.

2.1.4.5.1 *Encorbellements successifs*

Voussoirs coulés en place

Les voussoirs courants de dimensions et de forme classiques sont presque toujours bétonnés en une seule phase. Règle générale, une paire de voussoirs courants prend une semaine à construire (bétonnage, déplacement de l'équipage mobile, etc.).

Voussoirs préfabriqués - poutre de lancement

La vitesse instantanée d'un chantier faisant appel à la préfabrication varie de manière importante. La vitesse de progression est en moyenne de 6 m par jour, ce qui correspond à une paire de voussoirs par jour.

2.1.4.5.2 *Structure hissée*

Lorsque la travée centrale est composée d'un seul tronçon, il est possible de l'amener au droit des piles, de la hisser et de sécuriser les connexions entre la travée centrale et la partie déjà construite de la structure dans un délai d'un à deux jours.

Dans le cas du hissage par tronçons, la durée de l'opération est plus réduite. Par tronçon, il faut généralement compter 4 heures pour le hissage seul, et entre un et deux jours au total en incluant la sécurisation à la structure déjà construite.

2.1.4.5.3 Pont lancé

Le grand nombre de ponts lancés à travers le monde a permis d'établir des délais d'exécution moyens. On peut résumer les opérations comme suit :

- ▶ reconstitution de la charpente sur l'aire d'assemblage : pour les bipoutres à entretoises, une semaine en moyenne par tronçon pour la réalisation des deux joints de rabotage des poutres et la mise en place des entretoises; pour les bipoutres à pièces de pont, de 1,5 à 2 semaines pour la réalisation des deux joints soudés entre les poutres principales et l'assemblage des pièces de pont;
- ▶ lancement : une semaine par lancement, sachant que le lancement proprement dit ne dure qu'une journée pour franchir une travée de 50 à 70 m et deux jours pour lancer un pont à trois travées de 100 à 150 m de longueur, mais qu'il faut tenir compte du temps d'installation du treuil, de réglage du niveau des chaises, des opérations de vérinage intermédiaires, etc.;
- ▶ descente sur les appuis provisoires : devant être réalisée par étapes successives et alternées d'un appui à l'autre, sa durée est évidemment fonction du nombre d'appuis et de la hauteur des calages de lancement. On peut l'estimer en jours ouvrés en divisant la hauteur cumulée à descendre sur l'ensemble des lignes d'appui par 50 cm. Au préalable, il faut avoir évacué les appareils de lancement et y avoir substitué les calages, ce qui nécessite un délai supplémentaire d'environ une semaine par ligne d'appui.

En rythme de croisière et hors manœuvres spécifiques, la vitesse de lancement avoisine 50 cm par minute, soit 30 m par heure, étant entendu que la vitesse instantanée peut atteindre 45 voire 60 m/h. La vitesse moyenne est cependant beaucoup plus faible du fait des phases délicates que sont l'accostage d'une pile, l'échappement d'une chaise à l'arrière, les dénivellations d'appui intermédiaires ou encore les reprises de câbles du système de poulies du treuil de traction.

2.1.4.5.4 Montage à la grue - charpentes métalliques

Une fois le tronçon amené à pied d'œuvre, la pose en elle-même s'effectue dans un court délai, de l'ordre de 4 heures. Avec les diverses manœuvres à prévoir et la mise en sécurité de l'élément posé, le délai global peut-être estimé entre un et deux jours.

2.1.4.6 Maintien de la circulation

Le Nouveau pont pour le Saint-Laurent sera construit en aval (côté nord) du pont Champlain actuel. Cette position a été préférée en raison de la disponibilité des propriétés situées au nord de l'île des Sœurs, mais surtout afin de minimiser les nuisances pouvant affecter les secteurs résidentielles à proximité. Le tracé du nouveau pont a été réalisé de façon à conserver le plus

possible les infrastructures existantes. Cependant, du côté de l'Île-des-Sœurs, il est possible que le boulevard René-Lévesque doive être relocalisé ainsi que la piste cyclable (relocalisation mineure), puisqu'ils se trouvent présentement dans l'axe du tracé proposé, ce qui nécessiterait également des ajustements au carrefour giratoire. Quant au secteur de la Rive-Sud, les bretelles d'entrée et de sortie liées au nouveau pont nécessiteraient quelques améliorations et ajustements afin d'offrir de meilleures conditions de circulation, tout particulièrement en ce qui a trait à l'aménagement des voies d'accélération et de décélération.

L'étude de préfaisabilité a proposé le maintien de la circulation suivant pour le tracé retenu. L'élément principal facilitant le maintien de la circulation découle du fait que le pont actuel sera maintenu en fonction pendant l'essentiel des travaux du nouveau pont situé en aval. Par contre, les travaux aux approches auront des effets sur la circulation. Afin d'exécuter l'ensemble des travaux de construction de la chaussée aux deux approches du nouveau pont, et ce, de façon simultanée, il est nécessaire de travailler en phases tant à l'approche Ouest (Île-des-Sœurs) qu'à l'approche Est (Brossard). Trois phases principales ont été proposées et sont décrites comme suit :

- ▶ La phase préparatoire consiste à aménager les chemins de déviation temporaire et à mettre en place tous les éléments requis au maintien de circulation (marquage, signalisation de chantier et autres équipements);
- ▶ La phase 1 des travaux permet de réaliser la presque totalité de la chaussée aux approches du pont;
- ▶ La phase 2 permet de compléter les travaux à l'approche Ouest relatifs au raccordement de la bretelle d'entrée de Bonaventure/Île des Sœurs à la nouvelle chaussée de l'A-10, direction Est. Aussi, lors de cette phase, les travaux à l'approche Est du pont relatifs aux bretelles d'accès (sortie A-10 Est/route 132 et entrée route 132/A-10 Est) et à la chaussée de l'A-10 Est sont complétés. Finalement, lors de cette phase, les travaux de démantèlement des aménagements temporaires et la démolition des chaussées existantes sont réalisés, à l'exception de la partie requise pour la déconstruction du pont Champlain actuel.

Selon cette proposition, durant toutes les phases des travaux, le nombre de voies actuel serait conservé sur l'ensemble des éléments routiers du secteur. Cependant, lors des travaux aux approches, la configuration des voies d'entrée et de sortie pourrait faire en sorte de ralentir la circulation en raison des pentes et rayons de courbure des bretelles temporaires. Notons que la durée des travaux aux approches est limitée par rapport à l'ensemble des travaux de construction du pont.

2.1.5 Alignement avec l'autoroute 10 (Composante E)

Pour ce dernier segment du corridor à l'étude qui permet de se raccorder avec l'autoroute 10 existante sur la rive-sud, la solution envisagée comporterait, comme pour le Nouveau pont pour le Saint-Laurent, trois voies par direction de 3,7 m et des accotements de 1,3 m à gauche et 3,0 m à droite. Également, un espace en site propre au centre de l'autoroute réservé exclusivement aux

besoins du transport collectif (SLR ou SRB) est prévu pour compléter ce lien avec l'infrastructure déjà existante pour le transport collectif sur la rive-sud qui est actuellement emprunté par les autobus.

Comme le Nouveau pont pour le Saint-Laurent serait reconstruit en aval du pont actuel, il faut souligner qu'il y aura un rapprochement entre l'autoroute 10 et le secteur résidentiel situé dans le quadrant nord-est de l'échangeur A-10/Rte 132 d'environ 60 m (distance réduite de 220 à 160 m). Pour ce qui est du profil en long, les conditions de dégagement en hauteur pour la traversée de la Voie maritime du Saint-Laurent imposeront un rehaussement du profil pouvant varier entre 4 et 8 m suivant le type de pont qui sera retenu.

Pour le moment, aucune acquisition n'est envisagée pour cette solution puisque la solution proposée traverserait des terrains appartenant au MTQ ou à la ville de Brossard.

2.1.5.1 *Nature des travaux*

La solution proposée prévoit la reconstruction de l'autoroute 10 sur un court segment d'environ 750 m afin de se raccorder à l'autoroute existante. Les principaux ouvrages prévus en rapport avec la réalisation de ces travaux seraient:

- ▶ Mise en place des mesures pour le maintien de la circulation en fonction des phases de travaux afin de libérer les aires de travail et permettre la réalisation des travaux;
- ▶ Terrassements qui comprennent les travaux de déblai et de remblai sous la ligne d'infrastructure;
- ▶ Déplacement des services publics (ex. : ligne à haute tension d'Hydro-Québec);
- ▶ Construction des éléments du système de drainage (conduite, regard, puisard, drain, etc.);
- ▶ Réalisation des travaux civils pour l'éclairage, la signalisation et le système de transport intelligent (STI) (bases et conduits);
- ▶ Construction de la chaussée (sous-fondation, fondation et possiblement une dalle de béton en surface compte tenu du choix qui a été fait dans le projet du complexe Turcot et du type de chaussée sur l'autoroute 10 sur la rive-sud);
- ▶ Construction des dispositifs de retenue (glissières de sécurité), trottoirs et bordures;
- ▶ Mise en place des portiques de supersignalisation et des panneaux de signalisation;
- ▶ Mise en place des équipements d'éclairage et du système STI (fûts, potences, panneaux à messages variables, caméras, etc.);
- ▶ Mise en place de murs anti-bruits (si requis);
- ▶ Réalisation des aménagements paysagers (plantation, terre végétale et engazonnement).

2.1.5.2 *Durée estimée des travaux*

Pour cette composante du projet, la période de construction est évaluée à 6 mois.

2.1.5.3 *Maintien de la circulation*

L'approche de maintien de la circulation dans ce secteur a été étudiée dans l'étude de préféabilité. Elle peut être divisée en trois secteurs qui ont tous des particularités spécifiques, ayant un impact sur le choix des configurations temporaires nécessaires au maintien de la circulation.

2.1.5.3.1 *Secteur de la route 132*

Dans ce secteur, le futur pont chevauche la route 132 et les voies de desserte, ce qui impose une gestion de circulation impliquant la fermeture complète de nuit de la route 132 et/ou des voies de desserte lors de certaines activités de construction (mise en place des poutres, coffrage et bétonnage de la dalle). Ces fermetures complètes de la route 132 et/ou des voies de desserte nécessitent l'aménagement de voies rétrécies, l'aménagement de voies de déviation et des configurations de contresens sur la route 132.

2.1.5.3.2 *Secteur des bretelles d'accès de la route 132*

Ce secteur pose le plus grand défi quant au maintien de circulation en raison du dénivelé entre le profil existant et le profil proposé qui s'avère très important. Ce dénivelé impose l'aménagement d'un mur de soutènement entre les voies de circulation et l'aire de travail. De plus, les configurations temporaires (pentes et rayons des bretelles d'accès) peuvent diminuer le confort des usagers et avoir un impact sur la capacité.

2.1.5.3.3 *Secteur Est – Raccordement à l'A-10 existante*

La particularité de ce secteur est la superposition du profil proposé et de la chaussée existante. Malgré cette superposition, il est possible d'exécuter les travaux selon le même phasage que les autres secteurs, à l'exception près que l'on dispose d'une marge de manœuvre moindre due à l'emprise plus étroite dans ce secteur qui peut entraîner une perte de capacité dans l'axe de l'autoroute.

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

Pour les deux ponts, la méthode de déconstruction proposée est basée sur le principe de sciage des travées et des piles en béton avec l'aide de câbles diamantés et d'un démontage des travées entières en acier, suivi d'un démantèlement en éléments simples. Pour le pont Champlain, les plus grands morceaux seraient transportés par barges à la jetée de la Voie maritime, où les blocs seraient réduits et transportés par camion vers la rive-sud (voir figure 21). Pour le pont de l'Île-des-Sœurs, les plus grands morceaux seraient transportés à Montréal, soit par barges ou à l'aide d'une poutre de lancement. Par la suite, les blocs seraient réduits et transportés par camion aux sites de disposition ou de valorisation (voir figure 23). La valorisation sera toujours privilégiée.

Figure 21 Transport des morceaux de déconstruction du pont Champlain vers la jetée

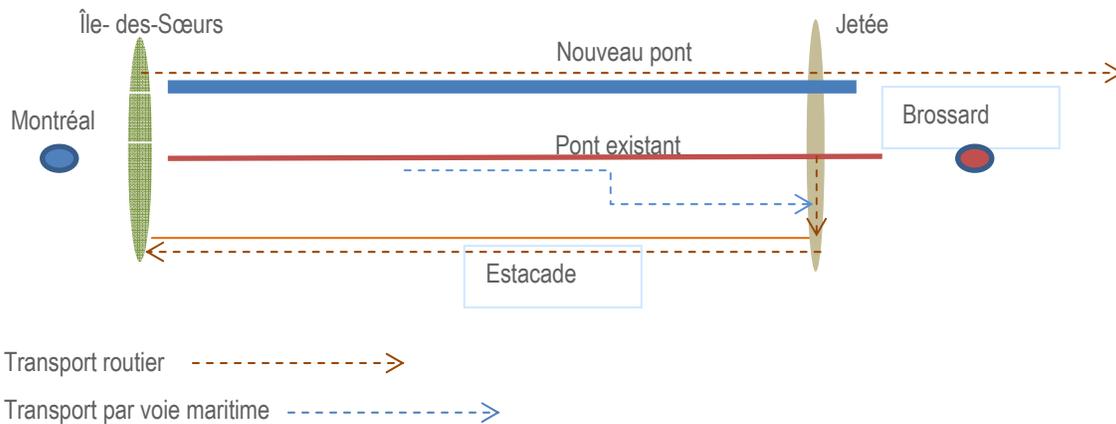
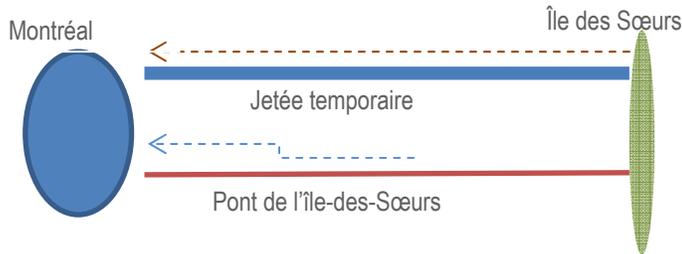


Figure 22 Transport des morceaux de déconstruction du pont de l'Île-des-Sœurs vers Montréal



2.1.6.1 Déconstruction du pont Champlain

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

La structure du pont Champlain se divise en deux grands secteurs : « secteur Acier » et « secteur Béton ». La structure d'acier se trouve dans le secteur de grande portée au-dessus de la Voie maritime et repose sur des travées adjacentes. La structure de béton, construite en poutres préfabriquées de béton précontraint, se compose de plus de 40 travées traversant le fleuve Saint-Laurent du côté de Montréal et 10 travées dans la zone entre la Voie maritime et la Rive-Sud.

Il y a environ 165 000 tonnes de béton et 13 300 tonnes d'acier (6 500 de structure et 6 800 de tablier) composant la structure.

2.1.6.1.1 Nature des travaux

Le tableau 5 présente les différentes activités devant être réalisées pour la déconstruction du pont Champlain.

Tableau 5 Activités à réaliser lors de la déconstruction du pont Champlain

TRONÇON	SECTION	ACTIVITÉ
Voie maritime	Travée centrale suspendue (1 050 tonnes)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Coordination avec la CGVMSL pour réaliser ces activités lorsqu'il n'y a pas de glaces sur la Voie maritime et avant l'ouverture officielle (si le niveau d'eau permet l'accès). Il faut tenir compte de l'interdiction des travaux en eaux de décembre à juillet) ▶ Installation du système de support-levage de type « strand jacks » ▶ Détachement de la travée et descente de la travée sur des barges (55 m x 16 m) ▶ Transport sur barges à l'extérieur de la voie navigable vers le « bassin » du côté Rive-Sud ▶ Stabilisation du système de barges à l'aide d'ancres ou de pieux de stabilisation ▶ Réouverture de la Voie maritime (le lendemain) ▶ Démontage de la travée sur la barge et chargement des éléments plus simples avec une grue de type LIEBHERR LHM 600 S (cap : 208 tonnes à 21 m) sur une barge de transport ▶ Transport par barge sur le site de la jetée ▶ Chargement sur des camions et transport vers l'usine de recyclage/revalorisation ▶ Nettoyage selon les restrictions environnementales (présence possible de plomb et autres contaminants¹)
	Travées en porte-à-faux (2 x 390 tonnes)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Démontage successif par petits éléments descendus à l'aide de deux (2) grues ▶ Transport par barge (côté Rive-Sud) vers le site de la jetée ou par camions (côté Montréal) directement vers une usine de recyclage ▶ Déchargement de la barge (travée côté Rive-Sud) sur le site de la jetée, chargement sur des camions et transport vers l'usine de recyclage/revalorisation ▶ Nettoyage selon les restrictions environnementales
	Travées d'ancrage (2 x 1 280 tonnes)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Installation sur le sol (jetée et digue) et dans l'eau des systèmes de support aux extrémités des travées (près des piliers), en respectant la période de restriction pour les travaux dans l'eau et la zone de frayère autour de l'îlot. ▶ Détachement de la travée et dépôt de la travée sur des barges et sur le sol (jetée et digue) ▶ Démontage des travées en petits éléments ▶ Transport par barges vers le site de la jetée ou par camions (jetée) directement vers une usine de recyclage/revalorisation ▶ Déchargement de la barge et chargement sur des camions ▶ Transport vers l'usine de recyclage/revalorisation ▶ Nettoyage selon les restrictions environnementales

¹ À l'origine, la structure du pont Champlain a été peinte avec de la peinture au plomb. Celle-ci a été repeinte avec un système de zinc-époxy-uréthane et le tablier orthotrope (construit en 1992) comporte un système à base de zinc.

Tableau 5 (suite) Activités à réaliser lors de la déconstruction du pont Champlain

TRONÇON	SECTION	ACTIVITÉ
Voie maritime (suite)	Travées d'approche (4 x 520 tonnes)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Installation des systèmes de support aux extrémités des travées (près des piliers) dans l'eau ▶ Détachement de la travée et dépôt sur une barge ▶ Démontage des travées en petits éléments ▶ Transport par barge vers le site de la jetée ▶ Chargement sur des camions ▶ Transport vers l'usine de recyclage et nettoyage selon les restrictions environnementales
Fleuve et Petit bassin de La Prairie	Tablier 40 travées d'environ 54 m du côté Montréal et 10 travées (de ± 51 à ± 54 m) du côté Rive-Sud	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Installation de la ferme de lancement (± 120 m de longueur) avec trois (3) systèmes de levage et quatre (4) sciés à câble au diamant ▶ Forage des 18 trous dans les lignes de sciage longitudinal (6 trous par sciage) ▶ Mise en place d'un système de levage pour soutenir les éléments sectionnés ▶ Amarrage de la barge sous la travée ▶ Installation d'un système pour récupérer les eaux de sciage (boues de sciage) ▶ Sciage longitudinal du tablier ▶ Sciage transversal en blocs ± 60 ou ± 150 T ▶ Descente successive et pose des blocs sur la barge; les parties du tablier « en attente » restent en place supportées par des poutres suspendues aux fermes de lancement ▶ Transport par barge vers le site de la jetée
	Chevêtres (100 et 125 T)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Installation au bas de la pile d'un système de captation des eaux de sciage ▶ Amarrage d'une barge de transport et d'une grue flottante ▶ Installation d'un dispositif de levage pour supporter la partie sciée ▶ Sciage près des extrémités de la pile ▶ Levage et pose des blocs sur une barge de transport vers le site de la jetée
Voie maritime, fleuve et Petit bassin de La Prairie	Piles Section 6 : 8 piles à 3 colonnes	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sciage au-dessus de l'eau ▶ Amarrage d'une barge de transport ▶ Installation du dispositif de sciage ▶ Amarrage d'une grue flottante ▶ Sciage partiel précédant l'installation du dispositif de levage ▶ Ancrage du dispositif de levage de la grue pour supporter la partie sciée ▶ Sciage transversal du chevêtre près des extrémités de la pile ▶ Levage et pose des blocs sur la barge ▶ Installation du dispositif de sciage pour le tronçon suivant ▶ Etc. (séquence répétitive) ▶ Démantèlement du système de captation des eaux de sciage
	Sections 5 et 7 : 50 piles par blocs de 2 m de hauteur de 110 T	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sciage sous l'eau ▶ Installation du dispositif de sciage dans l'eau ▶ Installation dans l'eau d'un système d'aspiration des eaux de sciage et des filets (écrans) pour confiner les particules en suspension ▶ Levage et pose des blocs sur une barge de transport vers le site de la jetée ▶ Etc. (séquence répétitive) ▶ Arrêt de sciage 300 mm au-dessus de la semelle de la pile

Les travaux de déconstruction des piles seraient réalisés vers la fin de la période de déconstruction préconisée. Les semelles des piles pourraient être conservées pour ne pas perturber le fond du fleuve et permettre la création possible d'habitats du poisson dans la mesure où cette pratique n'entraînera pas de risques en matière de navigation ni d'impacts négatifs non souhaitables sur le régime des glaces, l'aspect visuel, le droit de propriété, etc. Tous ces aspects devront être évalués avant une prise de décision finale. Par ailleurs, les travaux devront être préalablement autorisés par les instances responsables. Au plan financier, une déconstruction complète des semelles représenterait un coût additionnel de l'ordre de 20 M\$.

Par ailleurs, il faut tenir en compte que les blocs de tablier ou de piles devront être sciés une fois rendus au chantier. Ces travaux impliquent :

- ▶ Déchargement sur le quai en lignes de sciage;
- ▶ Sciage en morceaux transportables (± 20 T) par camions;
- ▶ Transport vers une usine de concassage pour réutilisation comme remblai selon la classification environnementale.

La durée des opérations de déconstruction des travées causée par les restrictions relativement aux travaux dans l'eau et un arrêt des opérations de déconstruction en hiver ont fait considérer deux fronts de travaux qui seraient réalisés en parallèle. Ces travaux débuteraient en parallèle avec des travaux de déconstruction des travées en acier, soit immédiatement après l'enlèvement du tablier orthotrope au niveau de la composante D2 en acier.

2.1.6.1.2 *Durée estimée des travaux*

La durée des travaux de déconstruction du pont Champlain est estimée à 3 ans. Cette estimation tient compte de la période hivernale (décembre-mars).

2.1.6.2 *Déconstruction du pont de l'Île-des-Sœurs*

La déconstruction du pont de l'Île-des-Sœurs aura lieu suite à la construction d'un pont-jetée temporaire en aval du pont actuel. Notons que la construction, l'exploitation et le démantèlement de cette jetée sont analysés dans une évaluation environnementale distincte dont le responsable est PJCCI. Le nouveau pont de l'Île-des-Sœurs sera par la suite construit dans le même axe que le pont actuel. La structure du pont de l'Île-des-Sœurs est construite en poutres préfabriquées de béton précontraint. Elle se compose de 12 travées de 39 m. Le tablier est composé de 11 poutres surmontées d'une dalle de 165 mm.

Il y a environ 16 500 tonnes de béton de tablier à démolir, environ 18 000 tonnes de béton de piles et 16 200 tonnes de béton de semelles.

2.1.6.2.1 Nature des travaux

Une méthode habituelle de déconstruction des ponts consiste à déconstruire le pont à partir de barges. Les éléments en béton sont découpés, par exemple, à l'aide de cisailles hydrauliques et sont ensuite transportés par barges vers la rive. Bien que la hauteur des piles au-dessus du niveau de l'eau se prête à ce type de déconstruction, il n'est pas certain que cette méthode puisse être utilisée puisque le tirant d'eau est plutôt faible. Pour utiliser cette méthode, la bathymétrie ainsi que les fluctuations d'eau devront être soigneusement étudiées pour s'assurer que la profondeur de l'eau est suffisante pour les barges pour toute la durée des opérations de déconstruction.

Si la déconstruction par barges est écartée, la même méthode proposée pour la déconstruction des sections 5 et 7 du pont Champlain peut être utilisée puisque ces deux sections, tout comme le pont de l'Île-des-Sœurs, sont composées de poutres préfabriquées simplement appuyées. Les travées du pont de l'Île-des-sœurs sont plus courtes que celles du pont Champlain. Par conséquent, le même type d'équipement peut être utilisé aussi bien pour le tablier que pour les piles.

2.1.6.2.2 Durée estimée des travaux

La durée des travaux de déconstruction du pont de l'Île-des-Sœurs est estimée à 5 mois.

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. Un inventaire des terrains où le partenaire privé pourra potentiellement s'installer doit être effectué tout comme un recensement des accès au fleuve disponibles. Il est certain qu'une partie de l'approvisionnement du chantier se fera par le fleuve. Il est toutefois important de mentionner que l'ampleur du projet justifie amplement des investissements de la part du partenaire privé. Par exemple, la mise en place d'un nouveau quai n'aurait rien d'exceptionnel.

Lors des travaux à proximité des rives, l'usage de jetées ou de ponts temporaires est possible. Des approbations seront requises pour tous les ouvrages temporaires et la localisation de ces derniers, tout comme les plans détaillés devront être soumis pour approbations. Le partenaire privé devra apporter une attention particulière à la navigation de plaisance, motorisée ou non, aux chemins piétonniers et aux pistes cyclables.

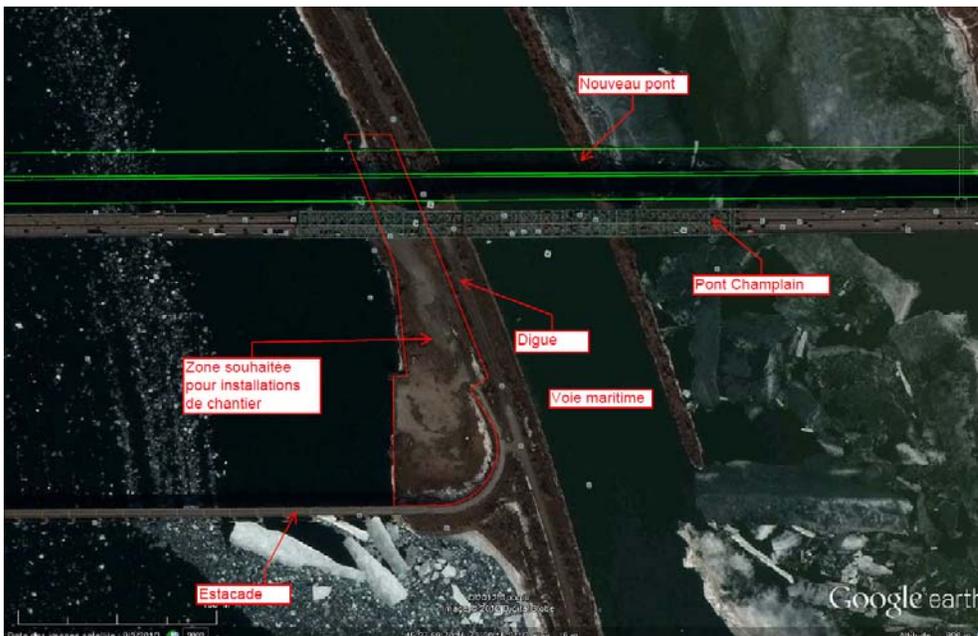
Des zones présentant un potentiel pour des installations de chantier ont été identifiées par le Consortium Dessau-Cima dans le cadre du présent mandat. Une possibilité est de permettre au partenaire privé de s'installer dans le prolongement du pont projeté, sur l'île des Sœurs. Pour ce faire, un réaménagement routier devra être effectué et il est possible que l'espace présentement occupé par l'ancien poste de péage pour le pont Champlain doive être complètement modifié, voire démolé pour permettre d'y faire passer la circulation. Cette zone est particulièrement importante si le nouveau pont est lancé. L'espace entre l'estacade et l'actuel pont Champlain pourrait également être utilisé pour les installations de chantier (voir figure 23).

Figure 23 Installation de chantier – Île-des-Sœurs



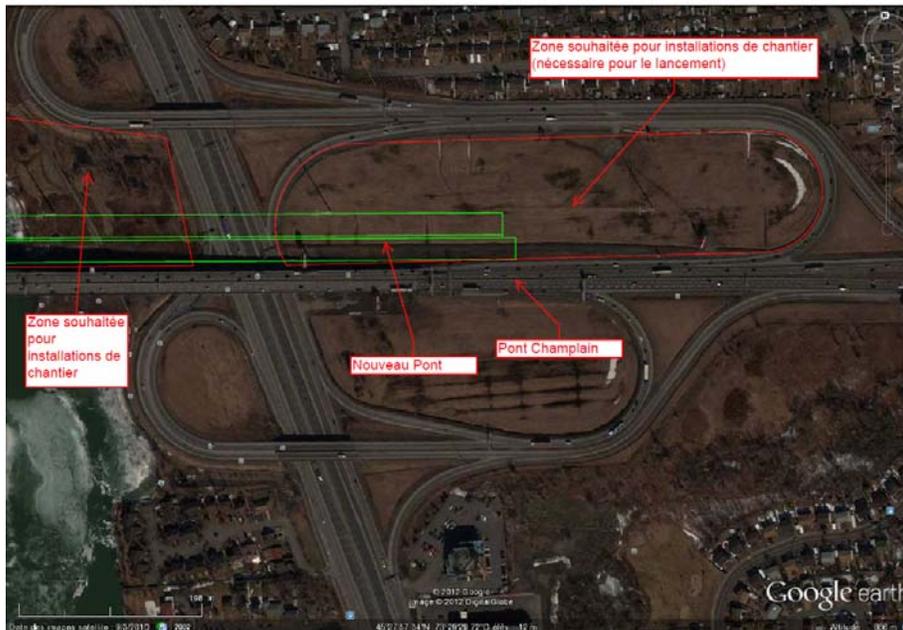
Pour la traversée de la Voie maritime, des installations pourront être mises en place sur la digue (voir figure 24).

Figure 24 Installation de chantier – Digue



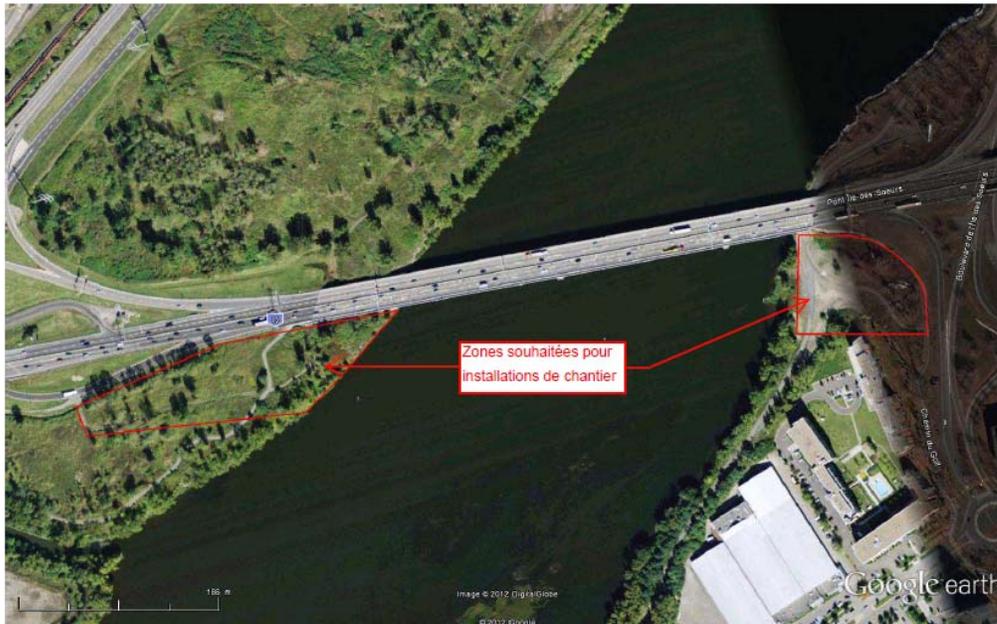
Finalement, pour les travées du Petit bassin de La Prairie, un espace est requis dans le prolongement du nouveau pont, comme illustré à la figure 25; cette zone est essentielle si le pont est lancé. La zone entre les bretelles pourrait également être utilisée pour les diverses installations de chantier.

Figure 25 Installation de chantier – Rive-Sud



Pour la construction du nouveau pont de l'Île-des-Sœurs, deux options sont envisagées en amont du pont actuel, une sur l'île des Sœurs et l'autre sur l'île de Montréal (voir figure 26). L'espace disponible sur l'île des Sœurs pourrait ne pas avoir une taille suffisante et son utilisation impliquerait la fermeture de la piste cyclable. Du côté de Montréal, un espace appartenant au gouvernement fédéral et identifié comme un terrain contaminé serait un espace propice pour l'installation du chantier.

Figure 26 Installation de chantier – Montréal et île des Sœurs



2.1.8 Travaux de postconstruction

Une fois les travaux de construction achevés (en totalité ou bien pour un tronçon important), les installations de chantier sont à démanteler. Les aires utilisées par le partenaire privé pour ses travaux (aires de préfabrication, aire de lancement, etc.) doivent 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

En phase exploitation, un suivi de l'état des structures (inspections) est requis afin de garantir la sécurité des usagers durant la totalité de la vie utile du pont et de planifier correctement les entretiens qui peuvent avoir une incidence sur la navigation commerciale lorsque les travaux d'entretien sont requis dans le secteur de la Voie maritime du Saint-Laurent.

2.1.9.1 Inspection

Des inspections seront requises à intervalles réguliers prédéfinis par les autorités en charge de l'exploitation. Règle générale, deux niveaux d'inspections existent : des inspections générales et des inspections détaillées. Les inspections générales ont lieu annuellement tandis que les inspections détaillées sont réalisées tous les 4 à 5 ans. Ces inspections permettent de suivre l'évolution des structures et de planifier l'entretien.

Il faut également prévoir des inspections sous-marines, en particulier pour s'assurer qu'il n'y a pas de problèmes d'affouillement.

2.1.9.2 *Entretien*

Au cours de leur vie utile, les structures nécessitent un entretien. L'entretien peut être subdivisé en deux catégories, soit l'entretien courant et l'entretien lourd.

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.

Le remplacement des appareils d'appui nécessite un périmètre d'environ 5 m autour des piles. Aucun de ces entretiens ne devrait empiéter sur le gabarit de la Voie maritime.

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.

Les réparations de béton et les travaux de peinture ne devraient pas empiéter sur le gabarit de la Voie maritime, tandis que le remplacement de dalle pourrait avoir une influence sur le trafic maritime; tout dépendant de la solution retenue pour le tablier.

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 aux usagers. Par exemple, un effort doit être fait pour minimiser le nombre de joints de dilatation installés. Ce faisant, le nombre d'endroits auxquels des interventions sont requises est diminué. De plus, en minimisant les joints, les dommages causés aux unités de fondations par d'éventuels problèmes d'étanchéité des joints se trouvent diminués.

Plusieurs opérations d'entretien, comme le remplacement des joints et celui de l'enrobé, nécessiteront des interruptions de la circulation sur les structures. Si le pont possède deux tabliers séparés, il serait possible de transférer la totalité du trafic sur l'autre tablier pendant la durée des travaux d'entretien.

2.1.10 Résumé des activités

Le tableau 6 présente l'ensemble des activités qui seront réalisées lors des différents travaux. Ces activités ont été regroupées en composantes de projet, telles que décrites aux sections précédentes.

2.2 ÉTAPES DE MISE EN ŒUVRE ET CALENDRIER DE RÉALISATION

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.

Ces estimations doivent prendre en compte les périodes de restriction suivantes :

- ▶ Restriction de travaux en eaux;
- ▶ Restriction des travaux sur la Voie maritime;
- ▶ Arrêt de certains travaux en période hivernale.

2.3 DESCRIPTION ET ANALYSES DES SOLUTIONS DE RECHANGE CONSIDÉRÉES

2.3.1 Maintien du pont actuel

Le rapport de préfaisabilité fait état de conclusions d'experts à l'effet que des coûts d'entretien de plus en plus élevés seraient nécessaires pour prolonger la vie utile de l'actuel pont Champlain, sans pour autant rehausser son niveau de performance sismique et réhabiliter son tablier.

Selon les informations rapportées dans cette étude, une analyse sismique a démontré un manque substantiel de résistance même sans tenir compte du degré de détérioration des piles. Par ailleurs, la superstructure de béton du pont Champlain actuel, soit 80 % de la longueur totale du pont, a une configuration telle que la réhabilitation de son tablier, qui est jugée incontournable après tant d'années de service, impliquerait une reconstruction complète de toutes les travées. À cela il faut ajouter que, selon le rapport d'expert, le béton d'origine est contaminé d'ions de chlorure favorisant la corrosion des aciers d'armature et des aciers de précontraints.

La détérioration actuelle du pont, les travaux d'entretien demandant des sommes de plus en plus importantes et les défis techniques rencontrés font en sorte que le maintien du pont actuel n'est pas une option retenue par TC.

Tableau 6 Activités prévues dans le cadre du projet

	COMPOSANTES DU PROJET					COMPOSANTES DU PROJET				
	Composante A -Reconstruction et élargissement de l'autoroute 15	Composante B : Nouveau Pont de l'île des Sœurs	Composante C : Travaux sur l'île des Sœurs	Composante E : Alignement avec l'autoroute 10	Composante D : Le Nouveau Pont sur le Saint-Laurent		Composante F : Démolition des ponts Champlain et de l'île des Sœurs		Travaux de préconstruction	Travaux de postconstruction
					Composante D 1 a et b : Franchissement du fleuve et du Petit Bassin de Laprairie	Composante D2: Voie Maritime	Démolition de la Voie maritime (section 6)	Démolition des tronçons fleuve (section 5 et 7) et du pont de l'île des Sœurs		
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Augmenter le nombre de voies de deux à trois voies de circulation par direction ▶ Normaliser la largeur des voies à 3,7 m, des accotements de 1,3 m à gauche et 2,0 m à droite ▶ Reconfigurer l'échangeur Atwater en échangeur de type «losange» et l'échangeur de la rue Wellington et A-10 Est/Centre-ville 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Construire et aménager le nouveau Pont de l'île des Sœurs 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Normaliser la largeur des voies à 3,7 m, des accotements de 1,3 m à gauche et 2,0 m à droite 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Raccorder le Nouveau Pont du Saint-Laurent avec l'autoroute 10 ▶ Normaliser la largeur des voies à 3,7 m, des accotements de 1,3 m à gauche et 2,0 m à droite 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Construire le tronçon du pont (30 travées – 2370 m) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Construire le tronçon du pont (3 travées - 420 m) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Démolir l'actuel Pont Champlain (après la construction du NPSL) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Démolir l'actuel pont de l'île des Sœurs 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Établir des zones requises pour l'installation des chantiers 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remettre en état les secteurs des travaux
Travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Maintien de la circulation en fonction des phases de travaux ▶ Démolition des ouvrages existants (ponts, murs de soutènement, etc.) ▶ Construction des ouvrages temporaires comme les murs de soutènement temporaires ▶ Construction des ouvrages d'art (ponts et murs de soutènement) ▶ Terrassements comprenant les travaux de déblai et de remblai ▶ Déplacement des services municipaux (aqueduc et égout) et publics ▶ Construction des éléments du système de drainage ▶ Travaux civils pour l'éclairage, les feux de circulation, la signalisation et le STI (Bases et conduits) ▶ Construction de la chaussée ▶ Construction des dispositifs de retenue (glissières de sécurité), trottoirs et bordures ▶ Mise en place des panneaux de signalisation et des portiques de supersignalisation ▶ Mise en place des équipements d'éclairage, feux de circulation et du système STI ▶ Réalisation des aménagements paysagers 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Construction des fondations ▶ Construction des piles ▶ Construction du tablier ▶ Mise en place des équipements d'éclairage, feux de circulation et du système STI 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Maintien de la circulation en fonction des phases de travaux ▶ Terrassements qui comprennent les travaux de déblai et de remblai sous la ligne d'infrastructure ▶ Déplacement des services municipaux (aqueduc et égout) et publics (ex. : Bell, Hydro-Québec) ▶ Construction des éléments du système de drainage ▶ Travaux civils pour l'éclairage, les feux de circulation, la signalisation et STI (Bases et conduits) ▶ Construction de la chaussée ▶ Construction des dispositifs de retenue (glissières de sécurité), trottoirs et bordures ▶ Mise en place des portiques de supersignalisation et des panneaux de signalisation ▶ Mise en place des équipements d'éclairage, feux de circulation et du système STI ▶ Réalisation des aménagements paysagers 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Construction des fondations ▶ Construction des piles ▶ Construction du tablier ▶ Mise en place des équipements d'éclairage, feux de circulation et du système STI 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Démontage des travées du tablier ▶ Démolition des piles par sciage au-dessus de l'eau et dans l'eau ▶ Transport sur barges des matériaux et par la suite par camion vers des usines de recyclage 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sectionnement du tablier ▶ Démolition des piles par sciage au-dessus de l'eau et dans l'eau ▶ Transport sur barges des matériaux et par la suite par camion vers des usines de recyclage 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Organisation et installation du chantier ▶ Construction d'un quai ▶ Construction d'un pont ou d'une jetée temporaire 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Démantèlement du chantier 		
Période/ durée	3 ans (phase 1 : 18 mois/ phase 2 et 3 : 18 mois)	4 ans	8 mois		6 mois		Varie selon les options de ponts retenus	3 ans		

2.3.2 Solutions tunnels

Le remplacement du pont Champlain par une infrastructure en tunnel a été analysé par des experts. Deux types de solutions ont été examinés des points de vue technique, environnemental et financier, ainsi que du transport des matières dangereuses (TMD).

Les solutions de tunnels forés sont techniquement réalisables mais présentent un certain nombre d'inconvénients majeurs, notamment le raccordement à différents axes routiers en rives droite et gauche, ainsi que la desserte routière directe de l'Île-des-Sœurs à partir de la rive droite du Saint-Laurent. Pallier à ces situations impliquerait l'acquisition et la démolition de nombreux bâtiments, ce qui pourrait avoir un fort impact sur la durée et les coûts de construction du tunnel. Ceci s'ajoute au fait que la durée de construction pour ce type de solutions est plus importante et que les coûts de construction sont beaucoup plus élevés que ceux des tunnels sous-fluviaux.

Les solutions de tunnels sous-fluviaux sont réalisables mais la traversée de la Voie maritime demeure complexe. Cette dernière devrait se faire en trois périodes hivernales afin d'éviter des contraintes à la navigation. De plus, la construction d'un tunnel sous-fluvial aurait des impacts sur l'habitat du poisson et, selon la méthode de construction choisie, entraînerait la perte totale ou partielle d'une zone de frai et d'un habitat d'une espèce vulnérable sur l'île des Sœurs (±1 ha).

La question du TMD a aussi été étudiée dans le cadre de la solution tunnel étant donné les dangers liés à cette activité, soit, principalement, l'explosion, le nuage toxique, l'incendie et la contamination de l'eau et du sol. S'ils se produisent en tunnel, ces événements sont susceptibles d'avoir des conséquences graves et complexes à maîtriser, compte tenu de l'espace confiné que constitue un tunnel.

3 PORTÉE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

3.1 PORTÉE DU PROJET

L'étude de préfaisabilité 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 dans le cadre de ce projet alors que seul un concept en phase préfaisabilité n'est présentement disponible. La description du projet, effectuée 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 (2012b) 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 évalue donc le projet dans son état conceptuel le plus avancé, soit sur la base des plans conceptuels des études de préfaisabilité commandées par la PJCCI, présentés 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 l'initiation des travaux de construction proprement dites. 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 se scinde en sept grandes composantes telles qu'illustrées à la figure 3 au début de la section 2. Les sections suivantes présentent brièvement ces composantes qui ont été davantage détaillées à la section 2.0.

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, 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 enjambra 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. Les bretelles d'accès au pont sur la Rive-Sud 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 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 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 post-construction, sans nécessairement s'y limiter.

3.2 ÉLÉMENTS À EXAMINER

Le paragraphe 16(1) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* 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 seront discutées.

Il faut noter que les termes « environnement » et « effets environnementaux » sont définis au paragraphe 2(1) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*:

« 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* seront également 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), et;
- ▶ 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 indiquera quel sera l'impact du projet sur ces composantes.

Une attention particulière sera 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 7.

La consultation que les autorités fédérales mèneront avec les parties intéressées et le public au cours de l'évaluation environnementale pourrait entraîner l'ajout d'autres CVE.

Tableau 7 Liste provisoire des composantes valorisées de l'environnement retenues pour ce projet

MILIEU	COMPOSANTES VALORISÉES DE L'ENVIRONNEMENT
Milieu physique	La qualité de l'eau/hydrologie; et 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; et 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; et La qualité de l'air.

Il est à noter que la composante « Qualité de vie » sera abordée par le biais d'autres composantes valorisées qui touchent la biodiversité et les éléments qui permettent sont support tels que la Qualité de l'eau ou le Poisson et son habitat, ou encore aux activités humaines comme la Navigation ou les nuisances pouvant être associées au Climat sonore par exemple.

3.3.2 Effets de l'environnement sur le projet

L'évaluation doit tenir compte des répercussions néfastes possibles de l'environnement sur le projet, par exemple associées à des séismes ou des conditions météorologiques graves, y compris des embâcles de glace et des hauts niveaux d'eau. Il faut également considérer tout effet éventuel

des changements climatiques² 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 doit être 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 seront d'abord 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 devrait pas être limitée aux événements susceptibles de survenir régulièrement.

3.3.3 Évaluation des accidents et défaillances

L'évaluation environnementale examinera les défaillances et les accidents qui pourraient survenir afin que les effets environnementaux associés soient pris en compte dans l'évaluation. Les renseignements fournis comprendront 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; et
- ▶ 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 doit être accordée aux composantes vulnérables de l'environnement qui pourraient être touchées en cas d'accident ou de défaillance et pourraient engendrer des conséquences plus graves (p. ex. la proximité de collectivités, de sites naturels ayant une valeur particulière).

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 seront pris en compte.

Les limites temporelles des éléments du projet doivent comprendre 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 existant.

² 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.

3.3.5 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. Seront donc 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 devraient se superposer à ceux du projet (au même endroit et au même moment).

Tous les projets raisonnablement prévisibles seront 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.

L'examen des effets cumulatifs sur l'environnement s'appuiera sur le guide de référence intitulé Évaluation des effets cumulatifs – Guide du praticien de 1999 de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, disponible sur le site Web à l'adresse suivante :

<http://www.ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=43952694-1>

4 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DES COMPOSANTES VALORISÉES DE L'ENVIRONNEMENT (CVE)

4.1 MILIEU PHYSIQUE

4.1.1 Aspects météorologiques

Quatre stations météorologiques d'Environnement Canada entourent la zone d'étude. La plus rapprochée des quatre est la station Montréal-McGill située à 5,2 km au nord-ouest de la zone d'étude. La station la plus éloignée est la station Montréal/Pierre-Elliott-Trudeau International située à 16,8 km à l'ouest de la zone. Entre ces deux distances extrêmes, la station Montréal-Lafontaine est située à 5,7 km au nord-nord-ouest de la zone et la station Montréal-St-Hubert est située de l'autre côté du fleuve Saint-Laurent à une distance de 10,6 km de la zone. Bien que les données climatiques de la station Montréal-McGill puissent être considérées comme étant représentatives des conditions ayant lieu dans la zone d'étude, une comparaison des données pour les quatre stations est faite afin de valider s'il y a une uniformité dans les valeurs de ces données sur un plus vaste territoire. Les données climatiques présentées au tableau 8 étant relativement similaires entre les quatre stations, ceci permet de valider que les données climatiques à la zone d'étude sont similaires à celles présentées ici. Toutes les données climatiques sont déterminées à partir des normales climatiques mensuelles les plus récentes des Archives climatiques nationales du Canada publiées par Environnement Canada (2012). Elles représentent la période 1971-2000. Les normales climatiques mensuelles intégrant les données de la dernière décennie ne sont pas disponibles. Toutefois, bien que des changements aient été observés dans l'occurrence et l'intensité de certains phénomènes climatiques durant la dernière décennie et que ceci peut avoir une influence sur ces normales climatiques, la différence entre les normales climatiques pour la période 1971-2010 et les normes connues de 1971-2000 ne devrait pas être très significative puisque les données des trente premières années seraient communes aux deux groupes de données statistiques. C'est pourquoi les données des normales climatiques mensuelles pour la période 1971-2000 sont considérées comme représentatives dans le cadre de la description du milieu physique pour cette évaluation environnementale.

4.1.1.1 *Température*

4.1.1.1.1 *Température moyenne*

La température moyenne annuelle quotidienne, calculée à partir des moyennes mensuelles enregistrées 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.

Tableau 8 Données climatiques annuelles pour différentes stations météorologiques autour de la zone d'étude

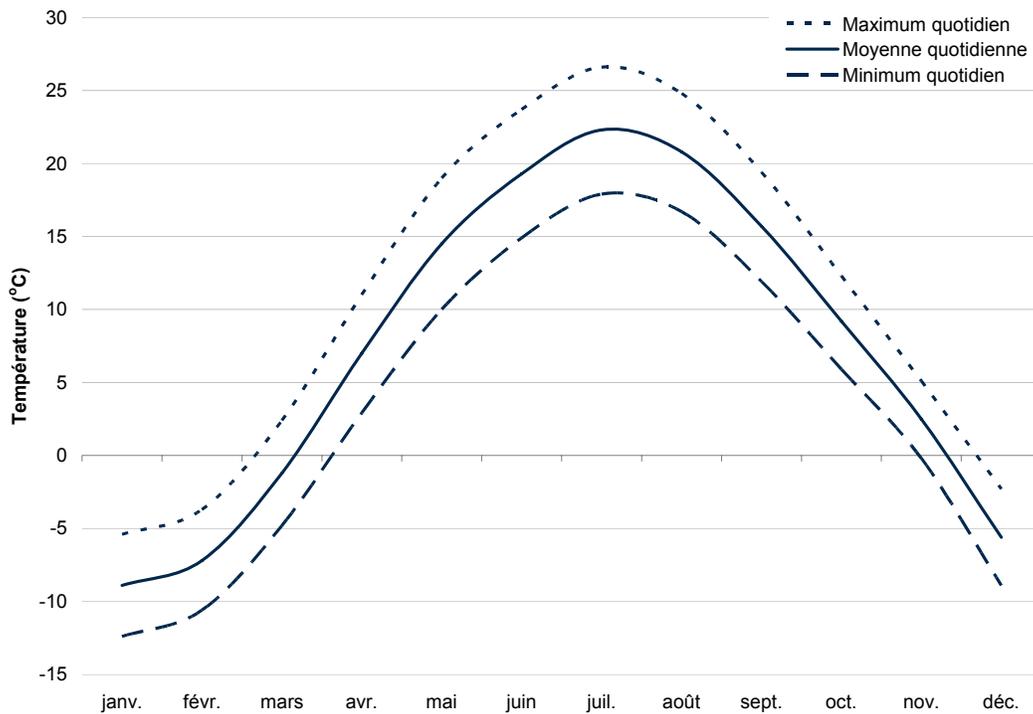
DONNÉES	MONTRÉAL-MCGILL	MONTRÉAL-LAFONTAINE	MONTRÉAL-PIERRE-ELLIOTT-TRUDEAU	MONTRÉAL-SAINT-HUBERT
Température moyenne annuelle	7,4 °C	7,3 °C	6,2 °C	5,8 °C
Température maximum annuelle	11,1 °C	11,3 °C	11,1 °C	11,1 °C
Température minimum annuelle	3,6 °C	3,3 °C	1,4 °C	0,5 °C
Nombre annuel de jours avec Tmin < -20°C	7,7	8,9	16,9	21,5
Nombre annuel de jours avec Tmax > 20°C	111,2	114,0	112,7	113,7
Précipitations annuelles totales	1 062,5 mm	1 053,4 mm	978,9 mm	1 046,2 mm
Vitesse horaire moyenne du vent	11,5 km/h	ND	14,3 km/h	15,6 km/h
Direction dominante du vent	Sud-Ouest	ND	Sud-Ouest	Sud-Ouest

Le tableau 9 détaille les températures quotidiennes enregistrées à la station météorologique Montréal-McGill. La période la plus froide a lieu de décembre à février avec une température moyenne sur ces trois mois de -7,2 °C. La température minimale moyenne sur ces trois mois est de -10,6 °C et un minimum en janvier (-12,4 °C). La température maximale moyenne sur ces trois mois est de -3,8 °C. À l'inverse, la période la plus chaude a lieu de juin à août avec une température moyenne sur ces trois mois de 20,8°C. La température minimale moyenne sur ces trois mois d'été est de 16,5 °C, tandis que la température maximale moyenne est de 25,0 °C. La température moyenne est de maximum en juillet (26,6°C). La figure 27 représente graphiquement ces variations de température à la station météorologique Montréal-McGill.

Tableau 9 Températures quotidiennes moyenne, maximum et minimum à la station Montréal-McGill

DONNÉES	JAN	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUI	AOU	SEP	OCT	NOV	DÉC	ANNÉE
Maximum quotidien (oC)	-5,4	-3,7	2,4	11	19	23,7	26,6	24,8	19,4	12,3	5,1	-2,3	11,1
Minimum quotidien (oC)	-12,4	-10,6	-4,8	2,9	10	14,9	17,9	16,7	11,9	5,9	-0,2	-8,9	3,6
Température moyenne quotidienne (oC)	-8,9	-7,2	-1,2	7	14,5	19,3	22,3	20,8	15,7	9,2	2,5	-5,6	7,4

Figure 27 Températures quotidiennes moyenne, maximum et minimum à la station Montréal-McGill



4.1.1.1.2 Évolution de la température

L'évolution des températures à l'aéroport de Montréal (PET-A) a été analysée de 2002 à 2012. Les figures 28 et 29 illustrent, d'une part, l'évolution de la température moyenne et, d'autre part, l'évolution de cette température moyenne par rapport aux courbes intégrant l'écart-type calculé à l'aide des données disponibles.

Figure 28 Évolution des températures moyennes entre 2002 et 2012 à Montréal (aéroport P.-E.-Trudeau)

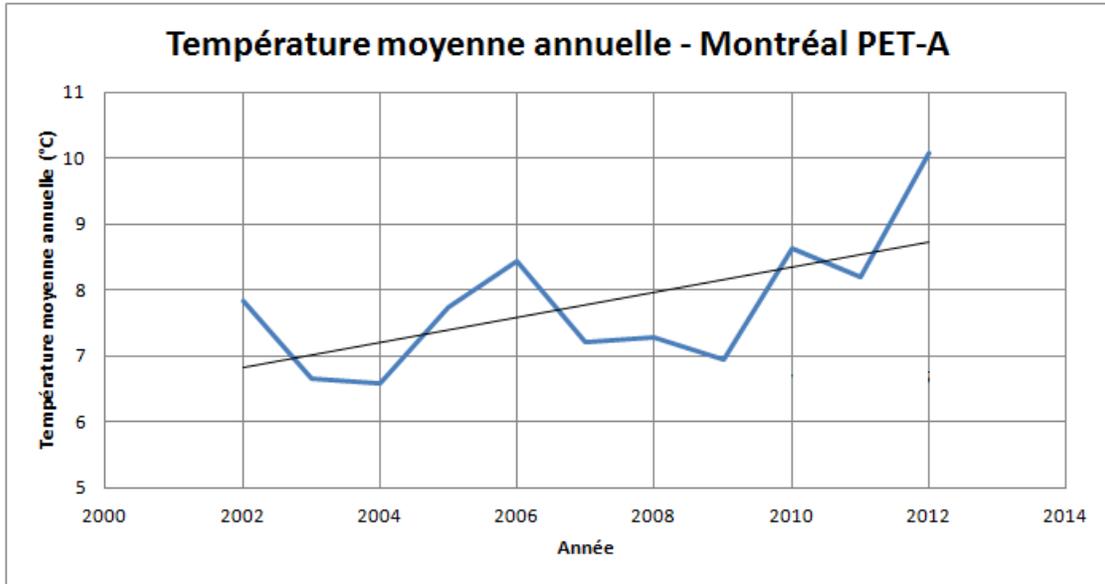
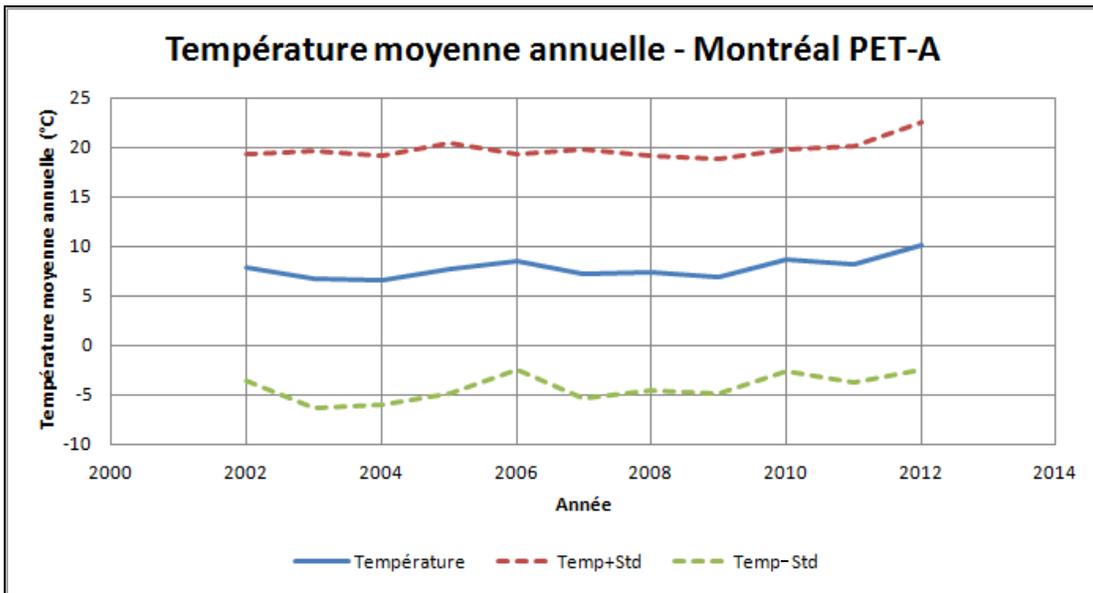


Figure 29 Intervalle de confiance de la température moyenne annuelle à Montréal PET-A (moyenne +/- écart type)



On constate sur ces figures que la température moyenne se serait accrue en moyenne de près de 1,5°C sur cette décennie à Montréal. Par contre, le fait de n'avoir que les données du 1^{er} janvier au 31 août pour 2012 pourrait avoir légèrement faussé l'analyse; la période d'une décennie est très courte pour faire ce genre d'analyse de tendance.

4.1.1.2 Précipitations

Pour ce qui est des précipitations, autant sous forme de neige que de pluie, le total annuel est d'un peu plus de 1 060 mm, avec des minimums dans les mois de janvier et février (73,6 et 70,9 mm respectivement, et principalement sous forme de neige), et des maximums dans les mois de juillet et août (106,2 et 100,6 mm respectivement, et exclusivement sous forme de pluie). En moyenne, de 1971 à 2000, le mois de décembre était celui recevant le plus de neige (57,8 cm). La figure 30 présente l'évolution des précipitations pour la station Montréal-McGill. La figure 31 présente la tendance en termes de précipitations pour les dix dernières années complètes (2002-2011) à l'aéroport de Montréal PET. Les variations peuvent être relativement significatives d'une année à l'autre, notamment pour les précipitations de neige (en 2008 il y a eu pratiquement trois fois plus de précipitations de neige qu'en 2006). Toutefois, une tendance à la hausse s'observe sur les précipitations totales sur cette période. La figure 32 pour sa part présente les précipitations quotidiennes extrêmes pour cette même période pour la pluie et la neige ainsi que le couvert moyen de neige. Tout comme pour le mois de juillet qui fut le plus pluvieux en moyenne entre 1971 et 2000, c'est également en juillet que les précipitations quotidiennes extrêmes de pluie ont été enregistrées (102,2 mm).

Figure 30 Précipitations moyennes de pluie et de neige entre 1971 et 2000 à la station Montréal-McGill

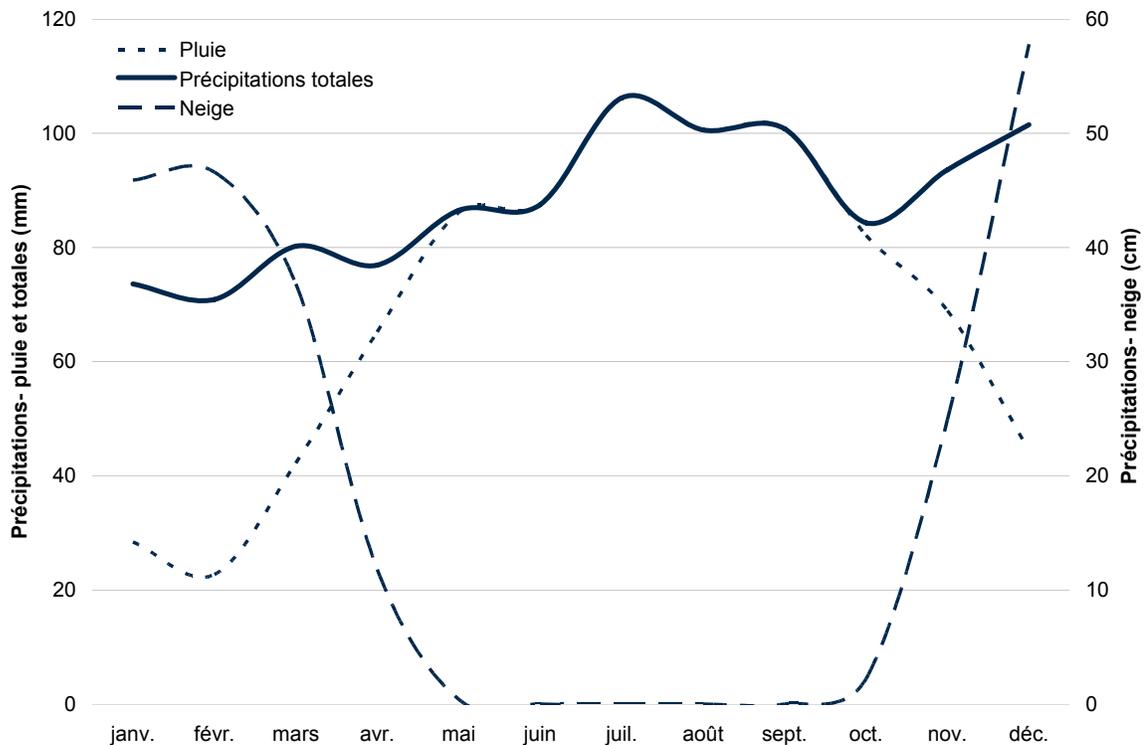


Figure 31 Tendence des dix dernières années (2002-2011) en termes de précipitation à l'aéroport de Montréal PET

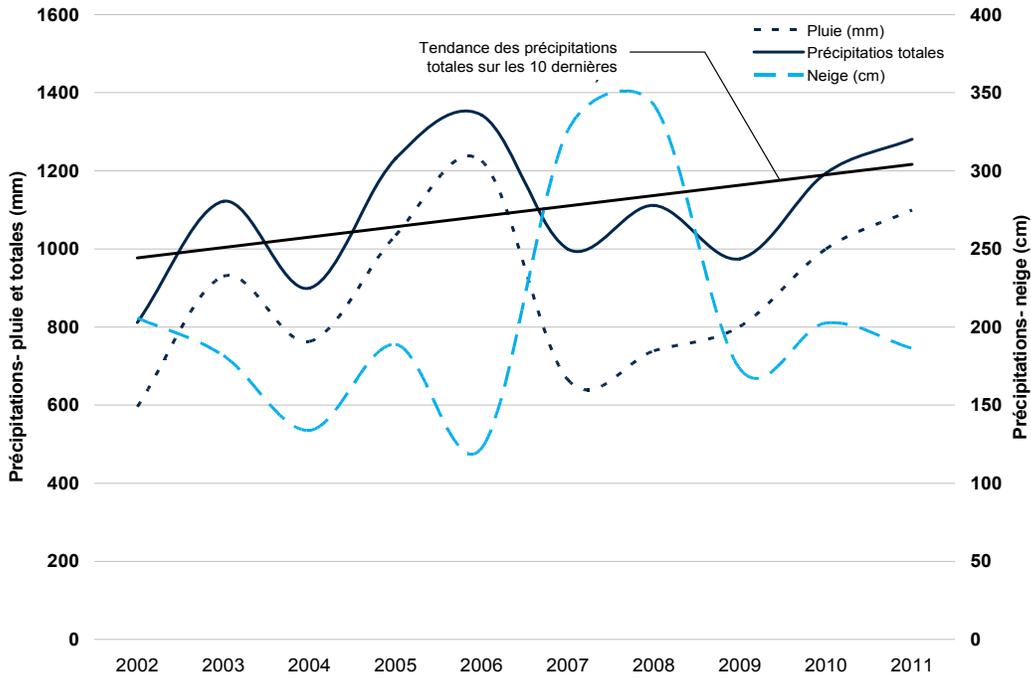
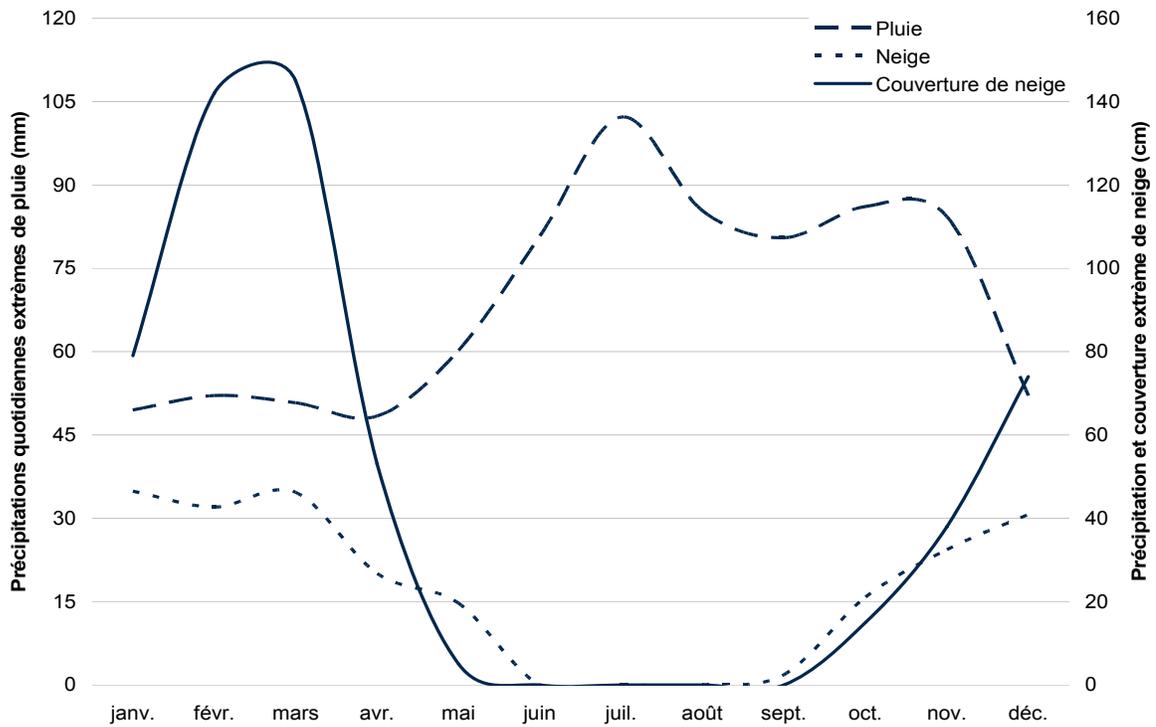


Figure 32 Précipitations quotidiennes extrêmes et couvert de neige entre 1971 et 2000 à la station Montréal-McGill



4.1.1.3 Vents

Les données de vents à l'aéroport de Montréal (Pierre-Elliott-Trudeau-A ou PET-A) ont été recueillies depuis 1953. Cette station se trouve à environ 17 km à l'ouest du pont Champlain, ce qui en fait une station intéressante pour le site du pont Champlain.

Une première série de données de vent allant de 1953 à 2002 a été analysée pour avoir une idée du patron général des vents. La série de données allant de janvier 2002 à août 2012 a ensuite été analysée plus précisément pour représenter les conditions actuelles. Finalement, une troisième analyse a été faite sur la distribution de la vitesse des vents durant une année en utilisant les normales climatiques mensuelles de 1971 à 2000.

4.1.1.3.1 Période 1953-2002

Les figures 33 et 34 illustrent la rose des vents pour l'année entière puis pour la période allant du 1^{er} mai au 31 octobre (période estivale). La dominance de la direction des vents est ouest-sud-ouest dans la rose des vents. Les deux secteurs suivants, par ordre d'importance, sont l'ouest et le nord-est.

Figure 33 Rose des vents à l'aéroport de Montréal PET-A entre 1953 et 2002 – Année entière

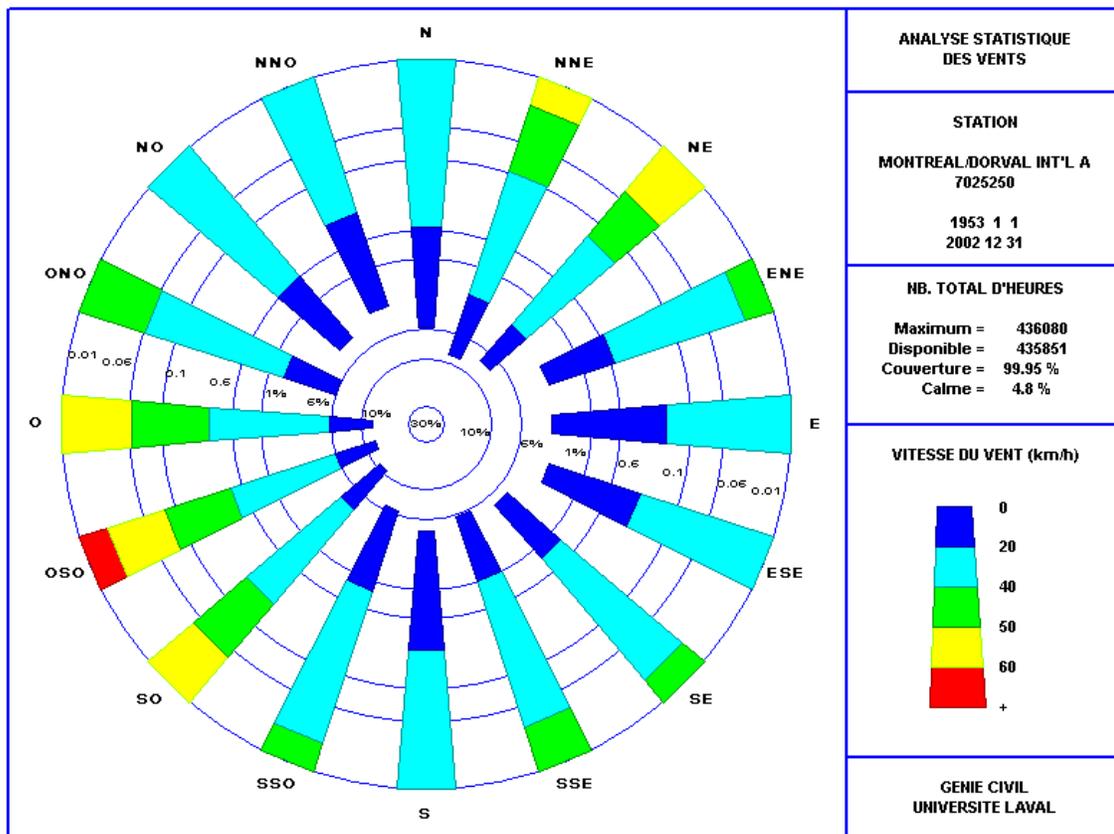
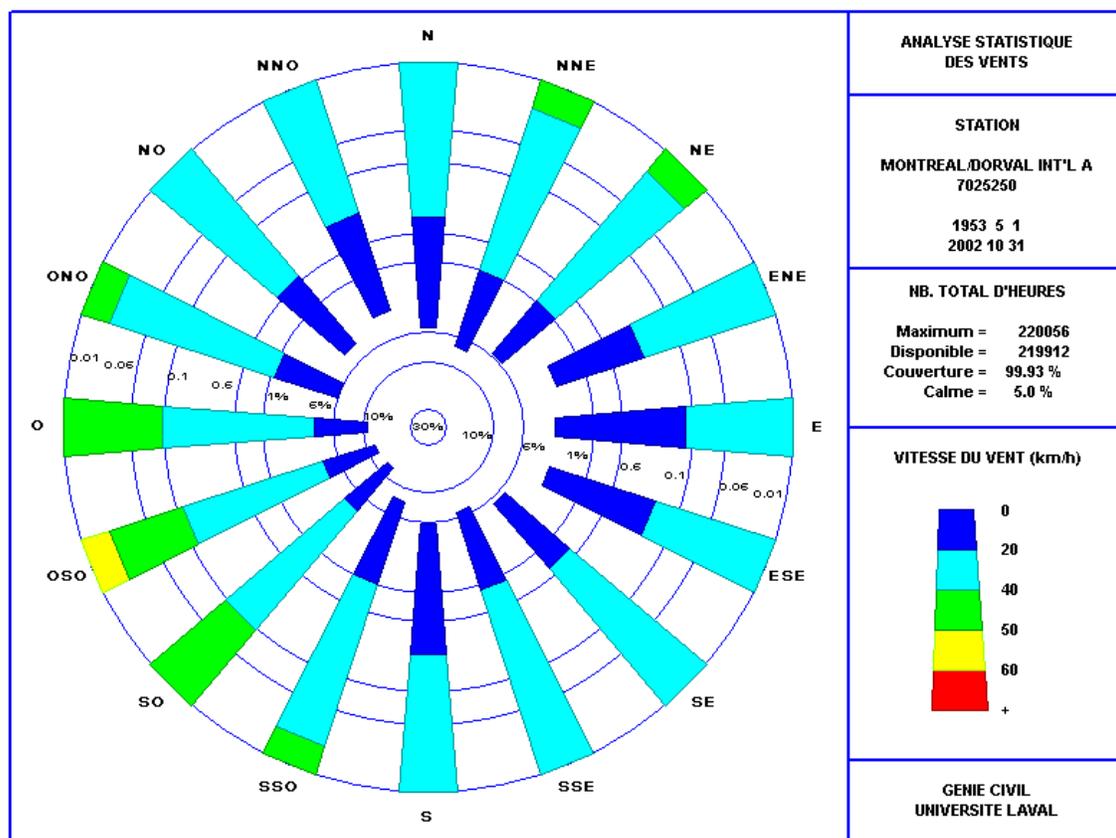


Figure 34 Rose des vents à l'aéroport de Montréal PET-A entre 1953 et 2002- Du 1^{er} mai au 31 octobre

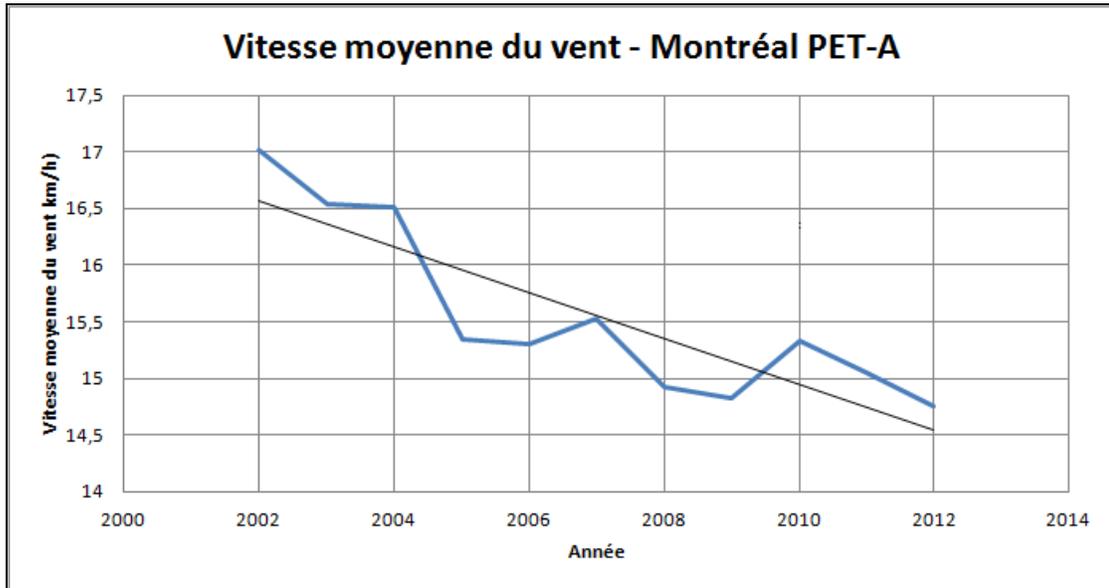


4.1.1.3.2 Période 2002-2012

La période récente a ensuite fait l'objet d'une évaluation plus fine de façon à s'assurer des tendances récentes en termes de météorologie dans la région. La période du 1^{er} janvier 2002 au 31 août 2012 a fait l'objet d'analyses spécifiques.

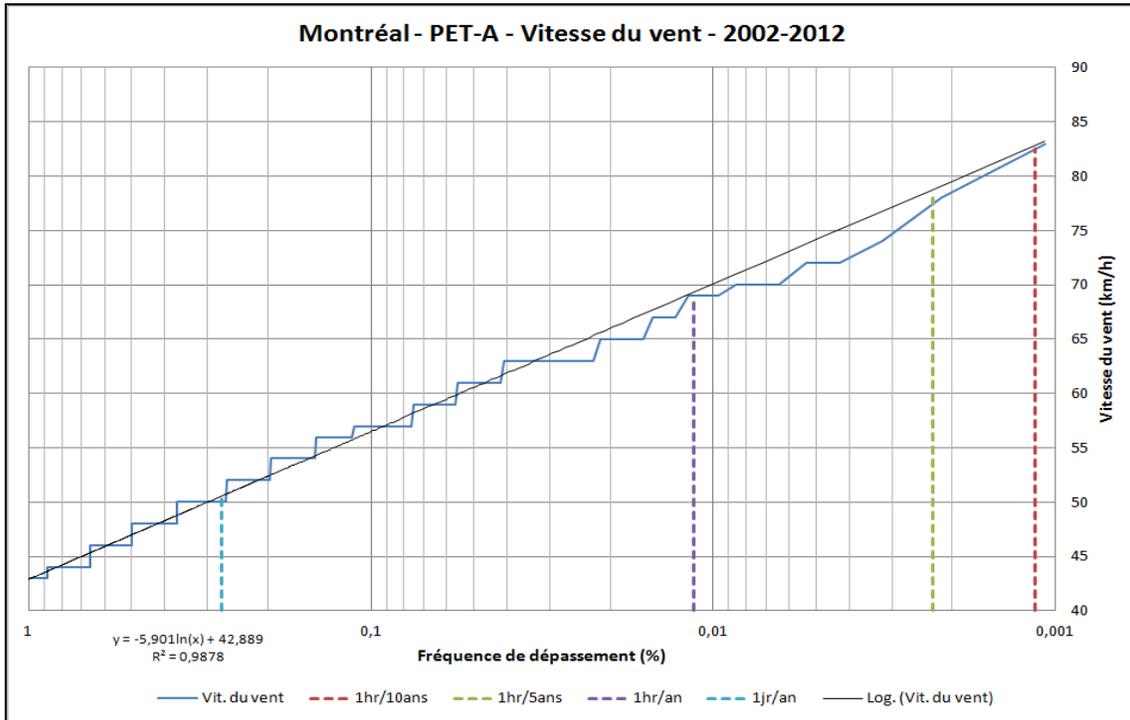
La figure 35 présente l'évolution de la vitesse moyenne annuelle des vents sur la période 2002-2012. On constate une diminution relativement marquée (2 km/h ou 13 %) et constante de cette vitesse moyenne pendant la décennie considérée.

Figure 35 Vitesse moyenne annuelle des vents à la station Montréal – PET-A – De 2002 à 2012



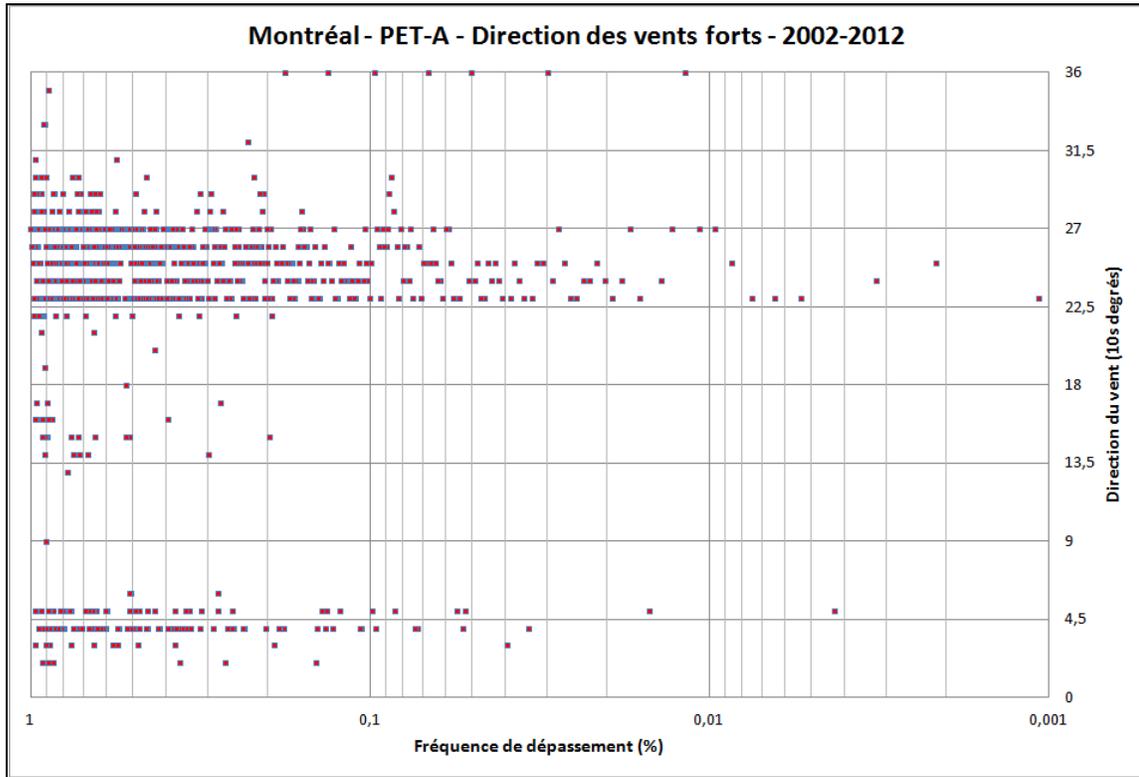
Les vents forts ont ensuite fait l'objet d'une analyse spécifique sur cette dernière décennie. La figure 36 présente la fréquence de dépassement d'une vitesse de vent donnée sur la base des informations recueillies entre 2002 et 2012. L'information présentée dans cette figure permet de définir les événements de grande vitesse du vent d'une récurrence donnée. Par exemple, la vitesse de vent qui est dépassée pendant une heure tous les dix ans est de l'ordre de 83 km/h et la vitesse de 69 km/h serait dépassée une fois par an (en moyenne).

Figure 36 Fréquence de dépassement des grandes vitesses de vent, Montréal PET-A – Base de données de 2002-2012



Le graphique illustré à la figure 37 présente les directions de ces vents forts (même échelle des abscisses que la figure précédente). Les directions des vents sont indiquées en dizaines de degrés (unité retenue par Environnement Canada). On constate de façon évidente sur cette figure la dominance des vents du secteur ouest-sud-ouest (225°) à ouest (270°), suivi du secteur nord-est (45°).

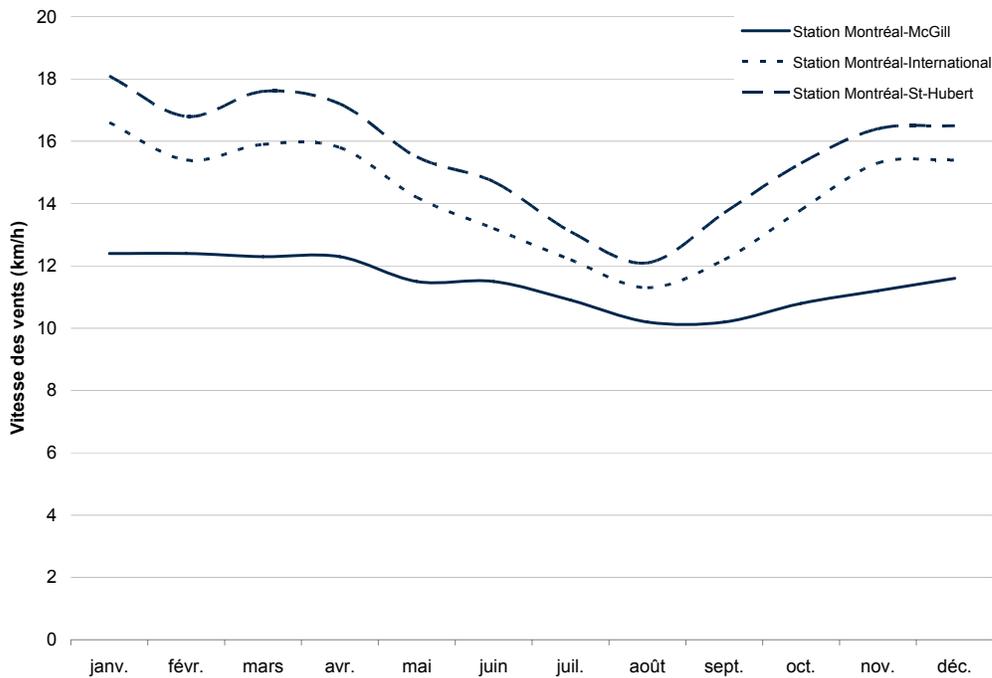
Figure 37 Direction des plus forts vents, Montréal PET-A – 2002-2012



4.1.1.3.3 Répartition mensuelle de la vitesse des vents

À partir des normales climatiques mensuelles de 1971 à 2000, il est possible d’observer (figure 38) que pour les trois stations météorologiques considérées, l’intensité des vents est maximale durant les mois de novembre à mars, pour décroître et atteindre une intensité minimale durant les mois de juillet et août.

Figure 38 Vitesse des vents aux stations Montréal-McGill, Montréal-International et Montréal-St-Hubert

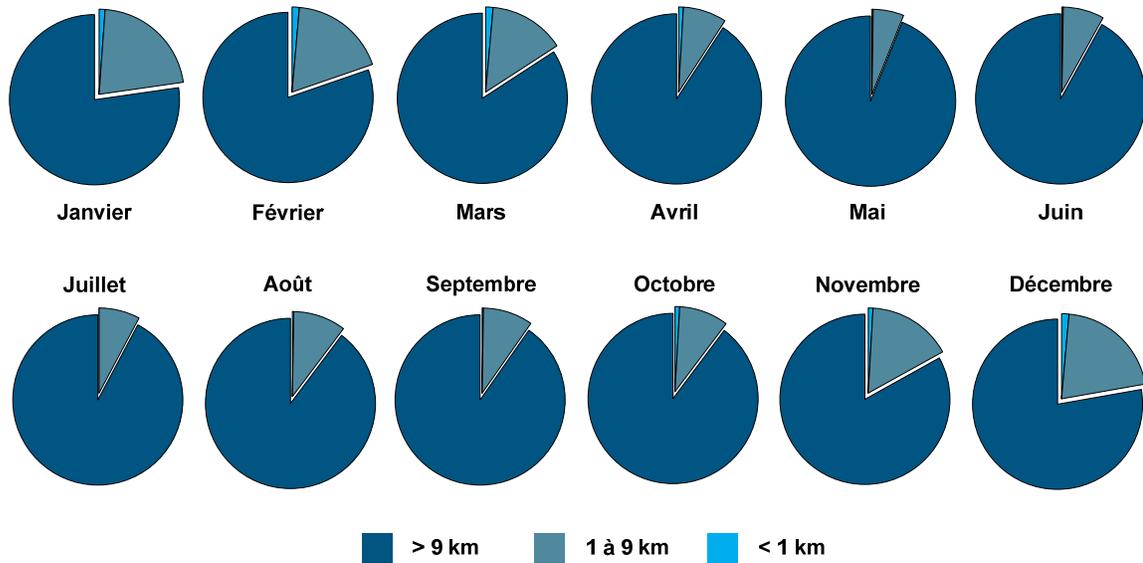


4.1.1.4 Visibilité

Les données de l'aéroport de Montréal pourraient se révéler problématiques à utiliser pour définir une visibilité dans le secteur à l'étude car même avec la mention « brouillard », la distance de visibilité fournie dans la base de données d'Environnement Canada ne descend pratiquement jamais en deçà de 1 km.

En termes de navigation, qui est l'activité davantage affectée par la visibilité dans la zone d'étude, une distance de visibilité de 1 km est relativement raisonnable, surtout avec les aides à la navigation dont disposent les navires (GPS et radar en particulier). Les problèmes de navigation sont plus grands lorsque la visibilité tombe en deçà de la longueur des navires (de l'ordre de 200 m dans ce cas-ci), mais la base de données de l'aéroport ne permettra pas d'identifier de tels cas. Toutefois, comme le montre la figure 39, une visibilité inférieure à 1 km arrive très rarement. Sur la période allant de 1971 à 2000, la visibilité a été inférieure à 1 km durant moins de 1 % des heures de l'année avec des périodes légèrement plus soutenues (1,3 % des heures) durant les mois de décembre, janvier, février et mars. Compte tenu de ces très faibles occurrences, il n'y pas lieu de raffiner davantage les données pour des visibilités inférieures à 1 km.

Figure 39 Répartition des heures des plages de visibilité à l'aéroport international de Montréal pour la période 1971-2000



4.1.2 Topographie

La surface des terrains aux abords du pont Champlain est relativement plane, tant du côté de Montréal et de l'île des Sœurs que de la Rive Sud. Selon les informations topographiques des cartes du Ministère des Ressources naturelles du Québec 31H05-200-202 (LaSalle) et 31H06-200-201 (Saint-Hubert), l'élévation moyenne par rapport au niveau de la mer des terrains aux abords du pont Champlain 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. L'élévation maximale, à un peu plus de 19 m, est notée du côté de Montréal, à l'intérieur de l'espace vacant délimité par la bretelle du pont Champlain pour l'autoroute Bonaventure (photo ci-dessous).

Considérant le niveau moyen du fleuve dans le secteur du pont Champlain (environ 10 m au-dessus du niveau moyen de la mer), un dénivelé maximal de 9 m par rapport à la surface du fleuve est rencontré du côté de Montréal.

Figure 40 Élévation maximale - Bretelle du pont Champlain par l'autoroute Bonaventure



4.1.3 Stratigraphie et qualité des sols

4.1.3.1 Contexte géologique régional

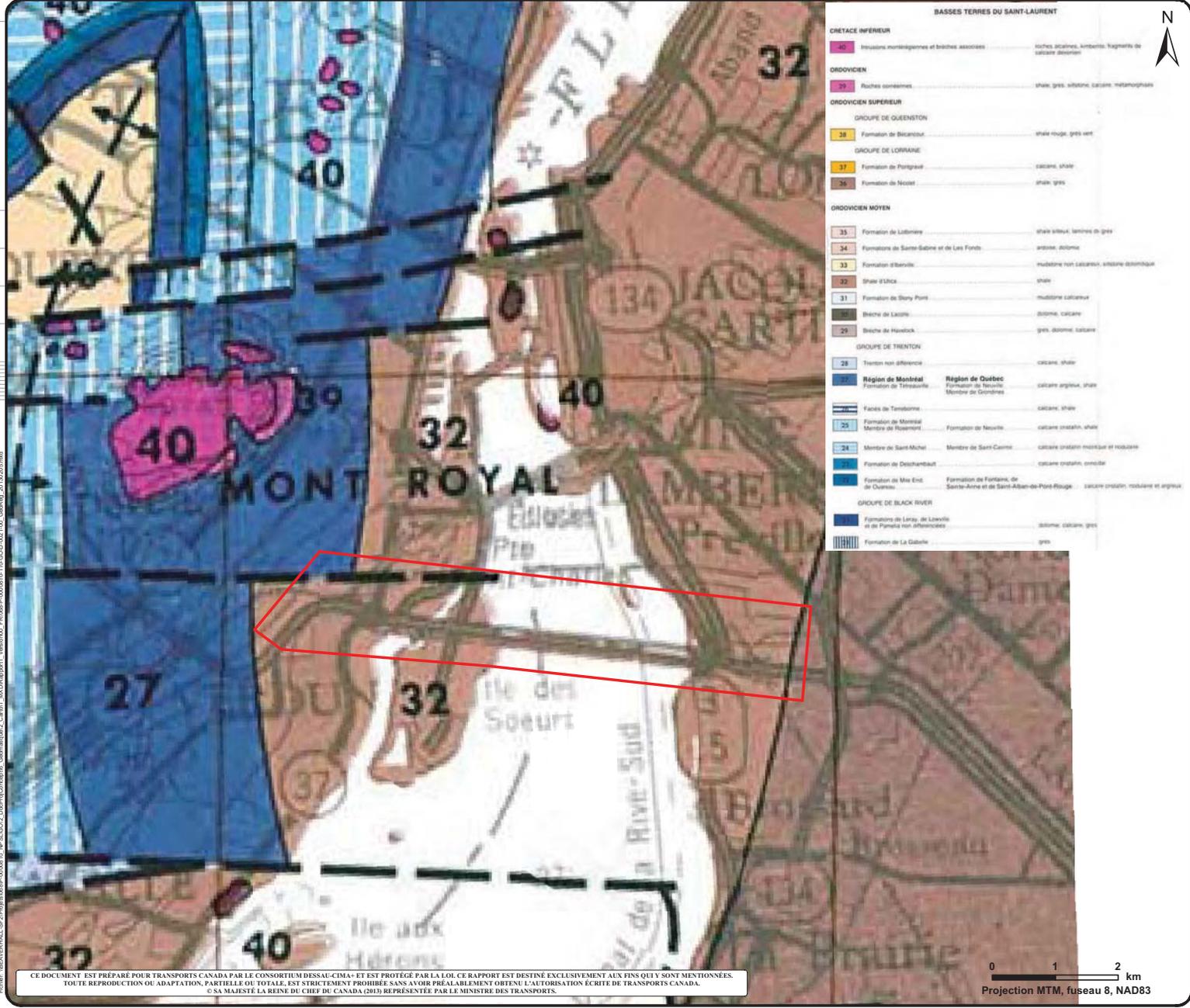
4.1.3.1.1 Roche en place

La géologie du socle rocheux dans le secteur de l'emprise du pont Champlain correspond aux shales noirs de l'Utica datant de l'Ordovicien moyen. Le shale d'Utica est rencontré tant du côté de Montréal et de l'île des Sœurs que sur la Rive Sud à Brossard (Clark, 1972; Globensky, 1985). L'épaisseur maximale (puissance) estimée des shales d'Utica dans la région de Montréal est de l'ordre de 125 m (Clark, 1972).

4.1.3.1.2 Dépôts meubles

La géologie des dépôts meubles naturels dans la région de Montréal est généralement représentée par trois épisodes distincts de dépôts (Prest et Hode-Keyser, 1982). Sont reconnus, du sommet à la base, les horizons relativement minces de sédiments fluviaux et estuariens du Saint-Laurent (9 500 ans à aujourd'hui) généralement constitués de sable et de graviers, les dépôts plus épais de sédiments fins (argile silteuse et silt) caractérisant l'épisode de sédimentation de la mer de Champlain (12 500-9 500 ans) et les dépôts glaciaires de sable et de silt à graviers constituant le Till de Malone et celui de Fort Covington (60 000–13 000 ans).

10cm
5
4
3
2
1
0



Zone d'étude

SOURCE :
Globensky Y. 1985. Géologie des Basses-Terres du Saint-Laurent. Gouvernement du Québec, Ministère de l'Énergie et des Ressources, Direction générale de l'Exploration géologique et minière. Carte 1:250 000



Client

Projet
Nouveau pont pour le Saint-Laurent
Évaluation environnementale

Titre
Figure 41
Carte géologique régionale pour le secteur à l'étude

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	1:60 000
Vérifié	Ghyslain Pothier	Date	2013-02-05
Chargé de projet	Sylvie Côté	N° de séquence	01 de 01
Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.
068	P-0000810	110	GO
		Type	N° dessin
		D	0021
		Rév.	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 INTERDITE 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 1 2 km
Projection MTM, fuseau 8, NAD83

FORMAT 11x17

Selon la carte des dépôts meubles de l'île de Montréal, de Prest et Hode-Keyser (1982), le secteur visé par la présente étude traverse des secteurs couverts uniquement de till glaciaire, notamment sur l'île des Sœurs, des secteurs de till recouvert d'argile marine, notamment en bordure de la rive naturelle du Saint-Laurent du côté de Montréal, et des secteurs d'étendue limitée recouverts de sables fluviaux. Tel que souligné au rapport de Prest et Hode Keyser, des horizons de tourbe ou de sapropel ont localement été identifiés dans le secteur à l'étude. Ces dépôts vaseux résultent d'anciens marais salins ou fluviaux. La tourbe se présente en mince horizon, ce qui ne constitue généralement pas une problématique à la construction (voir figure 42).

Selon ce même rapport, les épaisseurs estimées de dépôts meubles naturels recouvrant la roche en place dans le secteur aux abords du pont Champlain, du côté de Montréal, varient entre 6 et 12 m en moyenne.

Sur la Rive Sud, selon l'étude de Dion et Caron, 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 (moins de 2 m) (Dion et Caron, 1982).

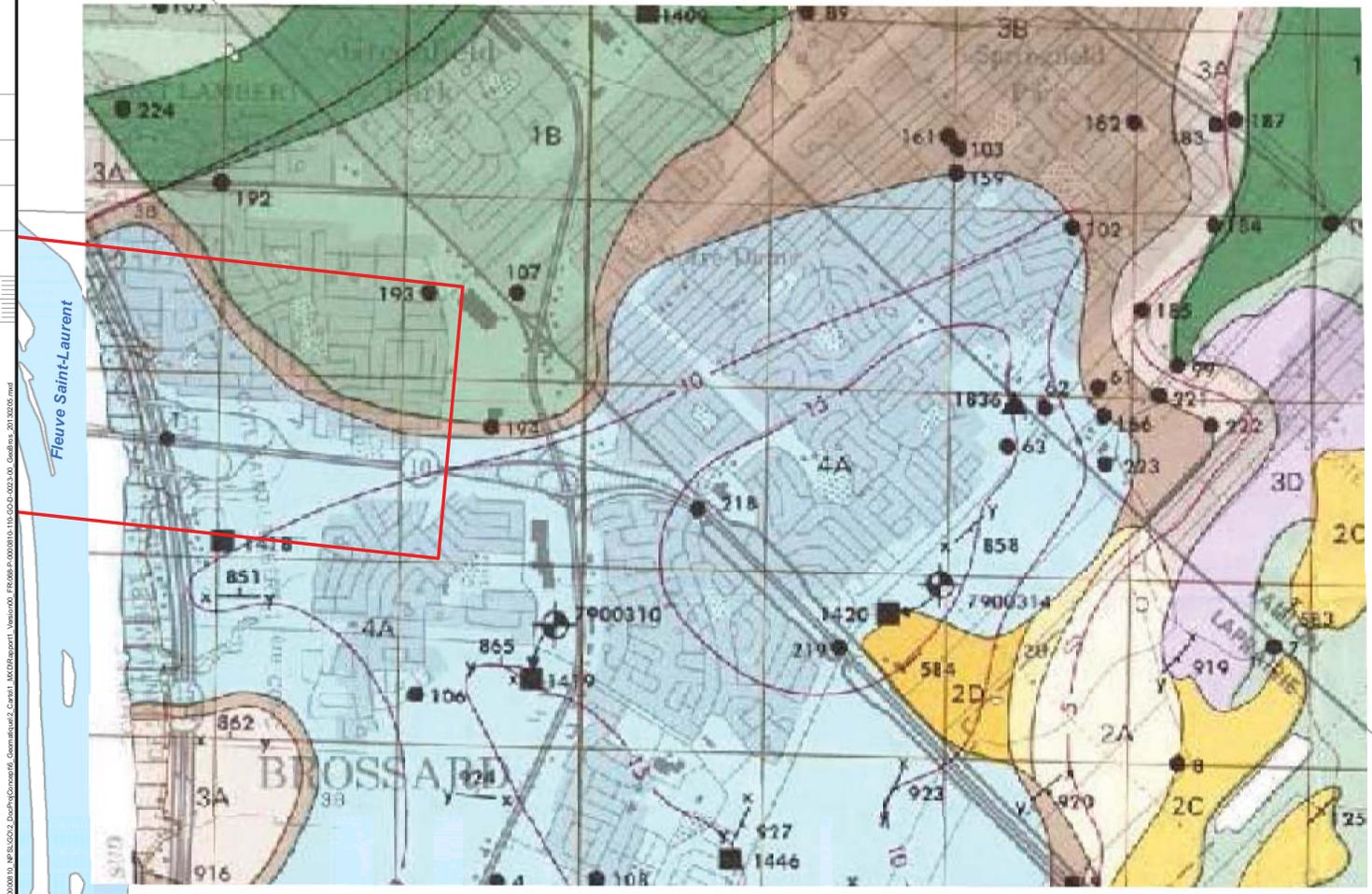
4.1.3.1.3 Remblayage historique

Des épisodes de remblayage importants caractérisent le secteur situé du côté des berges du Saint-Laurent à Montréal. Ce remblayage, réalisé dans la période de 1864 à 1965, est à l'origine du positionnement et de la géométrie des rives actuelles du fleuve dans le secteur situé entre le pont Victoria à l'est et le pont Champlain à l'ouest, jusqu'à l'embouchure de l'ancien ruisseau Saint-Pierre (collecteur Saint-Pierre).

Tel que décrit au document « L'autoparc Victoria, Petite histoire d'une occupation fluviale » préparé pour le service des infrastructures, transport et environnement de la ville de Montréal en 2004 et résumé au rapport réalisé par la firme Tecsub en 2005, l'historique d'occupation et de remblayage du secteur se présente ainsi :

- ▶ 1662 à 1731 : La Congrégation de Notre-Dame de Montréal est propriétaire d'un terrain connu sous le nom de ferme Pointe-Saint-Charles qui englobe les berges du Saint-Laurent dans le secteur à l'étude.
- ▶ 1851 : Le Grand Trunk Railway System (GTR), compagnie de chemin de fer qui acquit des terrains à la ferme et développa le secteur au nord-est du site à l'étude.
- ▶ 1864 à 1868: Utilisation d'une partie du site comme dépotoir.
- ▶ 1880 : Construction d'une immense digue le long des berges du Saint-Laurent.
- ▶ 1904 à 1937 : Utilisation d'une partie du site comme dépotoir.
- ▶ 1919 : Création de la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (CNR) qui absorbera le GTR en 1922.
- ▶ 1937 : Le site du dépotoir est cédé au CNR.

10 km



□ Zone d'étude	
3D	En surface, argile, parfois recouverte d'une couche de dépôts sableux. Rac à moins de 3 m de la surface; voir carte C pour sa nature. Présence de fill sur le roc. L'argile est raide et est influencée par la variation de la nappe phréatique.
4A	En surface, argile parfois recouverte d'une couche (< 2 m) de sables de la mer de Champlain ou de sables des bosses terrasses. Till à plus de 6 m de la surface. Pour la profondeur du roc, voir les isolignes d'épaisseurs sur la carte A. Les argiles sous 17 m d'altitude ont les propriétés suivantes: $w \approx 64\%$; S_l = faible; $C_u > 40$ kPa.
4B	Même que 4A sauf pour les argiles au-dessus de 17 m d'altitude, qui ont les propriétés suivantes: $w \approx 68\%$; S_l = élevée; $C_u > 20$ kPa.

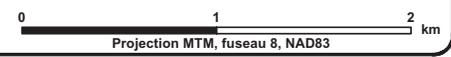
SOURCE :
 Dion D.J. et Caron P. 1982. Levé géotechnique de la région de Laprairie-Saint-Jean.
 Direction générale de l'Exploration géologique et minière. Ministère de l'Énergie et des Ressources.
 DPV-901, 1982.



Client	Transports Canada / Transport Canada
Projet	Nouveau pont pour le Saint-Laurent Évaluation environnementale
Titre	Figure 43 Carte géologique régionale des dépôts meubles pour le secteur de Brossard

DESSAU CIMA+		1060, rue University, bureau 600 Montréal (Québec) H3B 4V3 Téléphone: 514.281.1610 Télécopieur: 514.281.1660				
Préparé	Ghislain Pothier	Discipline	Géomatique			
Dessiné	Gabriel Corbin	Échelle	1:25 000			
Vérifié	Ghislain Pothier	Date	2013-02-05			
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	0023	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 CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

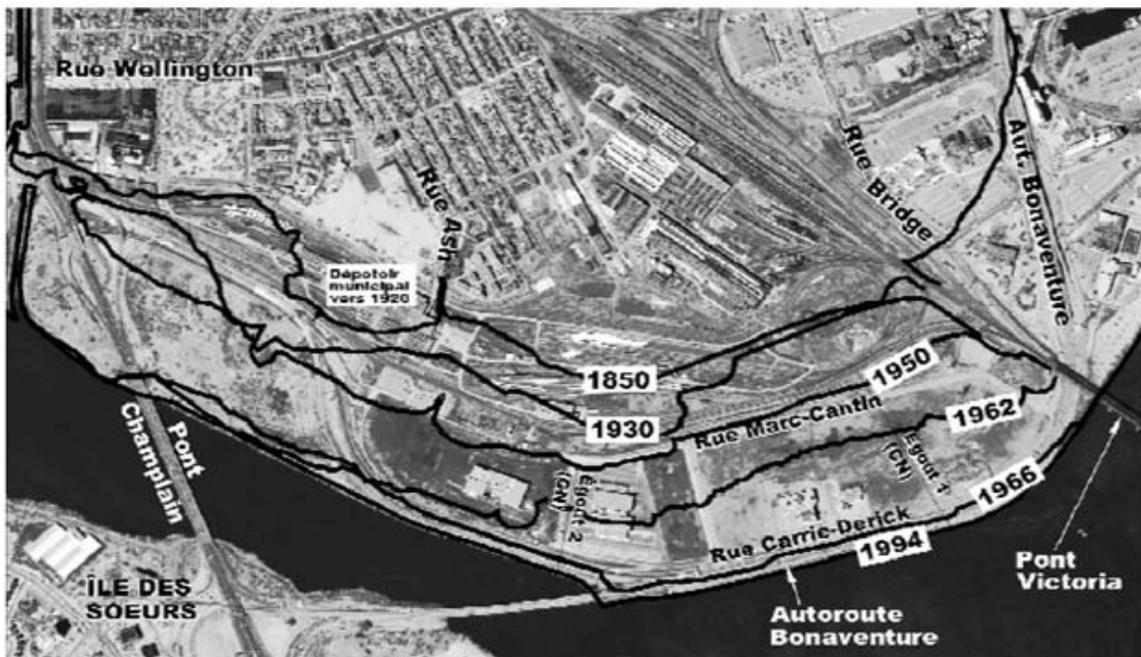


FORMAT 11x17

- ▶ 1955 à 1965 : Le dépotoir s'étend entre le pont Victoria et le pont Champlain.
- ▶ 1958-1962 : Construction du pont Champlain, inauguré en 1962.
- ▶ 1965 à 1967 : Construction de l'autoroute Bonaventure et de l'Autoparc Victoria qui est un immense stationnement qui servira dans le cadre de l'Expo 67. Ces travaux de construction impliquent d'importants travaux de remblayage des berges du fleuve Saint-Laurent entre le pont Champlain et le pont Victoria.

La figure ci-dessous illustre l'évolution de la rive du fleuve dans le secteur situé entre le pont Victoria à l'est et le pont Champlain à l'ouest.

Figure 44 Évolution de la rive du fleuve dans le secteur entre le pont Victoria et le pont Champlain



4.1.3.2 Géologie locale

La géologie rencontrée à l'intérieur des limites de propriété de la PJCCI a été précisée dans le cadre des travaux de forages réalisés pour la PJCCI dans la période de 1993 à 2011. Ces travaux de forages ont notamment été réalisés dans le contexte de la problématique environnementale (migration de contaminants) associée au secteur de remblayage longeant le fleuve, dans le prolongement vers l'ouest du Parc d'entreprises de la Pointe-Saint-Charles (anciennement « Autoparc Victoria »).

Les études en question, fournies par la SPJCC, sont celles réalisées par Inspec-Sol en juin 1993 et février 1996, par Dessau-Soprin en mars 2005, par Tecsub en juillet et septembre 2005 ainsi que par Technorem en mars 2007 et octobre 2011.

Les forages réalisés lors de ces études ont permis de confirmer la présence de remblai sur des épaisseurs de l'ordre de 4 à 12 m aux abords du pont Champlain. Ces remblais sont constitués de sable, de silt et de gravier et présentent des concentrations appréciables de matières résiduelles diverses, briques, béton, bois, métal, verre, plastique, cendres, etc., dans des concentrations qui excèdent localement plus de 50 % en volume du remblai.

Les remblais à matières résiduelles reposent sur des sols naturels de sable fin silteux ou sur un till dense silteux à graviers dont les épaisseurs sont de l'ordre de 1 à 3 m tout au plus. Le roc, un shale noir localement calcaireux, est rencontré sous le dépôt naturel à une profondeur de 9 à 16 m sous la surface du terrain.

D'autres travaux ayant permis de préciser la géologie locale ont été effectués dans le contexte d'une reconnaissance environnementale et géotechnique pour des travaux de réfection des bretelles et des viaducs dans le secteur de l'Île-des-Sœurs. Il s'agit de deux études de Dessau réalisées en décembre 2008.

Les forages réalisés lors de ces études ont permis d'identifier, sous la structure de chaussée, des sols naturels composés de sable silteux à silt argileux à graviers et dont les épaisseurs varient de 1 m à plus de 9 m localement. Les sols naturels reposent sur le roc (shale noir) situé entre 1,1 et 14,3 m sous la surface du terrain.

Dans le secteur de l'autoroute 15 à Montréal, de la bretelle d'accès Atwater sud, jusqu'à l'ouest de la rue Wellington, une centaine de forages ont été réalisés en 1963 dans le contexte de l'aménagement de l'autoroute et de l'accès au pont Champlain (Lalonde et Valois, 1963).

Des remblais sont présents dans presque tous ces forages, sur une épaisseur moyenne de 4 m (entre 0,3 m à 12 m). Les remblais sont principalement composés de sable ou de sable et gravier, avec des quantités variables de silt et d'argile. Ils sont hétérogènes et peuvent contenir des débris de construction (briques, béton, verre et bois) et des résidus de combustion (cendres, mâchefers et charbon) en quantité non précisée. Le sol naturel sous les remblais consiste en un silt sableux. Le roc se situe entre 10 et 13 m de profondeur sous la surface. La présence de remblai contenant des résidus de combustion est propice à la présence de concentrations relativement élevées en métaux et en HAP notamment. N'étant pas spécifiquement visée par les études antérieures, la géologie des dépôts meubles présents dans les secteurs situés, dans la moitié est de l'île des Sœurs et sur la Rive Sud du pont Champlain à Brossard peut être extrapolée à partir de la géologie régionale et de l'extension des unités observées.

4.1.3.3 *Qualité des sols*

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, sont de loin ceux représentant potentiellement les conditions environnementales les plus complexes. Tel qu'indiqué précédemment, 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 études fournies par la PJCCI ont permis une appréciation plus précise de la qualité des sols dans ce secteur de l'emprise du futur pont, ainsi que sur une partie de l'île des Sœurs.

Les études considérées pour l'évaluation de la qualité des sols sont, parmi les études fournies par la PJCCI celles ayant permis des travaux de forage et d'échantillonnage de sols directement dans l'emprise prévue des futurs travaux ou à moins de 100 m d'éloignement de cette emprise.

Au total, l'information provenant de 46 forages réalisés entre 1993 et 2011 a été utilisée afin de tracer une image générale de la qualité des sols dans les secteurs visés par ces études. Le positionnement et l'identification des forages sont montrés à la figure 45.

Les informations sur la nature des remblais, des sols et des résultats analytiques obtenus sont synthétisées dans deux tableaux présentés à l'annexe 2, soit un pour le secteur de l'île de Montréal et un pour l'île des Sœurs.

De manière simplifiée, la figure 46 illustre la qualité environnementale des sols aux différents emplacements de forage. La qualité environnementale des sols a été évaluée en regard des plages de contamination de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (Politique) du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP). La qualité des sols attribuée à chacun des sondages indiqués à la figure 46 représente les pires résultats obtenus, tous intervalles d'échantillonnage et tous paramètres d'analyses retenus pour un même sondage.

4.1.3.3.1 Sol

Tel que représenté à la figure 46, la majorité des forages dans le secteur de la rive de l'île de Montréal présente des concentrations dans les sols dans la plage des critères BC ou supérieures aux critères C de la Politique. Tel que montré au tableau synthèse pour l'île de Montréal à l'annexe 2, les concentrations BC ou >C retrouvées sont associées à divers paramètres (hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀, hydrocarbures aromatiques polycycliques et/ou métaux) et sont retrouvées à diverses profondeurs dans les remblais, en surface (0-1,0 m) comme en profondeur (9-10 m).

Dans la portion ouest de l'île des Sœurs, toutes les concentrations mesurées dans les sols sont inférieures aux critères C de la Politique et la majorité d'entre elles sont inférieures aux critères B (voir tableau pour l'île des Sœurs à l'annexe 2 et figure 46).



- Sondages**
- Dessau Décembre 2008
 - Inspec-Sol 1993 et 1996
 - ⊕ Technorem Octobre 2011
 - ⊕ Technorem Mars 2007
 - ⊙ Tecsult Septembre 2005
 - ▭ Limite municipale
 - ▭ Limite d'arrondissement

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 45**
Positionnement des forages - études précédentes

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 2013-02-05
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	0024	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 CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

FORMAT 11x17



Plage de concentration maximale¹ (Tout intervalle de profondeur et paramètre d'analyse confondu)

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

¹ 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; Tessult, 2005
 - Orthophotographies : © Communauté métropolitaine de Montréal, 2005-2011



Client	Transports Canada / Transport Canada
Projet	Nouveau pont pour le Saint-Laurent Évaluation environnementale
Titre	Figure 46 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	2013-02-05
Chargé de projet	Sylvie Côté	N° de séquence	01 de 01
Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.
068	P-0000810	110	GO
		Type	N° dessin
		D	0025
		Rév.	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 CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

FORMAT 11x17

4.1.3.3.2 *Matières résiduelles*

À la problématique des sols contaminés dans les plages BC ou en excès des critères C rencontrés dans le secteur aux abords du pont Champlain à Montréal, s'ajoute la présence locale de matières résiduelles en proportion de plus de 50 % dans les remblais. Des épaisseurs de matières résiduelles atteignant 1,8 m ont localement été identifiées en forage. Si excavé, un remblai contenant plus de 50 % de matières résiduelles doit être géré comme une matière résiduelle et non comme un sol.

4.1.3.3.3 *Méthane*

Une autre problématique associée à la présence des matières résiduelles dans le secteur de la rive de l'île de Montréal est la présence locale de concentrations appréciables de méthane (CH₄), lequel est issu de la dégradation de matière résiduelle organique en milieu anaérobique. Des concentrations de CH₄ de plus de 15 % volume ont été mesurées par la firme Technorem en 2007 dans trois puits situés dans le secteur à l'étude.

La présence potentielle de méthane dans les sols devra être prise en compte dans la conception des ouvrages du futur pont, de manière à éviter toute situation favorisant l'accumulation de ce composé gazeux 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.

4.1.3.4 *Évaluation de la qualité des terrains dans les secteurs non étudiés*

Tout comme pour la géologie locale, la qualité des sols et de l'eau souterraine des terrains dans les secteurs autres que ceux couverts par les études fournies par la SPJCC ne peut être précisée à cette étape. Il en va ainsi des secteurs de l'emprise des travaux projetés situés le long de l'autoroute 15 Nord, à l'ouest de la rue Wellington, dans la moitié Est de l'île des Sœurs et sur la Rive Sud du pont Champlain, à Brossard.

Afin d'apprécier le risque de contamination des sols qui pourrait être associé aux usages historiques de ces terrains et de leur voisinage, une brève revue des plans historiques, des photographies aériennes et des cartes topographiques d'archives a été réalisée.

Plusieurs enjeux environnementaux ont 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^e siècle (Consumer Glass, Montreal Light Heat & Power, dépôts pétroliers et industries de métaux le long du canal Lachine, etc.) en sont des exemples.

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 représentent 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.

4.1.3.5 *Caractérisation additionnelle des sols*

Les travaux d'implantation du futur pont n'obligent pas à des travaux de réhabilitation environnementale des terrains qu'il traverse. Cela est particulièrement le cas du secteur du Parc d'entreprises de la Pointe-Saint-Charles dont la problématique et les enjeux environnementaux débordent largement le contexte d'aménagement du futur pont.

Cependant, les déblais qui seront issus des travaux d'excavation pour la construction et les aménagements du futur pont devront être gérés en respect des lois et des règlements applicables et selon leur niveau de contamination.

À cet effet, des travaux de caractérisation additionnelle des sols apparaissent requis, et ce, tant dans les secteurs qui n'ont pas fait l'objet de travaux de caractérisation, que dans les secteurs déjà couverts par des études de caractérisation antérieures, puisque la majorité de ces études n'avaient pas pour objectif la caractérisation de sols à excaver.

Avant d'entreprendre des travaux de caractérisation environnementale additionnelle des sols, nous recommandons d'attendre que soit précisés les paramètres de conception du futur pont (ex. : présence, emplacement et nature des piliers) et la nature des travaux d'excavation prévus pour la construction des infrastructures du pont et l'aménagement de ses accès (ex. : voies de déviation temporaires, zones de chantier, zones de remblai/déblai, ragrément des surfaces, etc.).

Puisque les zones des travaux où il y aura excavation et manipulation de sols sont encore inconnues, il est trop tôt à cette étape pour proposer un programme de caractérisation incluant les emplacements précis de sondage. Cependant, les paramètres de base généralement retenus dans les études de caractérisation de sols de secteurs industriels devraient être retenus dans le cadre des études additionnelles, à savoir les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les métaux, les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ et les composés organiques volatils (COV). Le recours à des balayages analytiques sur une plus large gamme de paramètres (incluant BPC, phénols, etc.) sur 10 % des échantillons analysés pour les paramètres de base pourrait également être indiqué.

Les travaux de caractérisation additionnels devront respecter la grille de caractérisation proposée au *Guide de caractérisation des terrains* du MDDEP («2003) et les résultats devront permettre l'élaboration des plans de gestion des matériaux à excaver en fonction de leur qualité environnementale.

4.1.3.6 *Évaluation des risques à la santé humaine de sites contaminés et gestion du risque*

Il est important de rappeler que les travaux prévus dans le cadre de l'aménagement d'un Nouveau pont pour le Saint-Laurent ne visent pas la réhabilitation de sites contaminés au niveau des sols, des sédiments et de l'eau souterraine, mais plutôt la saine gestion des matériaux excavés ou de l'eau pompée, pour permettre la mise en place de nouvelles infrastructures routières. Dès lors, l'évaluation des risques à la santé humaine à cette étape-ci du projet se veut qualitative et se concentrera uniquement sur le risque potentiel engendré lors de la période des travaux.

Le risque peut être défini par le produit de l'exposition des récepteurs humains et de la toxicité des contaminants en présence. Ces éléments seront décrits succinctement par la suite.

4.1.3.6.1 *Sources de contamination et identifications des contaminants*

Les études de caractérisation des sols décrites à la section 4.1.3.3 ont indiqué la présence de plusieurs contaminants mesurés à des concentrations supérieures aux critères C de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (Politique) du MDDEFP, le critère applicable pour des infrastructures routières. Ces contaminants comptent essentiellement des hydrocarbures pétroliers (ex. : HP C₁₀-C₅₀), des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et des métaux. Il est à noter que les HAP individuels excédant les critères C sont associés à des HAP lourds et non à ceux associés à des produits pétroliers. Cette contamination est principalement attribuable à un remblai hétérogène pouvant atteindre 12 m, selon le secteur.

4.1.3.6.2 *Transport et devenir de la contamination*

Plusieurs mécanismes de transport et de transformation peuvent contribuer au transfert des contaminants vers d'autres compartiments environnementaux. Les principaux mécanismes susceptibles d'être observés dans le cadre des travaux, en l'absence de mesures d'atténuation, sont :

- ▶ Mise en suspension de particules de sols par érosion éolienne;
- ▶ Précipitations ou dépositions sèches et humides à la suite de la mise en suspension dans l'air;
- ▶ Percolation dans les sols et infiltration dans la nappe phréatique;
- ▶ Dispersion hors site;
- ▶ Infiltration de l'air extérieur vers l'air intérieur;
- ▶ Mise en suspension des sédiments par perturbation physique.

4.1.3.6.3 Récepteurs humains

Les terrains sur lesquels seront érigées les nouvelles infrastructures sont vacants, mais localisés à proximité de l'actuel pont Champlain et de secteurs à vocations commerciales et résidentielles. Les nouvelles infrastructures enjamberont aussi le fleuve Saint-Laurent. Dans ce contexte, la population potentiellement exposée à la contamination se compose :

- ▶ sur le site : des travailleurs du chantier du Nouveau pont pour le Saint-Laurent;
- ▶ hors-site :
 - des travailleurs oeuvrant dans les secteurs à vocation commerciale;
 - des résidents des secteurs à vocation résidentielle;
 - des pêcheurs sportifs.

4.1.3.6.4 Voies d'exposition potentielles

Considérant les mécanismes de transport et de transformation mentionnés précédemment, les principales voies d'exposition potentielles sont :

- ▶ sur le site :
 - travaux en milieu terrestre :
 - inhalation d'air et de poussières contaminées à l'extérieur;
 - ingestion accidentelle de sols;
 - contact cutané avec les sols;
 - travaux en milieu aquatique :
 - contact avec les sédiments;
 - ingestion accidentelle de sédiments;
- ▶ hors-site :
 - inhalation d'air et de poussières contaminées à l'extérieur;
 - inhalation d'air contaminé à l'intérieur;
 - ingestion de poussières contaminées à l'intérieur;
 - ingestion de poissons.

4.1.4 Hydrographie et hydrogéologie

4.1.4.1 Contexte hydrographique

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 (voir figure 49).

4.1.4.1.1 *Grand bassin de La Prairie*

Le Grand bassin de La Prairie est alimenté par deux grandes masses d'eau, soit celle des Grands Lacs (80 %) et celle de la rivière des Outaouais (16 %) (Centre Saint-Laurent, 1996). L'importance relative des deux masses d'eau varie en fonction des variations saisonnières des débits, en particulier des fluctuations de la rivière des Outaouais, lesquelles peuvent constituer jusqu'à 50% des apports lors de la crue printanière. La masse d'eau provenant des Grands Lacs est assujéti à un plan de gestion des débits afin d'assurer un niveau minimal pour une navigation sécuritaire dans la Voie maritime. La masse d'eau provenant de la rivière des Outaouais est partiellement régularisée et dotée d'un régime fluvial de type nival suivant une courbe de variations saisonnières naturelle (Robitaille, J., 1997). Les eaux de la rivière Outaouais sont partagées au niveau du lac des Deux-Montagnes. La majeure partie du débit de l'Outaouais passe par les rivières des Mille-Îles et des Prairies. Le reste s'écoule par les canaux de Vaudreuil et de Sainte-Anne avant de rejoindre le lac Saint-Louis, où il se mélange aux eaux du Saint-Laurent, pour ensuite passer dans les rapides de Lachine et le Grand bassin de La Prairie. Le régime hydrodynamique est caractérisé par un écoulement unidirectionnel (vers l'aval) de ses eaux douces. Ce type d'écoulement induit très peu de frottement (friction) dans la masse d'eau et les eaux des différents tributaires, favorisant peu le mélange et la conservation de leurs caractéristiques physico-chimiques (Centre Saint-Laurent, 1996). 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 (Robitaille, J., 1997).

4.1.4.1.2 *Petit bassin de La Prairie*

Le Petit bassin de La Prairie, séparé du Grand bassin de La Prairie par une digue s'étendant de Kahnawake à Longueuil, est divisé par un chapelet d'îlots artificiels. Ces îlots délimitent le canal de la Voie Maritime. La Voie maritime permet de contourner les rapides de Lachine en longeant la rive sud depuis le lac Saint-Louis. Le débit y est d'environ 200 m³/s. Le niveau d'eau y est contrôlé par l'opération des écluses (à Sainte-Catherine et à Saint-Lambert opérées par la Corporation de gestion de la Voie maritime) où deux petites centrales hydroélectriques privées ont été érigées.

Le Petit bassin de La Prairie est principalement alimenté par la masse d'eau provenant des Grands Lacs. Il y a trois affluents principaux qui alimentent le Petit bassin, soit les rivières Saint-Régis, de la Tortue et Saint-Jacques (ou Saint-Lambert). Néanmoins, l'apport des affluents représente seulement 5 % du débit fluvial, influençant minimalement le niveau d'eau dans le bassin (Robitaille, J., 1997).

4.1.4.2 *Contexte hydrogéologique*

Tant du côté de Montréal que de la Rive Sud, les eaux de précipitation et de fonte des terrains aux abords du pont Champlain s'infiltrant directement dans les sols puisque ces surfaces sont généralement non pavées et non drainées. Ces secteurs sont largement reconnus comme des aires de recharge de la nappe d'eau souterraine.

L'écoulement de l'eau souterraine sur ces terrains 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.

Les études de caractérisation antérieures mentionnées à la section 4.1.3.2, notamment l'étude réalisée par Technorem en mars 2007, fournissent plusieurs informations hydrogéologiques pertinentes en ce qui concerne les abords du pont Champlain à Montréal.

La profondeur moyenne de l'eau souterraine selon les données piézométriques fournies à ces études 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.

Le remblai représente l'unité hydrogéologique dominante et constitue l'aquifère de surface. Le till silteux à graviers sous-jacents au remblai représente une unité hydrogéologique de très faible perméabilité ou aquitard.

Selon l'étude de Technorem (2007), la conductivité hydraulique moyenne dans le remblai est de l'ordre $1,5 \times 10^{-5}$ m/s. Les cartes piézométriques fournies à cette étude, montrent des courbes izopièzes qui suivent les contours de la berge et qui ne témoignent pas d'une influence quelconque des structures du pont Champlain dans la vitesse ou dans les directions d'écoulement estimées. Plus au nord-est, les assises de l'autoroute Bonaventure (enrochement), auxquelles sont associées des vitesses élevées d'écoulement, modifient localement les courbes izopièzes en bordure du fleuve.

La vitesse d'écoulement dans les remblais du secteur du pont Champlain estimée par Technorem est de l'ordre de 200 m/an. Cette vitesse s'accroît vraisemblablement dans les matériaux grossiers et perméables de l'assise de l'autoroute Bonaventure.

4.1.5 Qualité de l'eau

4.1.5.1 Qualité de l'eau de surface

Le portrait établi pour la qualité de l'eau de surface est basé sur une étude réalisée par le Groupe-conseil Roche (1982) et sur les archives des relevés effectués depuis 1990 par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP, 2012a; Hébert et Belley, 2005). Ces sources d'information sont actuellement les seules et les plus récentes disponibles permettant l'établissement d'un portrait de la qualité de l'eau de surface.

Dans le rapport intitulé « Projet Lachine étude des communautés planctoniques du lac Saint-Louis et du bassin de La Prairie », le Groupe-conseil Roche décrit les relevés physico-chimiques effectués durant une année, soit de novembre 1980 à octobre 1981. Généralement, les relevés ont eu lieu tous les mois à chacune des 16 stations (voir figure 47). Les paramètres mesurés lors de cette étude sont :

- ▶ conductivité;
- ▶ dureté totale;
- ▶ alcalinité totale;
- ▶ turbidité;
- ▶ solides en suspension;
- ▶ pH;
- ▶ oxygène dissous;
- ▶ chlorures;
- ▶ silicates;
- ▶ nitrites et nitrates;
- ▶ nitrites;
- ▶ azote total Kjeldahl;
- ▶ azote ammoniacal;
- ▶ phosphore total inorganique;
- ▶ ortho-phosphates;
- ▶ température;
- ▶ transparence.

Cette étude permet de montrer l'influence du fleuve Saint-Laurent et de la rivière des Outaouais dans le lac Saint-Louis et le bassin de La Prairie. Il en ressort que les masses d'eau restent relativement séparées, même lors du passage par les chutes d'eau de Lachine. Toutefois, le rapport ne donne que l'évolution de ces paramètres moyennée sur l'ensemble des stations échantillonnées au cours du temps. Ainsi, outre le fait que les relevés datent de 30 ans, seule une moyenne générale est disponible et non pas les résultats de la station la plus proche du pont Champlain (site n° 16).

Depuis 1990, le MDDEFP assure le suivi mensuel de la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent (une trentaine de stations sont échantillonnées). Cinq stations sont situées dans la région de Montréal, sans être aux abords du Pont Champlain (voir figure 47). À ces stations, les paramètres mesurés sont :

- ▶ azote ammoniacal;
- ▶ azote total dissous;
- ▶ chlorophylle a et phéopigments;
- ▶ carbone organique total;
- ▶ chlorures;
- ▶ coliformes fécaux;
- ▶ conductivité;
- ▶ nitrates;
- ▶ nitrites;
- ▶ pH;
- ▶ phosphore total, dissous et particulaire;
- ▶ solides en suspension;
- ▶ température;
- ▶ turbidité.



Stations de qualité de l'eau

- Station d'échantillonnage MDPEP 2012 et Hébert et Belley 2005
- Station d'échantillonnage Groupe Conseil Roche 1982

Stations hydrométriques

- Station hydrométrique permanente Environnement Canada

Zone d'étude

Limite municipale

SOURCES :
 - Stations d'échantillonnage : MDPEP, 2012; Hébert et Belley, 2005; Groupe Conseil Roche, 1982



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

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

Titre **Figure 47**
Localisation des stations d'échantillonnage de l'eau de surface et des stations hydrométriques d'Environnement Canada

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	1:200 000
Vérifié	Ghyslain Pothier	Date	2013-02-05
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	0026	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 CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

Projection MTM, fuseau 8, NAD83

FORMAT 11x17

Des données sont disponibles pour les périodes suivantes :

- ▶ Variations des paramètres de qualité de l'eau de surface entre 1990 et 2001 pour les cinq stations suivies dans la région de Montréal (voir annexe 3) :
- ▶ Variations des paramètres de qualité de l'eau de surface de mai à octobre 2000 et de mai à octobre 2001, aux stations 72 et 78 (voir annexe 3);
- ▶ Variations des paramètres de qualité de l'eau de surface du 7 janvier 2008 au 6 décembre 2010, pour les stations 72 et 78 (voir annexe 3);
- ▶ Variations des paramètres de qualité de l'eau de surface du 6 mai 2008 au 12 octobre 2010, pour les stations 109, 110 et 123 (voir annexe 3).

Selon ces suivis, aucun des paramètres mesurés ne dépasse les critères de qualité de l'eau pour la protection de la vie aquatique. (MDDEP, 2012b; CCME, 2012).

4.1.5.1.1 *Connaissance du milieu à l'heure actuelle*

Il n'existe pas de mesures exhaustives en relation avec la qualité de l'eau directement au site visé. Selon les données disponibles dans la région de Montréal, les critères de qualité de l'eau pour la vie aquatique (CCME et MDDEFP) sont respectés pour les paramètres mesurés (incluant la turbidité qui fera l'objet d'une attention particulière lors des travaux à venir).

4.1.5.2 *Qualité de l'eau souterraine*

Les résultats d'analyses de la qualité de l'eau souterraine dans les secteurs déjà couverts par les études de caractérisation sont présentés à l'annexe 2. Les résultats obtenus dans les études antérieures ont été comparés aux normes (Règlement 2008-047) de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) pour le rejet à l'égout pluvial ou en surface.

Tel que représenté à la figure 48 et à l'annexe 2, tous les échantillons d'eau souterraine prélevés dans le secteur de remblayage sur la rive de Montréal excèdent les normes de la CMM 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. Il faut souligner que les normes de la CMM pour ces paramètres sont particulièrement sévères, notamment en comparaison avec les critères de la Politique du MDDEFP relativement au rejet dans les eaux de surface et infiltration à l'égout (RESIE).



Excès des critères de rejet (RESIE) de la politique du MEDDEP (1998) (Tous critères confondus)

- + En excès des critères pour un ou plusieurs paramètres analysés
- ⊕ Non-Analysé
- ⊞ Limite municipale
- Limite d'arrondissement

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



Client	Transports Canada Transport Canada
Projet	Nouveau pont pour le Saint-Laurent Évaluation environnementale
Titre	Figure 48 Qualité de l'eau souterraine sur la rive sud de Montréal

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 2013-02-05					
Chargé de projet Sylvie Côté	N° de séquence 01 de 01					
Serv. resp. 068	Projet P-0000810	Otp 110	Disc. GO	Type D	N° dessin 0028	Rév. 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.

FORMAT 11x17

4.1.6 Bathymétrie

4.1.6.1 Compilation des données bathymétriques

La compilation des données bathymétriques disponibles n'est pas complète sur l'ensemble du Grand bassin La Prairie. C'est pourquoi, dans le cadre de cette étude, des levés bathymétriques complémentaires ont été réalisés du 10 au 14 juillet 2012 sur une bande parallèle à l'axe du pont Champlain et du pont de l'Île-des-Sœurs (voir figure 49). Les données publiées par le Service Hydrographique du Canada (station 15520 : Montréal Jetée #1) pour cette période, montrent que le niveau d'eau au moment de faire les relevés était de 30 à 40 cm plus bas que le zéro des cartes. La carte bathymétrique a été complétée à partir de données provenant de différentes sources (tableau 10). La couverture bathymétrique dans le Grand bassin La Prairie est incomplète. Le Service Hydrographique du Canada offre une couverture à l'amont du Pont Honoré Mercier et à l'aval du Pont Victoria, délaissant le secteur compris entre les deux ponts, la zone étant considérée comme non-navigable. Par ailleurs, des données sont néanmoins disponibles dans le secteur adjacent au pont Champlain, provenant de la PJCCI (couverture de 2007) et d'un relevé par Environnement Illimité, réalisé dans le cadre de cette étude (2012), ainsi qu'entre l'île des Sœurs et Verdun (PJCCI, couverture de 2007). Elles offrent une couverture de part et d'autre de l'axe du pont existant et s'étendent sur une largeur moyenne de 350 m. Elles ont été intégrées aux données résultant de la campagne de relevés 2012 présentées à la figure 49.

La couverture bathymétrique dans le Petit bassin La Prairie est complète à cause de la présence de la Voie Navigable du Saint-Laurent. Les données présentées sur la carte hydrographique sont néanmoins peu détaillées, la bathymétrie du chenal de navigation étant contrôlée (<8,2 m) alors que la zone adjacente est généralement comprise dans la zone inférieure à 2,5 m. Au droit du pont Champlain, des données détaillées provenant de différentes sources sont disponibles et proviennent de la Corporation de la Voie Maritime du Saint-Laurent (2010), de la PJCCI (2010 et 2011) et du relevé d'Environnement Illimité réalisé dans le cadre de cette étude (2012).

Tableau 10 Renseignements relatifs aux différents jeux de données bathymétriques

Émetteur	Compagnie ayant réalisée les relevés	Secteur couvert par les relevés	Date des relevés	Système de coordonnées et projection	Datum vertical
Voie maritime du Saint-Laurent	Voie Maritime du Saint-Laurent	Voie maritime	Juillet 2010	NAD83, MTM8	SRIGL85
Société des ponts Jacques-Cartier et Champlain	Environnement Illimité et Bérard-Tremblay	Bassin aval pont	Juillet 2010	NAD83 SCRS, MTM8	CGVD-28 (NMM)
Société des ponts Jacques-Cartier et Champlain	Entreprises Normand Juneau	Bassin amont pont	Octobre 2011	NAD83, MTM8	CGVD-28 (NMM)
Société des ponts Jacques-Cartier et Champlain	Entreprises Normand Juneau	Entre l'Île-des-Sœurs et Verdun	Mai 2007	NAD83, MTM8	CGVD-28 (NMM)
Environnement Illimité	Environnement Illimité	Bassin, voie maritime, fleuve	Juillet 2012	NAD83 SCRS, MTM8	CGVD-28 (NMM)



Facès d'écoulement

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

Profondeur (m)

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

Limites

- 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
- Facès 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 49
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 2013-02-05
Chargé de projet Sylvie Côté	N° de séquence 01 de 01

Serv. resp. 068	Projet P-0000810	Otp 110	Disc. GO	Type D	N° dessin 0029	Rév. 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 CANADA (2013) REPRÉSENTÉ PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

FORMAT 11x17

4.1.6.2 *Grand bassin de La Prairie*

Les rives du Grand bassin s'étendent sur une longueur de 26 km et présentent 100% de rives artificielles (Robitaille, J., 1997). Au pied des rapides s'ouvre le Grand bassin de La Prairie, dont l'entrée est parsemée de quelques îles. L'élévation de certaines de celles-ci (les îles aux Hérons, aux Chèvres et au Diable) les met hors d'atteinte des inondations printanières. Les autres, comme les Sept-Sœurs, l'île Rock et de nombreux îlots rocheux, peuvent être submergées en partie ou complètement selon l'intensité des crues (Robitaille, J., 1997). Au pied des rapides, la profondeur est de 5 m, en moyenne, avec la présence d'une fosse atteignant 10 m (Robitaille, J., 1997).

Dans le secteur sous le pont Champlain (voir figure 49) lors des relevés, 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 entre 7 et 9 m. Du côté de la rive droite du bassin, la profondeur variait de 1 à 3 m (voir figure 49). 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.

4.1.6.3 *Petit bassin de La Prairie*

Les rives du Petit bassin s'étendent sur une longueur de 79 km et présentent 85% de rives artificielles (Robitaille, J., 1997). Les rives artificielles et naturelles sont continuellement détériorées par la gestion des niveaux d'eau pour l'entretien des installations de la Voie maritime après la saison de navigation (Robitaille, J., 1997).

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 49).

4.1.7 **Régime des glaces**

La principale source d'information concernant la glace sur le Saint-Laurent est le Service canadien des glaces (SCG) de la Garde côtière canadienne (GCC). Des cartes de glaces s'étendant de la sortie du lac Saint-Louis au port de Montréal ont été récupérées auprès du SCG de décembre 2000 à mars 2012.

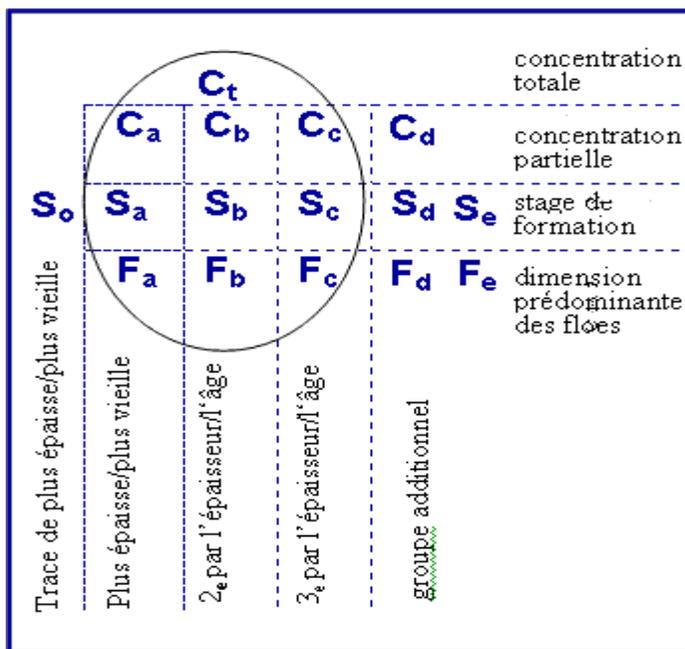
4.1.7.1 Cartographie du Service canadien des glaces

Les cartes de glaces du SCG se présentent sous la forme de cartes thématiques présentant une information synthétisée à partir de plusieurs sources d'information, dont des photos et des observations faites par le personnel de la GCC. Il s'agit « d'instantanés » d'un couvert de glace qui est souvent en constante évolution. La fréquence d'émission de ces cartes est très irrégulière (d'un jour à près de deux mois entre deux cartes successives).

Entre le 9 décembre 2000 et le 19 mars 2012, 147 cartes ont été fournies par le SCG. Par contre, cinq de ces cartes ont dû être éliminées, soit elles étaient illisibles (fichiers corrompus) soit elles ne comportaient aucune information de glace. Au total, 142 cartes de glace ont pu être utilisées dans l'analyse pour 12 saisons de glace (12 cartes par saison en moyenne).

Ces cartes utilisent le symbole de l'œuf pour décrire les conditions de glace. Ce code (voir figure 50) est décrit dans un document d'Environnement Canada disponible sur leur site internet. Comme les conditions de navigation sont le sujet de ce rapport et dans le but de clarifier l'analyse, seule la concentration totale (C_t) a été retenue pour décrire les conditions de glace.

Figure 50 Code de l'œuf pour la description des conditions de glace (Environnement Canada)



4.1.7.2 Analyse des données existantes

Deux zones ont été définies en vue de l'analyse, soit la zone du pont au-dessus du fleuve Saint-Laurent et la zone du pont au-dessus de la voie maritime.

Pour chaque carte (correspondant à une date donnée), la concentration totale de glace a été notée dans le fleuve et dans la voie maritime. Ces informations ont été compilées sur les graphiques des figures 51 et 52 (deux groupes de six saisons d'observation).

Figure 51 Concentration totale de glace de 2000 à 2006 près du pont Champlain

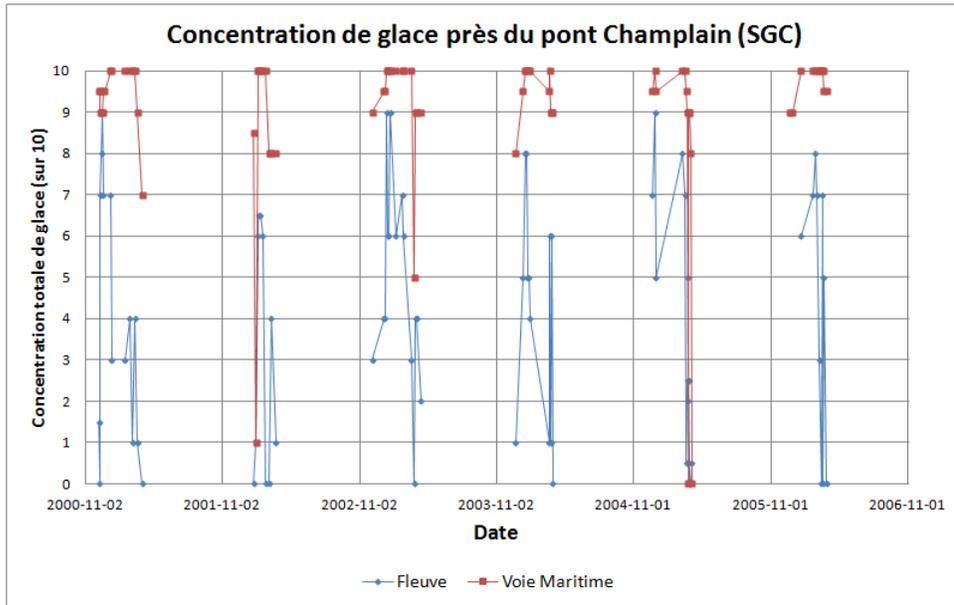
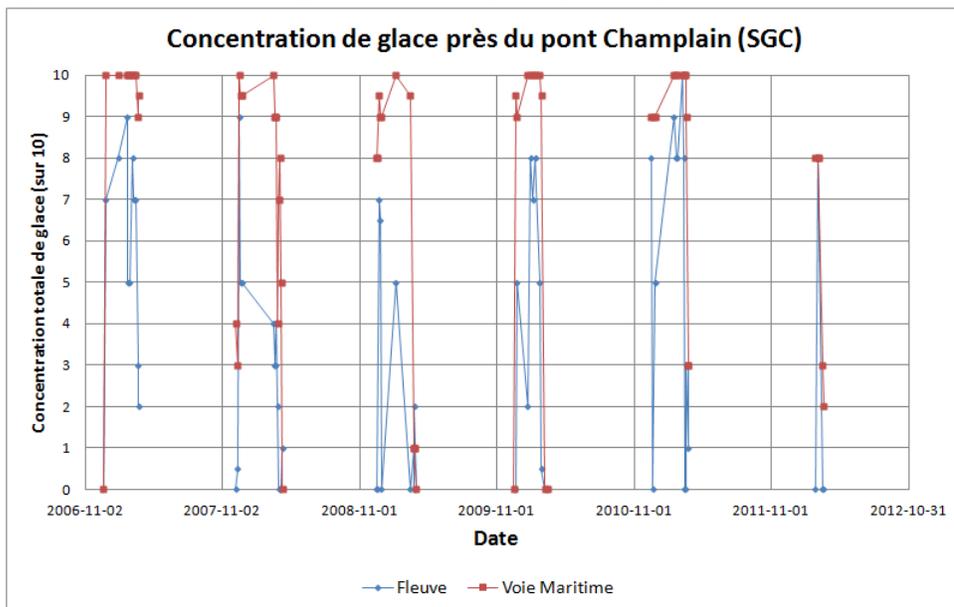


Figure 52 Concentration totale de glace de 2006 à 2012 près du pont Champlain



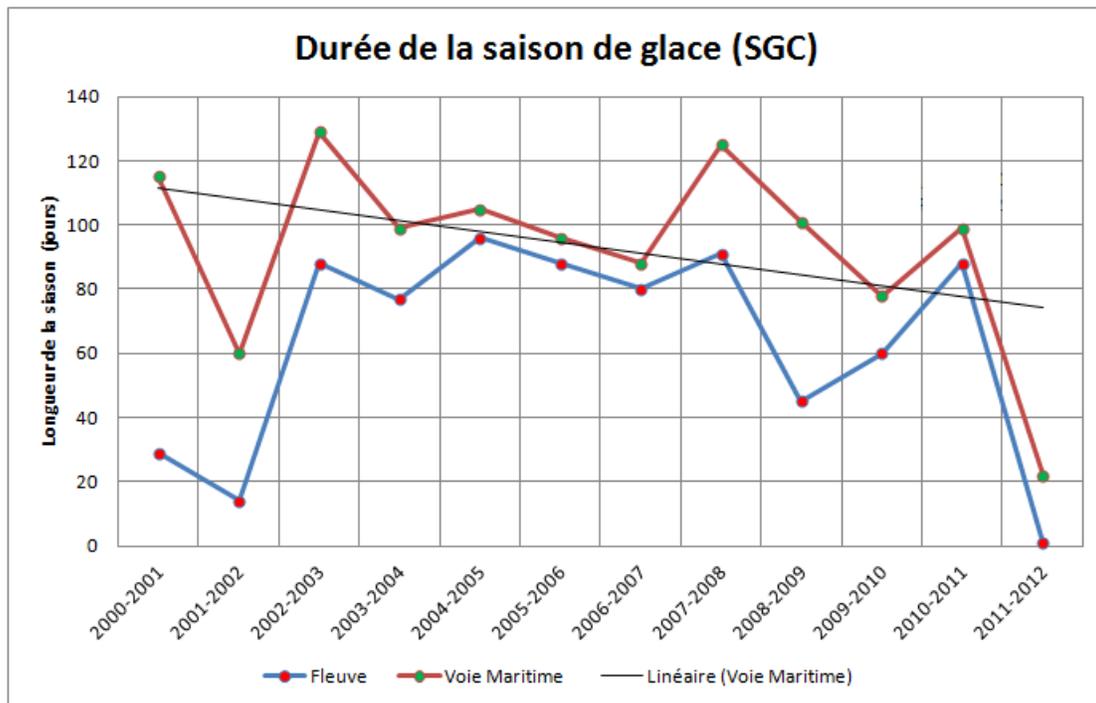
Une évidence qui ressort de la consultation des deux figures précédentes est la moins grande concentration de glace dans le fleuve par rapport à celle dans la voie maritime au droit du pont Champlain. Ce phénomène a une explication assez directe dans la différence de régime hydraulique de ces deux plans d'eau.

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

Les cartes de glace ont également permis d'avoir une idée de la longueur de la saison de glace au droit du pont Champlain. Le graphique suivant décrit l'évolution de ce paramètre avec les années. Les informations fournies par le SCG sont cependant trop sommaires pour prendre les chiffres du graphique sans précaution.

D'après le graphique suivant, on noterait une diminution de la durée de la saison de glace sur la période d'observation (36 jours en moyenne sur les 12 années disponibles pour la voie maritime, soit 3 jours/an de diminution moyenne de cette durée d'englacement).

Figure 53 Durée de la saison de glace au droit du pont Champlain, dans le fleuve et dans la voie maritime



Les cartes du SCG fournissent des illustrations éloquentes du processus d'englacement dans le fleuve et la voie maritime.

Au début de la saison, la voie maritime s’englace plus vite que le fleuve et à la fin de la saison de glace, la voie maritime reste en général englacée plus longtemps que le fleuve.

La figure 54 illustre les conditions de glace du 7 décembre 2007 (début de saison hivernale) et montre le Fleuve complètement libre de glace, alors que la Voie maritime est bloquée dans sa partie proche du lac Saint-Louis avec des concentrations totales de 9 ou 9+ et encombrée de glace avec une concentration totale de 4 dans le bief entre les écluses.

La figure 55 illustre les conditions de glace du 31 mars 2005 (fin de saison hivernale) et montre le Fleuve complètement libre de glace, alors que la Voie maritime est bloquée dans sa partie en amont de l’écluse Sainte-Catherine avec une concentration totale de 9 et en amont des écluses de Saint-Lambert avec une concentration totale de 8.

Figure 54 Carte de glace du 7 décembre 2007 – Début de saison hivernale

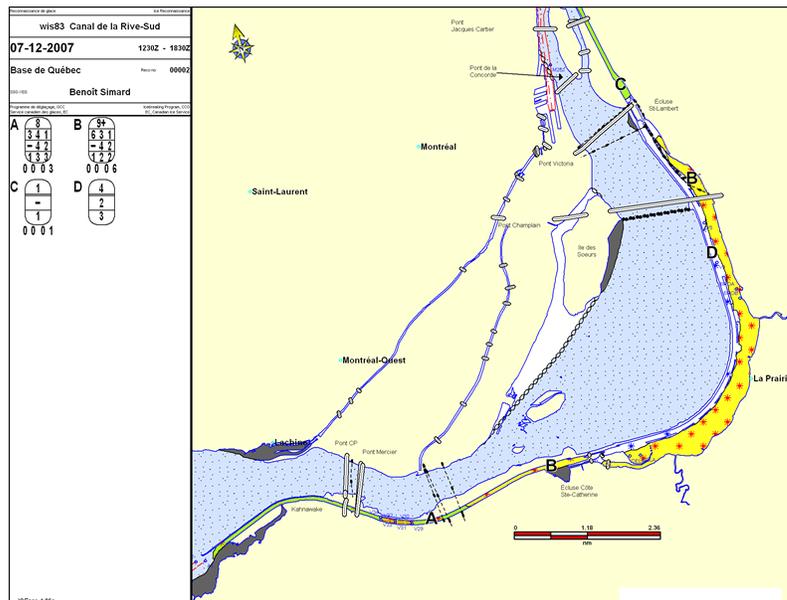
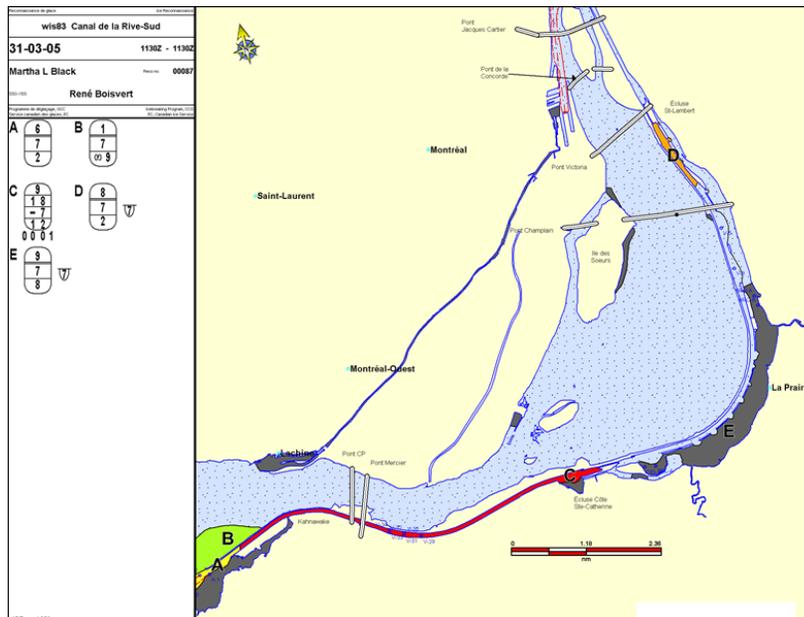


Figure 55 Carte de glace du 31 mars 2005 – Fin de saison hivernale

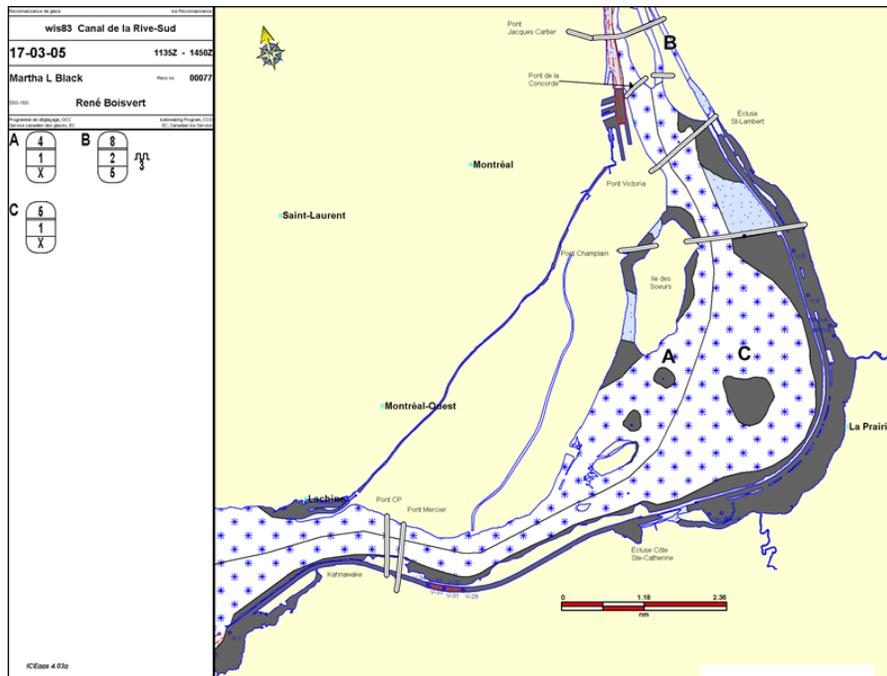


Les autres particularités de la dynamique des glaces près du pont Champlain sont :

- ▶ La présence de l'estacade en amont du pont Champlain. Cette infrastructure peut jouer un rôle assez efficace dans la rétention des glaces dans le bassin de La Prairie.
- ▶ Avec la prédominance des vents d'ouest, les glaces fixes se retrouvent régulièrement le long de la rive orientale du bassin de La Prairie.
- ▶ La présence des hauts-fonds du bassin de La Prairie a tendance à fixer une partie du couvert de glace dans le bassin. Ce blocage peut prendre à l'occasion une grande importance.

La carte de glace du 17 mars 2005 (figure 56) montre la combinaison du blocage des glaces sur les trois-quarts de la longueur de l'estacade, du côté est, et de la présence de glaces fixes le long de la rive orientale du bassin de La Prairie. La concentration totale de glace dans le bassin de La Prairie varie de 4 à 5, ce qui indique un mouvement possible de ces glaces vers l'aval. On remarque également sur cette carte l'influence des hauts-fonds du bassin de La Prairie avec le blocage de plusieurs petites plaques de glace (sous les lettres « A » et « C » de la figure suivante).

Figure 56 Blocage des glaces par l'estacade – 17 mars 2005



La carte de glace du 29 janvier 2004 (figure 57) montre la combinaison du blocage d'un grand pan de glace au milieu de l'estacade et de la présence de glaces fixes le long de la rive sud-est du bassin de La Prairie. La concentration totale de glace dans le bassin de La Prairie varie de 4 à 7, ce qui indique un mouvement possible de ces glaces vers l'aval.

La carte de glace du 20 décembre 2007 (figure 58) montre le blocage d'un grand pan de glace au milieu du bassin de La Prairie, sur des hauts-fonds.

Figure 57 Blocage des glaces par l'estacade – 29 janvier 2004

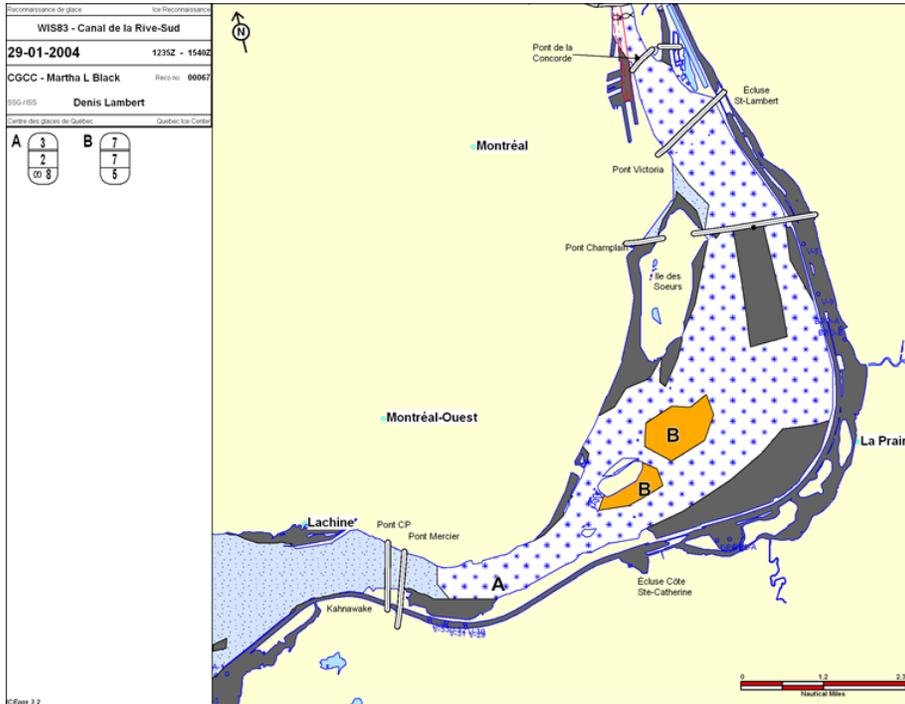
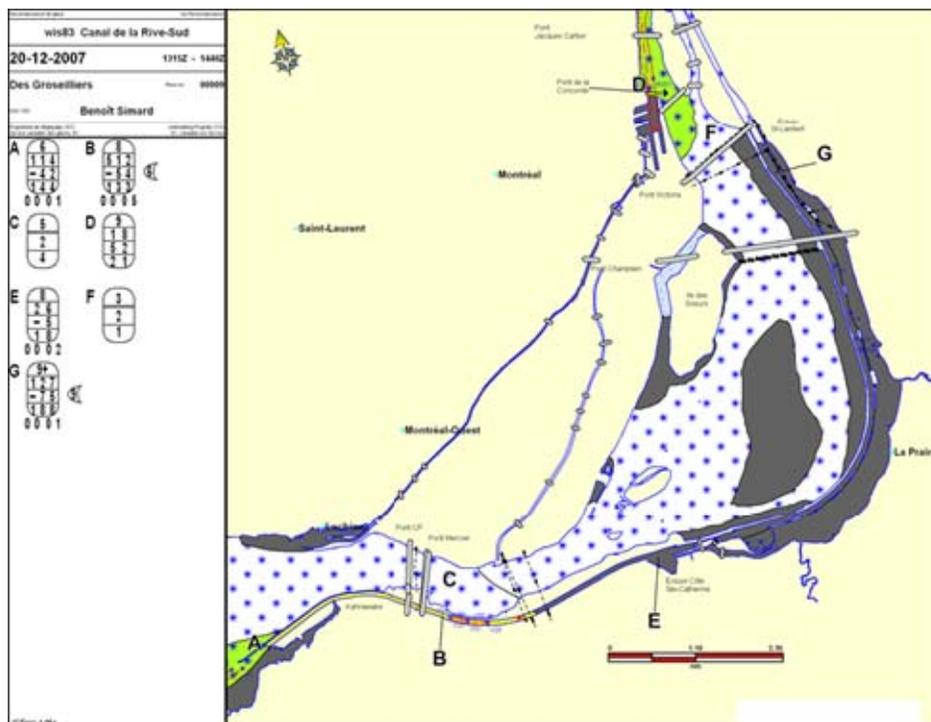


Figure 58 Blocage des glaces sur les hauts-fonds du bassin – 20 déc. 2007



4.1.8 Courantométrie

4.1.8.1 Grand bassin de La Prairie

La figure 59 présente les niveaux d'eau (1919 à 2011) du fleuve Saint-Laurent à la station Pointe-des-Cascades. Les niveaux d'eau à cette station sont principalement influencés par le débit du fleuve Saint-Laurent et en partie par le débit de la rivière des Outaouais qui transite par le chenal Vaudreuil pour passer à Pointe des Cascades. La figure 59 présente les niveaux d'eau (1919 à 2011) de la rivière des Outaouais à la station hydrométrique de Sainte-Anne-de-Bellevue, tandis que la figure 60 présente les niveaux d'eau (1955 à 2011) du fleuve Saint-Laurent à la station hydrométrique de LaSalle (aval du mélange des deux masses d'eau) (voir figure 47). On constate que les variations de niveaux d'eau (valeur moyenne de 1919 à 2011) sont d'environ 0,75 m à Pointe-des-Cascades, de 1,15 m à Sainte-Anne-de-Bellevue et de 0.5 m dans le secteur de Lasalle. En 2011, les variations maximales observées entre la période de crue et celle d'étiage sont de 1,2 m à la station Pointe-des-Cascades, de 2,0 m à Sainte-Anne-de-Bellevue et de 1.0 m à la station de Lasalle.

Figure 59 Niveaux d'eau enregistrés à la station Pointe-des-Cascades (02MC005) (1919 à 2011)

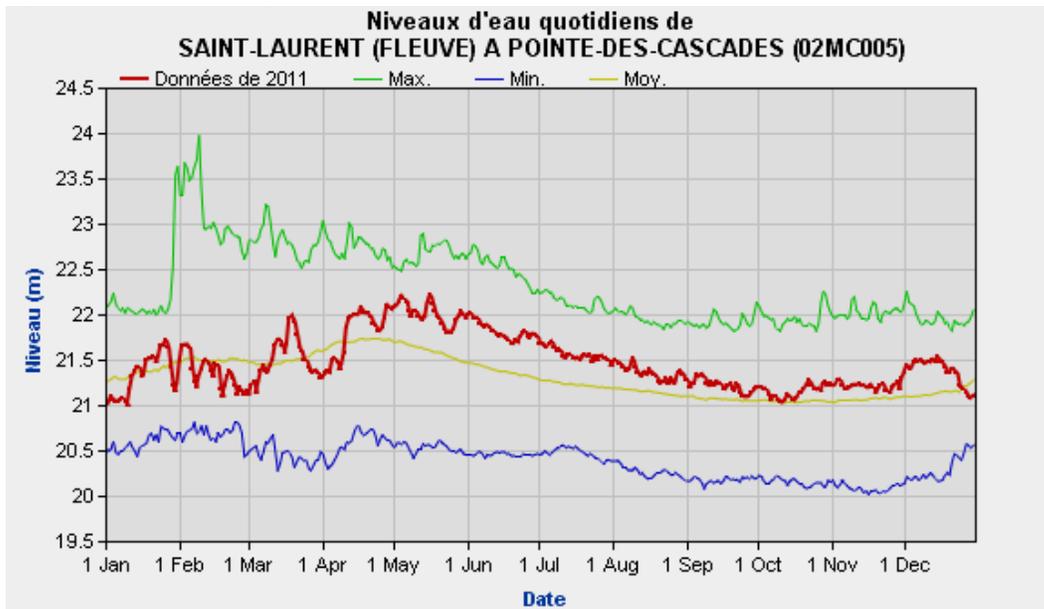


Figure 60 Niveaux d'eau enregistrés à la station Sainte-Anne-de-Bellevue (020A013) (1919 à 2011)

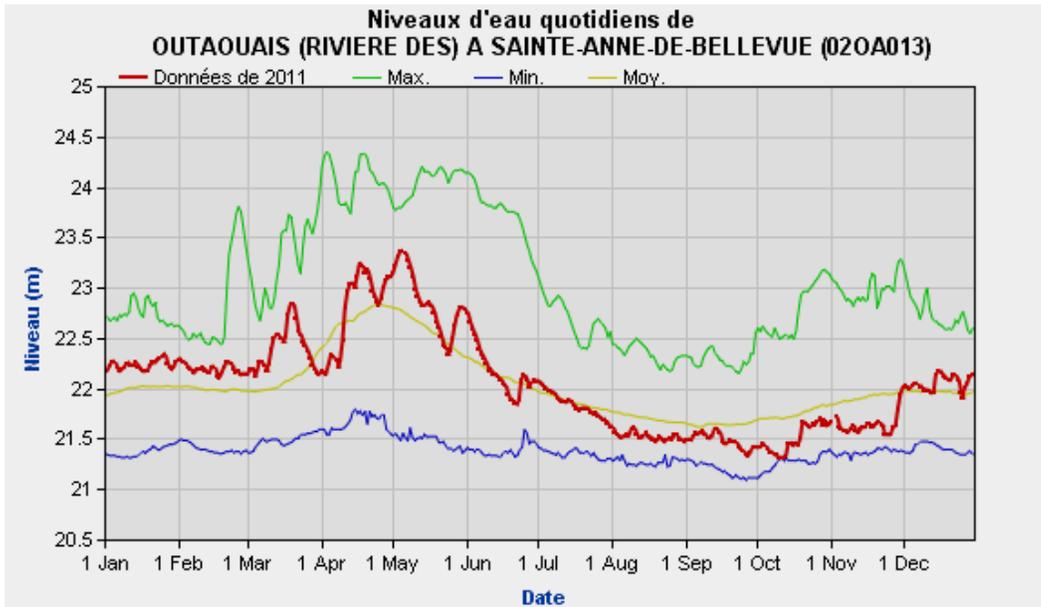
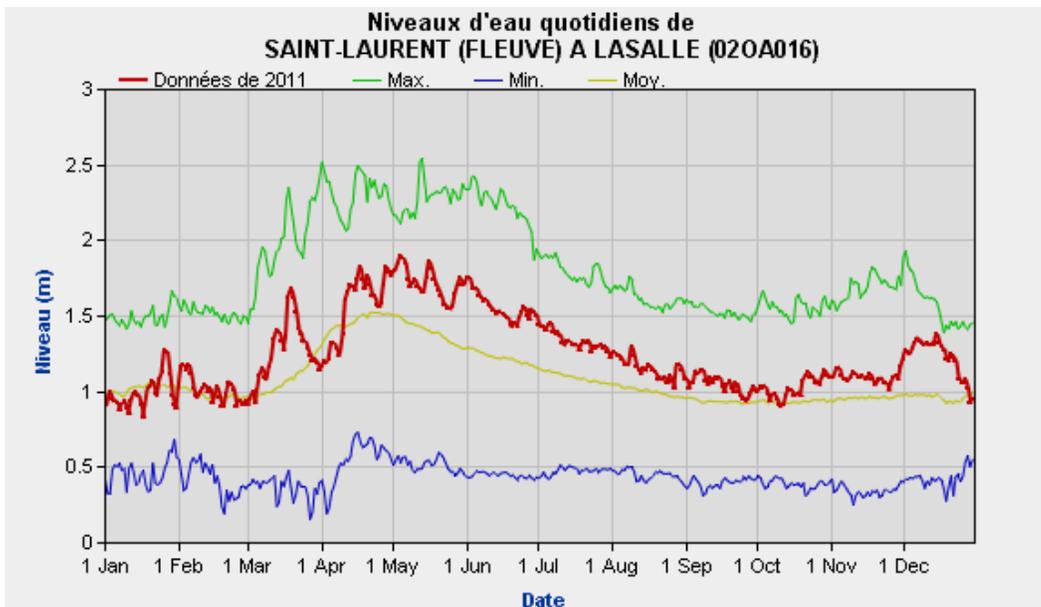


Figure 61 Niveaux d'eau enregistrés à la station LaSalle (020A016) (1955 à 2011)



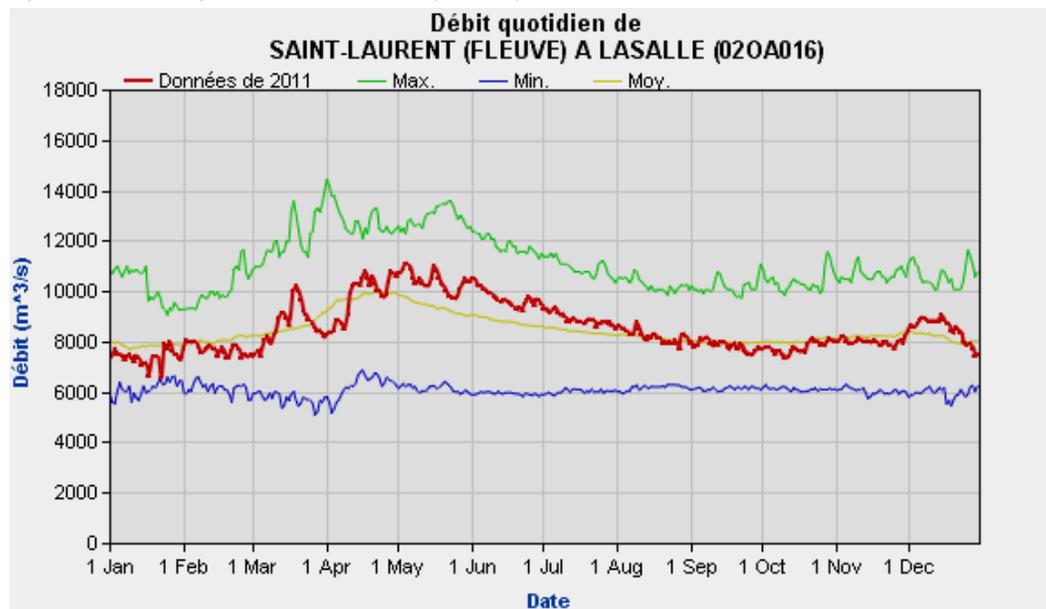
Les débits du fleuve Saint-Laurent et de la rivière des Outaouais sont régularisés par plusieurs barrages sur leur cours supérieur. Le fleuve Saint-Laurent est régularisé en amont du lac Saint-François par trois barrages importants, soit Moses-Saunders, Long-Sault et Iroquois. Les centrales de Beauharnois et Les Cèdres jouent le même rôle en aval, à la sortie du lac Saint-François. La rivière des Outaouais, dans sa partie sud, trace la frontière entre les provinces du Québec et de l'Ontario, à

partir du lac Témiscamingue. On y trouve plus de 50 barrages et centrales hydroélectriques importants dans l'ensemble de ses tributaires et son tronçon principal, dont la centrale de Carillon (la plus puissante centrale hydroélectrique de la rivière des Outaouais).

Le débit moyen du fleuve est de 7 060 m³/s (Bouchard *et al.*, 2000) et il peut varier entre 6 000 et 9 000 m³/s. Tandis que le débit de la rivière des Outaouais est en moyenne de 2 000 m³/s et peut varier, selon les saisons, de 800 m³/s en étiage à 6 500 m³/s lors des crues. Cependant, il a déjà excédé 9 000 m³/s dans le passé, ce qui équivaut presque au débit moyen du fleuve à LaSalle (9 780 m³/s) (Robitaille, J., 1997).

Les courbes de débits (minimum, maximum, moyenne et 2011) enregistrés à la station hydrométrique de LaSalle (02OA016) entre la période de 1955 à 2011, sont présentées à la figure 61. La courbe des données moyennes indique que la crue printanière s'amorce généralement au début d'avril et que la pointe de la crue est atteinte vers la fin d'avril. Les débits se stabilisent autour de 8 000 m³/s (moyenne) d'août à la fin de février.

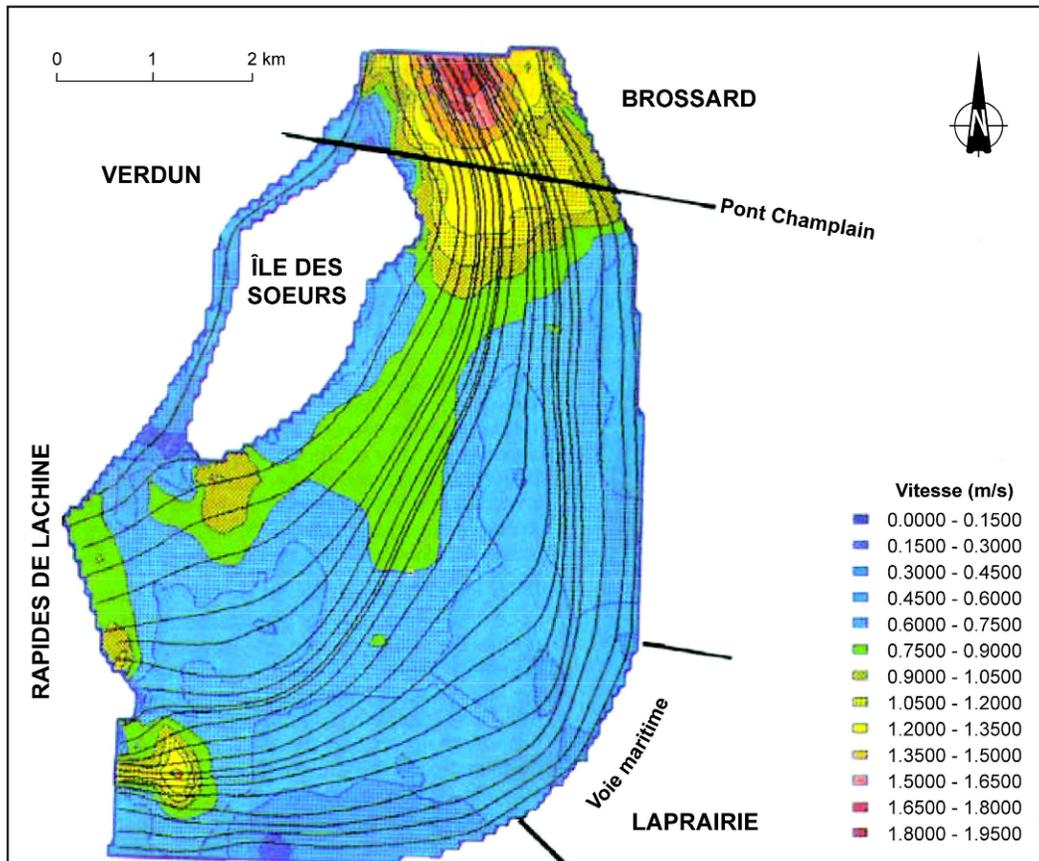
Figure 62 Débits enregistrés à la station LaSalle (02OA016)



L'écoulement principal du fleuve pénètre dans le secteur d'étude par les rapides de Lachine. Une vitesse d'écoulement de plus de 3 m/s a été atteinte au bas des rapides (Centre Saint-Laurent, 1996). Lorsqu'il atteint cet endroit, l'écoulement ralentit et se partage de part et d'autre de l'île aux Hérons. Un peu plus loin, le bras nord est de nouveau subdivisé par l'île des Sœurs. Tout ce réseau se rassemble à la sortie du Grand bassin, au niveau du pont Victoria. Dans ces chenaux, la vitesse du courant se situe entre 1,0 et 1,8 m/s lors des crues, mais tombe à des valeurs de 0,75 à 0,90 m/s pendant l'été (Centre Saint-Laurent, 1996). Au niveau du 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 63 présente les champs de vitesse et les trajectoires de l'écoulement dans le secteur du Grand bassin.

Figure 63 Champs de vitesse et trajectoire d'écoulement (Leclerc *et al.* 1987)



Les changements climatiques auront un impact sur les niveaux d'eau du fleuve Saint-Laurent, plus particulièrement à l'amont de Bécancour (D'Arcy *et al.*, 2005). À partir de simulations intégrant les résultats les plus récents, quatre scénarios climatiques ont été générés pour le système Grands Lacs et rivière des Outaouais. Dans tous les cas, une diminution des apports en eau est anticipée (tableau 11). Celle-ci varie de -4 % (scénario PCH : climat pas aussi chaud et humide) à -24 % (scénario CS : climat chaud et sec) en provenance des Grands Lacs et de -1 % à -7 % respectivement pour la rivière des Outaouais. Les simulations utilisent comme référence les niveaux d'eau d'une année hydrologique moyenne (1969) et ceux d'une année de faible hydraulité (2001).

Tableau 11 Variation du pourcentage des apports totaux d'eau pour les bassins des Grands Lacs et de la rivière des Outaouais selon les quatre scénarios climatiques

SCÉNARIOS	GRANDS LACS	OUTAOUAIS
CS (chaud et sec)	-24 %	-7 %
PCS (pas aussi chaud et sec)	-17 %	-4 %
CH (chaud et humide)	-21 %	-8 %
PCH (pas aussi chaud et humide)	-4 %	-1 %

Dans le contexte de ces quatre scénarios, la baisse anticipée des apports d'eau aurait un impact sur les niveaux d'eau dont la variation serait appréciable. Par contre, en considérant une année hydrologique moyenne et le scénario PCH, les niveaux d'eau dans le secteur du Grand bassin de La Prairie demeureraient au-dessus du zéro des cartes. Les scénarios CS et CH auront un effet plus important, avec une diminution du niveau d'eau de 1 m sous le zéro des cartes, pour la période de mai à octobre, pour le scénario CS, et de juillet à octobre, pour le scénario CH. Le scénario PCS présente une baisse moins significative, mais un niveau sous le zéro des cartes entre juillet et septembre.

4.1.8.2 *Petit bassin de La Prairie*

Le débit moyen à l'entrée du Petit bassin est évalué à 149 m³/s (Centre Saint-Laurent, 1991). Les apports des affluents sont minimes à l'intérieur du Petit bassin, soit de 7 m³/s, moins de 7 % du débit fluvial (Robitaille, J., 1997). La vitesse moyenne du courant est de 0,1 m/s (Centre Saint-Laurent, 1991).

4.1.9 Hydrodynamique sédimentaire

4.1.9.1 *Grand bassin de La Prairie*

L'hydrodynamique sédimentaire du Grand bassin évolue en fonction des saisons, soit selon les variations du débit, des vents et de la glace. À cet égard, les périodes de crue printanière et les forts vents d'automne sont particulièrement importants puisque, durant ces périodes, la dynamique des fonds et des berges est nettement plus marquée, ce qui signifie souvent érosion et remise en suspension (Centre Saint-Laurent, 1996).

Une étude a été menée par Rondeau *et al* (2000) sur le budget sédimentaire transporté dans le fleuve St-Laurent entre Cornwall et Québec sur des données amassées entre 1989-1993. Différentes stations ont été échantillonnées le long du fleuve afin de décrire les sources d'apports sédimentaires. Ainsi, la rivière des Outaouais transporte une moyenne annuelle de 435 000 tonnes/année de matières en suspension, tandis que le fleuve Saint-Laurent au niveau de Cornwall transporte annuellement 199 000 tonnes/année. Les conclusions de l'étude montre que le lac Ontario contribue pour moins de 3 % des matières en suspension transportées par le fleuve Saint-Laurent vers Québec, tandis que les tributaires contribuent pour 32 %, ce qui suggère que près de 65 % des matières en suspension proviennent de l'érosion des berges et du lit du Saint-Laurent.

Dans cette section du fleuve, les vitesses de courant au centre (chenaux d'écoulement) sont supérieures à 0,3 m/s, ne permettant pas une sédimentation des particules fines. Aux pieds 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 au printemps à la crue.

4.1.9.2 *Petit bassin de La Prairie*

Les faibles vitesses d'écoulement dans ce secteur (environ 0,1 m/s) 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). Le secteur avait déjà été identifié comme une zone de sédimentation en provenance des tributaires et de l'érosion des berges (GPR, 1985).

4.1.10 **Qualité des sédiments**

Plusieurs études traitent des secteurs en amont (lac Saint-Louis et lac Saint-François) ou en aval (tronçon fluvial du fleuve Saint-Laurent et lac Saint-Pierre) des bassins de La Prairie. En effet, la zone amont comprend des études sur la contamination de surface du Lac Saint-François (Lavalin, 1989 ; Lorrain *et al.*, 1993 ; Lorrain et Jarry, 1993 ; Sloterdijk, 1985) et du lac St-Louis (Champoux et Sloderdijk, 1988 ; Jarry *et al.* 1984; Sérodes et Talbot, 1978). D'autres études traitent du secteur aval, comme du Lac Saint-Pierre (Hardy *et al.*, 1990). De plus, plusieurs études traitent de la contamination du fleuve Saint-Laurent dans leur intégralité (Malo et Gouin, 1977; Frenette *et al.*, 1989 ; Carignan *et al.*, 1993).

La qualité des sédiments dans la zone d'intérêt, les Petit et Grand bassins de La Prairie (incluant le chenal entre l'île des Sœurs et l'île de Montréal) a été évaluée sur la base des résultats d'analyses d'échantillons de sédiments recueillis. Les données ayant servi de base de comparaison dans le présent rapport proviennent d'une étude réalisée pour le Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent (Sérodes, 1978). Elle fait la synthèse d'un inventaire physico-chimique exhaustif réalisé au cours de la période 1972-1976 par divers organismes universitaires et gouvernementaux sur les sédiments du fleuve, de Cornwall à Montmagny (stations d'échantillonnage non incluses). De plus, en 1975, Environnement Canada a permis de dégager des observations générales sur la qualité historique des sédiments du Grand bassin de La Prairie à six stations (Sérodes, 1978) (voir figure 64). Dans le cadre d'un autre programme, Environnement Canada a procédé, en 1987, à une caractérisation des sédiments prélevés à 18 stations dans le Petit bassin de La Prairie (Hardy *et al.*, 1991) (voir figure 64). Les résultats de ces études serviront à évaluer la nature du substrat, le niveau et la répartition de la contamination du Petit bassin de La Prairie.

Afin de compléter l'état de référence des sédiments localisés dans la zone d'emprise du projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent, une campagne de caractérisation physico-chimique du substrat a eu lieu en juillet 2012 dans le grand et le Petit bassin de la Prairie (tableau 12, figure 64).

Les échantillons de sédiments prélevés à l'aide d'une benne preneuse de type Ponar ont été analysés pour les paramètres suivants : les métaux (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc), les hydrocarbures pétroliers C10-C50 (HP), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les biphényles polychlorés (BPC), la sédimentologie et le carbone organique total (COT). Les résultats d'analyses sont présentés aux tableaux 14 à 16. De plus, près de 275 observations vidéo ont été effectuées au mois d'août 2012 à travers les secteurs de la zone d'étude afin de caractériser le substrat (voir figure 65). La figure 64 localise les sites d'échantillonnage de la campagne de juillet ainsi que les sites d'échantillonnage des études utilisées à titre de références.

Figure 64 Stations d'échantillonnage tirées des études de Sérodes, 1978 et de Hardy *et al.*, 1991 ainsi que de l'étude actuelle (projet pour le Nouveau Pont pour le Saint-Laurent)

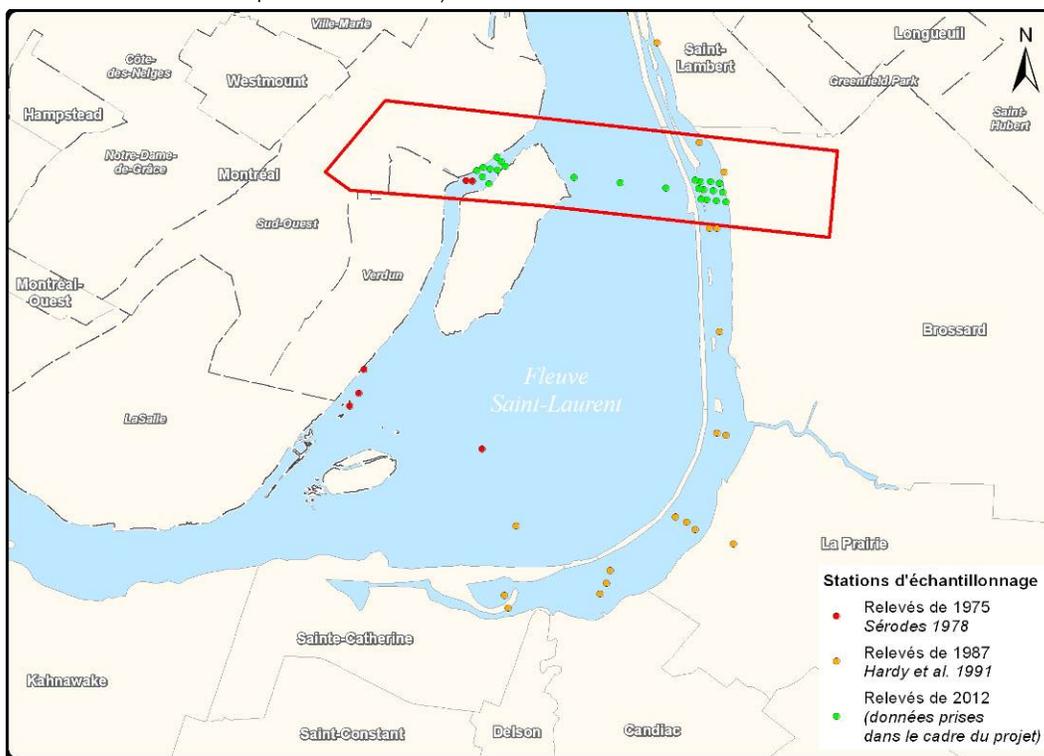


Tableau 12 Stations d'échantillonnage des sédiments dans la zone d'étude lors de la campagne de juillet 2012

ZONE D'ÉTUDE		STATION	LONGITUDE	LATITUDE	NOTE
Petit bassin de La Prairie	Petit bassin de La Prairie	PB1	-73,49883	45,46898	
		PB2	-73,49809	45,46757	
		PB3	-73,49745	45,46604	
		PB4	-73,50077	45,46918	
		PB5	-73,50020	45,46777	
		PB6	-73,49954	45,46623	
		PB7	-73,50304	45,46923	Présence de macrophyte dans la colonne d'eau
		PB8	-73,50234	45,46794	
		PB9	-73,50164	45,46638	
	Petit bassin de La Prairie (chenal navigation)	PB10	-73,50425	45,46946	Beaucoup de moules et fragments de moules
		PB11	-73,50339	45,46815	Beaucoup de moules et fragments de moules
		PB12	-73,50297	45,46646	Beaucoup de moules et fragments de moules
Grand bassin de La Prairie	Grand bassin en aval des piliers du pont actuel	GB13	-	-	Substrat graveleux et rocheux (aucun échantillon)
		GB14	-	-	Substrat graveleux et rocheux (aucun échantillon)
		GB15	-	-	Substrat graveleux et rocheux (aucun échantillon)
	Entre l'île des Sœurs et Verdun	IS16	-	-	Substrat graveleux et rocheux (aucun échantillon)
		IS17	-	-	Substrat graveleux et rocheux (aucun échantillon)
		IS18	-	-	Substrat graveleux et rocheux (aucun échantillon)
		IS19	-73,55106	45,47138	Sédiments grossiers
		IS20	-	-	Substrat graveleux et rocheux (aucun échantillon)
		IS21	-	-	Substrat graveleux et rocheux (aucun échantillon)
		IS22	-	-	Substrat graveleux et rocheux (aucun échantillon)
		IS23	-	-	Substrat graveleux et rocheux (aucun échantillon)
		IS24	-	-	Substrat graveleux et rocheux (aucun échantillon)

4.1.10.1 Contexte stratigraphique

4.1.10.1.1 Grand bassin de La Prairie

Les fonds des rapides de Lachine ainsi que du Grand bassin de La Prairie ont été peu échantillonnés, mais l'information disponible indique qu'ils sont constitués de gravier, de roc ou d'argile marine compacte. Les fortes vitesses du courant rendent fort improbable le dépôt de quantités importantes de sédiments fins dans ce secteur (Frenette *et al.*, 1989). Les courants élevés sont peu favorables au dépôt des matières fines. La principale caractéristique de ce tronçon est la différence granulométrique nord-sud : les matériaux sont beaucoup plus grossiers le long de la rive nord que de la rive sud. C'est d'ailleurs du côté sud que se trouvent les zones préférentielles d'accumulation de sédiments, les plus importantes étant en aval du pont Champlain, plus précisément les littoraux de Longueuil-Boucherville et les îles de Contrecoeur.

En 2012, dans le cadre du projet du Nouveau pont du Saint-Laurent, douze stations de relevés à la benne ont été effectuées, trois dans le secteur du Grand bassin, en aval des piliers du pont Champlain, et neuf dans le secteur de l'île des Sœurs. Seulement un échantillon de sédiments a été récolté dans le Grand bassin dû à un substrat très grossier. De plus, près de 275 observations vidéo ont été effectuées à travers ces secteurs (voir figure 65). Un substrat grossier constitué de galets et de blocs parsème le secteur principal du Grand bassin (voir figure 66). 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 retrouve, 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 (station IS19) (voir figure 66). 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 caractérise l'extrême est de l'île. En rive sud du Grand bassin, le substrat est composé de cailloux, de gravier et de galets. Ces résultats corroborent avec les études antérieures.



Stations d'échantillonnage à la benne

- Échantillon prélevé
- Aucun échantillon prélevé

Points d'observation vidéo

- Observation du substrat et de la végétation aquatique

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

- Limite municipale
- Limite d'arrondissement

SOURCES :

- Stations d'échantillonnage à la benne : Environnement Illimité inc., 2012
- Observation vidéo : 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 65
Effort d'échantillonnage des sédiments et de caractérisation du substrat et de la végétation aquatique

DESSAU | CIMA+

1060, rue University, bureau 600
Montréal (Québec) H3B 4V3
Téléphone: 514-281-1610
Télécopieur: 514-281-1060

Préparé	Frédéric Burton	Discipline	Géomatique
Dessiné	Manel Besbes	Échelle	1:15 000
Vérifié	Ghyslain Pothier	Date	2013-02-05
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	0030	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. © S.A. MAJESTÉ LA REINE DU CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

Projection MTM, fuseau 8, NAD83

FORMAT 11x17



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

Projet
Nouveau pont pour le Saint-Laurent
Évaluation environnementale

Titre
Figure 66
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	Frédéric Burton	Discipline	Géomatique
Dessiné	Manel Besbes	Échelle	1:15 000
Vérifié	Ghyslain Pothier	Date	2013-02-05
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	0031	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 CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

FORMAT 11x17

4.1.10.1.2 Petit bassin de La Prairie

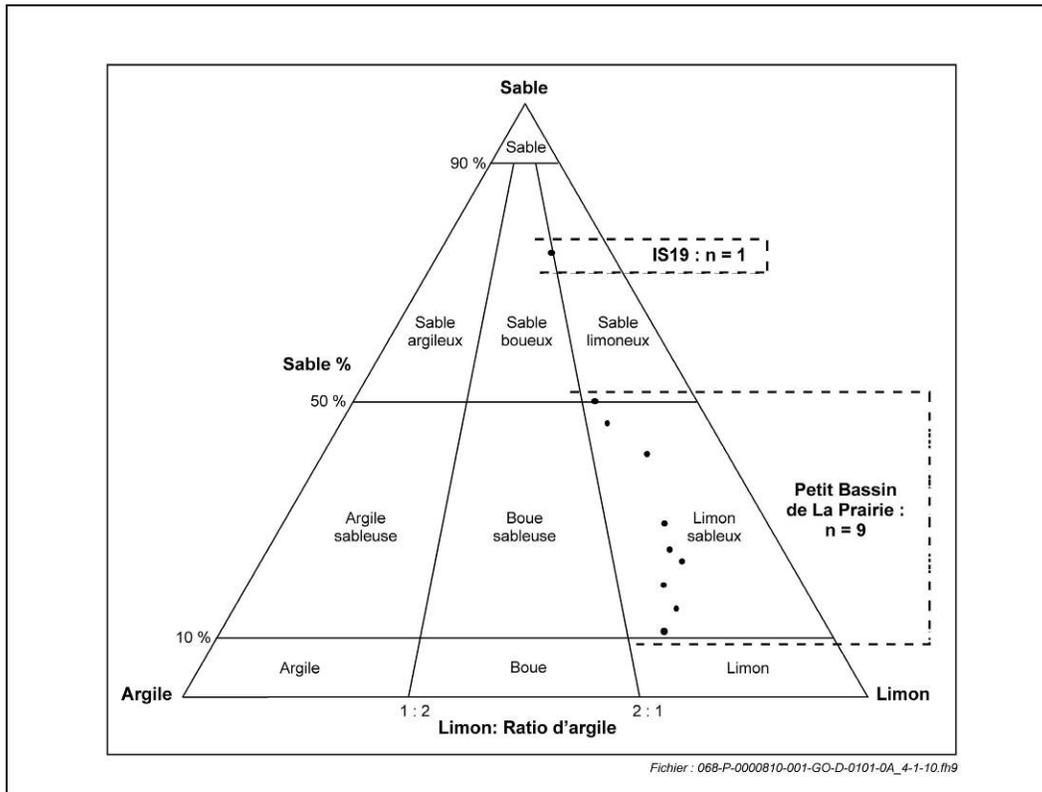
À l'opposé du Grand bassin, le Petit bassin de La Prairie est composé d'une épaisse couche relativement uniforme de sédiments fins qui se sont accumulés depuis la construction de la digue étanche de la voie maritime entre 1955 et 1959. Une partie importante de ces sédiments provient de la rivière Châteauguay 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). 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.

En 2012, dans le cadre du projet du Nouveau Pont du Saint-Laurent, 12 stations de benne preneuse de type Ponar et 87 observations vidéo dans le secteur du Petit bassin ont été réalisées (voir figure 65). Les sédiments prélevés dans le Petit bassin de La Prairie sont principalement constitués de limon (médiane 48 %, n = 9), suivi d'argile (médiane 26 %, n = 9) et de sable (médiane 24 %, n=9) (tableau 13), avec un apport de carbone organique total de 31 %. Les analyses effectuées par le logiciel Gradistat, suivant le modèle de Udden (1914) et Wentworth (1922), démontrent que la caractérisation granulométrique des sédiments se retrouve en grande proportion dans le substrat limon sableux (figure 67). 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 la forte présence de moules et de fragments de moules.

Tableau 13 Distribution granulométrique et teneur en carbone organique totale aux stations d'échantillonnage de la campagne de terrain de juillet 2012

PARAMÈTRE	LIMITE DE DÉTECTION (%)	STATIONS D'ÉCHANTILLONAGE												
		PB1	PB2	PB3	PB4	PB5	PB6	PB7	PB8	PB9	PB10	PB11	PB12	IS19
Carbone organique total (COT) (g/kg)	0,2-2,7	27	22	15	36	36	33	17	34	30	31	14	11	8,2
Classe de taille (%)														
>16 mm	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1
8-16 mm	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1
4-8 mm	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1
2-4 mm	0,1	2,3	0,6	25	0,39	<0,1	0,29	7,6	<0,1	<0,1	-	-	-	34
1-2 mm	0,1	4,8	3,9	13	4,8	5,9	4	11	2,3	3,6	-	-	-	7,8
0,5-1 mm	0,1	4,3	6,5	6,1	3,3	4,4	3,5	7	1,9	2,4	-	-	-	10
0,25-0,5 mm	0,1	5,2	17	5,5	2,8	4,5	4,2	8,6	2,4	2,7	-	-	-	11
0,125-0,25 mm	0,1	6,1	12	2,8	3,1	3,5	4,7	6,7	1,9	2,5	-	-	-	14
0,0625-0,125 mm	0,1	8,6	11,0	3,2	4,5	5	8,0	9,3	2,8	4	-	-	-	7,6
0,031-0,062 mm	0,1	11	6,3	3,8	5,3	4,6	15	4,9	6,6	9,5	-	-	-	1,7
0,016-0,031 mm	0,1	12	6,4	7,5	13	16	13	6,9	14	15	-	-	-	2,3
0,0078-0,016 mm	0,1	16	9,4	11	21	22	16	11	25	21	-	-	-	3,4
0,0039-0,0078 mm	0,1	5,7	3,6	3,7	7,9	7,1	5,2	4	7,8	5,7	-	-	-	1,4
0,0020-0,0039 mm	0,1	9,2	8,5	8,5	12	12	9,2	8,7	11	12	-	-	-	1,5
Classe de sédiments (%)														
Gravier	0,1	2,3	0,6	25	0,39	<0,1	0,29	7,6	<0,1	<0,1	-	-	-	34
Sable	0,1	29	50	31	18	23	24	43	11	15	-	-	-	50
Limon	0,1	45	26	26	48	50	49	27	53	51	-	-	-	8,9
Argile	0,1	24	24	17	33	27	26	22	36	34	-	-	-	7,2

Figure 67 Texture des sédiments du Petit bassin de La Prairie lors des travaux de 2012



4.1.10.2 Qualité chimique des sédiments

Les teneurs des contaminants sont comparées à certains critères de qualité des sédiments afin d'évaluer le niveau de contamination. Les études antérieures ont été comparées avec les critères établis par le ministère de l'Environnement de l'Ontario (MEO) ou avec les critères intérimaires révisés par la firme Procéan, sous la direction d'un comité intergouvernemental (Procéan, 1991). Depuis 1995, le Conseil canadien des ministres de l'Environnement a adopté le Protocole pour l'élaboration de recommandations canadiennes pour la qualité des sédiments en vue de la protection de la vie aquatique. Dans le cas de remise en suspension des sédiments dans le milieu, les résultats d'analyses de la campagne 2012 ont été comparés aux critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments, dans le cadre de la gestion des sédiments résultant de travaux de dragage. Les valeurs des critères sont un peu différentes, une attention particulière doit donc être apportée lors de comparaison entre les différentes études.

Il est à noter que les résultats antérieurs sur la contamination inorganique ne rapportaient que les concentrations totales des métaux-traces, incluant la fraction minérale et la fraction extractible, cette dernière étant associée aux apports anthropiques. Bien peu d'études ont permis la détermination de la fraction extractible seulement. L'évaluation de la qualité des sédiments est par conséquent surestimée. Cependant, étant donné l'importance des apports anthropiques de la zone d'intérêt, la surestimation peut être considérée comme faible.

4.1.10.2.1 Grand bassin de La Prairie

En 1970, la seule zone où des sédiments contaminés avaient été identifiés était située dans le voisinage de la digue et du barrage de l'ancienne centrale hydroélectrique de LaSalle. Les données, qui datent de la fin des années 1970, indiquent des concentrations élevées de métaux lourds (cuivre, chrome, mercure, plomb et zinc). Les sédiments du Grand bassin ont aussi été caractérisés pour vérifier la présence de contamination en 1975 (Sérodès, 1978), et ce, à six stations (voir figure 64). Les teneurs en métaux lourds trouvées dans les trois stations situées sur le littoral nord étaient toutes supérieures au seuil d'effet mineur (SEM) (Procéan, 1991). Ces données partielles suggèrent un niveau de contamination important dans cette zone qui serait associé à l'usage historique du secteur.

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. L'échantillon (IS19), situé dans le tronçon de l'île des sœurs (voir figure 65), présente une contamination de classe 2 (la définition des classes est présentée en note en dessous des tableaux 14, 15 et 16) des métaux lourds (chrome, cuivre, nickel, plomb et zinc, (tableau 14) ainsi que des HAP et BPC (tableau 15). 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 les fuites d'huiles usées.

4.1.10.2.2 Petit bassin de La Prairie

Les sédiments du Petit bassin ont été étudiés pour la contamination en 1987, soit avant le raccordement des municipalités et des industries au réseau collecteur (en 1989, le Petit bassin de La Prairie recevait les eaux usées de 17 municipalités (Centre Saint-Laurent, 1993)), ainsi qu'en juillet 2012, après la mise en œuvre du raccordement des réseaux d'égouts aux stations régionales d'épuration des eaux usées. Afin de comparer l'effet du raccordement d'égouts, les résultats de la contamination des sédiments de ces deux études sont présentés ci-dessous.

En 1987, les moyennes des teneurs en mercure, en chrome, en cuivre, en nickel, en plomb, en zinc et en BPC totaux pour la zone d'étude (voir figure 64) excédaient les critères de qualité recommandés par le MEO (1979) pour le dépôt des déblais de dragage en eaux libres (Hardy et al, 1991). Ils avaient établi qu'une part importante des contaminants retrouvés dans le bassin provenait du fleuve, soit de la partie sud-est du lac Saint-Louis (Centre Saint-Laurent, 1996). L'autre part provenait des tributaires ainsi que des émissaires de certaines villes à proximité. De plus, les travaux de 1987 ont permis de déterminer que le Petit bassin de La Prairie était propice à l'accumulation de contaminants, en raison de la forte sédimentation et des teneurs élevées en matières organiques qui y sont présentes.

En 2012, après le raccordement des réseaux d'égouts, les teneurs sont inférieures ou similaires aux valeurs médianes de 1987. Les échantillons (voir figure 65) se trouvant dans le chenal de navigation (PB10, PB11 et PB12) présentent une contamination de classe 1 pour la majorité des métaux (tableau 14) et des contaminants organiques (tableau 15). Les échantillons se trouvant dans une zone de vitesses faibles et peu profondes au milieu du Petit bassin (PB4, PB5 et PB6) présentent des

sédiments de classe 2 pour la majorité des métaux (mercure, chrome, cuivre, plomb et zinc; tableau 14), des BPC totaux et de certains hydrocarbures (tableau 15). De plus, l'échantillon PB5 montre une contamination en plomb de classe 3 (tableau 14). Pour les stations se trouvant à proximité de la digue du chenal de navigation (PB7 à PB9), les sédiments présentent une contamination de classe 2 pour le mercure (PB9 seulement), le chrome (PB8 et 9 seulement), le plomb et le zinc (tableau 14) ainsi que pour les BPC totaux (tableau 15). Le même patron se répète pour les stations situées le long de la rive sud (PB1 à PB3).

Tableau 14 Teneur en métaux des échantillons des sédiments aux stations d'échantillonnage de la campagne de terrain de juillet 2012

PARAMÈTRE	LIMITE DE DÉTECTION	TENEUR DE L'ÉCHANTILLON													CRITÈRE DE QUALITÉ RÉSULTANT DE TRAVAUX DE DRAGAGE				
		PB1	PB2	PB3	PB4	PB5	PB6	PB7	PB8	PB9	PB10	PB11	PB12	IS19	≤ CEO	CEO ²	> CEO et ≤ CEF	CEF ³	> CEF
Métaux (mg/kg)															Classe 1		Classe 2		Classe 3
Mercure (Hg)	0,05	0,44	0,20	0,18	0,29	0,27	0,27	0,21	0,20	0,28	0,08	0,09	0,09	0,22		0,25		0,87	
Argent (Ag)	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2		-		-	
Arsenic (As)	2	5	5	6	6	6	5	4	5	6	7	4	4	4		7,6		23	
Baryum (Ba)	5	120	110	90	150	150	130	110	170	160	120	130	120	55		-		-	
Cadmium (Cd)	0,2	1,2	1,3	0,7	1,5	1,4	1,4	1,0	1,3	1,1	0,7	0,4	0,4	1,7		1,7		12	
Cobalt (Co)	2	13	13	13	14	14	13	14	15	15	12	12	11	12		-		-	
Chrome (Cr)	2	46	49	43	62	62	57	49	63	58	34	47	38	110		57		120	
Cuivre (Cu)	1	72	92	57	68	74	77	50	58	53	34	34	33	140		63		700	
Etain (Sn)	5	7	6	<5	6	6	6	5	<5	<5	<5	<5	<5	15		-		-	
Manganèse (Mn)	2	450	440	430	510	530	460	480	590	550	1200	810	680	810		-		-	
Molybdène (Mo)	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	10		-		-	
Nickel (Ni)	1	36	36	41	43	41	37	42	53	41	38	44	33	64		47		-	
Plomb (Pb)	5	150	110	65	150	190	140	78	100	97	45	59	45	72		52		150	
Sélénium (Se)	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		-		-	
Zinc (Zn)	5	350	310	210	380	360	330	220	270	270	110	130	120	200		170		770	
Vanadium (V)	5	39	38	33	44	44	40	38	45	45	31	37	34	22	-	-			

1 Critères tirés de Environnement Canada et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 2007. *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadre d'application : prévention, dragage et restauration*. 39 pages.

2 Concentration d'effets occasionnels.

3 Concentration d'effets fréquents.

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.

Tableau 15 Teneur en composés organiques des sédiments des stations d'échantillonnage de la campagne de terrain de juillet 2012 (BPC, C₁₀-C₅₀ et HAP)

Paramètres	Limite de détection	Teneur de l'échantillon													Critère de qualité résultant de travaux de dragage							
		PB1	PB2	PB3	PB4	PB5	PB6	PB7	PB8	PB9	PB10	PB11	PB12	IS19	≤ CEO	CEO ²	> CEO et ≤ CEF	CEF ³	> CEF			
Hydrocarbure pétroliers (C10-C50) (mg/kg)	100	1500	1200	520	1500	1300	1700	330	690	570	nd	170	<100	230	Classe 1	nd	Classe 2	nd	Classe 3			
Biphényles polychlorés (BPC) (mg/kg)*																						
BPC Totaux (mg/kg)	0,01	0,20	0,15	0,10	0,24	0,19	0,19	0,19	0,08	0,22	nd	0,08	0,09	0,33				0,079			0,78	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (mg/kg)																						
Naphtalène	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	nd	0,01	0,01	0,04			0,12				1,2		
Acénaphylène	0,003	0,012	0,007	0,004	0,011	0,011	0,014	0,004	0,006	0,009	nd	0,003	<0,003	0,19				0,03			0,34	
Acénaphthène	0,003	0,012	0,010	0,008	0,015	0,012	0,016	0,008	0,006	0,009	nd	0,004	0,003	0,056				0,021			0,94	
Fluorène	0,01	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	nd	0,01	0,01	0,12				0,061			1,2	
Phénanthrène	0,01	0,11	0,12	0,10	0,15	0,13	0,26	0,06	0,06	0,07	nd	0,04	0,04	0,55				0,13			1,1	
Anthracène	0,01	0,04	0,03	0,02	0,04	0,04	0,06	0,02	0,02	0,04	nd	0,01	0,01	0,31				0,11			1,1	
Fluoranthène	0,01	0,43	0,42	0,30	0,55	0,54	0,99	0,16	0,20	0,27	nd	0,09	0,09	1,3				0,45			4,9	
Pyrène	0,01	0,38	0,34	0,26	0,46	0,46	0,80	0,13	0,16	0,22	nd	0,07	0,07	1,0				0,23			1,5	
Benzo(a)anthracène	0,01	0,20	0,19	0,11	0,27	0,28	0,55	0,07	0,10	0,13	nd	0,03	0,03	0,98				0,12			0,76	
Chrysène	0,01	0,26	0,26	0,20	0,37	0,37	0,59	0,10	0,15	0,18	nd	0,04	0,04	0,97				0,24			1,6	
Benzo(b+h+k)fluoranthène	0,01	0,59	0,50	0,28	0,73	0,83	1,3	0,16	0,29	0,36	nd	0,08	0,07	1,3				nd			nd	
Benzo(e)pyrène	0,01	0,24	0,20	0,11	0,27	0,32	0,48	0,06	0,11	0,13	nd	0,03	0,03	0,48				nd			nd	
Benzo(a)pyrène	0,01	0,22	0,19	0,10	0,26	0,30	0,49	0,05	0,10	0,12	nd	0,02	0,02	0,70				0,15			3,2	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,01	0,18	0,15	0,08	0,22	0,25	0,36	0,04	0,08	0,09	nd	0,02	0,01	0,39				nd			nd	
Dibenz(a,h)anthracène	0,003	0,050	0,039	0,022	0,060	0,069	0,086	0,012	0,023	0,026	nd	0,006	0,004	0,13				0,043			0,2	
Benzo(ghi)peryène	0,01	0,21	0,17	0,10	0,25	0,27	0,38	0,05	0,09	0,10	nd	0,02	0,02	0,40				nd			nd	
2-Méthylnaphtalène	0,01	0,01	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02	<0,01	<0,01	nd	0,02	0,02	0,03		nd		nd				
1-Méthylnaphtalène	0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	nd	<0,01	0,01	0,02		nd		nd				
Benzo(c)phénanthrène	0,01	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,08	0,01	0,02	0,02	nd	<0,01	<0,01	0,12		nd		nd				
3-Méthylcholanthrène	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	nd	<0,01	<0,01	<0,01		nd		nd				
7,12-Diméthylbenzanthracène	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	nd	<0,01	<0,01	<0,01		nd		nd				
Dibenzo(a,i)pyrène	0,01	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	nd	<0,01	<0,01	0,05		nd		nd				
Dibenzo(a,l)pyrène	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	nd	<0,01	<0,01	<0,01		nd		nd				
Dibenzo(a,h)pyrène	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	nd	<0,01	<0,01	0,03		nd		nd				
1,3-Diméthylnaphtalène	0,01	0,02	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02	<0,01	0,01	nd	0,02	0,02	0,04		nd		nd				
2,3,5-Triméthylnaphtalène	0,01	0,02	0,02	0,03	0,01	<0,01	0,01	0,02	<0,01	<0,01	nd	<0,01	0,01	0,03		nd		nd				

¹ Critères tirés de Environnement Canada et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 2007. *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments d'eau douce au Québec et cadre d'application: prévention, dragage et restauration*. 39 pages.

² Concentration d'effets occasionnels

³ Concentration d'effets fréquents

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.

4.1.10.2.3 Portrait global Petit bassin de La Prairie

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 teneurs des métaux-traces de 1976, 1987 et 2012 ont tous été comparées avec les critères de qualité des sédiments actuels du MDDEFP et d'Environnement Canada (2007) (tableau 16). Les données de mercure et de chrome recueillies en 1976 et en 1987 indiquent l'existence d'une contamination modérée (correspondant à la classe 2), plus élevée que la valeur du CEO actuelle, distribuée à l'ensemble du Petit bassin (tableau 16). Les plus fortes teneurs en mercure sont toutefois rencontrées principalement près de l'émissaire de la municipalité de Candiac ; celles du chrome sont situées en aval d'émissaires industriels ou urbains qui rejetaient ce contaminant dans le milieu. Les travaux de 2012 indiquent que le niveau de contamination s'est amélioré pour le mercure et le chrome (correspondant à la classe 1) (tableau 14, tableau 16). En ce qui concerne le cuivre, la contamination est demeurée stable à un niveau modéré dans le Petit bassin de La Prairie de 1976 à 2012 (médianes respectives de 55,3, 62,9 et 57,5 mg/kg) et son patron de distribution a montré un léger accroissement des teneurs au centre du bassin par rapport à l'amont et à l'aval. La même tendance se reflète pour le nickel. La teneur médiane en zinc s'est accrue de 1976 à 1987 dans le Petit bassin, passant de 315 à 392 mg/kg, et diminuant en 2012 jusqu'à 270 mg/kg. La teneur médiane en plomb s'est aussi accrue de 1976 à 1987 dans le Petit bassin, passant de 48 à 137 mg/kg, et diminuant en 2012 jusqu'à 98,5 mg/kg, ces deux derniers étant compris dans la classe 2.

En conclusion, entre 1976 et 1987, la contamination du Petit bassin de La Prairie s'est accrue pour le zinc, le plomb et le chrome, tandis qu'elle a diminué pour le cadmium et est demeurée stable pour le mercure, le cuivre et le nickel. En 2012, les teneurs des métaux traces ont diminué ou sont demeurées stables, indiquant une influence positive du raccordement des réseaux d'égouts. Le degré de contamination reste tout de même modéré (classe 2) pour l'arsenic, le plomb, le zinc ainsi que les contaminants organiques BPC. Il n'y a donc pas de tendance uniforme dans l'évolution temporelle et la distribution des contaminants, outre que des sources locales ou en amont de la zone d'intérêt provenant des eaux de la rivière Châteauguay et de la rivière Saint-Louis et d'une partie des eaux vertes du fleuve.

Tableau 16 Comparaison des teneurs en métaux des échantillons des sédiments dans le Petit bassin de La Prairie en 1976, 1987 et 2012 avec les critères du MDDEFP actuels

Paramètre	Sérodès, 1978		Hardy <i>et al.</i> , 1991		Étude dans le cadre du Nouveau pont pour le Saint-Laurent, 2012		*Critère du MEO (mg/kg)	**Critère du MDDEFP et EnvCan (mg/kg)				
	Médiane (mg/kg)	Effectif (n)	Médiane (mg/kg)	Effectif (n)	Médiane (mg/kg)	Effectif (n)		≤ CEO	CEO ²	> CEO et ≤ CEF	CEF ³	> CEF
								Classe 1				
Mercure (Hg)	0,46	17	0,34	18	0,21	12	0,3		0,25		0,87	
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.

4.1.11 Qualité de l'air et gaz à effets de serre (GES)

4.1.11.1 Cadre de référence

Bien que le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent ne soit pas soumis aux réglementations provinciales et municipales, les rejets à l'extérieur des terres domaniales le sont. De plus, en l'absence d'une réglementation fédérale, les références suivantes peuvent servir de cadre de référence. Au Québec, les normes en matière de qualité de l'air ont été établies depuis 1979 par le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*. Ce règlement a été remplacé au 30 juin 2011 par le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*. Ce nouveau règlement introduit, par rapport à l'ancien règlement, de nouvelles normes et des resserrements des normes existantes. De plus, dans la région de Montréal, le Règlement 2001-10 de la CMM établit également des normes quant aux émissions atmosphériques. Nombre des polluants normés par ce règlement sont associés à la circulation routière. Le tableau 17 présente les normes sur la qualité de l'air pour les principaux contaminants associés au transport routier et en vigueur à l'échelle du Québec et du territoire de la CMM.

Tableau 17 Normes sur la qualité de l'air au Québec et sur le territoire de la CMM 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 ³	150 µg/m ³
	1 an	Aucune	70 µg/m ³
Particules en suspension de moins de 2,5 microns (PM2,5)	24 h	30 µg/m ³	Aucune ³
	1 h	414 µg/m ³	400 µg/m ³
Dioxyde d'azote (NO ₂)	8 h	Aucune	253 µg/m ³
	24 h	207 µg/m ³	200 µg/m ³
	1 an	103 µg/m ³	100 µg/m ³
	1 h	34 000 µg/m ³	35 000 µg/m ³
Monoxyde de carbone (CO)	8 h	12 700 µg/m ³	15 000 µg/m ³
	15 min	Aucune	860 µg/m ³
Dioxyde de soufre (SO ₂)	1 h	Aucune	1 300 µg/m ³
	8 h	Aucune	490 µg/m ³
	24 h	288 µg/m ³	260 µg/m ³
	1 an	52 µg/m ³	52 µg/m ³
Ozone (O ₃)	15 min	Aucune	265 µg/m ³
	1 h	160 µg/m ³	160 µg/m ³
	8 h	120 µg/m ³	75 µg/m ³
	24 h	Aucune	50 µg/m ³
	1 an	Aucune	30 µg/m ³

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

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

³ 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/m³.

4.1.11.2 *Qualité de l'air actuelle*

La qualité actuelle de l'air à Montréal est en général acceptable. Selon le Bilan environnemental 2011 sur la qualité de l'air sur l'île de Montréal publié par la Direction de l'environnement et du développement durable de la Ville de Montréal, il y a eu 69 journées de mauvaise qualité de l'air sur l'île de Montréal en 2011. 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. Selon la Direction de l'environnement et du développement durable de la Ville de Montréal, les particules fines seraient les principales responsables des jours de mauvaise qualité de l'air (68 des 69 jours déclarés) plutôt qu'à la présence d'ozone (1 jour sur les 69 déclarés). Une analyse de la qualité de l'air par station permet d'observer que de 2008 à 2011, la qualité de l'air s'est améliorée dans plusieurs zones de l'île de Montréal. Plusieurs stations présentent un nombre moindre de journées de mauvaise qualité de l'air en 2011 par rapport à 2008. C'est le cas notamment des stations d'échantillonnage de Parc Pilon à Montréal-Nord, de Rivière-des-Prairies, de Chénier à Anjou et de Hochelaga-Maisonneuve. Les concentrations en contaminant dans l'air en plusieurs endroits sur le territoire se rapprochent des concentrations mesurées à la station 99- à Sainte-Anne-de-Bellevue qui est considérée comme le témoin de la qualité de l'air arrivant par les vents dominants. À l'inverse, d'autres stations, dont la station 13- Drummond, Ville-Marie, a vu son nombre de jours de mauvaise qualité de l'air par année augmenter de 29 en 2008 à 49 en 2011.

Une station d'échantillonnage se trouve à proximité de la zone d'étude, soit la station 68- Verdun. Toutefois, considérant la direction des vents dominants (ouest-sud-ouest) et la position de cette station par rapport à l'axe du pont Champlain, elle ne permet pas de mesurer adéquatement les émissions polluantes associées au trafic sur le pont. Il s'agit malgré tout de la station la plus près du site à l'étude et aucune autre station en aval du pont et suffisamment près de ce dernier, n'existe. Seuls trois contaminants sont mesurés à cette station, soit l'ozone (O_3) et le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO_2). Sur la période couverte par les dix dernières années, les concentrations en NO_2 ont toutes été sous les normes de la CMM pour une période de 24 heures et une période d'une heure (figure 68). Pour l'ozone, comme le montre la figure 69 la concentration maximale sur une période d'une heure a connu trois dépassements. Le nombre d'échantillons dépassant cette norme sur l'ensemble des échantillons collectés est toutefois très faible. Lorsque ces données sont analysées sur une période de 24 heures, il y a des dépassements dans la valeur maximale de la moyenne pour chaque année. Le nombre de dépassements est également plus important. Toutefois, une tendance nette s'observe pour une diminution de la concentration en ozone dans l'atmosphère à cette station sur les 10 dernières années.

Figure 68 Évolution de la concentration en dioxyde d'azote (NO₂) à la station 68-Verdun sur une moyenne horaire et une moyenne 24 heures

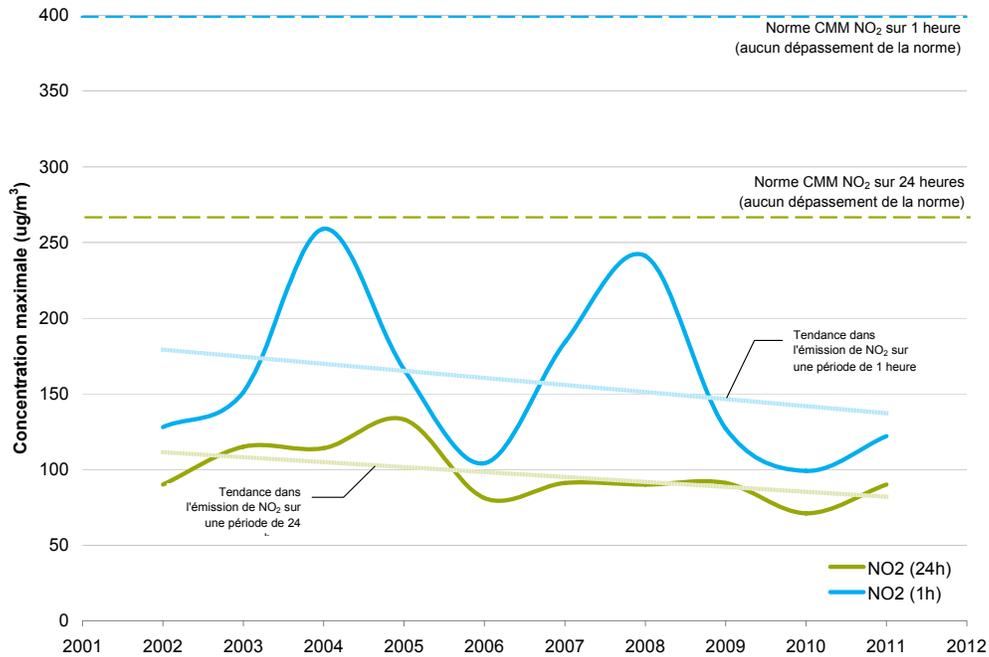
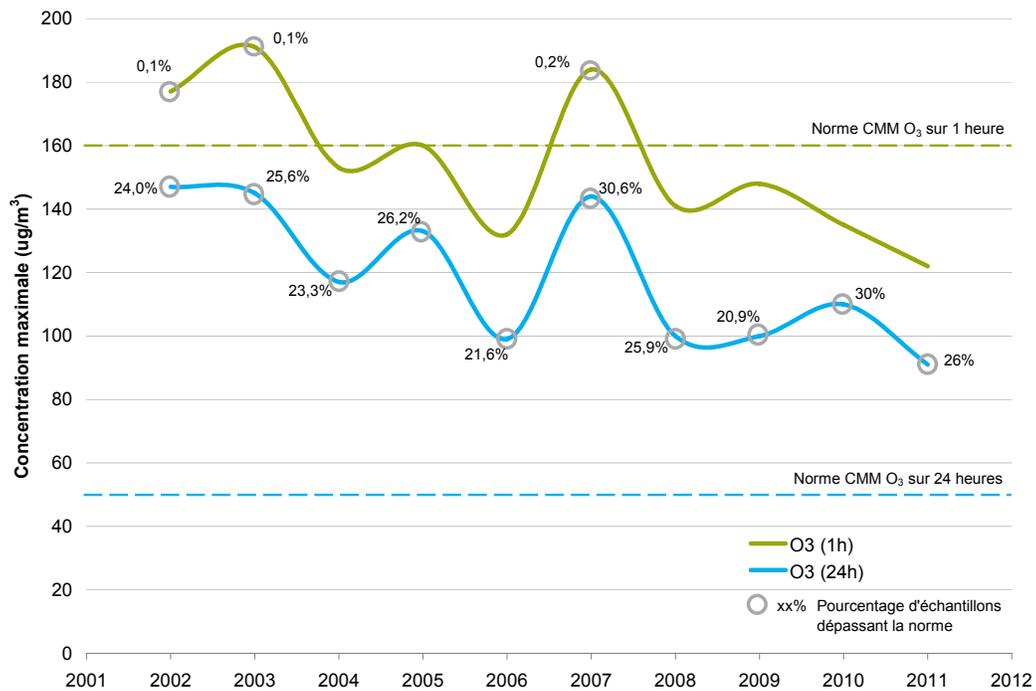


Figure 69 Évolution de la concentration en ozone (O₃) à la station 68-Verdun sur une moyenne horaire et une moyenne 24 heures



4.1.11.3 *Méthodologie retenue pour évaluer les effets potentiels de la nouvelle infrastructure*

Bien que les effets du Nouveau pont pour le Saint-Laurent sont discutés dans le prochain rapport, un aperçu de l'approche méthodologique retenue pour évaluer l'effet potentiel de la nouvelle infrastructure sur la qualité de l'air est décrit dans la présente section. L'objectif de cette méthodologie est de déterminer le niveau d'émissions des principaux contaminants atmosphériques (PCA) et de gaz à effet de serre (GES) par les véhicules routiers empruntant l'infrastructure actuelle et de faire une projection sur les émissions possibles futures selon différents scénarios d'achalandage. Les émissions totales de PCA et de GES pour un tronçon donné sont fonction du nombre de véhicules circulant sur un axe routier, de la distance parcourue et d'un facteur d'émission. Ce facteur d'émission est quant à lui fonction, principalement, du type de véhicule et de sa vitesse.

Le modèle MOBILE6.2C, habituellement employé pour déterminer le facteur d'émissions d'un contaminant émis par un véhicule circulant sur une route, ne permet pas de prendre en considération la vitesse des véhicules pour les émissions de GES. Afin de pallier à cette limitation du modèle, des tableaux de corrélations entre la vitesse et le taux d'émissions de GES par kilomètre parcouru et type de véhicules sont employés. Ces tableaux ont été publiés par le ministère des Transports du Québec dans le Guide d'analyse avantages-coûts des projets publics en transport. Trois types de véhicules sont disponibles dans ces tableaux, soit les véhicules légers (véhicules de promenade) à essence (voir le tableau 18), les camions légers à moteur diesel et ayant trois essieux ou moins (voir le tableau 19) et les camions lourds à moteur diesel (les autobus du transport collectif entre dans cette troisième catégorie)(voir le tableau 20) . Ces trois types de véhicules sont représentatifs du trafic rencontré sur l'infrastructure actuelle. Bien que le modèle MOBILE6.2C prenne en considération la vitesse des véhicules pour établir les facteurs d'émission des PCA, les facteurs d'émissions pour du monoxyde de carbone (CO), des hydrocarbures, des oxydes d'azote (NO_x), des oxydes de soufre (SO_x) et des particules fines sont tirés du même document du MTQ afin que l'ensemble des facteurs d'émissions soit basé sur les mêmes hypothèses.

Pour évaluer les émissions quotidiennes moyennes de PCA et de GES associées aux véhicules circulant sur l'infrastructure actuelle, des débits journaliers moyens annuels (DJMA) représentatifs de 2012 sont utilisés ainsi que les vitesses de véhicules, les facteurs d'émissions et les distances parcourues sur cette structure routière.

Tableau 18 Taux moyen d'émissions de polluants en période de pointe du matin pour un véhicule léger

VITESSE (km/h)	GES (g eCO ₂ /km)	CO (g CO/km)	NOx (g NOx/km)	SOx (g SOx/km)	PM (g PM/km)
5	914	22,797	1,027	0,004	0,025
10	458	12,395	0,824	0,004	0,025
15	350	8,784	0,669	0,004	0,025
20	289	7171	0,567	0,004	0,025
25	256	6,323	0,511	0,004	0,025
30	235	6,059	0,517	0,004	0,025
35	222	5,870	0,522	0,004	0,025
40	211	5,727	0,525	0,004	0,025
45	202	5,614	0,528	0,004	0,025
50	193	5,552	0,530	0,004	0,025
55	185	5,551	0,531	0,004	0,025
60	183	5,693	0,535	0,004	0,025
65	180	5,869	0,541	0,004	0,025
70	178	6,060	0,548	0,004	0,025
75	174	6,249	0,556	0,004	0,025
80	172	6,435	0,563	0,004	0,025
85	174	6,634	0,573	0,004	0,025
90	176	6,850	0,583	0,004	0,025
95	178	7,122	0,594	0,004	0,025
100	178	7,398	0,605	0,004	0,025
105	182	7,644	0,614	0,004	0,025

Tiré de MTQ, 2007

Tableau 19 Taux moyen d'émissions de polluants en période de pointe du matin pour un camion léger (trois essieux ou moins)

VITESSE (km/h)	GES (g eCO ₂ /km)	CO (g CO/km)	NOx (g NOx/km)	SOx (g SOx/km)	PM (g PM/km)
5	1 599	28,249	3,460	0,034	0,181
10	806	19,987	3,093	0,034	0,181
15	632	15,498	2,838	0,034	0,181
20	531	12,360	2,622	0,034	0,181
25	490	10,235	2,469	0,034	0,181
30	464	8,654	2,354	0,034	0,181
35	458	7,502	2,273	0,034	0,181
40	444	6,619	2,213	0,034	0,181
45	417	5,970	2,183	0,034	0,181
50	407	5,481	2,169	0,034	0,181
55	399	5,127	2,174	0,034	0,181
60	392	4,917	2,205	0,034	0,181
65	389	4,781	2,246	0,034	0,181
70	388	4,750	2,321	0,034	0,181
75	388	4,786	2,416	0,034	0,181
80	378	4,875	2,527	0,034	0,181
85	373	5,091	2,694	0,034	0,181
90	381	5,362	2,881	0,034	0,181
95	388	5,751	3,120	0,034	0,181
100	394	6,311	3,435	0,034	0,181
105	403	6,873	3,745	0,034	0,181

Tiré de MTQ, 2007

Tableau 20 Taux moyen d'émission de polluants en période de pointe d matin pour un camion lourd (quatre essieux ou plus)

VITESSE (km/h)	GES (g eCO ₂ /km)	CO (g CO/km)	NOx (g NOx/km)	SOx (g SOx/km)	PM (g PM/km)
5	1 943	21,230	9,252	0,059	0,381
10	984	16,099	8,279	0,059	0,381
15	782	12,852	7,623	0,059	0,381
20	666	10,288	7,046	0,059	0,381
25	629	8,482	6,625	0,059	0,381
30	605	7,050	6,270	0,059	0,381
35	610	6,002	6,011	0,059	0,381
40	598	5,195	5,813	0,059	0,381
45	556	4,599	5,694	0,059	0,381
50	549	4,147	5,625	0,059	0,381
55	543	3,813	5,609	0,059	0,381
60	531	3,587	5,663	0,059	0,381
65	531	3,425	5,747	0,059	0,381
70	531	3,358	5,922	0,059	0,381
75	537	3,352	6,156	0,059	0,381
80	519	3,395	6,434	0,059	0,381
85	507	3,550	6,866	0,059	0,381
90	519	3,754	7,357	0,059	0,381
95	531	4,061	7,993	0,059	0,381
100	543	4,515	8,842	0,059	0,381
105	555	4,974	9,678	0,059	0,381

Tiré de MTQ, 2007

4.1.11.4 Analyse de la situation actuelle

Afin de quantifier la situation actuelle en termes de qualité de l'air, les données de débits journaliers des véhicules sur l'axe routier 15/10 entre le boulevard La Vérendrye à Montréal et le boulevard Taschereau à Brossard ont été utilisées. Le tableau 21 donne la répartition des DJMA en faisant une distinction entre les débits en heures de pointe le matin (PPAM), l'après-midi (PPPM) et le reste de la journée ainsi que dans les deux directions. L'hypothèse a été faite que les véhicules circulent à la vitesse affichée (70 km/h) en dehors des deux périodes de pointe. Durant les périodes de pointes, les vitesses sont réduites à approximativement un tiers de la vitesse affichée (25 km/h) en direction de Montréal le matin et en direction de la Rive-Sud le soir et du double de cette vitesse (50 km/h) en direction inverse durant ces mêmes heures de pointes. Finalement, la répartition des débits en

dehors des heures de pointe a été établie à 50 % - 50 % entre les deux directions. Pour des fins de modélisation, les voitures ont été considérées comme des voitures légères (facteurs d'émissions du tableau 18) tandis que les camions ont été considérés comme des camions lourds (facteurs d'émissions du tableau 20). En utilisant les répartitions des débits et les facteurs d'émissions pour les vitesses considérées des deux types de véhicules, il a été possible d'évaluer les émissions de GES et de PCA par type de véhicules, directions et période de la journée. Les tableaux 22, 23, 24, 25, et 26 présentent les émissions totales sur une journée pour la situation 2012 pour les GES, le CO, les NOx, les SOx et les particules fines respectivement.

Tableau 21 Répartition des débits de circulation, des vitesses et des proportions de camions sur les différents tronçons de l'axe 15/10

		VÉRENDRYE-ATWATER	ATWATER-WELLINGTON	PONT DE L'ÎLE-DES-SŒURS	PONT CHAMPLAIN	132-TASCHEREAU	
Distance (km)		1,16	0,86	1,23	4,20	2,23	
DJMA		121 000	123 000	124 000	151 000	132 000	
% Camion		6 %	6 %	6 %	5 %	5 %	
PPAM	Vers Montréal	Débit	13 107	12 500	14 333	19 186	14 369
		% camion	5 %	5 %	4 %	4 %	3 %
		Vitesse moy. (km/h)	25	25	25	25	25
	Vers Rive-Sud	Débit	10 535	9 623	8 859	8 707	7 510
		% camion	5 %	9 %	9 %	10 %	9 %
		Vitesse moy. (km/h)	50	50	50	50	50
PPPM	Vers Montréal	Débit	8 804	13 102	9 113	10 240	9 923
		% camion	10 %	4 %	5 %	5 %	5 %
		Vitesse moy. (km/h)	50	50	50	50	50
	Vers Rive-Sud	Débit	11 238	10 294	12 466	16 265	15 794
		% camion	5 %	5 %	5 %	4 %	3 %
		Vitesse moy. (km/h)	25	25	25	25	25
Reste jour/nuit	Toutes directions	Débit	77 316	77 481	79 229	96 602	84 404
		% camion	6 %	6 %	6 %	5 %	5 %
	Vers Montréal	Débit	38 658	38 741	39 615	48 301	42 202
		% camion	6 %	6 %	6 %	5 %	5 %
		Vitesse moy. (km/h)	70	71	72	73	74
	Vers Rive-Sud	Débit	38 658	38 740	39 614	48 301	42 202
		% camion	6 %	6 %	6 %	5 %	5 %
		Vitesse moy. (km/h)	70	71	72	73	74

Tableau 22 Émissions de GES (tonnes) pour une journée de circulation en 2012

			VÉRENDRYE- ATWATER	ATWATER- WELLINGTON	PONT DE L'ÎLE-DES- SŒURS	PONT CHAMPLAIN	132- TASCHEREAU	TOTAL	
PPAM	Vers Montréal	Voiture	3,70	2,61	4,33	19,80	7,96	38,41	287,25
		Camion	0,48	0,34	0,44	2,03	0,60	3,89	
		Total	4,18	2,95	4,78	21,83	8,56	42,30	
	Vers Rive- Sud	Voiture	2,24	1,45	1,91	6,35	2,94	14,90	
		Camion	0,34	0,41	0,54	2,01	0,83	4,12	
		Total	2,58	1,86	2,45	8,36	3,77	19,02	
PPPM	Vers Montréal	Voiture	1,77	2,09	2,06	7,89	4,06	17,86	
		Camion	0,56	0,25	0,31	1,18	0,61	2,90	
		Total	2,33	2,34	2,36	9,07	4,66	20,76	
	Vers Rive- Sud	Voiture	3,17	2,15	3,73	16,79	8,75	34,59	
		Camion	0,41	0,28	0,48	1,72	0,66	3,55	
		Total	3,58	2,43	4,21	18,51	9,41	38,14	
Reste jour/nuit	Vers Montréal	Voiture	7,50	5,56	8,13	34,33	15,85	71,38	
		Camion	1,43	1,11	1,63	5,30	2,68	12,14	
		Total	8,93	6,67	9,76	39,63	18,53	83,52	
	Vers Rive- Sud	Voiture	7,50	5,56	8,13	34,33	15,85	71,38	
		Camion	1,43	1,11	1,63	5,30	2,68	12,14	
		Total	8,93	6,67	9,76	39,63	18,53	83,52	

Tableau 23 Émissions de CO (tonnes) pour une journée de circulation en 2012

			VÉRENDRYE- ATWATER	ATWATER- WELLINGTON	PONT DE L'ÎLE-DES- SŒURS	PONT CHAMPLAIN	132- TASCHEREAU	TOTAL	
PPAM	Vers Montréal	Voiture	0,09	0,06	0,11	0,49	0,20	0,95	7,91
		Camion	0,01	0,00	0,01	0,03	0,01	0,05	
		Total	0,10	0,07	0,11	0,52	0,20	1,00	
	Vers Rive-Sud	Voiture	0,06	0,04	0,06	0,18	0,08	0,43	
		Camion	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,03	
		Total	0,07	0,04	0,06	0,20	0,09	0,46	
PPPM	Vers Montréal	Voiture	0,05	0,06	0,06	0,23	0,12	0,51	
		Camion	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	
		Total	0,06	0,06	0,06	0,24	0,12	0,54	
	Vers Rive-Sud	Voiture	0,08	0,05	0,09	0,41	0,22	0,85	
		Camion	0,01	0,00	0,01	0,02	0,01	0,05	
		Total	0,08	0,06	0,10	0,44	0,22	0,90	
Reste jour/nuit	Vers Montréal	Voiture	0,26	0,19	0,28	1,17	0,54	2,43	
		Camion	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,08	
		Total	0,26	0,20	0,29	1,20	0,56	2,51	
	Vers Rive-Sud	Voiture	0,26	0,19	0,28	1,17	0,54	2,43	
		Camion	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,08	
		Total	0,26	0,20	0,29	1,20	0,56	2,51	

DESSAU | CIMA+

Tableau 24 Émissions de NOx (tonnes) pour une journée de circulation en 2012

			VÉRENDRYE- ATWATER	ATWATER- WELLINGTON	PONT DE L'ÎLE-DES- SŒURS	PONT CHAMPLAIN	132- TASCHEREAU	TOTAL	
PPAM	Vers Montréal	Voiture	0,01	0,01	0,01	0,04	0,02	0,08	1,10
		Camion	0,01	0,00	0,00	0,02	0,01	0,04	
		Total	0,01	0,01	0,01	0,06	0,02	0,12	
	Vers Rive-Sud	Voiture	0,01	0,00	0,01	0,02	0,01	0,04	
		Camion	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,04	
		Total	0,01	0,01	0,01	0,04	0,02	0,08	
PPPM	Vers Montréal	Voiture	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,05	
		Camion	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,03	
		Total	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,08	
	Vers Rive-Sud	Voiture	0,01	0,00	0,01	0,03	0,02	0,07	
		Camion	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,04	
		Total	0,01	0,01	0,01	0,05	0,02	0,11	
Reste jour/nuit	Vers Montréal	Voiture	0,02	0,02	0,03	0,11	0,05	0,22	
		Camion	0,02	0,01	0,02	0,06	0,03	0,14	
		Total	0,04	0,03	0,04	0,16	0,08	0,36	
	Vers Rive-Sud	Voiture	0,02	0,02	0,03	0,11	0,05	0,22	
		Camion	0,02	0,01	0,02	0,06	0,03	0,14	
		Total	0,04	0,03	0,04	0,16	0,08	0,36	

Tableau 25 Émissions de SOx (kg) pour une journée de circulation en 2012

			VÉRENDRYE- ATWATER	ATWATER- WELLINGTON	PONT DE L'ÎLE-DES- SŒURS	PONT CHAMPLAIN	132- TASCHEREAU	TOTAL	
PPAM	Vers Montréal	Voiture	0,06	0,04	0,07	0,31	0,12	0,60	9,18
		Camion	0,04	0,03	0,04	0,19	0,06	0,37	
		Total	0,10	0,07	0,11	0,50	0,18	0,97	
	Vers Rive-Sud	Voiture	0,05	0,03	0,04	0,13	0,06	0,31	
		Camion	0,04	0,04	0,06	0,22	0,09	0,44	
		Total	0,08	0,07	0,10	0,35	0,15	0,75	
PPPM	Vers Montréal	Voiture	0,04	0,04	0,04	0,16	0,08	0,37	
		Camion	0,06	0,03	0,03	0,13	0,07	0,31	
		Total	0,10	0,07	0,08	0,29	0,15	0,68	
	Vers Rive-Sud	Voiture	0,05	0,03	0,06	0,26	0,14	0,54	
		Camion	0,04	0,03	0,05	0,16	0,06	0,33	
		Total	0,09	0,06	0,10	0,42	0,20	0,87	
Reste jour/nuit	Vers Montréal	Voiture	0,17	0,12	0,18	0,77	0,36	1,60	
		Camion	0,16	0,12	0,18	0,59	0,30	1,35	
		Total	0,33	0,25	0,36	1,36	0,65	2,95	
	Vers Rive-Sud	Voiture	0,17	0,12	0,18	0,77	0,36	1,60	
		Camion	0,16	0,12	0,18	0,59	0,30	1,35	
		Total	0,33	0,25	0,36	1,36	0,65	2,95	

Tableau 26 Émissions de particules fines (kg) pour une journée de circulation en 2012

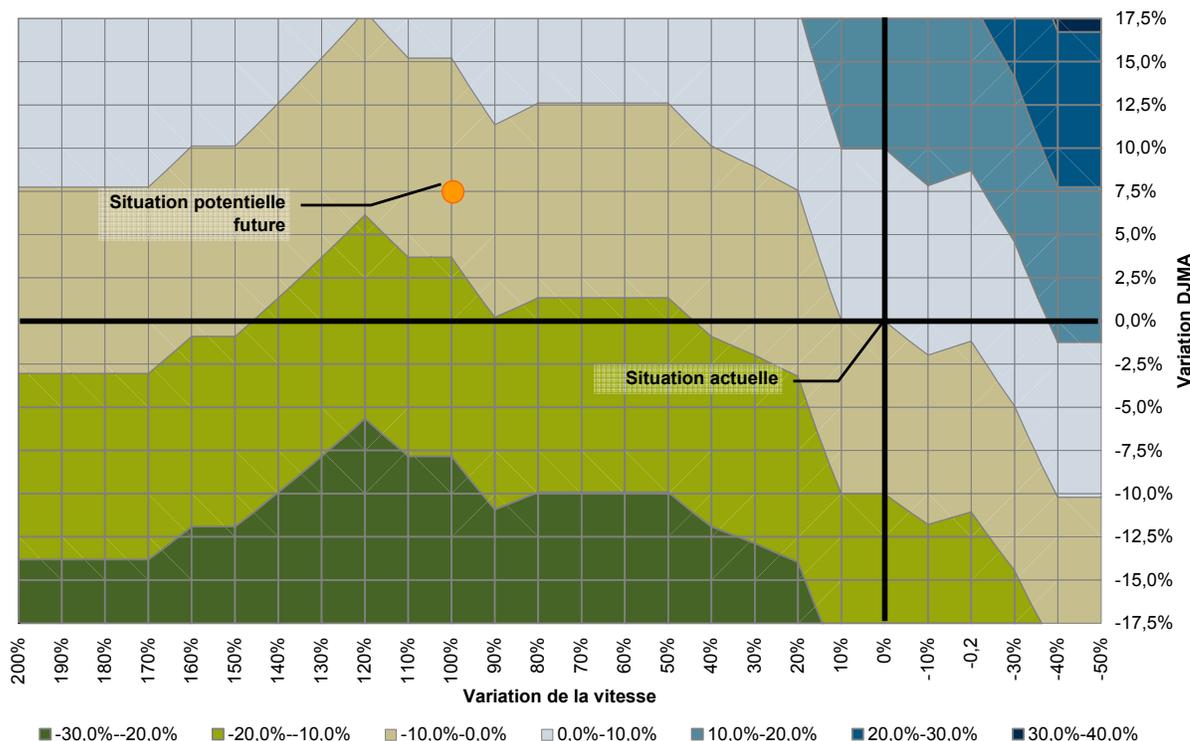
			VÉRENDRYE- ATWATER	ATWATER- WELLINGTON	PONT DE L'ÎLE-DES- SŒURS	PONT CHAMPLAIN	132- TASCHEREAU	TOTAL	
PPAM	Vers Montréal	Voiture	0,36	0,26	0,42	1,93	0,78	3,75	58,22
		Camion	0,29	0,20	0,27	1,23	0,37	2,36	
		Total	0,65	0,46	0,69	3,16	1,14	6,11	
	Vers Rive-Sud	Voiture	0,29	0,19	0,25	0,82	0,38	1,93	
		Camion	0,23	0,28	0,37	1,39	0,57	2,86	
		Total	0,52	0,47	0,62	2,22	0,96	4,79	
PPPM	Vers Montréal	Voiture	0,23	0,27	0,27	1,02	0,53	2,31	
		Camion	0,39	0,17	0,21	0,82	0,42	2,02	
		Total	0,62	0,44	0,48	1,84	0,95	4,33	
	Vers Rive-Sud	Voiture	0,31	0,21	0,36	1,64	0,85	3,38	
		Camion	0,25	0,17	0,29	1,04	0,40	2,15	
		Total	0,56	0,38	0,66	2,68	1,26	5,53	
Reste jour/nuit	Vers Montréal	Voiture	1,05	0,78	1,14	4,82	2,23	10,03	
		Camion	1,02	0,79	1,17	3,80	1,92	8,71	
		Total	2,08	1,58	2,31	8,62	4,15	18,73	
	Vers Rive-Sud	Voiture	1,05	0,78	1,14	4,82	2,23	10,02	
		Camion	1,02	0,79	1,17	3,80	1,92	8,71	
		Total	2,08	1,58	2,31	8,62	4,15	18,73	

4.1.11.5 Analyse de l'évolution des émissions dans le futur

Bien que les paramètres du Nouveau pont pour le Saint-Laurent aient été définis dans l'étude de préfaisabilité, la dynamique du trafic sur cette future structure pourrait être influencée par le mode de transport collectif qui sera mis en fonction sur cette dernière. Ainsi, plutôt que de réaliser une évaluation des émissions quotidiennes moyennes futures de PCA et GES pour un scénario donné, des plages de DJMA et de vitesses sont définies pour lesquelles les émissions moyennes quotidiennes de PCA et GES sont similaires à $\pm 5\%$ à la situation actuelle, ainsi que des plages de DJMA et de vitesses pour des émissions inférieures à la situation actuelle et des plages pour des émissions supérieures à la situation actuelle. L'écart de $\pm 5\%$ a été retenu afin de pouvoir arrondir les valeurs de vitesses et de DJMA obtenues pour des émissions totales futures équivalentes aux émissions actuelles. La figure 70 présente un exemple de représentation des différentes plages de variation de DJMA et de vitesse et le résultat sur la variation des émissions de GES par rapport à la situation actuelle. Le point central de ce graphe représente la situation actuelle. Il est ainsi possible d'estimer la tendance des émissions pour une situation future (point orange) pour laquelle la vitesse

des véhicules serait doublée (par exemple passant de 40 km/h à 80 km/h) et pour laquelle le débit journalier moyen annuel serait augmenté de 7,5 %. Une pareille situation permettrait de réduire les émissions de GES entre 0 et 10 % par rapport aux émissions de la situation actuelle.

Figure 70 Exemple de plages de variations de DJMA et de vitesse et leurs influences sur les émissions de GES par rapport à la situation actuelle (ceci est à titre d'exemple seulement)



4.2 MILIEU BIOLOGIQUE

4.2.1 Flore

4.2.1.1 Végétation terrestre

4.2.1.1.1 Méthodologie des inventaires botaniques terrestres

La photo-interprétation des milieux naturels présents sur le site à l'étude a été réalisée préalablement à la visite de terrain. L'observation des tonalités, de la texture, de la couleur et des contrastes visibles sur la photographie aérienne de juillet 2011 a permis d'identifier les différentes unités de végétation présentes sur le site à l'étude et de planifier l'effort d'inventaire (CMM, 2011).

Des inventaires floristiques ont été réalisés dans l'ensemble des unités de végétation répertoriées par photo-interprétation. Les inventaires floristiques ont été réalisés le 5 juin, le 17 juillet, les 20, 21, 22, 28 et 29 août ainsi que le 10 septembre 2012.

Ces inventaires visent à documenter, pour chaque unité de végétation répertoriée, les espèces floristiques présentes dans chaque strate (arborescente, arbustive et herbacée) ainsi que leur pourcentage de recouvrement. De plus, pour les milieux forestiers, soit les unités végétales possédant des arbres un diamètre à la hauteur de la poitrine (DHP) supérieur à 10 cm, les caractéristiques suivantes ont été notées :

- ▶ La densité de la strate arborescente (% de recouvrement)⁴;
- ▶ La hauteur de la strate arborescente (m);
- ▶ Le diamètre moyen des arbres (cm);
- ▶ La surface terrière de la strate arborescente (m²/ha) évaluée à l'aide d'un prisme forestier de facteur 2.

L'identification et la délimitation des milieux humides ont été réalisées à l'aide des critères botaniques, biophysiques et hydrologiques définis dans la fiche technique Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains (MDDEP, 2006). Cette limite a été géoréférencée à l'aide d'un GPS de type Mobile Mapper 10 dont la précision peut varier entre 1 et 4 m. Les milieux humides ont été classifiés selon le Système de classification des terres humides du Canada (Groupe de travail national sur les terres humides, 1997).

L'identification, la caractérisation et la délimitation des herbiers aquatiques ont été réalisées les 20 et 22 août 2012. Ces inventaires ont été réalisés en chaloupe à l'aide d'une caméra sous-marine et d'un GPS de type de type Mobile Mapper 10.

La présence ou l'absence d'espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées a été documentée à l'aide des banques de données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), les seules encore disponibles. En effet, autrefois, le gouvernement fédéral avait un outil en ligne permettant de consulter la liste des espèces en péril répertoriées pour un territoire donné. Toutefois, cet outil n'est plus disponible depuis quelques années. Par conséquent, la seule source d'information documentant les occurrences répertoriées d'espèces en péril pour un territoire donné est le CDPNQ. Dans le cadre du présent mandat, une attention particulière a été apportée au statut des espèces inventoriées, et ce, tant au niveau provincial que fédéral. Les données brutes transmises par le CDPNQ sont présentées à l'annexe 4. La liste des espèces identifiées par le CDPNQ a été validée afin d'identifier les espèces assujetties à la *Loi sur les espèces en péril*, soit des espèces dont le statut est : En voie de disparition, Menacée ou Préoccupante.

Les inventaires floristiques printanier et automnal visant spécifiquement à identifier les espèces en péril et à statut provincial ont été réalisés le 5 juin et le 10 septembre 2012.

⁴ Sont inclus dans la strate arborescente, les arbres possédant un DHP supérieur à 10 cm. Les arbres possédant un DHP inférieur à 10 cm sont inclus dans la strate arbustive.

4.2.1.1.2 Description des unités végétales terrestres

Les diverses unités végétales sont illustrées sur la carte d’inventaire des milieux biophysique et humain présentée à l’annexe 5.

Peuplements forestiers

Peupleraies à peuplier deltoïde

Les unités végétales # 4, 9, 10, 16, 18, 21, 23a, 23b, 26a, 26b, 26c et 26d sont caractérisées par une dominance de peupliers deltoïdes dans la strate arborescente. Les peupleraies à peuplier deltoïde occupent une superficie totale de 72 450 m². Ces peuplements sont localisés au nord et au sud du pont Champlain sur la rive est de l’île des Sœurs, à Brossard, au nord du pont Champlain et sur la rive ouest de l’estacade au nord du pont Champlain. Les caractéristiques des peupleraies à peuplier deltoïde sont présentées dans le tableau suivant. Selon le diamètre moyen des arbres, l’âge de ces derniers varie entre 20 et 30 ans.

La composition végétale de ces peuplements est relativement homogène. Les tableaux présentant la composition floristique des peupleraies à peuplier deltoïdes sont présentés à l’annexe 6. Les photographies de ces unités végétales sont présentées à l’annexe 7.

Tableau 27 Caractéristiques des peuplements de peupleraie à peuplier deltoïde

NUMÉRO DE PEUPEMENT	4	9	10	16	18	21	23A
Densité (%)	25 à 40	25 à 40	25 à 40	25 à 40	< 25	25 à 40	25 à 40
Hauteur (m)	17 à 22	17 à 22	12 à 17	12 à 17	12 à 17	17 à 22	12 à 17
DHP moyen (cm)	35	30	25	25	30	20	20
Surface terrière (m ² /ha)	18	8	8	16 à 24	4	6	4

NUMÉRO DE PEUPEMENT	23B	26A	26B	26C	26D
Densité (%)	25 à 40				
Hauteur (m)	17 à 21	17 à 21	17 à 21	17 à 22	17 à 22
DHP moyen (cm)	25	30	30	25	25
Surface terrière (m ² /ha)	10	6	6	12	10

Peuplements de robiniers faux-acacia

Les unités végétales # 12, 13, 15, 19, 20, 24, 25 et 28 sont caractérisées par une dominance de robiniers faux-acacia dans la strate arborescente et arbustive. Les peuplements de robinier faux-acacia occupent une superficie totale de 33 233 m². On retrouve ces peuplements sur les deux rives de l'Île des Sœurs ainsi que sur la rive de Montréal. Les caractéristiques des peuplements de robinier faux-acacia sont présentées dans le tableau suivant.

La composition végétale de ces peuplements est relativement homogène. Les tableaux présentant la composition floristique des peuplements de robiniers faux-acacia sont présentés à l'annexe 6. Les photographies de ces unités végétales sont présentées à l'annexe 7.

Tableau 28 Caractéristiques des peuplements de robiniers faux-acacia.

NUMÉRO DE PEUPEMENT	12	13	15	19	20	24	25	28
Densité (%)	25 à 40							
Hauteur (m)	12 à 17	12 à 17	12 à 17	7 à 12	12 à 17	7 à 12	7 à 12	7 à 12
DHP moyen (cm)	20	25	25	15	20	25	25	15
Surface terrière (m ² /ha)	4	6	24	0	10	12	20	0

Frênaie de frêne rouge

Les unités végétales # 2a, 2b et 3 sont caractérisées par une dominance de frêne rouge dans les strates arborescente et arbustive. Les frênaias à frêne rouge occupent une superficie totale de 52 724 m². On retrouve ces peuplements à Brossard. Les caractéristiques des frênaias à frêne rouge sont présentées dans le tableau suivant.

La composition végétale de ces peuplements est relativement homogène. Les tableaux présentant la composition floristique des frênaias à frêne rouge sont présentés à l'annexe 6. Les photographies de ces unités végétales sont présentées à l'annexe 7.

Tableau 29 Caractéristiques des frênaias à frêne rouge

NUMÉRO DE PEUPEMENT	2A	2B	3
Densité (%)	40 à 60	40 à 60	40 à 60
Hauteur (m)	17 à 22	17 à 22	17 à 22
DHP moyen (cm)	25	30	30
Surface terrière (m ² /ha)	18	14	12

Friches arbustives***Friches à sumac vinaigrier***

Les unités végétales # 7, 8, 27a et 27b sont caractérisées par une dominance de sumac vinaigrier dans la strate arbustive. Quelques arbres matures sont répartis de façon éparse dans les friches. Les friches arbustives à sumac vinaigrier occupent une superficie totale de 23 592 m². On retrouve ces friches sur les îles de la Couvée, sur la rive est de l'estacade ainsi que sur la rive de Montréal.

La composition végétale de ces friches est relativement homogène. Les tableaux présentant la composition floristique des friches arbustives à sumac vinaigrier sont présentés à l'annexe 6.

Friches herbacées

Les unités végétales # 1, 5, 6, 14, 17, 22 et 29 sont caractérisées par des friches herbacées. Quelques arbres matures sont répartis de façon éparse dans ces friches. Elles occupent une superficie totale de 157 296 m². On retrouve ces friches sur la rive de Brossard, sur les deux rives de l'île des Sœurs et également sur la rive de Montréal.

La composition végétale de ces friches est relativement homogène et comporte des espèces communes des champs. Les tableaux présentant la composition floristique des friches herbacées sont présentés à l'annexe 6.

4.2.1.2 Herbiers aquatiques**4.2.1.2.1 Méthodologie de délimitation des herbiers aquatiques**

L'identification et la délimitation des herbiers aquatiques ont été réalisées les 20 et 22 août 2012. Les spécialistes du Consortium ont procédé à la délimitation des herbiers aquatiques ainsi qu'à leur inventaire à l'aide d'une chaloupe, d'une caméra sous-marine et d'un GPS. Les herbiers aquatiques ont été cartographiés selon le pourcentage de recouvrement des plantes au fond du fleuve Saint-Laurent. Ils sont présentés sur la carte d'inventaire des milieux biophysique et humain à l'annexe 5. Les espèces aquatiques inventoriées dans les herbiers aquatiques sont listées dans le tableau suivant :

Tableau 30 Composition floristique des herbiers aquatiques

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN
Herbacée	Élodée du Canada	<i>Elodea canadensis</i>
	Grand nénuphar jaune	<i>Nuphar variegata</i>
	Potamot à grandes feuilles	<i>Potamogeton amplifolius</i>
	Potamot pectiné	<i>Stuckenia pectinata</i>
	Potamot perfolié	<i>Potamogeton perfoliatus</i>
	Potamot sp.	<i>Potamogeton sp.</i>
	Sagittaire dressée	<i>Sagittaria rigida</i>
	Scirpe des étangs	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>
	Vallisnerie d'Amérique	<i>Vallisneria americana</i>

4.2.1.3 *Milieux humides*

4.2.1.3.1 *Étang*

L'unité végétale # 31 est un étang d'une superficie de 1 555 m². Les critères d'identification utilisés pour déterminer la présence de ce milieu humide sont présence d'eau libre en surface (90 %) et près de la surface du sol. Les dépressions avec litière noirâtre couvrent environ 10 % de la superficie de ce milieu humide. Le tableau présentant la composition floristique de l'étang est présenté à l'annexe 6. Enfin, comme cet étang n'est relié à aucun cours d'eau, il est peu probable que ce milieu soit un habitat du poisson.

4.2.1.3.2 *Marécage arborescent*

L'unité végétale # 32 est un marécage arborescent d'une superficie de 15 458 m². Les critères d'identification utilisés pour déterminer la présence de ce milieu humide sont présence d'eau libre en surface (85 %) et près de la surface du sol. De plus, ce milieu humide est caractérisé par la présence de marques de stagnation sur l'écorce, d'arbres ayant les racines hors du sol et de dépression de litière noirâtre (5 %). Le tableau présentant la composition floristique du marécage arborescent est présenté à l'annexe 6. Ce marécage ne peut être considéré comme un habitat du poisson car il n'est pas relié à un cours d'eau et il s'assèche complètement durant la période estivale.

4.2.1.3.3 *Marais riverain émergent*

Les unités végétales #11, 30 et 33 à 42 sont des marais riverains émergents situés sous la ligne naturelle des hautes eaux du fleuve Saint-Laurent. Les tableaux présentant la composition floristique et la densité de chaque strate des marais riverains émergents sont présentés à l'annexe 6. Ces marais constituent une des composantes des habitats du poisson présentées à la section 4.2.2.1.

4.2.1.4 *Espèces floristiques à statut particulier*

Le gouvernement fédéral ne maintient plus de répertoire des observations des espèces en péril. Toutefois, un tel répertoire est disponible au Québec auprès du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Le CDPNQ répertorie 19 espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables dans un rayon de 3 km de la zone d'étude. De ces espèces, quatre sont assujetties à la *Loi sur les espèces en péril*.

Tableau 31 Liste des occurrences d'espèces floristiques à statut particulier du CDPNQ 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
Ail des bois (<i>Allium tricoccum</i>)	-	V	S3	Forêt feuillue	NON
Ail du Canada (<i>Allium canadense</i> var. <i>canadense</i>)	1	-	S	Milieus ouverts ou parfois boisés, haut rivage rocheux, alvars, marais, prairies humides, boisés feuillus riverains, plante calcicole	NON
Arisème dragon (<i>Arisaema dracontium</i>)	1	P	M	Plaines inondables, ligne naturelle des hautes eaux, érablières à érable argenté et frêne rouge, prairies alluvionnaires à alpiste roseau	OUI
Cardamine découpée (<i>Cardamine concatenata</i>)	1	-	S	Forêt feuillue	NON
Carex faux-rubanier (<i>Carex sparganooides</i>)	1	-	S	Forêt feuillue	NON
Carmantine d'Amérique (<i>Justicia americana</i>)	1	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
Caryer ovale (<i>Carya ovata</i> var. <i>ovata</i>)	1	-	S	Bois riche, frais et humides, érablière à érable à sucre	NON
Chêne bicolore (<i>Quercus bicolor</i>)	1	-	S	Marécage (palustre)	NON
Claytonie de Virginie (<i>Claytonia virginica</i>)	1	-	S	Milieus frais ou humides, boisés, érablières à érable argenté ou érable rouge ou à tilleul et caryer, ormaies à orme d'Amérique, chênaies à chêne à gros fruits, frênaies à frêne rouge	NON
Doradille ambulante (<i>Asplenium rhizophyllum</i>)	1	-	S	Érablière à érables à sucre, sur rochers calcaires ombragés et moussus; plante calcicole	NON

Tableau 31 (suite) Liste des occurrences d'espèces floristiques à statut particulier du CDPNQ 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
Élyme velu (<i>Elymus villosus</i>)	1	-	S	Bois secs rocheux et ouverts, rivages	OUI
Floerkée fausse-proserpinie (<i>Floerkea proserpinacoides</i>)	1	Non en péril	V	Milieus frais ouverts à partiellement ouverts, zones inondables riveraines, arbustaises ou forêts feuillues mêlées à tilleul, orme d'Amérique, frênes, micocoulier et érable argenté	NON
Micocoulier occidental (<i>Celtis occidentalis</i>)	1	-	S	Forêts de feuillus tolérants sur sols riches, frais et calcaires, pentes riveraines, graveleuse ou rocheuses, hauts rivages; plante calcicole	OUI
Noyer cendré (<i>Juglans cinerea</i>)	1	D	S	Forêt feuillue	NON
Panic raide (<i>Panicum virgatum</i>)	1	-	S	Rivages et alluvions secs	OUI
Phégoptère à hexagone (<i>Phegopteris hexagonoptera</i>)	1	P	M	Sols riches au sol modérément acide	NON
Pycnantheme de Virginie (<i>Pycnanthemum virginianum</i>)	1	-	S	Rivage rocheux/graveleux (palustre)	NON
Sporobole rude (<i>Sporobolus compositus var. compositus</i>)	1	-	S	Prairies	NON
Verveine simple (<i>Verbena simplex</i>)	1	-	M	Alvars, milieux secs, ouverts, rocheux ou graveleux, plante calcicole.	NON
Zizanie à fleurs blanches (<i>Zizania aquatica var. aquatica</i>)	1	-	S	Eaux tranquilles et peu profondes, marais, rivages boueux	NON

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

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

*** Rang de priorité : Rang décroissant de priorité pour la conservation (de 1 à 5). N : Niveau national S : niveau provincial, NR : Aucun rang attribué au niveau national, ZZ : aucun rang national

**** Précision : S : 150 m de rayon; M : 1,5 km de rayon; G : 8 km de rayon; U : > 8 km de rayon

Les inventaires floristiques ont permis d'identifier deux espèces de lycopes susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, soit le lycope du Saint-Laurent (*Lycopus americanus var. laurentianus*) et le lycope rude (*Lycopus asper*). Leur localisation est présentée sur la carte d'inventaire des milieux biophysique et humain à l'annexe 5.

Deux spécimens de lycopes du Saint-Laurent ont été observés dans l'unité végétale # 11, sur les îles situées à l'est de l'île des Sœurs. Sept colonies de quelques spécimens de lycope rude ont été observées dans les unités végétales # 6 et 8.

4.2.2 Faune et habitats

4.2.2.1 Ichtyofaune et habitats aquatiques

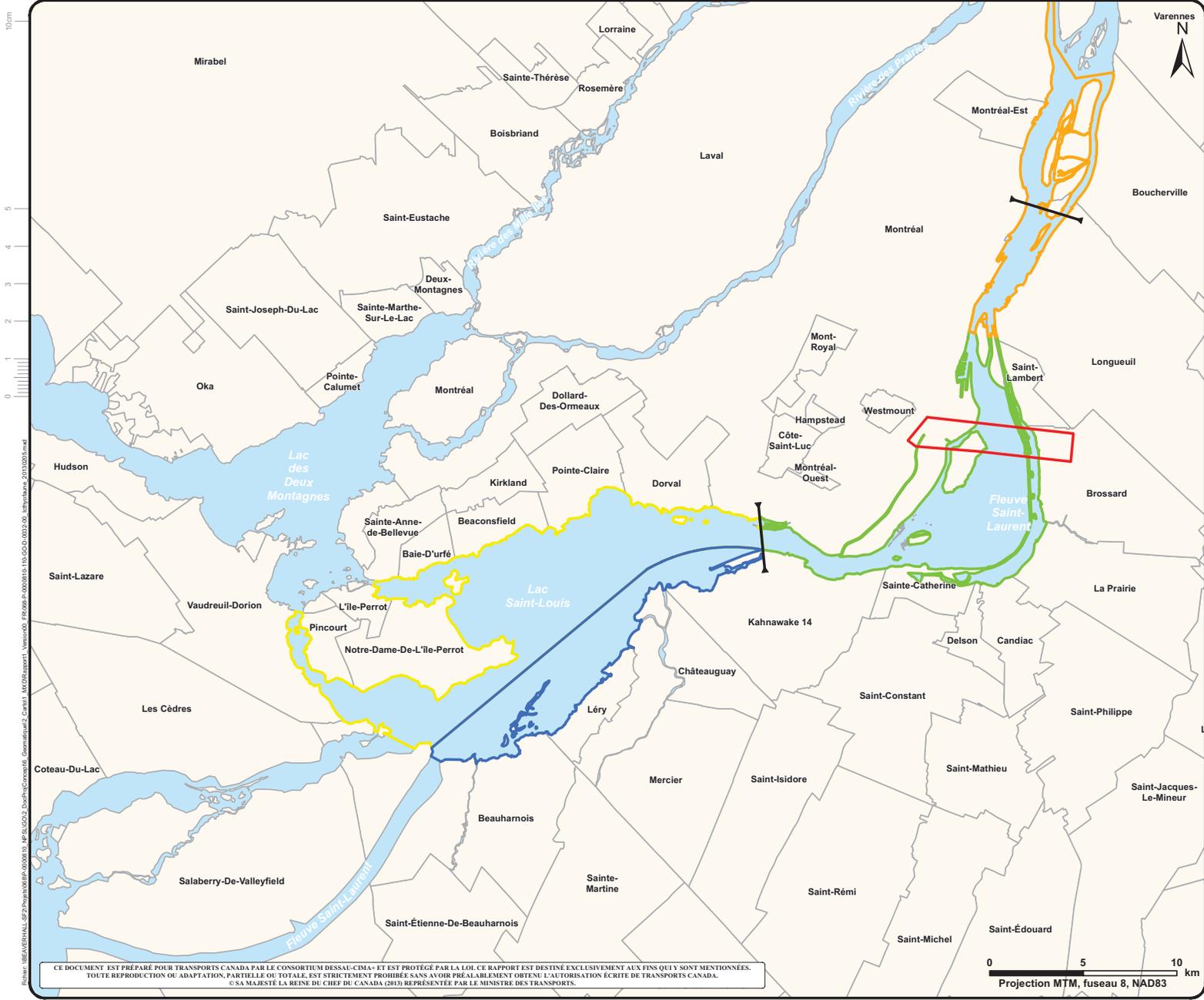
4.2.2.1.1 Zone d'étude

La zone d'étude en milieu aquatique couvre une longueur d'environ 4,5 km et s'étend de part et d'autre du pont Champlain (100 m en amont et 200 m en aval) (voir figure 71). À cette zone s'ajoute la zone de fraie potentielle à l'aval de l'île des Sœurs, qui s'étend sur plus de 1 km à l'aval du pont Champlain. La zone d'étude comprend donc l'ensemble du secteur qui pourrait être touché par les travaux de construction et, à long terme, par la présence du nouveau pont. Dans la zone d'étude, deux grands secteurs ont été étudiés, soit le Petit bassin de La Prairie et le Grand bassin de La Prairie.

4.2.2.1.2 Revue de littérature

La description de la zone d'étude et de la zone d'étude élargie a été faite dans un premier temps par une recherche auprès des ministères et des agences qui ont effectué des travaux concernant le poisson et son habitat. Une quantité d'informations concernant les espèces présentes dans ce secteur ainsi que les habitats utilisés par ces dernières sont disponibles et ont été utilisées comme base pour compléter la description du milieu.

Une revue de littérature concernant les habitats et les communautés de poissons couvre un secteur beaucoup plus vaste, soit du début des rapides de Lachine (environ 15 km à l'amont du pont Champlain) jusqu'au Pont-tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine (environ 15 km à l'aval du pont Champlain). C'est donc un secteur d'environ 30 km qui est pris en compte pour l'étude (voir figure 72). De nombreux relevés et synthèses de connaissances ont été effectués dans le cadre de la l'élaboration des comités de zones d'interventions prioritaires par Stratégies Saint-Laurent (Stratégies Saint-Laurent 2012), organisme à but non-lucratif ayant pour but de favoriser la concertation entre les acteurs impliqués dans le gestion durable du fleuve Saint-Laurent. Le secteur à l'étude est constitué de la ZIP Ville-Marie (Armellin *et al.* 1997, ZIP 7 et 8) et en partie de la ZIP Jacques-Cartier (Armellin *et al.* 1995, ZIP 9). Les sections amont (Armellin *et al.* 1994, ZIP 5 et 6) et aval (ZIP 9) de la zone d'étude sont présentés comme la zone d'étude élargie.



- Zones d'intervention prioritaire**
- ZIP du Haut-Saint-Laurent (ZIP 5)
 - ZIP du Haut-Saint-Laurent (ZIP 6)
 - ZIP Ville-Marie (ZIP 7 et 8)
 - ZIP Jacques-Cartier (ZIP 9)
- Limite des zones amont et aval pour l'étude de la faune ichtyenne
 Zone d'étude
 Limite municipale

SOURCES :
 - Zones d'intervention prioritaire :
 Centre Saint-Laurent, Conservation de l'environnement, Environnement Canada - Région du Québec, 1994, 1995 et 1997



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

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

Titre **Figure 71**
Aire d'étude pour l'ichtyofaune
et localisation des zones d'intervention prioritaires

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 1:200 000
Vérifié Ghyslain Pothier	Date 2013-02-05
Chargé de projet Sylvie Côté	N° de séquence 01 de 01

068	P-0000810	110	GO	D	0032	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 CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

FORMAT 11x17



Couverture végétale aquatique (en %)

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

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

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



Client

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

Titre **Figure 72**
Pourcentage de couverture de la végétation aquatique

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	2013-02-05
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	0033	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 CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

FORMAT 11x17

4.2.2.1.3 Méthode de relevés et de description des habitats

Un relevé complet de la zone d'étude a été effectué au mois d'août 2012 pour documenter les habitats présents pour la faune ichthyenne.

Méthode de relevés

Les caractérisations du substrat et des herbiers dans la zone d'étude ont été effectuées du 20 au 24 août 2012, en période d'étiage sévère. Les relevés ont été effectués à partir d'un bateau à l'aide d'une caméra aquatique (Aquavu Scout SRT) et toutes les images des vidéos ont été géoréférencées (Garmin GPS-76 et Geostamp from Intuitive Circuits LLC) et enregistrées (caméra numérique Sony, DRC-SR80). Les transects de caractérisation ont été planifiés a priori pour couvrir la totalité de la zone à l'étude, soit avec un pas de 50 m. Toutefois, dans la section du Grand bassin de La Prairie, en aval et en amont du pont Champlain, l'homogénéité du secteur permettait d'espacer les transects de 100 à 200 m. Ces derniers étaient effectués en suivant le sens d'écoulement de l'eau et ont été enregistrés à partir du logiciel hydrographique (HYPACK 2012). De plus, la délimitation précise des herbiers et du substrat de fraie potentiel a été effectuée à l'aide de ce même logiciel. Durant cette acquisition de données, une transcription des observations du substrat et de la végétation sur des feuilles de terrain a été effectuée.

La plupart des transects planifiés ont été suivis. Toutefois, les niveaux d'eau et la direction des écoulements ont fait en sorte que certains transects ont dû être modifiés dans le secteur de l'île des Sœurs et du pont Clément. Pour assurer une couverture complète, des observations visuelles en embarcation ont été utilisées pour compléter l'acquisition des données aux endroits inaccessibles. Tous les transects effectués dans le cadre de ce projet sont présentés à l'annexe 8.

Ce relevé de la zone d'étude a permis de délimiter les faciès d'écoulement, la composition du substrat et la présence de végétation aquatique. Ces informations jumelées au relevé bathymétrique et aux données de végétation dans la zone inondable (voir section 4.2.1) ont permis de séparer la zone d'étude en surfaces représentant chacune un type d'habitat aquatique. Une grille comportant 24 types d'habitat a été utilisée (voir annexe 9).

Habitat potentiel de fraie

Le potentiel pour la fraie a été évalué 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 (gilde), 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 semi-aquatique (type de milieu). Le tableau 32, 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 tableau 32).

Habitat potentiel d'alevinage et d'alimentation

Les habitats d'alevinage et d'alimentation ont été traités de façon générale en soulignant les types d'habitats utilisés par une part importante des espèces présentes. L'habitat des espèces à statut ou d'importance pour la pêche a été traité spécifiquement afin de s'assurer que l'évaluation des impacts tiennent compte des besoins de ces espèces. Cet outil a permis d'évaluer les secteurs de la zone d'étude qui sont les plus sensibles et d'évaluer les effets environnementaux pour les espèces principales.

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

4.2.2.1.4 Communautés de poisson et habitat

Dans la synthèse des connaissances sur les communautés biologiques du secteur d'étude bassins de La Prairie (Armelin *et al.*, 1997), Mongeau *et al.* (1980) est cité comme rapportant un total de 67 espèces de poissons recensées entre 1963 et 1977 dans le secteur regroupant les Petit et le Grand bassins de La Prairie, ainsi que les rapides de Lachine. Ces espèces proviennent de 23 familles, les principales étant les cyprinidés, les percidés et les catostomidés. Parmi ces espèces, cinq ont un statut de conservation particulier, dont l'anguille d'Amérique, le brochet maillé, l'esturgeon jaune et le tête rose qui sont susceptibles d'être désigné menacé ou vulnérables au provincial. De plus, l'alose savoureuse possède un statut vulnérable au provincial (Armelin *et al.*, 1997; voir tableau 33). Dans le même document, on décrit plus particulièrement les communautés des trois secteurs indépendamment.

Tableau 33 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	CENTRARCHIDAE			x	x	x	x	x	x
Achigan à petite bouche	CENTRARCHIDAE			x	x	x	x	x	x
Alose à gésier	CLUPEIDAE			x				x	
Alose savoureuse	CLUPEIDAE	Vulnérable		x			x	x	x
Anguille d'Amérique	ANGUILLIDAE	SDMV	Préoccupante	x	x	x	x	x	x
Bar blanc	PERCICHTHYIDAE							x	
Bar rayé	PERCICHTHYIDAE								x
Barbotte brune	ICTALURIDAE			x	x	x	x	x	x
Barbotte des rapides	ICTALURIDAE			x				x	x
Barbue de rivière	ICTALURIDAE			x		x		x	x
Baret	PERCICHTHYIDAE			x	x	x	x	x	
Bec-de-lièvre	CYPRINIDAE			x			x	x	x
Brochet d'Amérique	ESOCIDAE								x
Brochet maillé	ESOCIDAE	SDMV		x					x
Brochet vermiculé	ESOCIDAE	SDMV	Préoccupante					x	x

Tableau 33 (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		
Carassin	CYPRINIDAE								X
Carpe	CYPRINIDAE			X	X	X	X	X	X
Chabot tacheté	COTTIDAE			X	X		X	X	X
Chabot visqueux	COTTIDAE			X					X
Chat-fou brun	ICTALURIDAE					X		X	X
Chatte de l'Est	CYPRINIDAE			X					
Chevalier blanc	CATOSTOMIDAE								X
Chevalier cuivré	CATOSTOMIDAE	Menacée	En voie de disparition						X
Chevalier de rivière	CATOSTOMIDAE	Vulnérable	Préoccupante						X
Chevalier jaune	CATOSTOMIDAE								X
Chevalier rouge	CATOSTOMIDAE								X
Couette	CATOSTOMIDAE			X				X	X
Crapet à longues oreilles	CENTRARCHIDAE	SDMV							X
Crapet arlequin	CENTRARCHIDAE								X
Crapet de roche	CENTRARCHIDAE			X	X	X	X	X	X
Crapet-soleil	CENTRARCHIDAE			X	X	X	X	X	X
Crayon d'argent	ATHERINIDAE			X				X	X
Dard à ventre jaune	PERCIDAE				X			X	X
Dard arc-en-ciel	PERCIDAE	SDMV						X	X
Dard barré	PERCIDAE			X			X	X	X
Dard de sable	PERCIDAE	Menacée	Menacée						X
Doré jaune	PERCIDAE			X	X	X	X	X	X
Doré noir	PERCIDAE			X	X	X	X	X	X
Éperlan arc-en-ciel	OSMERIDAE			X		X	X	X	X
Épinoche à cinq épines	GASTEROSTEIDAE			X			X	X	X
Épinoche à trois épines	GASTEROSTEIDAE								X
Esturgeon jaune	ACIPENSERIDAE	SDMV		X	X			X	X

Tableau 33 (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		
Esturgeon noir	ACIPENSERIDAE	SDMV							X
Fondule barré	CYPRINODONTIDAE			X	X	X	X	X	X
Fouille-roche gris	PERCIDAE	Vulnérable	Menacée					X	X
Fouille-roche zébré	PERCIDAE			X	X	X	X		X
Gaspareau	CLUPEIDAE			X		X		X	X
Grand brochet	ESOCIDAE			X	X	X	X	X	X
Grand corégone	SALMONIDAE								X
Lamproie argentée	PETROMYZONTIDAE			X	X			X	X
Lamproie marine	PETROMYZONTIDAE							X	X
Laquaiche argentée	HODONTIDAE			X					X
Lépisosté osseux	LEPISOSTEIDAE			X				X	X
Lotte	GADIDAE			X				X	X
Malachigan	SCIAENIDAE							X	X
Marigane noire	CENTRARCHIDAE			X	X	X		X	X
Maskinongé	ESOCIDAE			X	X	X	X	X	X
Méné à nageoires rouges	CYPRINIDAE			X	X	X	X	X	X
Méné bleu	CYPRINIDAE			X				X	X
Méné d'argent	CYPRINIDAE			X		X		X	X
Méné d'herbe	CYPRINIDAE	Vulnérable	Préoccupante					X	X
Méné émeraude	CYPRINIDAE			X		X	X	X	X
Méné jaune	CYPRINIDAE					X	X	X	X
Méné paille	CYPRINIDAE			X				X	X
Méné pâle	CYPRINIDAE			X		X	X	X	X
Menton noir	CYPRINIDAE			X			X	X	X
Meunier noir	CATOSTOMIDAE			X	X	X	X	X	X
Meunier rouge	CATOSTOMIDAE			X	X		X	X	X
Mulet à cornes	CYPRINIDAE			X			X	X	X
Mulet perlé	CYPRINIDAE					X			X
Museau noir	CYPRINIDAE							X	X

Tableau 33 (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		
Naseux des rapides	CYPRINIDAE			x	x		x	x	x
Naseux noir	CYPRINIDAE							x	x
Ombre de fontaine	SALMONIDAE			x			x	x	x
Ombre artique	SALMONIDAE								x
Omisco	PERCOPSIDAE			x				x	x
Ouitouche	CYPRINIDAE			x			x	x	x
Perchaude	PERCIDAE			x	x	x	x	x	x
Poisson-castor	AMIIDAE			x	x			x	x
Queue à tache noire	CYPRINIDAE			x	x	x	x	x	x
Raseux-de-terre gris	PERCIDAE			x				x	x
Raseux-de-terre noir	PERCIDAE			x	x	x	x	x	x
Saumon atlantique	SALMONIDAE								x
Saumon coho	SALMONIDAE			x			x	x	x
Saumon shinook	SALMONIDAE								x
Suceur ballot	CATOSTOMIDAE			x				x	x
Suceur blanc	CATOSTOMIDAE			x	x	x	x	x	x
Suceur cuivré	CATOSTOMIDAE							x	x
Suceur jaune	CATOSTOMIDAE			x				x	x
Suceur rouge	CATOSTOMIDAE			x	x	x	x	x	x
Tête rose	CYPRINIDAE	SDMV		x		x		x	x
Tête-de-boule	CYPRINIDAE			x		x		x	x
Touladi	SALMONIDAE							x	x
Truite arc-en-ciel	SALMONIDAE			x	x	x	x	x	x
Truite brune	SALMONIDAE			x	x	x	x	x	x
Truite fardée	SALMONIDAE			x			x		x
Umbre de vase	UMBRIDAE			x	x			x	x
Ventre rouge du nord	CYPRINIDAE							x	x
Ventre-pourri	CYPRINIDAE			x	x	x	x	x	x

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

Petit bassin de La Prairie

Le Petit bassin de La Prairie, situé en rive sud du fleuve Saint-Laurent, se sépare en deux sections. La première étant le canal de la rive-sud, une voie maritime plus profonde (8,6 m), pour permettre le passage de bateaux commerciaux et le deuxième, le Petit bassin de La Prairie, ayant quant à lui une profondeur de moins de 5 m au moment de la bathymétrie (juillet 2012). Séparé physiquement du courant du fleuve par des écluses, le Petit bassin de La Prairie est une zone d'écoulement lentique. 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 33) 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 lentique (voir figure 49, section 4.1.6). On y retrouve du substrat fin (voir figure 66, section 4.1.10), peu de végétation (voir figure 72) et une profondeur de 2 à 5 m (type 19), sur 63 % (122 180 m²) de la surface de ce secteur (voir figure 73). Dans les secteurs moins profonds, des herbiers d'importance (16 570 m²) sont retrouvés tels que celui bordant la rive sud du bassin. Cet habitat (type 4) est un lieu propice pour la reproduction de plusieurs espèces phyto-lithophiles telles que les achigans, perchaudes ou certains cyprinidés. Le canal de la voie maritime couvre 25 % de ce secteur. Ce dernier est plus profond (8,6 m, type 20) 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. 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 pouvant se nourrir de ces particules, dont les moules zébrées, et, par le fait même, attirent des poissons pour l'alimentation.

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 33). Les familles les plus représentées y sont les percidés, suivi des cyprinidés et des centrachidés. L'esturgeon jaune et l'anguille d'Amérique sont tous deux susceptibles d'être désignés espèce menacée ou vulnérable au provincial (voir tableau 33).

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 72). La profondeur de ce secteur, où l'eau coule de façon laminaire, varie entre 2 et 15 m (type 17 et 20). Deux principales zones en bordure de l'île des Sœurs 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 d'environ 69 740 m² pour celui en aval du pont Clément, et de 28 180 m², pour celui en aval du pont Champlain (type 22), deux sites propices à la fraie de plusieurs espèces lithophiles d'eau vive telles les dorées ou les catostomidés.



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

Projet
Nouveau pont pour le Saint-Laurent
Évaluation environnementale

Titre
Figure 73
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	2013-02-05
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	0034	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. © S.A. MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DE CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS

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 m² (type 12 et 16). Le chenal entre l'île des Sœurs et Montréal comporte une variété d'habitats entremêlés (type 12-13-16-17), 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 (type 2), 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 (type 20) 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.

Espèces en péril et à statut provincial

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.

Alose savoureuse

L'alose savoureuse est une espèce anadrome, c'est-à-dire qu'elle vit principalement en eau salée, mais se déplace en eau douce pour la fraie, qui est réalisée dans la colonne d'eau (pélagique). Elle se nourrit généralement d'organismes planctoniques en mer, mais pas ou très peu lors de sa migration de reproduction en eau douce (MRNF 2010). Les obstacles majeurs à la reproduction de l'alose sont les barrières érigées par l'homme à travers les routes de migration telles que des barrages hydroélectriques. Deux frayères sont confirmées dans l'ouest du Québec, soit celle de en aval du barrage de Carillon en Outaouais (en amont de la zone d'étude), et celle en aval du barrage de la rivière des Prairies, entre Montréal et Laval (Bilodeau et Massé, 2005). La possibilité qu'une frayère soit située à Sainte-Anne-de-Bellevue est considérée depuis quelques années, mais des études supplémentaires sont nécessaires (ERAS 2001). Compte tenu de ces informations, l'alose savoureuse pourrait se retrouver dans la zone d'étude lors de sa migration vers les sites de fraie entre les mois de mai et juillet, pour ensuite redescendre vers l'eau salée avant la fin août. Les larves dévalent vers la mer dès leur éclosion et sont présentes dans la zone d'étude jusqu'en septembre (Robitaille, 1997).

Anguille d'Amérique

L'anguille d'Amérique est une espèce catadrome (qui vit en eau douce, mais se reproduit en eau salée) se reproduisant dans la mer des Sargasses (COSEPAC 2006) et pouvant remonter jusqu'aux Grands Lacs durant sa croissance. Les juvéniles effectuent une migration vers l'amont durant l'ensemble de l'été (COSEPAC 2006) et les adultes, une migration vers l'aval principalement des mois de juin à octobre (COSEPAC 2006). S'adaptant facilement à divers habitats, et étant essentiellement omnivore, l'anguille pourrait utiliser l'aire d'étude comme voie de migration ainsi qu'en tant qu'aire d'alimentation. L'hivernage de l'anguille se fait dans la vase, hors aucun habitat présent dans la zone d'étude ne présente ce substrat.

Brochet maillé

On trouve le brochet maillé dans des cours d'eau calme ou des lacs d'eau claire. Il se nourrit de poissons ou autres proies variées, chassées à travers les herbes, et reste actif durant l'hiver. Le brochet maillé se reproduit aussi dans des zones herbacées de littoral inondé au printemps (MRNF, 2008a). Plusieurs sites dans le secteur à l'étude sont propices à la fraie et à l'alimentation du brochet, dont les habitats de type 2, 4, 12 et 16, qui sont fortement peuplés de végétation et bordent les rives.

Esturgeon jaune

L'habitat de fraie de l'esturgeon jaune est caractérisé par la présence d'eaux vives avec un substrat de blocs et galets, d'une profondeur de 0 à 3 m (Environnement Illimité inc., 2003), soit l'habitat de type 22 dans le secteur à l'étude. Bien que cet habitat soit présent dans la zone d'étude et, plus particulièrement autour de la pointe Est de l'île des Sœurs, la fraie de cette espèce n'a jamais été identifiée dans le secteur du pont Champlain (La Haye *et al.* 2003). L'esturgeon jaune fraie vers la fin mai et le début juin dans le fleuve Saint-Laurent et une des frayères est située à l'amont de la zone d'étude dans le secteur du pont Mercier (La Haye *et al.* 2003).

L'esturgeon se nourrit d'une variété d'organismes retrouvés dans le benthos, et peut s'alimenter dans différents types d'habitats (Environnement Illimité inc., 2003). Aucun substrat présent dans le Grand bassin de La Prairie ne convient spécifiquement à leur alimentation due à l'absence de substrat fin, mais la présence de sable à travers le substrat grossier du Grand bassin pourrait permettre l'alimentation de l'esturgeon jaune, comme le confirme l'observation d'un esturgeon jaune le 23 août 2012 durant la période de relevés, à proximité du site en aval du pont Champlain.

Cette espèce hiverne dans des fosses d'une profondeur entre 8 et 16 m, avec un courant inférieur à 0,8 m/s (Environnement Illimité, 2003). Les deux fosses (type 20), en amont et en aval du pont Clément, répondent à ces critères, et pourraient potentiellement servir de site d'hivernage pour les esturgeons.

Tête rose

On retrouve généralement le tête rose dans des cours d'eau à débit moyen à rapide. Il fraie sur des fonds peu profonds, graveleux et propres (Houston, 1994). La fraie du tête rose est alors peu probable dans la zone d'étude, les conditions dans le Petit bassin de La Prairie étant caractérisées par un faible débit et des fonds plutôt colmatés, et dans le Grand bassin compte tenu de la présence de substrats trop grossiers. Le tête rose est insectivore, mais peut aussi se nourrir de matière végétale (Houston, 1994). Certains habitats présents dans le Grand bassin conviendraient alors à son alimentation (type 12 et 16).

Déplacements migratoires

Des sites de reproduction en eaux vives sont présents dans la zone d'étude ainsi qu'à l'amont comme dans les rapides de Lachine et au niveau du pont Mercier (Centre Saint-Laurent, 1996, La Haye et al. 2003). Les espèces lithophiles en eaux vives de la zone d'étude et de l'aval de celle-ci (tableau 32) sont susceptibles d'effectuer des migrations saisonnières pour atteindre ces sites de fraie. Parmi les espèces qui fraient à l'amont de la zone d'étude, citons plus particulièrement l'esturgeon jaune ou un site de fraie a été identifié dans le secteur du pont Mercier (La Haye *et al.* 2003) et l'Alose savoureuse dont une des deux frayères du secteur est située en aval de Carillon dans la rivière des Outaouais (ERAS 2011). L'anguille d'Amérique effectue aussi des migrations dans la zone d'étude, soit vers l'amont pour les juvéniles effectuent et vers l'aval pour les adultes (COSEPAC 2006).

Bien que les trajectoires de montaison ne soient pas connues dans la zone d'étude, de façon générale, les poissons en migration vers l'amont empruntent une route où les vitesses sont les plus faibles. Dans la zone d'étude, les corridors de migration potentiels où les vitesses sont les plus faibles sont le chenal entre l'île des Sœurs et l'île de Montréal, la rive est de l'île des Sœurs ainsi que le long de la rive droite du Grand bassin de La Prairie (voir figure 63). Les migrations vers l'aval se font normalement en pleine eau dans les secteurs à écoulement rapide.

Zone amont

La zone du lac Saint-Louis (Armelin *et al.* 1994) se situe en amont de la zone d'étude, et comporte plusieurs types d'habitats, dont des zones d'eaux vives, des eaux calmes, des îles et de grandes zones peu profondes (3 m en moyenne). D'importantes zones d'herbiers et de marécages sont présentes, abritant une multitude d'espèces fauniques. L'écoulement provient du fleuve Saint-Laurent, mais aussi de la rivière des Outaouais. Un total de 76 espèces de poissons y a été dénombré, réparties en 23 familles, principalement les cyprinidés, les percidés et les catostomidés.

Zone aval

Située dans la partie la plus urbanisée du fleuve, la zone en aval du secteur (Armelin *et al.* 1995) à l'étude a subi de fortes pressions (ex. : dragage, remblayage) en raison de l'urbanisation de Montréal, l'expansion portuaire et la construction des nombreux ponts reliant Montréal à la Rive Sud. Malgré cela, cette zone comporte des sites d'intérêt particulier pour la faune, particulièrement dans l'archipel des îles de Boucherville. D'ailleurs, plusieurs de ces îles font partie d'une aire de conservation, et la plupart des habitats importants du secteur, tel que des zones d'herbier aquatique, marais et marécages. La faune ichtyenne présente est représentée par 24 familles et se sépare en 95 espèces.

4.2.2.2 Communauté planctonique

4.2.2.2.1 Phytoplancton

Selon Hudon *et al.* (1995), la structure de la communauté phytoplanctonique du Lac Saint-Louis et du bassin de La Prairie est principalement influencée par deux masses d'eau: la masse d'eau provenant des grands lacs, dominée par des diatomés, et celle provenant de la rivière Outaouais, dominée par des cryptophytes. Au printemps, l'apport de ces masses d'eau est important et le bassin de La Prairie est dominé par ces groupes. À l'été, le débit diminue et la communauté change au profit des chlorophytes et sporadiquement certaines cyanophytes peuvent dominer sur une courte période de temps. Au total plus de 300 espèces de phytoplanctons (pour une richesse spécifique de 35) ont été identifiées dans ce milieu. La concentration de chlorophylle a associé à ces organismes varient entre 0,9 et 7,0 µg/l mais ce situe en moyenne aux alentours de 3 µg/l typique d'une production primaire faible à moyenne (Hudon *et al.*, 1995; Centre Saint-Laurent, 1996; Cusson, 2011).

4.2.2.2.2 Zooplancton

En milieu fluvial, la présence et l'abondance du zooplancton est principalement influencée par l'advection et dépend donc de la vitesse du courant, de la composition spécifique et de l'abondance des différentes espèces dans l'eau de transit (Lair, 2006). Dans la zone du Pont Champlain, on retrouve une richesse spécifique importante (N=61) mais une abondance faible typique des milieux fluviaux. Au printemps, on retrouve principalement les cyclopoïdes tandis qu'à l'été et à l'automne, ce sont respectivement les cladocères et les calanoïdes qui dominent (Cusson, 2011).

Dans les études ci-dessus, les résultats démontrent que la structure de la communauté et l'abondance des espèces planctoniques dans la zone du pont Champlain est grandement influencée par les masses d'eau en transit. Ce système est donc très dynamique et surtout résilient. Conséquemment, les changements ponctuels des conditions de l'habitat sont rapidement tamponnés par l'apport constant des rivières en amont.

4.2.2.3 Mammifères

4.2.2.3.1 Méthodologie

L'information relative aux mammifères sauvages provient d'une revue de la littérature disponible en ligne et de l'analyse des exigences d'habitat des mammifères susceptibles de fréquenter la zone d'étude selon leur aire de répartition. De plus, toutes les observations d'individus et de signes d'activité mammalienne (pistes, couches, fèces, carcasses, terriers, tanières, brout, etc.) effectuées au cours des divers inventaires conduits pour la végétation, l'herpétofaune et l'avifaune ont été colligées afin de répertorier les espèces dont la présence est confirmée dans la zone d'étude.

4.2.2.3.2 Résultats

Données existantes

Il existe peu d'information sur les mammifères spécifique à la zone d'étude. Selon l'aire de répartition des espèces, Des Granges et Jobin (2002) estimaient le cortège des mammifères fréquentant les Basses-Terres du Saint-Laurent dans le sud-ouest du Québec à environ 50 espèces. Toutefois, le nombre d'espèces pouvant se trouver dans les milieux urbains et péri-urbains est nettement moindre. En effet, sur les 71 espèces de mammifères que compte le Québec, une vingtaine s'accommoderaient, voire profiteraient, de la présence humaine (Prescott 2011).

Dans la zone d'étude, les informations recueillies dans la littérature consultées portent à croire que le nombre d'espèces de mammifères présentes est de l'ordre d'environ 15 à 20 espèces. En effet, les mammifères du territoire de la ZIP Ville-Marie seraient principalement des espèces associées au milieu urbain et péri-urbain : raton laveur (*Procyon lotor*), moufette rayée (*Mephitis mephitis*), écureuils et renard (ZIP Ville-Marie, 2012). Les rives de la ZIP abriteraient également des espèces plus aquatiques, tel que le rat musqué (*Ondatra zibethicus*), le castor (*Castor canadensis*) et le vison d'Amérique (*Mustela vison*). Giroux (2012) rapporte de nombreuses observations du renard roux (*Vulpes vulpes*) sur l'île de la Couvée au cours des dernières années.

À la proximité de la zone d'étude, on a signalé la présence de coyotes (*Canis latrans*) dans les rues de Pointe-Saint-Charles (Gagnon, 2012) et d'un cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) à Lasalle (Paradis 2011). Ces observations sont exceptionnelles et sont probablement le fait d'animaux ayant réussi à traverser le fleuve à partir de la rive-sud. Au nord de la zone d'étude, dans la falaise Saint-Jacques et le long du canal Lachine, des inventaires ont permis de répertorier une dizaine d'espèces de mammifères, notamment le raton laveur, le renard roux, la marmotte commune (*Marmota monax*), la moufette rayée, l'écureuil gris (*Sciurus carolinensis*), la grande musaraigne (*Blarina brevicauda*), la souris commune (*Mus musculus*) et la souris (genre *Peromyscus*; *leucopus* ou *maniculatus*), le castor, le lapin à queue blanche (*Sylvilagus floridanus*) et des petits rongeurs (DESSAU-SM, 2008). Il y a lieu de croire que ces mammifères fréquentent la zone d'étude en plus du rat surmulot (*Rattus norvegicus*).

Espèces observées lors des inventaires

Des individus ou des signes de présence de 13 espèces de mammifères ont été relevés au cours des inventaires (tableau 34). Ces espèces appartiennent à trois ordres (lagomorphes, rongeurs et carnivores) et sept familles : léporidés, sciuridés, castoridés, cricétidés, canidés, procyonidés et mustélidés. Toutes les espèces signalées sont communes au Québec et dans la région (voir Desrosiers et al. 2002 et Prescott et Richard 2004). Des mammifères ont été observés dans tous les secteurs de la zone d'étude : rive-sud, îles de la Couvée et digue de la voie maritime, île des Sœurs et Montréal. L'écureuil gris est omniprésent dans la zone d'étude. Les petits rongeurs semblent également bien représentés dans les friches herbacées et à l'orée des boisés où les débris naturels et artificiels peuvent représenter des sites de reproduction. Le renard roux a été noté sur l'île des Sœurs

mais n'a pas été relevé sur l'île de la Couvée. Les berges du fleuve, en rive-sud, à Montréal ou sur l'île des Sœurs semblent particulièrement fréquentées par les prédateurs que sont le renard, le raton laveur, la moufette et le vison. Ces espèces ont toutes été observées dans les zones riveraines.

Tableau 34 Mammifères observés au cours des inventaires dans la zone d'étude.

ORDRE	FAMILLE	NOM FRANÇAIS	NOM ANGLAIS	NOM LATIN	PRÉSENCE CONFIRMÉE			
					RIVE-SUD	ILES DE LA COUVE ET DIGUE	ILE DES SŒURS	MONTRÉAL
LAGOMORPHES	LEPORIDÉS	Léporidé sp.	Hare or Rabbit	<i>Leporidae sp.</i>	-	-	-	Fèces
RONGEURS	SCIURIDÉS	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	-
	CASTORIDÉS	Castor du Canada	American Beaver	<i>Castor canadensis</i>	-	Brout	-	-
	CRICÉTIDÉS	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		Muskrat	<i>Ondatra zibethicus</i>	-	-	Individu	-	
CARNIVORES	CANIDÉS	Renard roux	Red Fox	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	Individu	-
	PROCYONIDÉS	Raton laveur	Racoon	<i>Procyon lotor</i>	Pistes	-	Individu	Pistes
	MUSTÉLIDÉS	Vison d'Amérique	American Mink	<i>Mustela vison</i>	-	-	Individu	-
		Moufette rayée	Skunk	<i>Mephitis mephitis</i>	Pistes	-	-	Pistes

Habitats

Les mammifères relevés sont des espèces communes au Québec et pour la plupart bien adaptés aux milieux urbains et plutôt ouverts. Sur le plan des habitats présentant un caractère plus naturel, les friches arbustives et herbacées dominent. Quelques boqueteaux d'arbres feuillus, surtout constitués de

peupliers, complètent les habitats terrestres de la zone d'étude. Ces milieux de début de succession végétale et de transition présentent peu de chicots et sont enclavés dans la trame urbaine. Les autoroutes fragmentent et isolent les habitats résiduels et limitent les déplacements des mammifères. Ainsi, les habitats de la zone d'étude s'avèrent peu propices aux chauves-souris arboricoles comme site de repos diurne (voir Tremblay et Jutras, 2010), offrent une piètre qualité pour les grands mammifères aux domaines vitaux étendus et conviennent peu aux mammifères franchement forestiers associés aux peuplements matures et aux massifs de plus grande superficie (voir Desrosiers et al. 2002 et Prescott et Richard, 2004). En outre, les berges rocheuses du fleuve, les courants relativement forts et l'absence de petits cours d'eau restreignent le potentiel de la zone d'étude pour les mammifères semi-aquatiques comme le rat musqué et le castor. Enfin, il y a lieu de croire que l'activité urbaine constitue une source de dérangement pour certaines espèces plus farouches. L'ensemble de ces conditions explique le cortège limité d'espèces mammaliennes pouvant se trouver dans la zone d'étude de façon régulière.

4.2.2.4 *Herpétofaune*

4.2.2.4.1 *Méthodologie*

Dans un premier temps, la base de données de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ, 2011) a été consultée afin d'obtenir la liste des espèces d'amphibiens et de reptiles observées par le passé dans la zone d'étude. La liste de ces espèces est présentée à l'annexe 10.

Dans un deuxième temps, diverses techniques d'inventaire des amphibiens et des reptiles ont été utilisées afin de valider la présence et la répartition des espèces dans la zone d'étude et documenter les habitats qu'elles fréquentent. Une méthode très utilisée pour répertorier les anoures (grenouilles, rainettes et crapauds), est celle des inventaires effectués à l'aide de séances d'écoute de leurs chants. Ainsi, des stations d'inventaire ont été réparties en différents endroits, près des milieux humides à l'intérieur de la zone d'étude soit, sur la rive de Brossard (stations nos 1 et 2), sur la digue du canal de la voie maritime (station no 3), sur l'île des Sœurs (stations nos 4 à 7) et sur l'île de Montréal (stations nos 8 et 9) (voir figure 74). À ces stations, des séances d'écoutes d'anoures ont été réalisées en s'inspirant du protocole de suivi des populations d'amphibiens du Québec de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ, 2011).

Chaque manifestation d'anoure s'est vue attribuer une cote d'abondance relative, soit la cote 0 (aucun chant), la cote 1 (individus peuvent être comptés), la cote 2 (quelques individus peuvent être comptés, d'autres se chevauchent) et finalement la cote 3 correspondant à une chorale de chants dont les individus sont impossibles à dénombrer (Lepage et al. 1994). Les inventaires ont été effectués une demi-heure après le coucher du soleil, à la tombée de la nuit et dans les trois heures qui suivent. Au total, neuf stations d'écoute d'anoures ont été positionnées le long des habitats (principalement des marais riverains ou à roseaux) présents en bordure du fleuve Saint-Laurent et du pont Champlain. Ces stations ont été inventoriées et visitées une fois au cours de l'été, soit le 4 juin 2012.



● SS Station d'écoute d'anoures
● Ve4 Station d'installation des verveux
 Limite municipale
 Limite d'arrondissement

SOURCES :
 - 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 74**
 Localisation des stations d'écoute d'anoures et d'installation des verveux pour la capture des tortues

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	1:20 000
Vérifié	Ghyslain Pothier	Date	2013-02-05
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	0035	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.

FORMAT 11x17

Aussi, dans le but de maximiser les chances de répertorier des tortues, des pièges à tortue (verveux) ont été installés à huit stations de pêche en bordure du fleuve Saint-Laurent. Les stations ont été positionnées de façon à inventorier l'ensemble des berges du fleuve pouvant être touchées par les travaux et potentiellement utilisables par des tortues. Quatre verveux à tortue ont été installés aux stations identifiées (voir figure 74) de façon à laisser la portion supérieure à l'air libre pour laisser respirer les individus capturés. Des sardines en conserve ont été utilisées comme appât dans les verveux. Les verveux à tortue ont été laissés en place environ 24 heures chacun, puis ils ont été déplacés à une autre station pour une seconde période de 24 heures. L'effort de capture total des verveux à tortue a été de 160 heures.

De plus, des bardeaux à couleuvre ont été positionnés dans les habitats propices et revisités par la suite. Cette technique est basée sur la méthode du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF, 2008b) et consiste à la mise en place de bardeaux d'asphalte (les mêmes que ceux utilisés pour les toitures) déposés directement sur le sol. Cette technique permet d'attirer des couleuvres qui utilisent le bardeau comme refuge thermique. Ces derniers ont été vérifiés à quelques reprises, après un délai minimum de deux semaines. Au total, 50 bardeaux ont été positionnés le 5 juin 2012 et relevés le 19 juin et le 10 octobre (voir figure 75). Ceux-ci ont été localisés, entre autres, dans les secteurs directement touchés par les travaux, principalement dans des milieux ouverts près des boisés.

Enfin, une fouille active et une recherche visuelle d'individus des principales espèces susceptibles d'être présentes ont été effectuées dans les habitats propices de façon à couvrir l'ensemble de la zone à l'étude. Un effort particulier a été accordé aux espèces en péril ou à statut précaire (menacées ou vulnérables). Pour les tortues, la recherche de signes de ponte a lieu en juin, en repérant les pistes, les terriers ou les enveloppes des œufs qui sont fréquemment pillés par des prédateurs. La recherche a été effectuée selon la méthode présentée par Bouthillier (2012). Celle-ci s'effectue en marchant le long des berges jusqu'à une distance d'au moins 10 m de chaque côté. De plus, des fouilles en milieu terrestre et près des berges ont été effectuées lors des autres activités de terrain, en vérifiant sous les roches, les bûches, les branches et écorces ainsi que dans les monticules de pierres. Le but de cette technique de recherche active permet de favoriser la détection de toutes espèces d'amphibiens ou de reptiles plus discrètes, comme par exemple les urodèles terrestres. Un effort total d'environ huit heures a été attribué à la recherche active. Toute observation ponctuelle ou tous les indices de présence de l'herpétofaune ont été notés.



B24
 Bardeau pour l'observation des couleuvres

Limite municipale
 Limite d'arrondissement

SOURCES :
 - 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 75
 Localisation des bardeaux pour l'observation des couleuvres

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 1:20 000
Vérifié Ghyslain Pothier	Date 2013-02-05
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	0036	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 INTERDITE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE TRANSPORTS CANADA. © SA MAJESTÉ LA REINE DU CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

FORMAT 11x17

4.2.2.4.2 Résultats

Données existantes

Selon l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ 2012), 20 espèces d'amphibiens et 18 espèces de reptiles ont été répertoriées dans un rayon de 5 km englobant la zone d'étude (voir annexe 10). 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*). La majorité des autres espèces répertoriées ont été localisées près du Lac des Battures sur l'île des Sœurs, soit, à l'extérieur de la zone d'étude.

Espèces observées lors des inventaires

Les conditions météorologiques qui ont prévalu durant les inventaires des chants d'anoures ont été favorables à la cueillette de données; le vent était faible (1 à 2 selon l'échelle de Beaufort), la température était d'environ 18 °C et aucune précipitation n'a eu lieu. De plus, les conditions sonores qui ont prévalu durant les inventaires étaient acceptables et n'ont pas réduit la qualité de l'écoute ou influencé la détection des espèces. En outre, aucune espèce d'anoure ou de salamandre n'a été entendue au cours des inventaires par station d'écoute, ni vue au cours de la recherche active.

En ce qui concerne les reptiles, aucune espèce de tortue n'a été capturée dans la zone d'étude lors des inventaires à l'aide des verveux à tortue. Toutefois, les bardeaux à couleuvre ont permis de répertorier trois espèces de couleuvres soit, la couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*), la couleuvre à ventre rouge (*Storeria occipitomaculata*) et la couleuvre brune (*Storeria dekayi*). Il est à noter que cette dernière est une espèce à statut particulier (voir la section 4.2.2.4). De plus, les fouilles actives et les recherches visuelles ont également permis de répertorier la couleuvre rayée et la couleuvre brune.

L'annexe 11 présente les résultats détaillés relatifs aux inventaires des amphibiens et des reptiles (stations d'écoute d'anoures, verveux à tortues, bardeaux à couleuvres et recherche active). De plus, la localisation des stations d'échantillonnage est présentée aux figures 74 et 75.

Habitats

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. Toutefois, même si aucun anoure n'a été entendu lors des inventaires, certains milieux humides localisés à proximité du pont actuel paraissent favorables aux anoures. Par ailleurs, en ce qui a trait aux reptiles, l'habitat est peu favorable aux tortues en raison des berges plutôt rocheuses et de la faible présence de substrat permettant la construction d'un nid en bordure du fleuve. Toutefois, l'habitat est favorable aux couleuvres, principalement la couleuvre brune, qui a été observée en terrain ouvert

tel que les friches et à l'orée des bois ainsi que les rivages rocheux en bordure du fleuve Saint-Laurent. Elle peut aussi utiliser les pierres et les débris artificiels comme abris (voir la section 4.2.2.4). Cette espèce a été relevée principalement sur l'île des Sœurs et la rive de l'île de Montréal mais aussi sur la digue de la Voie Maritime. Aucun hibernacle (trous entre les roches, dans la terre, comme des terriers abandonnés ou tous autres endroits qui se retrouvent sous la ligne de gel du sol en hiver) n'a été confirmé de façon certaine dans la zone d'étude mais certains amas de pierres tel que celui situé sur l'île de Montréal, au sud de l'autoroute, pourraient potentiellement être utilisés.

4.2.2.5 Avifaune

4.2.2.5.1 Méthodologie

Dans un premier temps, la base de données de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (2012) a été consultée afin d'obtenir, sur la base des observations antérieures, une première liste des espèces aviennes susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude (voir annexe 12). De plus, une demande auprès du Regroupement Québec Oiseaux a été acheminée afin d'obtenir les informations du système de gestion des données ornithologiques ÉPOQ (Étude des populations d'oiseaux du Québec) (voir annexe 13). Finalement, des demandes auprès du MRNF et du Service canadien de la faune (SCF) ont été acheminées, en 2012, afin d'obtenir de l'information sur les espèces d'oiseaux répertoriées dans le refuge d'oiseaux migrateurs (ROM) ainsi que dans l'aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA), présents dans la zone d'étude (annexe 14).

Dans un deuxième temps, des inventaires de l'avifaune ont été réalisés sur le terrain afin de dénombrer les espèces d'oiseaux fréquentant la zone d'étude et documenter les habitats qu'elles fréquentent. La technique des transects linéaires a été préconisée pour recenser l'avifaune dans la zone d'étude (Environnement Canada, 1997; Bibby *et al.*, 2000; Gibbons et Gregory, 2006). Cette technique permet de couvrir une grande superficie par unité de temps et d'augmenter ainsi l'effort d'inventaire. De plus, cette méthode d'inventaire est idéale pour caractériser les milieux très ouverts comme les friches (Environnement Canada, 1997).

Les inventaires de l'avifaune ont été réalisés le 5 et le 20 juin 2012 par la méthode des transects linéaires (voir annexe 15). Un total de douze transects d'une longueur de 250 m chacun ont été répartis en différents endroits à l'intérieur des milieux naturels représentatifs de la zone d'étude et de façon à ce que chaque transect se situe à l'intérieur d'un habitat homogène soit, sur la rive de Brossard (transects 1 et 2), sur les îles de la Couvée (transects 3 et 6), sur la digue du canal de la voie maritime (transects 4 et 5), sur l'île des Sœurs (transects 7 à 10) et sur l'île de Montréal (transects 11 et 12) (voir figure 76 et annexe 16). De cette façon, une distance linéaire de 3 000 m a été inventoriée par l'observateur. Les oiseaux observés ou entendus hors transect, et au cours des autres visites de terrain ont aussi été notés.

Le nombre de couples nicheurs a été estimé en considérant un couple pour chaque mâle chanteur entendu. Une femelle seule ou un mâle non-chanteur était considéré pour 0,5 couple. Toutefois, le nombre de couples calculés exclut les observations d'individus en vol ou de juvéniles en alimentation, comme par exemple la Bernache du Canada et l'Étourneau sansonnet. De plus, l'abondance et la

densité de couples nicheurs calculés s'appliquent seulement à la superficie couverte par l'inventaire et non à la totalité de la zone d'étude. La superficie dénombrée est fonction de la longueur des transects inventoriés et de la distance de détection des espèces. Cette dernière a été estimée à 75 m de part et d'autre du transect, ce qui correspond à une superficie totale inventoriée d'environ 450 000 m² (3 000 m linéaires x 150 m), soit à 45 hectares.

Dans le but de compléter la caractérisation de l'utilisation de la zone d'étude par la faune avienne, des dénombrements d'oiseaux durant la période de migration automnale ont été réalisés. Ceux-ci ont été effectués le 10 octobre 2012, principalement pour dénombrer les oiseaux aquatiques et les oiseaux de proie utilisant l'ACOA localisée à l'est de l'île des Sœurs. Pour ce faire, cinq stations de dénombrement par observation visuelle directe, effectué à l'aide d'un télescope, ont été réalisées en bordure du fleuve Saint-Laurent, à proximité des transects 5, 7, 8, 9 et 10 (voir figure 76). L'observation à chaque station, qui s'appuie sur un protocole usuel, durait un minimum de 30 minutes afin de dénombrer les espèces d'oiseaux présents, pour un total de 2,5 heures d'observation.

4.2.2.5.2 Résultats

Données existantes

Selon l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (2012), la zone d'étude se situe à l'intérieur de la parcelle 18XR13 des subdivisions de recensement de l'Atlas, qui occupe une superficie de 100 km² (10 km x 10 km). Au total, 71 espèces ont été répertoriées dans la base de données de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec pour cette parcelle (annexe 12). Il faut noter que ce nombre d'espèces a été relevé dans une zone beaucoup plus grande que la zone d'étude.

De plus, selon les informations du système de gestion des données ornithologiques ÉPOQ du Regroupement Québec Oiseaux, 254 espèces aviennes auraient été observées entre 1981 et 2010 dans les secteurs du pont Champlain et de l'île des Sœurs en incluant le Lac des Battures (annexe 13).



13 Transect pour l'avifaune
 Limite municipale
 Limite d'arrondissement

SOURCES :
 - 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 76
 Localisation des transects d'inventaire pour l'avifaune

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	1:20 000
Vérifié	Ghyslain Pothier	Date	2013-02-05
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	0037	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 CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

FORMAT 11x17

Refuge d'oiseaux migrateurs (ROM)

La zone d'étude est caractérisée par la présence d'un ROM, protégé en vertu de la juridiction fédérale, appelé « Ile de la Couvée » (IBA 2012). Il s'agit de quatre îles artificielles de forme allongée qui possèdent des superficies variant entre 0,36 et 0,94 km² (voir carte d'inventaire des milieux biophysiques et humain à l'annexe 5). 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, tout près des localités de Saint-Lambert et de Brossard, 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 entre 1989 et 1994, ainsi qu'un petit nombre de Goélands argentés et de Sternes pierregarin. Depuis ce temps, la colonie n'a cessé de décliner (on ne dénombrait plus que 10 750 couples en 2000) en raison, entre autres, de la présence d'une famille de renard roux (IBA 2012). Les espèces répertoriées lors des inventaires réalisés sur les Îles de la Couvée, fournis par le SCF, sont présentées à l'annexe 14.

Aire de concentration d'oiseaux aquatique (ACOA)

La zone d'étude comporte un habitat faunique protégé, soit une ACOA appelée : *Bassin de La Prairie, îles des Sœurs* (numéro d'habitat : 02-06-0167) (voir carte d'inventaire des milieux biophysiques et humain à l'annexe 5). Les inventaires aériens effectués dans cet ACOA par les autorités gouvernementales ont été effectués de 1981 à 1997. Les principales espèces utilisant l'ACOA, répertoriées à l'automne et au printemps, sont principalement des canards barboteurs (n=689)⁵, tel que le Canard d'Amérique (n=343), le Canard pilet (n=109), le Canard colvert (n=89) et le Canard noir (n=62) ainsi que des canards plongeurs (n=662) tel que des Fuligules sp. (n=344) et le Garrot à œil d'or (n=263). Le Goéland à bec cerclé (n=111) est également fréquent dans l'ACOA. Les résultats détaillés de ces inventaires, fournis par le MRNF, sont présentés à l'annexe 14.

De plus, des inventaires aériens sur le fleuve Saint-Laurent ont aussi été effectués par le Service canadien de la faune en avril 2004, 2007 et 2008 à proximité ou à l'intérieur de la zone d'étude. Les résultats donnent une bonne idée de l'utilisation de la zone d'étude par les oiseaux aquatiques pour la période printanière (annexe 14). Ces résultats sont résumés au tableau 35.

⁵ Les données entre parenthèses correspondent au nombre total d'individus dénombrés au cours de ces années.

Tableau 35 Résumé des inventaires aériens effectués par le Service canadien de la faune dans la zone d'étude

NOM FRANCAIS	NOM SCIENTIFIQUE	2004	2007	2008	TOTAL
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	-	2	8	10
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	7	8	8	23
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	35	23	56	114
Canard d'Amérique	<i>Anas americana</i>	29	12	7	48
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>	-	10	19	29
Cormoran à aigrettes	<i>Phalacrocorax auritus</i>	1	1	35	37
Fuligule à collier	<i>Aythya collaris</i>	46	4	-	50
Fuligule milouinan ou Petit Fuligule	<i>Aythya sp.</i>	-	25	-	25
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	-	1	1	2
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	-	-	2	2
Goéland sp.	<i>Larus sp.</i>	25 000	-	-	25 000
Grand Harle	<i>Mergus merganser</i>	8	1	17	26
Grand Héron	<i>Ardea herodias</i>	-	-	3	3
Harle couronné	<i>Lophodytes cucullatus</i>	-	-	1	1
Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>	2	-	-	2
Petit Garrot	<i>Bucephala albeola</i>	1	-	6	7
Plongeon huard	<i>Gavia immer</i>	-	1	-	1
Total		25 129	88	164	25 381

Au cours des trois années d'inventaire, plus de 25 000 individus ont été dénombrés parmi les 17 espèces observées. Outre les 25 000 goélands observés en 2004, ce sont les canards barboteurs qui sont les plus abondants, principalement le Canard colvert, suivi des canards plongeurs, principalement des fuligules.

Espèces observées lors des inventaires

Les conditions météorologiques qui ont prévalu durant les inventaires par transect d'écoute de l'avifaune ont été favorables à la cueillette de données; le vent était majoritairement faible, variant de 0 à 3 selon l'échelle de Beaufort. Aucune précipitation n'a eu lieu et la température a varié entre 12 et 30 °C. De plus, les conditions sonores qui ont prévalu durant les inventaires étaient acceptables et n'ont pas réduit la qualité de l'écoute ou influencé la détection des espèces.

L'annexe 15 présente la liste des espèces aviennes, le nombre d'individus dénombrés et l'estimation du nombre de couples nicheurs par transect dans la zone d'étude pour les deux périodes d'inventaire.

Le tableau 36 présente un résumé des inventaires par transect pour les différents secteurs de la zone d'étude, les résultats de ce tableau sont présentés de façon à permettre la comparaison des différents secteurs de la zone d'étude entre eux. Le tableau 37, quant à lui, présente le nombre

d'individus et le nombre de couples nicheurs dénombrés par espèce. Il est à noter que le meilleur résultat obtenu au cours de l'une des deux visites a été utilisé pour calculer le total (meilleur résultat), de façon à ne pas sous-estimer le nombre d'individus et le nombre de couples nicheurs.

Tableau 36 Résumé des inventaires par secteurs inventoriés

SECTEUR INVENTORIÉ	NUMÉROS DE TRANSECT	NOMBRE D'ESPÈCES PAR SECTEUR	NOMBRE D'INDIVIDUS			NOMBRE DE COUPLES NICHEURS		
			05-juin-12	20-juin-12	Meilleur résultat	05-juin-12	20-juin-12	Meilleur résultat
			Rive de Brossard	T1, T2	22	63	44	63
Îles de la Couvée	T3, T6	18	165	58	165	69	41	69
Digue de la voie maritime	T4, T5	19	139	90	139	77	53	77
Île des Sœurs (Est)	T7, T8	19	152	197	197	55	48	55
Île des Sœurs (Ouest)	T9, T10	23	99	222	222	78	41	78
Île de Montréal	T11, T12	19	63	72	72	59	62	62

Tableau 37 Résultat de l'inventaire de l'avifaune par espèce observée

NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	NOMBRE D'INDIVIDUS			NOMBRE DE COUPLES NICHEURS			COUPLES NICHEURS / 10 HA
		05-juin	20-juin	Meilleur résultat	05-juin	20-juin	Meilleur résultat	
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>	149	118	149	129,5	102	129,5	28,78
Paruline jaune	<i>Dendroica petechia</i>	87	54	87	86	53,5	86	19,11
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>	74	12	74	50	11	50	11,11
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	45	37	45	42	34	42	9,33
Hirondelle à front blanc	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	77	39	77	3,5	16,5	16,5	3,67
Viréo mélodieux	<i>Vireo gilvus</i>	10	15	15	10	14,5	14,5	3,22
Chardonneret jaune	<i>Spinus tristis</i>	2	13	13	2	12	12	2,67
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	29	159	159	10,5	4,5	10,5	2,33
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	12	59	59	6	0	6	1,33
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	11	2	11	5,5	0	5,5	1,22
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	98	69	98	2,5	5,5	5,5	1,22
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	10	7	10	4	5,5	5,5	1,22
Hirondelle bicolor	<i>Tachycineta bicolor</i>	8	13	13	5	2,5	5	1,11
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	7	40	40	3,5	0	3,5	0,78
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	7	3	7	3,5	1,5	3,5	0,78
Oriole de Baltimore	<i>Icterus galbula</i>	3	5	5	2,5	3	3	0,67

Tableau 37 (suite) Résultat de l'inventaire de l'avifaune par espèce observée

NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	NOMBRE D'INDIVIDUS			NOMBRE DE COUPLES NICHEURS			COUPLES NICHEURS / 10 HA
		05-juin	20-juin	Meilleur résultat	05-juin	20-juin	Meilleur résultat	
Paruline bleue	<i>Dendroica caerulescens</i>	3	0	3	2,5	0	2,5	0,56
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>	4	3	4	2,5	1,5	2,5	0,56
Moqueur chat	<i>Dumetella carolinensis</i>	0	2	2	0	2	2	0,44
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>	1	2	2	0,5	2	2	0,44
Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>	2	3	3	2	1,5	2	0,44
Vacher à tête brune	<i>Molothrus ater</i>	2	0	2	2	0	2	0,44
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	2	2	2	2	2	2	0,44
Grand Héron	<i>Ardea herodias</i>	4	2	4	1,5	0	1,5	0,33
Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>	1	0	1	1,5	0	1,5	0,33
Tourterelle triste	<i>Zenaidra macroura</i>	2	0	2	1,5	0	1,5	0,33
Bruant des marais	<i>Melospiza georgiana</i>	1	0	1	1	0	1	0,22
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	2	1	2	1	0,5	1	0,22
Cardinal rouge	<i>Cardinalis cardinalis</i>	0	1	1	0	1	1	0,22
Faucon pèlerin ¹	<i>Falco peregrinus anatum</i>	1	3	1	1	0	1	0,22
Martinet ramoneur ¹	<i>Chaetura pelagica</i>	2	0	2	1	0	1	0,22
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	0	1	1	0	1	1	0,22
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>	1	1	1	1	1	1	0,22
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularius</i>	0	1	1	0	0,5	0,5	0,11
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	9	0	9	0,5	0	0,5	0,11
Roselin familier	<i>Carpodacus mexicanus</i>	0	1	1	0	0,5	0,5	0,11
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	3	3	0	0	0	0,00
Cormorant à aigrettes	<i>Phalacrocorax auritus</i>	1	1	1	0	0	0	0,00
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	2	1	2	0	0	0	0,00
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	1	1	1	0	0	0	0,00
Sterne Pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	10	16	16	0	0	0	0,00
Total		681	690	930	387,5	279,5	426,5	94,78

1: Espèces en péril et à statut provincial (voir section 4.2.2.4 pour plus de détails)

Selon le tableau 36, le nombre total d'espèces observées au cours des deux visites est relativement similaire entre les différents secteurs inventoriés, soit une moyenne de 20 espèces par secteur. 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 voie 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.

Selon les résultats présentés au tableau 37, un total de 41 espèces a été répertorié à l'intérieur des milieux naturels inventoriés dans la zone d'étude. De plus, un total de 930 individus a été entendu ou observé lors des deux périodes d'inventaires et le nombre de couples nicheurs calculé lors des deux visites s'élève à 427.

Les milieux naturels présents dans la zone d'étude sont majoritairement constitués de friches et de boisés ouverts. Par conséquent, la distance de détection est relativement plus grande que dans les milieux fermés. En se basant sur la superficie totale inventoriée, évaluée à 45 ha, on estime que la densité de population des oiseaux est d'environ 9,5 couples nicheurs par hectare, toutes espèces confondues dans la zone d'étude (voir tableau 37).

Les espèces les plus abondantes lors des inventaires, en termes de couples nicheurs, sont, par ordre d'importance : le Carouge à épauettes, la Paruline jaune, le Bruant chanteur et le Jaseur d'Amérique. Ces quatre espèces comptent pour 72 % des observations, les 37 espèces restantes représentent 28 % des couples nicheurs dénombrés. Il est à noter que deux espèces d'oiseaux à statut particulier ont été observées dans la zone d'étude, soit, le Faucon pèlerin et le Martinet ramoneur (voir la section 4.2.2.4).

Refuge d'oiseaux migrants (ROM)

Bien que nos inventaires sur les deux îles les plus au sud (transects 3 et 6) aient permis de dénombrer quelques espèces d'oiseaux (voir tableau 37), aucun goéland nicheur n'a présent et aucun n'a niché avec succès au cours de l'été. Toutefois, certains couples de goélands se sont reproduits avec succès à l'extérieur du Refuge d'oiseaux migrants. En effet, de jeunes individus encore nourris par les parents ont été observés sur les îlots de pierres supportant la ligne électrique localisée à l'est du ROM.

Aire de concentration d'oiseaux aquatique (ACOA)

Des dénombrements d'oiseaux ont été effectués le 10 octobre 2012 pour documenter l'utilisation de ce secteur à l'étude par les oiseaux aquatiques et les oiseaux de proie. Les conditions météorologiques qui ont prévalu durant les inventaires ont été relativement clémentes. En effet, aucune précipitation n'a eu lieu et la température a varié entre 7 et 14 °C. Toutefois, le vent était fort, atteignant la cote de 5 sur l'échelle de Beaufort.

Les résultats des dénombrements par observation visuelle directe, effectués en bordure du fleuve Saint-Laurent, sont présentés dans le tableau 38.

Tableau 38 Dénombrement par observation visuelle directe des oiseaux en période de migration

NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	STATION D'OBSERVATION					TOTAL
		Transect 5	Transect 7	Transect 8	Transect 9	Transect 10	
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	-	108	-	-	-	108
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	-	2	-	-	-	2
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	2	9	5	6	-	22
Cormoran à aigrettes	<i>Phalacrocorax auritus</i>	8	7	6	2	12	35
Grand Héron	<i>Ardea herodias</i>	-	1	1	2	1	5
Faucon pèlerin ¹	<i>Falco peregrinus anatum</i>	1	-	-	-	-	1
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	3	2	15	6	6	32
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	-	3	5	-	-	8
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	-	-	1	-	1	2
Martin pêcheur	<i>Ceryle alcyon</i>	-	-	-	-	1	1
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronata</i>	-	-	-	12	-	12
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>	-	-	-	2	-	2
Bruant à couronne blanche	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	2	-	-	1	-	3
Total		16	132	33	31	21	233

1: Espèces en péril et à statut provincial (voir section 4.2.2.4 pour plus de détails)

Au total, 13 espèces d'oiseaux ont été observées au cours de ces inventaires et 233 individus ont été dénombrés. Les principales espèces présentes étaient la Bernache du Canada, le Cormoran à aigrettes, le Goéland à bec cerclé et le Canard colvert. Un seul oiseau de proie, un Faucon pèlerin, a été observé au vol près du Pont Champlain. La totalité des Bernaches du Canada observée était localisée directement dans l'ACOA soit, au sud de l'estacade ou passe la piste cyclable. C'est d'ailleurs la station ayant, de loin, fourni le plus grand nombre d'observations (n=132).

Habitats

Dans l'ensemble, les oiseaux répertoriés sont des espèces communes au Québec et caractéristiques des milieux ouverts et urbanisés. Les habitats pour la faune avienne 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. De plus, le fleuve lui-même, est une composante importante de l'habitat et est utilisé surtout par les oiseaux aquatiques. L'annexe 16 présente le rapport photographique caractérisant chacun des transects.

4.2.2.6 Espèces fauniques à statut particulier

4.2.2.6.1 Méthodologie

Une demande d'information a été adressée, en 2012, au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) du MDDEP, ainsi qu'au MRNF, afin d'obtenir les données disponibles sur les occurrences des espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q., c. E-12.01)* dans la zone d'étude. De plus, afin de compléter l'information au niveau fédéral, le site internet du Registre des espèces en péril d'Environnement Canada (2012) présentant les espèces se trouvant aux Annexes de la *Loi sur les espèces en péril (LEP; L.C., 2002, ch. 29)* a également été consulté.

4.2.2.6.2 Résultats

Données existantes

Selon le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), deux espèces d'amphibiens, six espèces de reptiles, six espèces d'oiseaux à statut particulier, quatorze espèces de poisson et deux espèces de mollusques ont été répertoriées entre 1933 et 2011 dans un rayon de 8 km englobant la zone d'étude (annexe 17). Aucun mammifère n'a été répertorié dans ce même rayon. Le tableau 39 présente la liste de ces espèces ainsi que leur statut de protection respectif.

Tableau 39 Liste des espèces fauniques à statut particulier répertoriées par le CDPNQ

	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	STATUT	
			Provincial	Fédéral
Herpétofaune	Rainette faux-grillon de l'Ouest	<i>Pseudacris triseriata</i>	Vulnérable	Menacée
	Grenouille des marais	<i>Lithobates palustris</i>	Susceptible	Non en péril
	Tortue-molle à épines	<i>Apalone spinifera</i>	Menacée	Menacée
	Tortue géographique	<i>Graptemys geographica</i>	Vulnérable	Préoccupante
	Couleuvre à collier	<i>Diadophis punctatus</i>	Susceptible	Aucun
	Couleuvre tachetée	<i>Lampropeltis triangulum</i>	Susceptible	Préoccupante
	Couleuvre brune	<i>Storeria dekayi</i>	Susceptible	Non en péril
	Couleuvre verte	<i>Opheodrys vernalis</i>	Susceptible	Aucun
Avifaune	Petit blongios	<i>Ixobrychus exilis</i>	Vulnérable	Menacée
	Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Vulnérable	Non en péril
	Faucon pèlerin anatum	<i>Falco peregrinus anatum</i>	Vulnérable	Préoccupante
	Râle jaune	<i>Coturnicops noveboracensis</i>	Menacée	Préoccupante
	Pic à tête rouge	<i>Melanerpes erythrocephalus</i>	Menacée	Menacée
	Bruant sauterelle	<i>Ammodramus savannarum</i>	Susceptible	Aucun

Tableau 39 (suite) Liste des espèces fauniques à statut particulier répertoriées par le CDPNQ

	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	STATUT	
			Provincial	Fédéral
Ichtyofaune	Mené d'herbe	<i>Notropis bifrenatus</i>	Vulnérable	Préoccupante
	Esturgeon jaune	<i>Acipenser fluvescens</i>	Susceptible	Aucun
	Esturgeon noir	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Susceptible	Aucun
	Chevalier de rivière	<i>Maxostoma carinatum</i>	Vulnérable	Préoccupante
	Chevalier cuivré	<i>Maxostoma hubbsi</i>	Menacée	En voie de disparition
	Crapet à longues oreilles	<i>Lepomis megalotisi</i>	Susceptible	Aucun
	Alose savoureuse	<i>Alosa sapidissima</i>	Vulnérable	Aucun
	Anguille d'Amérique	<i>Anguilla rostrata</i>	Susceptible	Préoccupante
	Chat-fou des rapides	<i>Noturus flavus</i>	Susceptible	Aucun
	Fouille-roche gris	<i>Percina copelandi</i>	Vulnérable	Menacée
	Brochet maillé	<i>Esox niger</i>	Susceptible	Aucun
	Brochet vermiculé	<i>Esox americanus vermiculatus</i>	Susceptible	Préoccupante
	Dard arc-en-ciel	<i>Etheostoma caeruleum</i>	Susceptible	Aucun
	Tête rose	<i>Notropis rubellus</i>	Susceptible	Aucun
Mollusque	Elliptio pointu	<i>Elliptio dilatata</i>	Susceptible	Aucun
	Elliptio à dents fortes	<i>Elliptio crassidens</i>	Susceptible	Aucun

Espèces observées au cours des inventaires

Le tableau 40 présente la liste des espèces de l'herpétofaune et de l'avifaune relevées lors des différents inventaires dans la zone d'étude avec leur statut de protection respectif. Aucune pêche n'a été réalisée dans le cadre des activités de terrain pour l'ichtyofaune. En effet, l'étendue du territoire à l'étude étant très vaste, le caractère saisonnier et la disponibilité d'études sur les espèces présentes ont été les facteurs principaux menant à la décision d'utiliser les données disponibles dans la littérature pour le recensement de l'ichtyofaune. La localisation des observations d'espèces fauniques à statut particulier est représentée sur la carte d'inventaire des milieux biophysique et humain à l'annexe 5.

Tableau 40 Espèces fauniques à statut particulier répertoriées lors des inventaires en 2012 à l'intérieur de la zone d'étude

	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	STATUT	
			Provincial	Fédéral
Herpétofaune	Couleuvre brune	<i>Storeria dekayi</i>	Susceptible	Non en péril
Avifaune	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus anatum</i>	Vulnérable	Préoccupante
	Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	Susceptible	Menacée

La section suivante présente un résumé de l'état des connaissances sur la biologie générale des espèces fauniques à statut particulier observées au cours des inventaires dans la zone d'étude. Ces informations permettront de préciser les besoins essentiels de ces espèces en termes d'habitat pour ultimement réduire et/ou minimiser les impacts du projet sur ces espèces et leurs habitats.

Couleuvre brune

Habitat et reproduction

Cette espèce est la plus rare des couleuvres québécoises, on la trouve seulement dans la région de Montréal. Elle vit principalement en milieu urbain et périurbain, dans les clairières, les prés, les champs en friche, les dépotoirs de matériaux secs, les fermes abandonnées et autres terrains buissonneux où il y a abondance de planches, de bûches, de pierres plates ou autres abris. Son domaine vital est restreint et elle se déplace de moins de 60 m par jour (Desroches et Rodrigue, 2004). Cette couleuvre s'accouple au début d'avril et a ses petits (14 en moyenne) à la fin de l'été (CDPNQ, 2012). La période de mise bas au Québec s'étendrait de juillet à septembre (Pouliot 2008). Elle hiberne en groupe, parfois même avec d'autres espèces, dans des dépressions naturelles, dans des terriers abandonnés, les amoncellements de pierres, les trous au sol, les crevasses rocheuses et les terriers de mammifères ou dans des talus de construction (CDPNQ 2012).

Principales menaces

La répartition urbaine de la couleuvre brune rend l'espèce particulièrement sensible à la fragmentation et à la destruction de ses habitats. Les nombreuses activités anthropiques causant la perte d'habitats sont considérées comme la principale menace à sa survie au Québec (Pouliot 2008). D'ailleurs, beaucoup d'anciens sites de la couleuvre brune sur l'île Perrot et sur l'île de Montréal ont disparu en raison de l'étalement urbain. La collecte d'individus ainsi que les modifications de son habitat s'avèrent préjudiciables à l'espèce (CDPNQ 2012).

Habitat potentiel dans la zone d'étude

Au total, 15 couleuvres brunes ont été trouvées dans la zone d'étude au cours des inventaires de 2012 soit, dix sur l'île des Sœurs, quatre sur l'île de Montréal et une sur la digue de la voie maritime. Leur localisation est présentée à la carte d'inventaire des milieux biophysique et humain présenté à l'annexe 5. Aucune n'a encore été observée sur la rive de Brossard, ni sur les îles de la Couvée. Les couleuvres brunes ont été retrouvées dans des habitats ouverts, constitués de friches et parsemés de quelques feuillus avec des débris au sol de toute sorte (pierres, briques, débris de construction, etc.). On la retrouve aussi à l'orée des bois ainsi que les rivages rocheux en bordure du fleuve Saint-Laurent.

Faucon pèlerin

Habitat et reproduction

L'habitat du Faucon pèlerin peut être divisé en trois composantes principales: 1) le site du nid : les nids sont habituellement construits sur des falaises naturelles ou des falaises artificielles telles les édifices, les ponts et les carrières; 2) le territoire de nidification, c'est-à-dire le territoire défendu par le faucon autour de son nid, qui peut avoir un rayon de plus de 1 km, ce qui assure une quantité de nourriture suffisante pour chaque paire de faucons et leurs oisillons; 3) la sphère d'activité, c'est-à-dire la région non-définie par le faucon qu'il utilise pour chasser; cette région peut s'étendre jusqu'à 27 km du nid. Pour chasser, cet oiseau fréquente les grands espaces libres tels que les cours d'eau, les marais, les plages, les vasières et les champs, puisqu'ils offrent une bonne visibilité et facilitent la poursuite et la capture des proies. Le Faucon pèlerin peut revenir année après année au même site de nidification et fréquenter les mêmes aires de chasse. Cela semble le cas dans la zone d'étude selon les observations antérieures et les suivis télémétriques récents effectués dans le cadre de développement de projets éoliens (MRN, 2012). La ponte s'effectue du début d'avril au début de juin, selon la latitude. La couvée compte en moyenne de trois à quatre œufs (CDPNQ, 2012; COSEPAC, 2012).

Principales menaces

La principale cause du déclin des populations de Faucons pèlerins fut la présence de pesticides dans l'environnement, en particulier les organochlorés, qui causèrent l'amincissement et le bris des coquilles d'œufs, une réduction de l'éclosion des œufs, de la grosseur des couvées, et du taux de reproduction. Étant donné que les Faucons pèlerins sont au sommet de la chaîne alimentaire, leurs tissus accumulent et concentrent ces substances. Les organochlorés, depuis que leur utilisation a été interdite, ne sont cependant plus un facteur important pour les Faucons pèlerins. Les menaces actuelles comprennent la petite taille de la population et la détérioration des habitats, en plus des collisions avec les lignes à haute tension, les voitures ou les vitres d'édifices (CDPNQ, 2012; COSEPAC, 2012).

Habitat potentiel dans la zone d'étude

Aucune falaise n'est présente dans la zone d'étude. Toutefois, il est reconnu que certains faucons nichent aussi avec succès dans des lieux d'origine anthropiques tels des immeubles et des ponts (CDPNQ, 2012; COSEPAC, 2012). D'ailleurs, l'espèce a été observée à quelques reprises sur la structure même du pont Champlain actuel et celui-ci semble avoir été utilisé avec succès pour la reproduction d'un couple de faucons à l'été 2012. En effet, le couple a été observé avec un jeune en vol à partir de la digue du canal ainsi que perché sous le pont près de l'île de la Couvée la plus au sud (transect 3). Aussi, des nichoirs artificiels installés sous le pont Champlain ont été répertoriés lors des travaux d'inventaires du côté de Brossard. D'ailleurs, l'espèce y a notamment niché en 2010⁶. Les nichoirs artificiels ont été installés par PJCCI afin de faciliter la réalisation des

⁶ <http://fauconsudem.blogspot.ca/2010/07/nouvelles-du-pont-champlain.html>

travaux de réfection au pont Champlain afin d'inciter les faucons à nicher à des endroits qui ne seraient pas en conflit avec les travaux planifiés par la société.

Martinet ramoneur

Habitat et reproduction

La plupart des Martinets ramoneurs arrivent au Québec au cours des deux dernières semaines de mai. Ensuite, le martinet fabrique un nid de brindilles en forme de demi-coupe qu'il cimente sur une paroi verticale à l'aide de sa salive collante. Au Canada, il n'y a qu'une ponte par année. La femelle et le mâle se partagent la couvaison qui dure une vingtaine de jours (COSEPAC, 2012).

Les Martinets ramoneurs passent la plus grande partie de la journée en vol à se nourrir d'insectes. On les voit souvent rassemblés à proximité des plans d'eau en raison de l'abondance des insectes. Avant l'arrivée des Européens en Amérique du Nord, le Martinet ramoneur nichait principalement dans le tronc des gros arbres creux et, à l'occasion, sur les parois de grottes ou dans des crevasses rocheuses. Mais avec le défrichement qui a accompagné la colonisation, les arbres creux sont devenus de plus en plus rares, et les martinets ont alors adopté les cheminées des maisons comme site de nidification. L'espèce est aujourd'hui surtout associée aux zones urbaines et rurales où les cheminées sont disponibles comme site de nidification et de repos (COSEPAC, 2012).

Principales menaces

Le principal facteur de menace du Martinet ramoneur est la réduction du nombre de sites de nidification et de repos découlant de l'exploitation forestière, de la démolition de vieux bâtiments abandonnés et de la chute marquée du nombre de cheminées classiques adéquates et accessibles, principal habitat de nidification de l'espèce (COSEPAC, 2012).

Habitat potentiel dans la zone d'étude

Tout bâtiment ayant une cheminée peut être utilisé pour la nidification du Martinet ramoneur. Toutefois, aucune cheminée propice n'a été observée dans la zone d'étude. De plus, des arbres avec une cavité de type cheminée pourraient aussi être utilisés par le martinet. Cependant, ceux-ci n'ont pas fait l'objet d'un inventaire particulier et leur nombre n'est donc pas connu.

4.3 MILIEU HUMAIN

4.3.1 Cadre administratif

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 (CMM).

Créée le 1^{er} janvier 2001, la CMM regroupe 82 municipalités et compte une population de 3,7 millions d'habitants, répartis sur un territoire de 4 360 km². Ce territoire est constitué de cinq

régions, soit l'agglomération de Montréal (île de Montréal), l'agglomération de Longueuil, la ville de Laval, la couronne Nord et la couronne Sud. À titre d'organisme de planification, de coordination et de financement, la CMM doit notamment s'assurer que l'ensemble de son territoire se développe suivant une vision commune et équitable, en harmonie avec les politiques et programmes gouvernementaux, et sur des bases fiscales diversifiées qui permettent le financement de ses activités (CMM, 2012).

L'agglomération de Montréal (île de Montréal) regroupe les 19 arrondissements de la ville de Montréal et les 15 villes reconstituées depuis le 1^{er} janvier 2006. L'agglomération compte 1 886 481 habitants répartis sur près de 500 km². Le conseil d'agglomération exerce des compétences quant à divers services communs à tous les citoyens de l'île de Montréal, notamment en matière de sécurité (police, incendie et service d'urgence 911), de production d'eau potable, de traitement des eaux usées, de gestion des matières résiduelles, de gestion du réseau routier artériel, de transport collectif des personnes et des parcs-nature (Ville de Montréal, 2012 (1)).

Depuis 2006, la ville de Montréal est donc constituée de 19 arrondissements qui regroupent 1 649 519 habitants sur une superficie de 365 km² (Statistique Canada, 2012). Le conseil municipal a des compétences, entre autres, en matière d'aménagement et d'urbanisme, de développement économique, communautaire et culturel, d'environnement, de sécurité publique et d'échanges intergouvernementaux. Il intervient pour encadrer ou approuver certaines décisions des conseils d'arrondissement (MAMROT, 2012 (1)).

Les arrondissements exercent des pouvoirs de portée locale dans différents domaines, dont l'urbanisme, la voirie, les parcs, l'habitation, le développement local et communautaire, la culture, les loisirs, l'enlèvement des déchets et la gestion financière. (MAMROT, 2012).

L'arrondissement du Sud-Ouest est scindé en deux par le canal Lachine et partage ses frontières avec quatre arrondissements et 2 villes soit : Verdun au sud-est, LaSalle à l'ouest, Côte-Saint-Luc au nord-ouest, Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce au nord-ouest, Montréal-Ouest au nord-ouest et Ville-Marie au nord-ouest. D'une superficie de 15,7 km², l'arrondissement du sud-Ouest comptait 71 546 résidents en 2011. (Ville de Montréal, 2012 (2)).

L'arrondissement de Verdun longe le fleuve Saint-Laurent et partage ses frontières avec deux arrondissements : LaSalle au sud et Sud-Ouest au nord-ouest et comprend le secteur de l'île-des-Sœurs. D'une superficie de 9,8 km², l'arrondissement de Verdun comptait 66 158 résidents en 2011 (Ville de Montréal, 2012 (3)).

La Ville de Brossard telle, qu'elle est connue aujourd'hui, a été créée en 1958. Le 1^{er} janvier 2002, la Ville de Brossard devient l'arrondissement de Brossard dans l'agglomération de Longueuil qui regroupe sept arrondissements soit Boucherville, Greenfield Park, Lemoyne, Saint-Bruno-de-Montarville, Saint-Hubert et Saint-Lambert pour une population totale de 320 671 personnes. Ce n'est qu'en 2006 que Brossard redevient une ville suite à un référendum en 2004. Encore aujourd'hui, la Ville de Brossard partage certains services avec l'agglomération de Longueuil tel

que le Service de police et le service de sécurité incendie (Ville de Brossard, 2012). La Ville de Brossard compte 80 120 personnes (MAMROT, 2012 (2)) répartis sur 52,2 km². Le conseil municipal a des compétences, entre autres, en matière d'aménagement et d'urbanisme, de développement économique, communautaire et culturel, d'environnement, de sécurité publique et d'échanges intergouvernementaux (MAMROT, 2012 (1)).

4.3.2 Portrait socioéconomique

Dans le cadre de ce portrait socioéconomique des communautés concernées, il est important de souligner qu'il n'est pas possible d'extraire des données spécifiques à l'Île-des-Sœurs car celles-ci sont présentées par arrondissement seulement. L'Île-des-Sœurs étant un quartier de l'arrondissement de Verdun, les données disponibles correspondent à l'ensemble de cet arrondissement.

4.3.3 Population

Le Sud-Ouest constitue le treizième arrondissement le plus peuplé de Montréal, avec 71 546 habitants en 2011, ce qui représente 4,3 % de la population de la ville et 3,7 % de celle de l'agglomération. La population de l'arrondissement a diminué entre 1986 et 2001, soit de 3,5 %. Cependant, une importante reprise de la croissance se dénote entre 2001 et 2006 (5,4 %), comme le démontre le tableau 41 (Ville de Montréal, 2009 (4)).

Quinzième arrondissement le plus peuplé de Montréal, Verdun est habité par 66 158 habitants en 2011, ce qui représente 4,0 % de la population de la ville et 3,5 % de celle de l'agglomération. La population de l'arrondissement a diminué légèrement entre 1991 et 2006, soit de 2,6 %. En revanche, entre 2001 et 2006 on décèle un important taux de croissance de la population (9,1 %) (Ville de Montréal, 2009 (5)).

Brossard constitue la troisième ville la plus peuplée de la région administrative de la Montérégie avec 79 273 habitants en 2011 (5,1 % de la population de la Montérégie). La population de Brossard a connu une forte croissance entre 1986 et 2011 (34 %) (Statistique Canada, recensements de 1991 à 2011). Ce taux de croissance élevé est attribuable aux nombreux projets de développement immobilier des dernières années.

Tableau 41 Variation de la population de 1986 à 2011 pour les arrondissements Sud-Ouest et Verdun

TERRITOIRE	1986	1991	1996	2001	2006	2011
Sud-Ouest	68 911	67 929	66 695	66 474	69 860	71 546
Taux de croissance en %	-	-1,4	-1,8	-0,3	5,1	2,4
Verdun	60 246	61 307	59 714	60 564	66 078	66 158
Taux de croissance en %	-	1,8	-2,6	1,4	9,1	0,1
Agglomération de Montréal	1 752 361	1 775 691	1 775 788	1 812 723	1 854 442	1 886 481

Source : Ville de Montréal, 2012.

Tableau 42 Variation de la population de 1986 à 2011 pour la ville de Brossard

TERRITOIRE	1986	1991	1996	2001	2006	2011
Brossard	57 441	64 793	65 927	65 026	71 154	79 273
Taux de croissance en %	-	12,8	1,8	-1,4	9,4	11,4
Montréal	1 120 198	1 234 901	1 282 798	1 313 169	1 383 020	1 456 743

Sources : Statistique Canada

La densité de la population est nettement plus élevée dans les arrondissements du Sud-Ouest (4 562 habitants/km²) et de Verdun (6 809 habitants/km²) que dans la ville et l'agglomération de Montréal (respectivement 4 517 et 3 779 habitants/km²) (Ville de Montréal, 2012 (2) et (3)).

Pour la Ville de Brossard, la densité de la population est de 1 753 habitants/km² comparée à celle de la région de la Montérégie qui est de 129 habitants/km² (Statistique Canada, 2011).

En ce qui concerne la distribution selon l'âge, les proportions des divers groupes d'âge des deux arrondissements sont similaires à celles de l'agglomération ainsi que celles entre Brossard et la Montérégie.

La tranche d'âge qui se démarque le plus est celle des 20-39 ans qui est beaucoup plus nombreuse dans les deux arrondissements et dans l'agglomération que sur la Rive-Sud. Les jeunes adultes sont donc plus présents sur l'Île de Montréal.

Tableau 43 Répartition des groupes d'âge – Ville de Montréal

GROUPE D'ÂGE	ARRONDISSEMENT SUD-OUEST (%)	ARRONDISSEMENT VERDUN (%)	AGGLOMÉRATION DE MONTRÉAL (%)
0-19 ans	18,8	18,0	20,7
20-39 ans	35,3	32,2	30,3
40-59 ans	27,7	28,9	27,8
60-79 ans	17,4	16,9	16,3
80 ans et plus	3,5	4,2	4,8
Total	100,0	100,0	100,0

Source : Ville de Montréal, 2011

Tableau 44 Répartition des groupes d'âge – Ville de Brossard et Montérégie

GROUPE D'ÂGE	VILLE DE BROSSARD (%)	MONTRÉGIE (%)
0-19 ans	21,6	23,5
20-39 ans	26,6	23,9
40-59 ans	28,6	30,7
60-79 ans	19,7	18,1
80 ans et plus	3,2	3,5
Total	100,0	100,0

Source : Statistique Canada, 2011

4.3.3.1 Ménages et familles

Le Sud-Ouest compte 33 005 ménages privés et Verdun en comprend 32 365 et leur taille moyenne est de 2,1 et 2,0 personnes, ce qui est similaire à la moyenne de l'agglomération (2,2 personnes).

Tableau 45 Taille des ménages – Ville de Montréal

NOMBRE DE PERSONNES PAR MÉNAGE	ARRONDISSEMENT SUD-OUEST (%)	ARRONDISSEMENT VERDUN (%)	AGGLOMÉRATION DE MONTRÉAL (%)
1	41,6	40,8	38,2
2	31,6	34,4	31,0
3	13,7	13,5	14,1
4 à 5	11,3	10,2	14,9
6 et plus	1,8	1,1	1,9
Total	100,0	100,0	100,0
Nombre moyen de personnes par ménage	2,1	2,0	2,2

Source : Ville de Montréal, 2009

La Ville de Brossard compte 26 645 ménages privés et leur taille moyenne est de 2,7 personnes (Institut de la statistique du Québec, 2006), tandis que la région de la Montérégie comprend 547 705 ménages privés et ces derniers sont composés en moyenne de 2,4 personnes.

Tableau 46 Taille des ménages, 2006 – Ville de Brossard et Montérégie

NOMBRE DE PERSONNES PAR MÉNAGE	BROSSARD (%)	MONTÉRÉGIE (%)
1	21,5	26,0
2	33,3	35,3
3	18,2	16,6
4 à 5	23,5	20,3
6 et plus	3,3	1,6
Total	100,0	100,0
Nombre moyen de personnes par ménage	2,7	2,4

Source : Institut de la statistique du Québec, 2006

L'arrondissement du Sud-Ouest accueille 17 410 familles. La majorité d'entre elles (71,7 %) sont des familles avec conjoints, les autres (28,3 %) étant des familles monoparentales. Parmi les familles avec conjoints, 62,1 % sont formées de couples mariés, ce qui est inférieur à la moyenne

de l'agglomération (73,7 %), et 37,5 % vivent en union libre. Les familles avec enfants constituent 52,8 % des familles de l'arrondissement, ce qui est également inférieur à l'agglomération (62,6 %). Chez les enfants, la tranche d'âge la plus peuplée est celle des 6 à 14 ans (34,5 %) et le nombre moyen d'enfants à la maison est de 1,7 par famille avec enfants (Ville de Montréal, 2009 (4)).

L'arrondissement de Verdun ressemble beaucoup à son voisin, 17 450 familles y sont recensées. La majorité d'entre elles (78,1 %) sont des familles avec conjoints, les autres (21,9 %) étant des familles monoparentales. Parmi les familles avec conjoints, 61,2 % sont formées de couples mariés, ce qui est inférieur à la moyenne de l'agglomération (73,7 %), et 38,8 % vivent en union libre. Les familles avec enfants constituent 48,6 % des familles de l'arrondissement, ce qui est également inférieur à l'agglomération (62,6 %). Chez les enfants, la tranche d'âge la plus peuplée est celle des 6 à 14 ans (34,4 %) et le nombre moyen d'enfants à la maison est de 1,6 par famille avec enfants (Ville de Montréal, 2009).

La Ville de Brossard accueillait, en 2006, 20 795 familles. La majorité d'entre elles (85,5 %) sont des familles avec conjoints, les autres (14,5 %) étant des familles monoparentales. Parmi les familles avec conjoints, 80 % sont formées de couples mariés, et 19,9 % vivent en union libre (Statistique Canada, 2006).

4.3.3.2 *Immigration et langues*

La population immigrante du Sud-Ouest se chiffre à 15 995 personnes et celle de Verdun à 12 575, soit une proportion plus faible que celle de l'agglomération (23 % et 19 % contre 31 % pour l'agglomération). Pour le Sud-Ouest, les plus fortes proportions sont d'origine chinoise (11 %), italienne (8 %) et bangladaise (7 %). À Verdun ce sont les immigrants d'origine chinoise (20 %), française (9 %) et algérienne (5 %) qui sont les plus nombreux (Ville de Montréal, 2009 (4) et (5)).

La plupart des résidents du Sud-Ouest et de Verdun n'utilisent qu'une seule langue à la maison (96 % et 97 %), parmi ceux-ci, 62 % du Sud-Ouest et 66 % de Verdun parlent que le français, 21 % du Sud-Ouest et 20 % à Verdun parlent que l'anglais et moins du quart s'expriment dans une autre langue (Ville de Montréal, 2009 (4) et (5)).

La Ville de Brossard recense 23 640 personnes immigrantes sur son territoire soit, 23,4 % de la population immigrante de la Montérégie. Plus de la moitié de la population immigrante de Brossard est arrivée avant 1991 (53 %). La majorité des Brossardois ne parlent qu'une langue à la maison et, cette dernière, est à 53 % le français (Statistique Canada, 2006).

4.3.3.3 *Scolarité, revenu et occupation*

La population de 15 ans et plus la plus scolarisée entre les deux arrondissements à l'étude et l'agglomération de Montréal est celle de Verdun avec un taux de diplomation universitaire qui atteint 34 %. L'agglomération suit avec 31 % et en troisième place le Sud-Ouest avec un taux de 24 %. La population ne détenant aucun diplôme est importante au sein des deux arrondissements, 29 % pour le Sud-Ouest et 20 % à Verdun (21 % agglomération) (Ville de Montréal, 2009 (4) et (5)).

Tableau 47 Niveau de scolarité de la population de 15 ans et plus, 2006 – Ville de Montréal

NIVEAU DE SCOLARITÉ	ARRONDISSEMENT SUD-OUEST (%)	ARRONDISSEMENT VERDUN (%)	AGGLOMÉRATION DE MONTRÉAL (%)
Certificat ou diplôme :	70	79	78
diplôme d'études secondaires ou équivalent	22	20	21
certificat ou diplôme d'apprenti ou d'une école de métiers	10	9	10
certificat ou diplôme d'un autre établissement d'enseignement non universitaire	13	14	15
certificat ou diplôme universitaire	24	34	31
Aucun diplôme	29	20	21
Total	100	100	100

Source : Ville de Montréal, 2009.

À Brossard, la population de 15 ans et plus est plus scolarisée que celle de la région de la Montérégie avec un taux de diplomation universitaire qui atteint 26 %, celui de la région étant de 14 %. La population ne détenant aucun diplôme est importante tant à Brossard qu'en Montérégie avec une proportion de 17 % et 24 % respectivement (Statistique Canada, 2006).

Tableau 48 Niveau de scolarité de la population de 15 ans et plus, 2006 – Ville de Brossard et Montérégie

NIVEAU DE SCOLARITÉ	BROSSARD (%)	MONTÉRÉGIE (%)
Certificat ou diplôme :	83	80
diplôme d'études secondaires ou équivalent	22	23
certificat ou diplôme d'apprenti ou d'une école de métiers	9	15
certificat ou diplôme d'un autre établissement d'enseignement non universitaire	17	16
certificat ou diplôme universitaire	26	14
Aucun diplôme	17	24
Total	100	100

Source : Statistique Canada, 2006.

Le revenu est moins élevé dans l'arrondissement du Sud-Ouest que dans l'ensemble de l'agglomération, tandis qu'à Verdun le revenu est plus élevé. En 2005, le revenu personnel moyen avant impôt chez les 15 ans et plus qui ont un revenu est de 26 151 \$ dans le Sud-Ouest et de 36 407 \$ à Verdun, comparé à la moyenne de 32 970 \$ de l'agglomération. Dans l'arrondissement du Sud-Ouest, 68 % de la population de 15 ans et plus ayant un revenu gagne moins de 30 000 \$. À Verdun, 59 % de ce même groupe gagne en dessous de 30 000 \$ (Ville de Montréal, 2009 (4) et (5)).

Par ailleurs, le revenu moyen des ménages avant impôt pour le Sud-Ouest est de 43 275 \$ et de 59 708 \$ à Verdun, comparativement à 57 792 \$ dans l'agglomération (Ville de Montréal, 2009 (4) et (5)).

En 2006, le taux d'activité est légèrement moins élevé au sein des 15 ans et plus du Sud-Ouest (61 %) que ceux de Verdun (63 %) et de l'ensemble de l'agglomération (63 %). Les taux d'emploi de la population active de 15 ans et plus du Sud-Ouest et de Verdun sont légèrement inférieurs (54 % et 57 %) à celui de l'agglomération (58 %) (Ville de Montréal, 2009 (4) et (5)).

Pour le Sud-Ouest ce sont les établissements faisant partie du secteur de la fabrication qui offrent le plus grand nombre d'emplois (12 %), suivi des établissements de commerce de détail (11 %) et des établissements de soins de santé ou d'assistance sociale (10 %). À Verdun, les services professionnels, scientifiques ou techniques embauchent le plus grand nombre de la population active (12 %), suivi à égalité par les établissements de soins de santé ou d'assistance sociale (11 %) et du commerce de détail (11 %) (Ville de Montréal, 2009 (4) et (5)).

Pour la Ville de Brossard, le revenu médian des personnes de 15 ans et plus avec revenu est de 26 326 \$ ce qui est très près du revenu médian de la Montérégie qui est de 26 967 \$. Le taux de personnes vivant avec un faible revenu est de 16 % à Brossard et de 12 % en Montérégie (Statistique Canada, 2007).

Le revenu médian des ménages en 2005 pour la Ville de Brossard est de 60 885 \$, comparativement à 53 322 \$ en Montérégie (Statistique Canada, 2007).

Les taux d'activité de Brossard et de la Montérégie sont sensiblement les mêmes soit, de 66 % et de 67 %. De même, les taux d'emploi sont également similaires pour Brossard (61 %) et la Montérégie (64 %) (Statistique Canada, 2007).

Les secteurs d'emplois représentés en plus grand nombre à Brossard et en Montérégie sont le secteur de ventes et services (25 % et 22 %), le secteur des affaires, finance et administration (22 % et 18 %) et le secteur de la gestion (13 % et 9 %) (Statistique Canada, 2007).

4.3.4 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 St-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 km².

Kahnawake est l'une des communautés qui composent la nation Mohawk et compte 10 053 personnes, dont 7 672 résidents sur la réserve (AADNC, 2012). Les langues parlées sont l'anglais, le mohawk (kanienke) et le français (SAA, 2009).

Le Mohawk Council of Kahnawake est composé de douze représentants élus par la population, soit un Chef et des conseillers. Aux dernières élections de juin 2012, le Grand Chef Michael Ahrihron Delisle Jr. a été réélu pour un terme de trois ans (MCK, 2012).

Outre plusieurs services à la population, Kahnawake gère son propre corps policier et son service de protection incendie. En 1987, la communauté a mis sur pied un établissement financier, la Caisse populaire de Kahnawake. Elle a également, depuis 1984, la pleine responsabilité de l'hôpital, le Centre hospitalier Kateri Memorial. Les écoles de la communauté offrent un enseignement intégrant divers aspects de la culture et traditions mohawks. Le Kahnawake Environment Protection Office offre divers services liés à la protection de l'environnement, dont des activités de sensibilisation et d'éducation, des études et inventaires sur les espèces fauniques, la caractérisation d'habitats fauniques, programmes de surveillance de la qualité des eaux, etc. (MCK, 2012 et SAA, 2009)

4.3.5 Affectation du sol

Le plan d'urbanisme de la ville de Montréal (Ville de Montréal, 2005 (6)) définit l'affectation du sol prévue pour l'ensemble du territoire. Pour l'arrondissement du Sud-Ouest, la zone d'étude comprend sept des neuf catégories d'affectation (voir carte d'inventaire des milieux biophysique et humain à l'annexe 5) :

- ▶ secteur résidentiel;
- ▶ secteur mixte;
- ▶ secteur d'emplois;
- ▶ couvent, monastère ou lieu de culte;
- ▶ grand espace vert ou parc riverain;
- ▶ grande emprise de transport;
- ▶ infrastructure publique.

L'affectation de secteur résidentiel couvre la plus grande partie de la zone d'étude.

Pour l'arrondissement de Verdun (Ville de Montréal, 2005 (7)), la zone comprend quatre des neuf catégories d'affectation soit (voir carte d'inventaire des milieux biophysique et humain à l'annexe 5)

- ▶ secteur résidentiel;
- ▶ secteur mixte;
- ▶ grand espace vert ou parc riverain;
- ▶ infrastructure publique.

Tout comme l'arrondissement du Sud-Ouest, l'affectation de secteur résidentiel y est dominante.

Au plan d'urbanisme de la Ville de Brossard (Plan d'urbanisme, carte des grandes affectations du sol, 2001), la zone comprend cinq des treize catégories d'affectation soit (voir carte d'inventaire des milieux biophysique et humain à l'annexe 5) :

- ▶ affectation résidentielle;
- ▶ commerces et services;
- ▶ récréation;
- ▶ emprise;
- ▶ pôle multifonctionnel régional.

Pour l'ensemble du secteur à l'étude, l'affectation du sol à vocation résidentielle est dominante tant dans les deux arrondissements que pour la Ville de Brossard.

4.3.6 Infrastructures commerciales et industrielles

4.3.6.1 Infrastructures commerciales

Pour la zone d'étude comprise dans le Sud-Ouest, les infrastructures commerciales sont autorisées partout à l'exception des abords du canal Lachine qui est réservé aux grands espaces verts et parcs riverains et dans l'affectation infrastructure publique située au sud du canal de l'Aqueduc. La présence de commerces est plus importante sur les principales artères, telles que la rue Saint-Ambroise, la rue Saint-Patrick, la rue Charlevoix, la rue Wellington et l'avenue Atwater où se retrouve le marché Atwater.

Tout comme l'arrondissement voisin, une grande partie de la zone d'étude comprise à Verdun autorise les infrastructures commerciales. Toutefois, deux affectations n'autorisent pas les commerces soit, les grands espaces verts ou parcs riverains et l'affectation infrastructure publique. La première affectation ceinture toute l'île des Sœurs qui fait partie de Verdun, comprend le parc Arthur-Therrien sur le bord du fleuve Saint-Laurent et borde le canal de l'Aqueduc.

Pour la Ville de Brossard, trois secteurs compris dans la zone d'étude accueillent des infrastructures commerciales. La plus importante, le Mail Champlain sur le boulevard Pelletier, est située à l'est de la limite du secteur. Les deux autres zones sont situées de part et d'autre de la route 132.

4.3.6.2 *Infrastructures industrielles*

Dans la zone d'étude, du Sud-Ouest, il y a trois affectations du sol qui permettent l'usage industriel soit, l'affectation du secteur mixte que l'on retrouve de part et d'autre des rues Saint-Patrick et Saint-Ambroise. Au chapitre d'arrondissement, cette affectation permet des immeubles comportant de l'industrie légère. L'arrondissement permet également les immeubles industriels dans l'affectation de secteur d'emplois. Cette affectation est adjacente à l'autoroute 15 et à l'autoroute Bonaventure et à proximité des voies ferrées du CN. La troisième affectation permettant les infrastructures industrielles est celle nommée infrastructure publique qui est située au sud du canal de l'Aqueduc.

Dans l'arrondissement de Verdun, il y a deux affectations qui autorisent la présence d'infrastructures industrielles. L'affectation du secteur mixte est située de part et d'autre du chemin du Golf et de l'autoroute 15 dans le secteur de l'Île-des-Sœurs et sur la rue Hickson (à l'est du canal de l'Aqueduc). La seconde affectation qui permet l'usage industriel est infrastructure publique située sur la rue Dupuis à l'est du canal de l'Aqueduc.

Dans la zone d'étude comprise sur le territoire de Brossard, aucune infrastructure industrielle n'est permise sur le plan des grandes affectations du sol.

4.3.7 **Résidences**

Dans le Sud-Ouest, 72 % des 33 010 logements sont habités par des locataires, ce qui est supérieur à ce qu'on observe dans l'arrondissement de Verdun (67 %) et dans l'agglomération de Montréal (62 %) (Ville de Montréal, 2009 (4) et (5)). À Brossard, la moyenne de logements loués n'atteint pas 25 % (Statistique Canada, 2007).

Les tableaux 49 et 50 présentent les caractéristiques générales des logements. On note que les immeubles d'appartements de cinq étages et moins sont le type de construction résidentielle le plus présent dans les deux arrondissements (61,2 % et 48 %) ainsi que dans l'agglomération (54,1 %). Pour la Ville de Brossard, ce sont les maisons individuelles non attenantes qui sont en plus grand nombre sur le territoire (48,1 %).

Tableau 49 Caractérisation des logements, 2009 – Ville de Montréal

TYPE DE CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE	ARRONDISSEMENT SUD-OUEST (%)	ARRONDISSEMENT VERDUN (%)	AGGLOMÉRATION DE MONTRÉAL (%)
Maison individuelle non attenante	1,4	3,2	11,7
Maison jumelée	1,0	1,5	3,8
Maison en rangée	6,1	4,8	3,5
Appartement (duplex)	22,3	24,2	13,5
Appartement (immeuble de 5 étages ou plus)	7,1	18,1	12,9
Appartement (immeuble de moins de 5 étages)	61,2	48,0	54,1
Autre maison individuelle attenante	0,8	0,2	0,4
Logement mobile	0,1	0,0	0,1

Source : Ville de Montréal, 2009

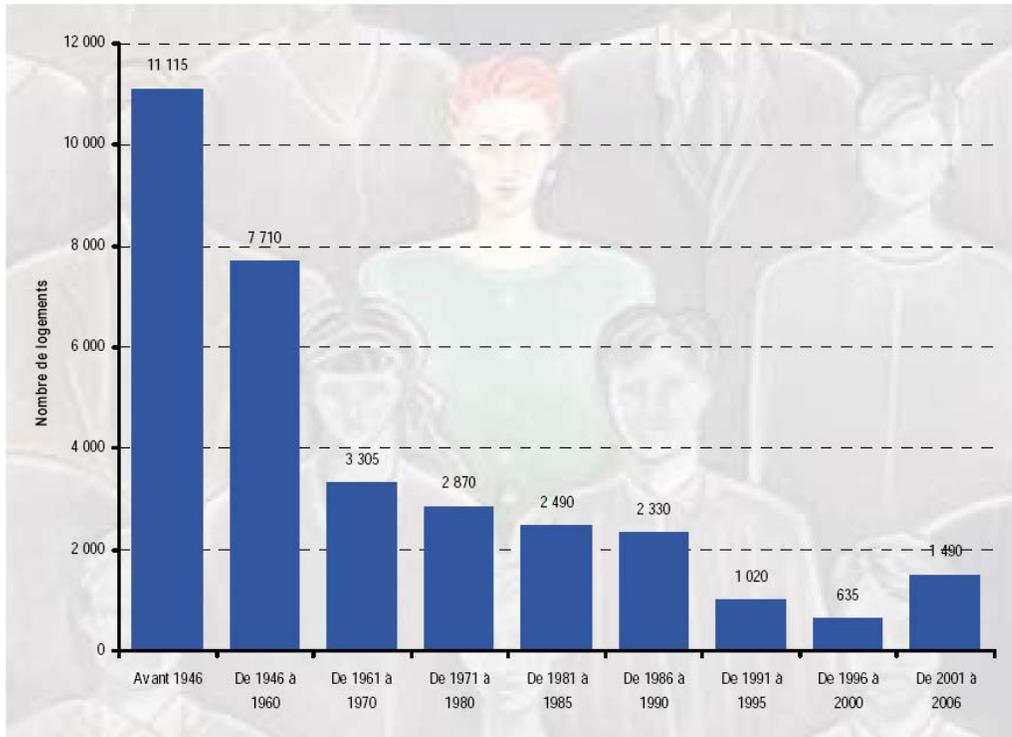
Tableau 50 Caractérisation des logements, 2006 – Ville de Brossard et Montérégie

TYPE DE CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE	BROSSARD (%)	MONTÉRÉGIE (%)
Maison individuelle non attenante	48,1	57,8
Maison jumelée	10,7	4,8
Maison en rangée	6,3	2,2
Appartement (duplex)	1,2	4,9
Appartement (immeuble de 5 étages ou plus)	5,8	1,8
Appartement (immeuble de moins de 5 étages)	27,8	27,2
Autres logements	0,1	1,3

Source : Statistique Canada, 2007

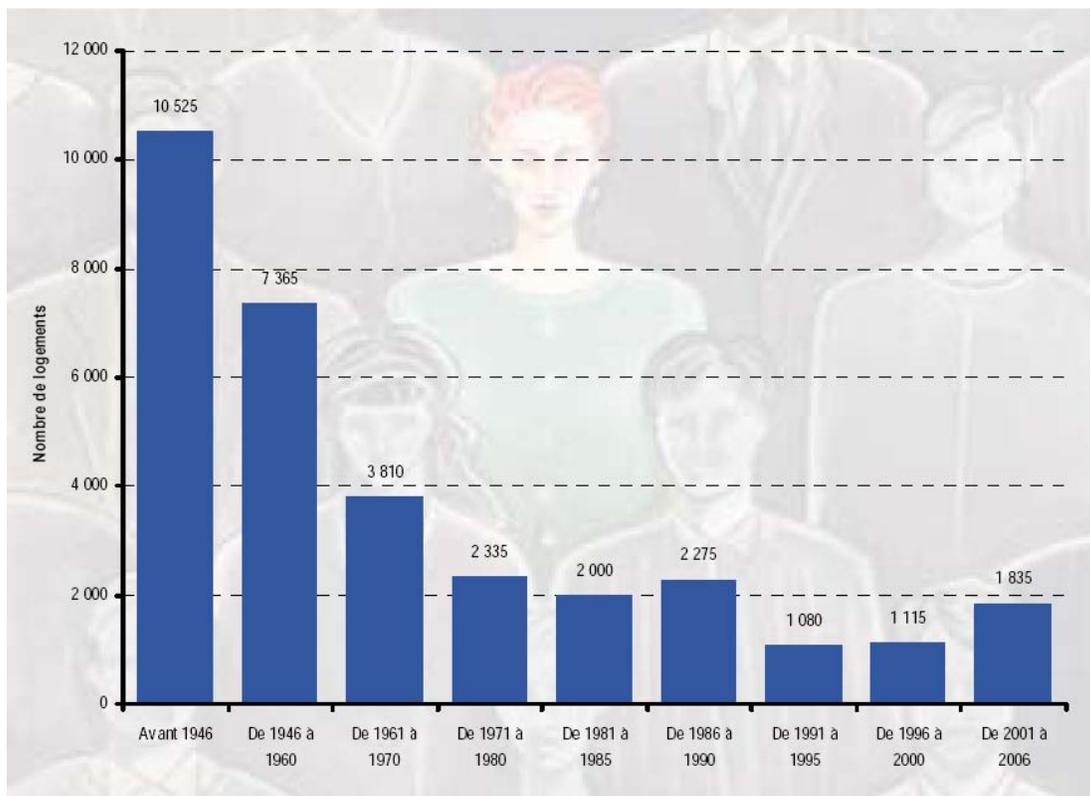
En ce qui concerne la construction de logements dans les arrondissements du Sud-Ouest et de Verdun, la période la plus prolifique s'est produite avant 1946 (11 115 et 10 525 logements) alors que les périodes de production les plus faibles se situent de 1996 à 2000 (635 logements) pour le Sud-Ouest et de 1991 à 1995 (1 080 logements) pour Verdun, comme le montrent les figures 77 et 78.

Figure 77 Période de construction du logement, Sud-Ouest



Source : Ville de Montréal, 2009 (4).

Figure 78 Période de construction du logement, Verdun



Source : Ville de Montréal, 2009 (5).

Pour la Ville de Brossard, 17 807 logements ont été construits avant 1986 et 8 840 nouvelles constructions sont apparues entre 1986 et 2006 (Statistique Canada, 2007).

4.3.8 Infrastructures

4.3.8.1 Réseau routier

La zone d'étude est particulièrement bien desservie par le réseau routier et compte un grand nombre d'infrastructures routières qui la traversent du nord au sud et d'est en ouest. Parmi les grands axes routiers qui desservent le secteur, on trouve sur le territoire montréalais :

- ▶ dans l'axe est-ouest : l'autoroute 15, l'avenue Atwater, la rue d'Argenson, le boulevard LaSalle et la rue Charlevoix;
- ▶ dans l'axe nord-sud : l'autoroute Bonaventure (A-10), la rue Saint-Ambroise, la rue Saint-Patrick, la rue Verdun, la rue Wellington, le chemin du Golf, le boulevard de l'Île-des-Sœurs et le boulevard René-Lévesque.

Et sur le territoire brossardois :

- ▶ dans l'axe est-ouest : l'autoroute des Cantons-de-l'Est (A- 10), le boulevard Provencher, l'avenue Panama et l'avenue Tisserand;
- ▶ dans l'axe nord-sud : la route 132 et le boulevard Pelletier.

Hormis ces axes de circulation majeurs, qui sont représentés sur la carte d'inventaire des milieux biophysique et humain à l'annexe 5, la zone d'étude est parcourue par plusieurs rues à vocation résidentielle.

4.3.8.2 Réseau ferroviaire

Le réseau ferroviaire présent dans la zone d'étude est exploité par le Canadien National (CN) et est seulement situé dans la zone comprise dans l'arrondissement du Sud-Ouest. Les voies ferrées appartenant au CN sont principalement situées au nord de l'autoroute 15 (Canadien National, 2012) et servent essentiellement pour des trains de marchandises. Ces infrastructures sont représentées sur la carte d'inventaire des milieux biophysique et humain à l'annexe 5.

4.3.8.3 Alimentation en eau potable

Une prise d'eau de la Ville de Montréal est localisée à l'extrémité du canal de l'Aqueduc à l'ouest de la zone d'étude. Sur le fleuve, on retrouve en aval, deux autres prises d'eau pour le réseau de l'agglomération de Longueuil. La prise d'eau de l'usine de filtration Le Royer et que celle de l'usine de Longueuil sont situées respectivement à 2km et à plus de 5 km de la zone d'étude.

4.3.9 Navigation

Les sous-sections suivantes traitent de la navigation dans le secteur de la voie maritime ainsi que dans les secteurs du fleuve et du Petit bassin de La Prairie. Le Canal Lachine, quoiqu'il soit inclus dans la zone d'étude présentée à la figure 2, ne sera pas affecté par les travaux associés au projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent. Les aspects de navigation sur ce dernier n'ont donc pas été considérés.

4.3.9.1 Voie maritime

4.3.9.1.1 Description

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.

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. Elle comprend certains des plus grands ports d'Amérique du Nord qui sont reliés à un excellent réseau de transport intermodal.

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. La Voie maritime a servi au transport d'un grand nombre et variété de produits d'une valeur estimée de plus de 375 milliards de dollars, au cours des 50 dernières années.

Le pont Champlain traverse la Voie maritime entre les écluses de Saint-Lambert et de Côte-Sainte-Catherine à la hauteur de Brossard. Dans ce secteur, la Voie maritime est bordée par une digue et une île (voir figures 1 et 2).

À la hauteur du pont Champlain, la largeur utile de la Voie maritime est de 91 m, la profondeur utile de 8,23 m avec un rayon de courbure pour la navigation d'environ 2 900 m (carte marine 1409 - Canal de la Rive-Sud – Service hydrographique du Canada (SHC)). Entre les isobathes +3,0 m et +10,0 m niveau moyen des mers (NMM), la pente de la digue ou de l'île varie de 1,95 à 2,3 H/1 V.

Les relevés bathymétriques, référencés par rapport au Niveau moyen des mers (NMM) (CGVD-28), effectués dans la zone du pont Champlain en 2012 par Environnement Illimité (voir section 4.1.6) indiquent qu'au droit du pont Champlain, la distance entre les isobathes +2,5 m NMM (largeur du chenal) est d'environ 82 m et que la distance entre les isobathes +3,0 m NMM est d'environ 89 m. Ces relevés montrent une topographie relativement uniforme du fond du chenal au droit du pont Champlain avec des élévations variant entre +2,0 et +2,5 m NMM.

Les informations de niveaux d'eau ont été recueillies entre 1961 et 1997 par le Service hydrographique du Canada à la station « Saint-Lambert Amont » (N° 15505) et sont disponibles sur le site Internet de la Gestion des données scientifiques intégrées (GDSI). Étant donné le caractère relativement artificiel de la variation du niveau d'eau dans le canal de la Rive-Sud, une analyse spécifique de la variation des niveaux d'eau en cours de saison de navigation a été effectuée entre 1980 et 1997. Cette analyse a montré que 95 % des valeurs de niveaux d'eau étaient comprises entre +0,74 m Zéro des cartes marines (ZC) et +1,04 m ZC pendant les saisons de navigation ayant fait l'objet de mesure du niveau d'eau. Le niveau minimal observé pendant cette période (1980-1997 / saison de navigation) a été de -0,01 m ZC. Pendant la même période, le niveau maximal enregistré a été de +1,65 m ZC.

Le Service hydrographique indique une différence de 10,6 m entre les niveaux de référence du SHC (Zéro des cartes marines ou ZC) et le NMM-29 (altitude approximative) obtenu du Ministère des Ressources Naturelles du Québec (MRN) pour la station de Saint-Lambert Amont⁷

Si l'on se fie à l'indication de la carte marine (profondeur d'eau garantie de 8,2 m), ce serait l'isobathe +2,43 m NMM (10,66 – 8,23) qui définirait la limite latérale du chenal de la Voie maritime à la hauteur du pont Champlain. Le chenal n'aurait donc pas 91 m de largeur au droit du pont Champlain, comme l'indique la carte marine, mais plutôt de l'ordre de 80 m de largeur.

⁷ Station 15505-Saint-Lambert Amont : matricule du R.N. : 69L029, Altitude au Zc :2.967 m, Altitude au NMM-29 :13.6 m

La Voie maritime est assujettie à la *Loi sur la protection des eaux navigables*. Les navires transitant sur la Voie maritime du Saint-Laurent doivent respecter certaines exigences présentées au tableau 51.

Tableau 51 Exigences concernant les navires sur la Voie maritime

LARGEUR MAXIMALE	LONGUEUR MAXIMALE	LONGUEUR MINIMALE	POIDS MINIMAL	ÉLÉVATION MAXIMALE
23,2 m	222,5 m	6 m	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)⁸

Pour ce qui est du tirant d'eau, le Manuel des pratiques et procédures (article 29) indique que « les chenaux principaux entre le port de Montréal et le lac Érié ont une profondeur normalisée de 8,23 m » et que « le tirant d'eau d'un navire ne doit jamais dépasser 79,2 dm ou le tirant d'eau maximal permis et fixé dans un avis de la Voie maritime ».

Ces exigences sont dictées par le gabarit de la Voie maritime qui est plus restreint à certains endroits. Sous l'actuel pont Champlain, le dégagement vertical (tirant d'air) est de 36,3 m au-dessus des hautes eaux du bief des écluses et le dégagement vertical minimum à respecter en tout temps est de 35,7 m. La CGVMSL indique toutefois que le dégagement vertical (tirant d'air) minimal qui est requis au-dessus de la Voie maritime pour le Nouveau pont pour le Saint-Laurent est de 38,5 m, mesuré à partir des hautes eaux (CGVMSL, correspondance, 24 septembre 2012).

La largeur entre les piliers qui sont situés de part et d'autre de la Voie maritime est de plus de 210 m ce qui excède la largeur de la voie maritime est de 91 m (carte marine 1409 - Canal de la Rive-Sud – Service hydrographique du Canada (SHC)).

4.3.9.1.2 Achalandage, types de navire et produits transportés

Chaque année, la Voie maritime du Saint-Laurent enregistre plus de 4 000 mouvements de navires.

Depuis les 10 dernières années, la CGVMSL enregistre un achalandage stable du nombre de transits. Le tableau 52 présente la fréquence de passage de navires commerciaux et de plaisance par la Voie maritime entre 2007 et 20011. Elle prévoit une croissance annuelle du trafic de moins de 1 % sur 10 ans, soit 150 transits de plus par saison, pour une hausse approximative totale de 3 millions de tonnes d'ici 2022.

⁸ http://www.media-seaway.com/seaway_handbook/seaway-handbook-fr/reglements.pdf

Tableau 52 Fréquence de passage de navires commerciaux et de plaisance pour la section Montréal-Lac Ontario

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

Selon le rapport sur le trafic de 2011 du CGVMSL, 2 889 navires commerciaux ont transité sur la section Montréal-lac Ontario. En général, les transits de navires sont relativement constants durant les 10 mois d'ouverture de la Voie sans différences notables de trafic, sauf pour les mois de mars et novembre où s'effectuent respectivement le plus faible et le plus grand nombre de transits. À titre d'exemple, il y a eu 46 transits (1,5 % des transits totaux) en mars 2011 et 414 transits, (13,8 % des transits totaux) en novembre 2011.

La Voie maritime reçoit également des bateaux de plaisance en tous genres. Ces bateaux doivent être motorisés et respecter les exigences présentées au tableau 51, soit avoir une longueur supérieure à 6 m et une masse supérieure à 900 kg.

Selon le rapport sur le trafic du CGVMSL de 2011, 7 992 éclusages d'embarcations de plaisance ont eu lieu en 2011 sur la section Montréal - lac Ontario.

Ce même rapport indique que les principales catégories de produits transportés sur la section Montréal - lac Ontario sont des produits miniers, principalement du minerai de fer et du charbon. La deuxième catégorie en importance concerne les produits agricoles, majoritairement du blé et du maïs. Finalement, les produits transformés, en incluant les dérivés du pétrole, constituent la troisième catégorie. Le tableau 53 présente les tonnes de cargaisons et le nombre de bateaux par catégorie de navires.

Tableau 53 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 (CGVMML, 2011)

Notons qu'en 2011, 502 bateaux pétroliers (océanique et navire de lac) ont transité par la section Montréal - lac Ontario en transportant 2 708 433 tonnes de produits pétroliers, ce qui représente approximativement 10 % des tonnes transportées sur cette section de la Voie maritime.

Les autres produits transportés sont des produits en vrac, tel que des produits pétroliers ou le sel; et des marchandises générales, comme l'asphalte, l'acier fini et la machinerie.

Selon les informations recueillies auprès de la CGVMML, 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 (CGVMML, 24 septembre 2012). Lorsque des incidents se présentent, les interventions requises sont consignées dans le « Guide des premières mesures à prendre lors de situations d'urgence » (voir annexe 18).

Les activités récréatives, telles que la baignade, le ski nautique, la pêche et la plongée, sont strictement interdites dans tous les canaux de la Voie maritime, ses chenaux, ses quais de plaisance, ses écluses et leurs approches. De plus, il est défendu de naviguer à la voile (sans moteur) dans un canal ou une écluse de la Voie maritime (Guide des embarcations de plaisance, 2010).

4.3.9.2 *Navigation sur le bassin de La Prairie (secteur fleuve)*

Les limites de la zone d'étude pour cette composante valorisée du milieu sont de 500 m en aval et en amont du pont Champlain et du pont de l'Île-des-Soeurs.

Étant donné la faible profondeur de l'eau et la force du courant, le bassin de La Prairie (secteur fleuve) ne possède pas de chenal balisé (bouées) pour la navigation de plaisances et récréatives. La Garde côtière canadienne (GCC) ne tient pas de registre des plaisanciers qui naviguent dans la zone d'étude. Toutefois, les véhicules à coussins d'air (VCA) de la Garde côtière canadienne, les bateaux-jets de l'entreprise Saute-Moutons et quelques dizaines d'embarcations à propulsion mécanique et non-mécanique naviguent dans ce secteur du fleuve d'avril à octobre.

Les gérants des marinas aux alentours du pont Champlain confirment que la majorité (voire la totalité) des bateaux utilise la Voie maritime pour passer sous le pont.

L'entreprise Saute-Moutons et la GCC sont les deux seuls organismes connus qui transitent dans le secteur du fleuve Saint-Laurent avec des bateaux motorisés (voir carte d'inventaire des milieux biophysique et humain à l'annexe 5).

Saute-Moutons offre des excursions à bord de bateaux-jets dans les rapides de Lachine.

La GCC utilise un à deux aéroglisseurs du printemps à l'automne. Au printemps, l'aéroglisseur est utilisé pour le déglacage des rivières et pour l'installation des bouées. L'été, il est utilisé lors de missions de recherche et de sauvetage ainsi que pour répondre aux demandes de dépannage. À l'automne, l'aéroglisseur est utilisé pour retirer les bouées et assurer une vigilance. La fréquence d'utilisation des aéroglisseurs est donc très variable et dépend des demandes externes (communication personnelle avec Mme Lyne White, capitaine à la Base des aéroglisseurs de Trois-Rivières, 7 août 2012).

Étant donné qu'aucun balisage n'est disposé par la GCC dans les secteurs du fleuve et du Petit bassin de La Prairie, se trouvant dans la zone d'étude, les embarcations qui naviguent sous le pont Champlain dans ces secteurs le font principalement en utilisant des connaissances locales de navigation. Selon le Centre de recherche et sauvetage de la GCC, la cause principale d'accidents est la faible profondeur de l'eau dans la zone d'étude. Entre mai et octobre, approximativement 1 à 2 cas d'échouement ou de panne de petites chaloupes sont reportés par mois. Des statistiques précises sur les cas d'accidents dans la zone d'étude sont à venir.

Le tableau 54 résume les caractéristiques des voyages faits par la GCC et Saute-Moutons.

Tableau 54 Organismes transitant par la zone d'étude

ORGANISME	CARACTÉRISTIQUES DU BATEAU		COULOIR DE NAVIGATION			PÉRIODE DE NAVIGATION	FRÉQUENCE DE PASSAGE
	Largeur (m)	Profondeur requise (m)	Point départ	Point croisé	Point de retour		
GCC	~ 12,20	Pas de profondeur minimale requise. Véhicule à coussin d'air	Port de Montréal Ile Charron Trois-Rivières	Pont Champlain, Estacade (au centre) Par le Fleuve	Lac St-Louis Lac des Deux-Montagnes Rivière des Outaouais	Printemps : fin mars – fin mai	~ 2 fois par jour
						Été : début juin - septembre	Variable : ~ 1 ou 2 fois par mois
						Automne : fin septembre - début novembre	~ 2 fois par jour
Saute-Moutons	~ 4,3	1,5	Vieux-Port de Montréal	Pont Champlain, Estacade (au centre) Par le Fleuve	Île aux Hérons	Mai	~ 2 fois par jour (60 fois)
						Juin	~ 4 fois par jour (120 fois)
						Juillet-août	~ 5 fois par jour (150 fois)
						Septembre	~ 1 fois par jour (40 fois)

Sources : A) Communication personnelle avec M. Jack Kowalski, propriétaire de Saute-Moutons, 25 juillet et 10 août 2012.

B) Communication personnelle avec Mme Lyne White, capitaine à la Base des aéroglisseurs de Trois-Rivières, 7 et 9 août 2012

Les VCA de la Garde côtière canadienne et les embarcations de l'entreprise Saute-Moutons naviguent sous le pont Champlain et sous l'estacade environ au milieu de ces structures où les piliers sont plus distants entre eux que les autres piliers. Pour la GCC, la largeur minimale du couloir de navigation à laisser en place correspond donc à la distance entre les piliers centraux de l'estacade (47,24 m). Également, le dégagement vertical minimal demandé par la GCC correspond au tirant d'air actuel de l'estacade au niveau des travées spéciales (axes 19 à 22). À cet endroit, le dégagement entre le dessous des poutres d'acier et le niveau de l'eau, peut varier entre 5,89 m (min.) et 10,21m (max.), (PJCCI, novembre 2012). Notons qu'après avoir traversé l'estacade avec l'aéroglisseur, la GCC a peu de marge de manœuvre pour traverser le pont Champlain et doit donc

naviguer en ligne droite autant que possible (communication personnelle avec Mme Lyne White, capitaine à la Base des aéroglisseurs, 9 août et communication personnelle avec M. Jack Kowalski, propriétaire et capitaine de Saute-Moutons, 10 août 2012). Cet élément doit être considéré lors de la conception finale du Nouveau pont pour le Saint-Laurent, notamment de l'emplacement des piles.

Bien que la compagnie Clobé maritime offre un service de traversier à partir de Verdun jusqu'à l'île des Sœurs (près du parc Adrien-D.-Archambault, au sud de l'île), le traversier navigue toujours à plus de 500 m du pont de l'Île-des-Sœurs (communication personnelle avec Mme Marlène Gagnon, chef de division Parc, sport et plein air, Arrondissement de Verdun, 25 juillet 2012). Aucune croisière ne passe sous le pont Champlain par les secteurs du fleuve Saint-Laurent et du Petit bassin de La Prairie (communication avec les responsables de l'entreprise Bateau-Mouche et de Croisières Navark).

Selon les chefs des services de loisirs de la Ville de Brossard, de la Ville de Saint-Lambert et de Verdun, aucune marina ni rampe de mise à l'eau ne sont connues dans les limites de la zone d'étude. Par contre, plusieurs marinas se trouvent aux alentours du pont Champlain (voir tableau 55 et la carte d'inventaire des milieux biophysique et humain à l'annexe 5) et une descente pour la mise à l'eau et des quais flottants sont aussi offerts gratuitement pour la navigation de plaisance au parc Léon-Gravel de Brossard, à environ 2 km au sud de la zone d'étude. Ces informations confirment celles présentées sur la carte de la station nautique Rive-Sud (AMQ, 2012).

De plus, quelques quais privés du côté du Petit bassin de La Prairie se trouvent à moins de 500 m du pont Champlain (communication personnelle avec M. Yves Paquette, directeur général de l'AMQ, 1 août 2012).

Le tableau 55 présente les marinas situées à moins de 10 km du pont Champlain et les marinas se trouvant aux alentours des rapides de Lachine. Ces marinas sont identifiées à la carte d'inventaire des milieux biophysique et humain à l'annexe 5.

Tableau 55 Marinas aux alentours du pont Champlain

MARINAS	ADRESSE	TYPE DE BATEAUX	CAPACITÉ	PÉRIODE D'ACHALANDAGE	COMMENTAIRES	SOURCE
Club de Yachting St-Lambert inc.	1, Du Havre St-Lambert	Bateaux à moteur (~70 %) voiliers, pontons, bateaux de ski, chaloupe, etc. (~30 %)	60 bateaux Sur terre : ~20 bateaux + rampe de mise à l'eau	1er mai à 15 octobre Zone très achalandée Seulement pour le Club, 10 visites par jour en été	La plupart des bateaux prennent la Voie maritime. Après le pont Champlain, ils naviguent par le Petit bassin de La Prairie	Jean-Luc Gervais, président
Club nautique de Longueuil inc.	601, ch. de la Rive, Longueuil	Voilier (~50 %) Bateaux à moteur (~50 %)	100 bateaux + rampe de mise à l'eau	L'été et surtout lors de congés fériés	Les bateaux qu'ils reçoivent ne s'aventurent jamais sur le fleuve (ils naviguent par la Voie maritime)	Jocelyn St-Amour (gérant) et Marco Mollot (préposé aux services)
Port de plaisance Réal-Bouvier	101, ch. de la Rive, Longueuil	Bateaux motorisés et voiliers	400 bateaux + rampe de mise à l'eau	s.i	s.i	http://www.nautiguide.ca/
Marina Verdun	5150 boul. LaSalle, Verdun	Seulement chaloupe	99 bateaux + rampe de mise à l'eau	Ouverture 1 mai au 31 octobre	Descente publique (les utilisateurs résident principalement à l'île aux Hérons et à l'île aux chèvres)	Marlène Gagnon, chef de division, Parc, sport et plein air, Verdun
Port de plaisance de Lachine	1800 ch. des Iroquois, Lachine	Bateaux motorisés et voiliers	500 quais + rampes de mise à l'eau	s.i	s.i	http://www.nautiguide.ca/

Pour le volet navigation, les principales contraintes à considérer lors de la réalisation des travaux sont la navigation dans la voie maritime, la navigation de l'aéroglesseur et les parcours offerts par l'entreprise Saute-Moutons.

4.3.10 Activités récréotouristiques

Dans la zone d'étude, les principales activités récréotouristiques répertoriées sont l'utilisation des voies cyclables, la pêche à gué et en embarcation, les excursions touristiques et la navigation de plaisance, particulièrement en kayak et en canot.

4.3.10.1 Utilisation des voies cyclables

4.3.10.1.1 Localisation et caractéristiques des voies cyclables affectées

Les limites de la zone d'étude pour cette composante sont de 500 m autour de l'emprise des travaux.

Les voies cyclables affectées par le projet font partie de la Route verte # 1 et # 5, ainsi que du réseau de pistes cyclables de la Ville de Montréal et de la Rive-Sud. Ces voies cyclables sont ouvertes généralement du 15 avril au 31 octobre (de 6 h à 23 h). La Route verte consiste en un itinéraire cyclable de 4 500 km reliant une dizaine de régions au Québec.

Le tableau 56 présente les voies cyclables affectées directement et indirectement par le projet et la carte d'inventaire des milieux biophysique et humain à l'annexe 5 indique leur localisation. Les voies cyclables directement affectées correspondent à celles se trouvant à l'intérieur de l'emprise des travaux et pouvant perdre leur connexion avec d'autres voies cyclables lors de la réalisation des travaux. D'autre part, les voies affectées indirectement se trouvent à l'intérieur de la zone d'étude mais elles demeureront accessibles aux citoyens et leur connexion avec d'autres voies cyclables sera maintenue.

Tableau 56 Ensemble des pistes cyclables affectées

VOIES	PISTES AFFECTÉS	RÉSEAU	LOCALISATION
1	Piste cyclable longeant l'autoroute 15 et 20 à partir de la rue Gibbons à Jacques-Lauzon	Piste cyclable de Verdun	À l'intérieur de l'emprise des travaux
2	Piste cyclable des Berges à partir de Gilberte-Dubé à piste cyclable du pont de l'Île-des-Sœurs	Route verte # 5	La piste commence et se termine à l'intérieur de l'emprise des travaux
3	Piste cyclable pont de l'Île-des-Sœurs	Route verte # 1	À l'intérieur de l'emprise des travaux
4	Piste cyclable de la Voie maritime	Route verte # 1	Sous la zone de l'emprise des travaux
5	Chaussée désignée rue St-Charles/D'Argenson/ boulevard Lasalle	Route verte # 1	À l'intérieur de l'emprise des travaux
6	Bande cyclable rue Wellington	Bande cyclable du Sud-Ouest et Verdun	Sous la zone de l'emprise des travaux
7	Piste cyclable près des berges à partir du boulevard Simard passant par le boulevard Marie-Victorin jusqu'au boulevard Matte	Pistes cyclables St-Lambert et Brossard	Sous la zone de l'emprise des travaux

Tableau 56 (suite) Ensemble des pistes cyclables affectées

VOIES	PISTES AFFECTÉS	RÉSEAU	LOCALISATION
10	Piste cyclable au nord de l'Île-des-Sœurs	Piste cyclable de l'Île-des-Sœurs	À l'intérieur de la zone d'étude.
11	Piste cyclable de l'Estacade	Route verte # 1	À l'intérieur de la zone d'étude
12	Piste cyclable du Canal de Lachine	Route verte # 1	À l'intérieur de la zone d'étude
13	Sentier polyvalent entre les rues Trahan et croissant Toscani	Sentier polyvalent de Brossard	À l'intérieur de la zone d'étude
14	Chaussée désignée à partir d'avenue Tisserand à boulevard Provencher	Chaussée désignée de Brossard	À l'intérieur de la zone d'étude

Au total, sept voies cyclables seront touchées directement par les travaux. Leurs principales caractéristiques se trouvent au tableau 57. Ces voies permettent de traverser le fleuve Saint-Laurent en reliant Montréal, l'île des Sœurs et la Rive-Sud. Les voies 1 à 4 relient les arrondissements le Sud-Ouest et Verdun à l'île des Sœurs, ainsi qu'aux villes de Saint-Lambert et de Sainte-Catherine à Roussillon. Les voies 5 et 6 à Montréal permettent de relier l'arrondissement le Sud-Ouest à celui de Verdun. Finalement, la voie 7 sur la Rive-Sud connecte Brossard à Saint-Lambert.

Tableau 57 Caractéristiques des pistes cyclables affectées directement par la réalisation des travaux

VOIES	CARACTÉRISTIQUES				
	LONGUEUR	SÉPARATION PHYSIQUE	MARQUAGES	TYPE DE MATÉRIEL	ÉCLAIRAGE
1	~790 m	Non	Oui	Asphalte	Oui
2	~350 m	Oui	Non	Asphalte	Non
3	~1 600 m	Non	Oui	Asphalte	Oui
4	~820 m	Non, pas nécessaire	Oui	Asphalte	Non
5	~490 m	Oui	Oui	Asphalte	Oui
6	~13 300 m	Non, pas nécessaire	Vers Ste-Catherine : Oui Vers l'île Notre-Dame : Non	Vers Ste-Catherine : Asphalte (moyen) Vers île : Poussière de roche (bon)	Non
7	~5 000 m	Oui	Oui	Asphalte	Oui

Source : A) Pierre Lavoie, chargé de projet Route verte, comm. pers, 27 juillet 2012.

4.3.10.1.2 Estimation du nombre d'utilisateurs sur les voies cyclables affectées

Selon une étude de Vélo Québec, à l'automne 2010, environ 500 cyclistes ont emprunté la piste cyclable vers l'île des Sœurs en semaine et 1 000 cyclistes la fin de semaine (trajet A). De même, 850 cyclistes ont été observés en semaine sur la chaussée désignée sur la rue D'Argenson (trajet B). Ce nombre de cyclistes pourrait doubler à l'été, selon le représentant de la Route verte.

Selon les informations recueillies auprès de la Route verte, la fin de semaine les voies cyclables seraient utilisées surtout pour le loisir, tandis que la semaine une grande partie des cyclistes empruntant ces voies les utiliseraient pour se rendre au travail. En effet, des données prises en semaine sur le pont de l'Île-des-Sœurs montrent qu'environ les trois quarts des déplacements ayant lieu le matin se font vers Montréal. De même, en après-midi, 75 % des voyages se font vers la Rive-Sud. Ce même organisme estime que des cyclistes venant d'aussi loin que Saint-Lambert (à plus de 9 km au sud-ouest) et de la Ville de Ste-Catherine à l'ouest de Brossard (à plus de 15 km au sud-ouest) utiliseraient la piste cyclable du pont de l'Île-des-Sœurs pour se rendre au travail (communication personnelle avec Pierre Lavoie, chargé de projet, Route verte, 27 juillet 2012).

4.3.10.2 Pêche

4.3.10.2.1 Pêche sur la Voie maritime

Les limites de la zone d'étude pour cette composante valorisée de l'écosystème sont de 1 km en aval et en amont du pont Champlain (voir carte d'inventaire des milieux biophysique et humain à l'annexe 5).

La pêche commerciale n'est pas pratiquée sur la voie maritime. La pêche sportive est de plus strictement interdite.

4.3.10.2.2 Pêche sur le fleuve et le Petit bassin de La Prairie

Les limites de la zone d'étude pour cette composante valorisée de l'écosystème se situent à 1 km en aval et en amont du pont Champlain, et à 100 m sur les rives sud et nord du fleuve Saint-Laurent.

Selon le MRNF, aucune activité de pêche commerciale ne se pratique dans la zone d'étude (Audrey Jobin, communication personnelle, 2012); la faible profondeur de l'eau à la hauteur du pont Champlain ne permet pas le passage de gros bateaux.

Le MRNF affirme toutefois que la zone est fréquemment utilisée par des pêcheurs sportifs, tant du côté de la Rive-Sud que du côté de Montréal. Par contre, le Ministère ne possède aucune statistique sur la pêche sportive dans la zone d'étude.

Selon le représentant de la Maison de jeunes Point de mire, sur la rive de Montréal, la seule aire connue pour la pêche sportive se trouve en bordure du terrain boisé de l'école secondaire

Monseigneur-Richard. Dans ce secteur, entre 5 à 10 pêcheurs par jour pratiquent la pêche à gué de mai à novembre. De plus, durant l'été, cet organisme organise des sorties de pêche à gué avec 5 à 7 jeunes une fois par semaine. Les méthodes de pêche généralement pratiquées à ces endroits sont la pêche à la ligne et la pêche à la mouche.

Sur la Rive-Sud, le parc des Vélos et le parc Saint-Laurent sont des sites privilégiés pour la pêche qui se pratique en rive (Ville de Brossard, 2007). Toutefois, aucune donnée sur le nombre de pêcheurs ni sur les techniques utilisées n'est disponible.

L'AMQ estime qu'une dizaine de personnes par jour pratiquent la pêche à la ligne morte sur glace de janvier à mars à proximité du parc du Pont-Champlain, à moins de 300 m en aval et en amont du pont.

La carte d'inventaire des milieux biophysique et humain à l'annexe 5 présente les sites privilégiés de pêche en rive et sur la glace.

La pêche sportive à la ligne et à la mouche se pratique aussi en petite embarcation. En général, les pêcheurs utilisent de petites chaloupes à moteur pour naviguer dans le secteur fleuve, près des berges de la rive de Montréal et de l'île des Sœurs, ainsi que dans le Petit bassin de La Prairie.

La pêche en bateau dans la zone d'étude a lieu d'avril à octobre mais de manière plus soutenue en été et durant les fins de semaine. Toutefois, selon la capitaine à la Base des aéroglisseurs et le propriétaire de Saute-Moutons, moins d'une dizaine de chaloupes de pêche sont observées par jour en été.

Par ailleurs, la Maison de jeunes Point de mire organise des excursions de pêche à la mouche en bateau régulièrement à partir du mois de mai jusqu'à octobre ou novembre. Le tableau 58 présente les caractéristiques des voyages faits par cet organisme.

Tableau 58 Activités de pêche en bateau de la maison de jeunes Point de mire

ORGANISME	TYPE	COULOIR DE NAVIGATION			PÉRIODE DE NAVIGATION	FRÉQUENCE DE PASSAGES	# DE PERSONNES/ VOYAGE
		POINT DE DÉPART	PONT CROISÉ	POINT DE RETOUR			
Maison de jeunes Point de mire	Chaloupe à moteur (16 pieds)	Marina de Verdun	Pont de l'Île-des-Sœurs et pont Champlain.	Marina de Verdun	Mai à juin	3 fois par semaine	3-5
			Près des berges de la rive de Montréal et de l'île des Sœurs		Juin à août	1 fois par semaine	3-5
					Sept. à novembre	2 à 3 fois par semaine	3-5

Source : Communication personnelle avec Mario Viboux, directeur de la Maison de jeunes Point de mire, 29 août

Concernant les espèces de poisson capturées, aucune donnée n'est disponible. Toutefois, le tableau 59 présente les espèces de poisson d'intérêt sportif déjà capturées par le MRNF dans la zone d'étude, ainsi que les espèces connues dans cette zone par l'Association des pêcheurs de Longueuil et par la Maison de jeunes Point de mire.

Tableau 59 Espèces de poissons possiblement pêchés dans la zone

NOM FRANÇAIS	NOM LATIN
Achigan à petite bouche	<i>Micropterus dolomieu</i>
Barbotte brune	<i>Ameiurus nebulosus</i>
Carpe	<i>Cyprinus carpio</i>
Crapet de roche	<i>Ambloplites rupestris</i>
Grand brochet	<i>Esox lucius</i>
Doré	<i>Sander vitreus</i>
Esturgeon	<i>Acipenser</i>
Perchaude	<i>Perca flavescens</i>
Maskinongé *	<i>Esox masquinongy</i>
Truite arc-en-ciel*	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
Truite brune*	<i>Salmo trutta</i>

* Espècesensemencées par le passé.

4.3.10.3 Autres activités fluviales récréatives

Les limites de la zone d'étude pour cette composante valorisée de l'écosystème se situent à 1 km en aval et en amont du pont Champlain et à 100 m sur les rives sud et nord du fleuve Saint-Laurent. La carte d'inventaire des milieux biophysique et humain à l'annexe 5 présente la localisation des marinas et de certaines activités fluviales telles que certains trajets de kayak, la route Bleue, etc.

Outre les embarcations de plaisance, des activités nautiques comme le kayak, le canot, le rabaska, la planche à voile et le ski nautique ont été recensées dans la zone d'étude (Ville de Brossard 2007 et communication personnelle avec Mme Ariane Cimon-Fortier, directrice générale du Comité Zip Ville-Marie, 1^{er} août 2012).

Deux itinéraires de la Route bleue du Grand-Montréal se trouvent dans la zone d'étude. Ils peuvent être parcourus par les amateurs de kayak et de canot qui naviguent de manière autonome. Le premier itinéraire, qui propose le tour de l'île des Sœurs dans le sens horaire, commence et se termine à la marina de Verdun. Le deuxième itinéraire débute au parc Radisson de Brossard, traverse le Petit bassin de La Prairie vers le nord et se termine au Club yachting de Saint-Lambert, peu après le pont Champlain (Comité Zip Ville-Marie, 2012). La Route bleue du Grand-Montréal a

une longueur totale de 150 km et propose 15 itinéraires différents à ses utilisateurs. Elle est une des six Routes bleues existantes constituant le Sentier maritime du Saint-Laurent.

Aucune information au sujet du nombre d'embarcations sur les deux parcours précédents n'est disponible (communication personnelle avec Mme Ariane Cimon-Fortier, directrice générale du Comité Zip Ville-Marie, 1^{er} août 2012).

Par contre, cette information est disponible pour les deux entreprises offrant leurs services dans la zone d'étude aux kayakistes, soit Enviro Kayak et Navi Kayak.

Le tableau 60 résume les caractéristiques des circuits offerts par ces entreprises.

Tableau 60 Entreprises récréatives transitant par la zone d'étude

ENTREPRISE	TYPE	COULOIR DE NAVIGATION			PÉRIODE DE NAVIGATION	FRÉQUENCE DE PASSAGES	NB DE PERSONNES/ VOYAGE
		POINT DE DÉPART	PONT CROISÉ	POINT DE RETOUR			
Enviro Kayak	Kayak	Rivière St-Jacques	Pont Champlain, par le Petit bassin de La Prairie. Près des berges de la Rive-Sud	Club Yachting Saint-Lambert	juillet-août	1 fois par semaine	12
		Sainte-Catherine	Pont de l'Île-des-Sœurs, près des berges de Montréal	Boucherville	juillet-août	1 à 2 fois par semaine	15
Navi Kayak	Kayak	Verdun vers rapides de Lachine	Pont de l'Île-des-Sœurs, près des berges de Montréal	Boucle : Verdun/ rapides/ Île des Sœurs/ Verdun	Parcours prévu pour 2013, entre juin et septembre. 2 000 personnes attendues		

Sources : A) Communication personnelle avec M. Michel Lajoie, propriétaire d'Enviro Kayak, 30 juillet 2012.
B) Communication personnelle avec M. Michel Tremblay, propriétaire Navi Kayak, 26 juillet 2012.

Tous les itinéraires proposés, soit de manière autonome soit avec les services d'une entreprise, passent près des berges.

La période de pagaie commence au début de mai et se termine à la mi-octobre. Elle pourrait donc être en conflit avec les travaux de construction. Cet élément s'avère un aspect à considérer lors de la planification et du choix des techniques de construction.

Il est à noter que d'autres itinéraires sont possibles pour les kayakistes et les canoéistes dans le Grand bassin de La Prairie.

Par ailleurs, selon les responsables contactés, aucun des clubs ou des écoles d'activités nautiques qui sont connus dans le secteur mais hors de la zone d'étude ne sera affecté par la réalisation du projet. Par contre, les amateurs de planche à voile pourraient être affectés par les travaux près du parc du Pont-Champlain qui est identifié comme un endroit exceptionnel pour pratiquer ce sport (Ville de Brossard, 2007). Aucune statistique n'est disponible sur le nombre de planchistes qui fréquentent le parc.

Finalement, des compétitions de ski nautique ont lieu l'été dans le secteur du Parc des vélos à Brossard. Elles sont organisées par la fédération ski nautique et planche du Québec.

4.3.11 Projets de développement

La zone d'étude sur le territoire du Sud-Ouest compte deux projets de développement. Le premier, le projet de redéveloppement des anciens ateliers du CN, se trouve au 1830, rue Le Ber dans le quartier Pointe-Saint-Charles. Sur ce terrain d'une superficie de 33 ha, anciennement à vocation industrielle (cour de triage), le promoteur propose un développement mixte. Des activités ferroviaires sont prévues par l'Agence métropolitaine de transport (AMT), des secteurs seront dédiés à des fins industrielles et commerciales. Le promoteur prévoit également la construction de plus de 850 unités de logements (25 % des unités construites seront des logements sociaux et communautaires) (Office de consultation publique de Montréal, 2012).

Le deuxième projet du Sud-Ouest, Walter, se trouve sur la rue Saint-Patrick entre la rue d'Argenson et l'avenue Atwater. Le projet Walter propose une mixité des usages puisque le rez-de-chaussée est dédié aux commerces et les cinq étages supplémentaires offrent 105 unités de condos. (Arrondissement du Sud-Ouest, Communication personnelle, 2012).

Pour le secteur situé dans l'arrondissement de Verdun, trois projets de développement y sont répertoriés. Le premier projet est de type résidentiel, Secteur boul. Gaétan-Laberge, et se trouve sur le boulevard Gaétan-Laberge entre les rues Rhéaume et Hickson. D'une superficie d'environ 11 150 m² (120 000 pi²), ce terrain accueillera 126 unités de type Coop et 300 unités de condo.

Le second projet de type mixte, Pointe-Nord de l'Île-des-Sœurs, est situé dans le secteur de l'Île des-Sœurs à l'est de la rue Jacques-le-Ber. Le projet accueillera des activités dites services de proximité, des logements (1505), des maisons de ville (24) et des unités de condos (167) sur une superficie de 92 900 m² (1 000 000 pi²).

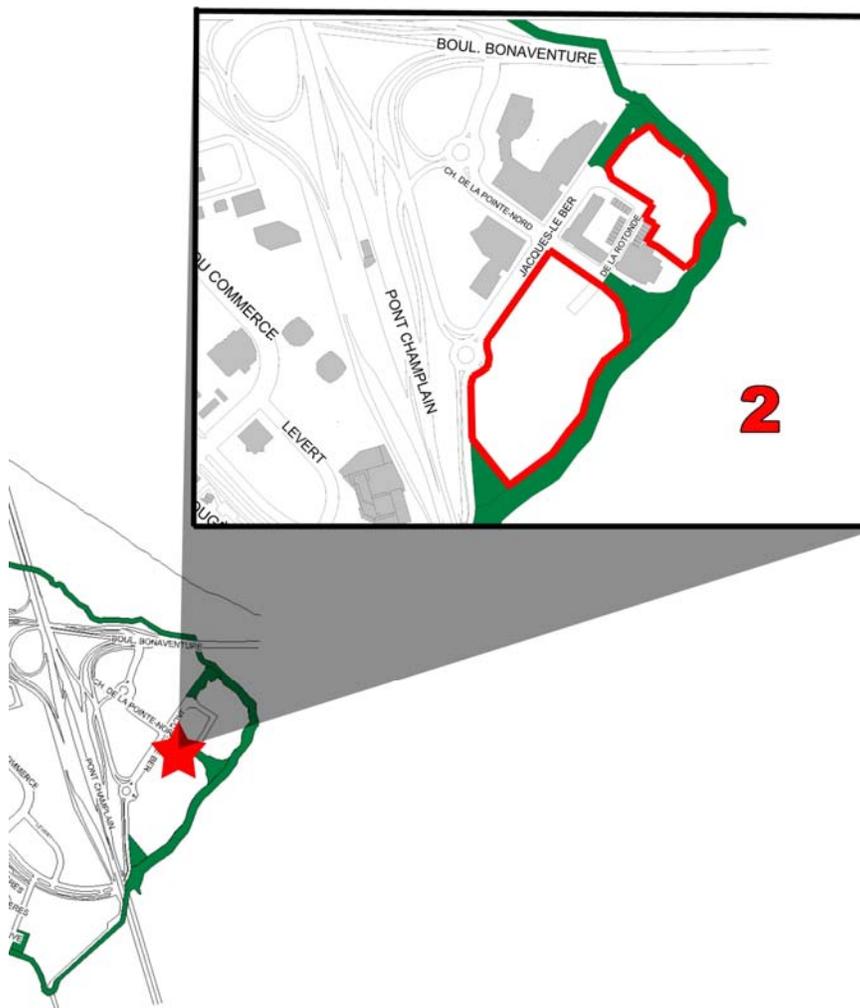
Le troisième projet de type résidentiel, Secteur Chemin du Golf, est également localisé dans le secteur de l'Île-des-Sœurs. Il prend place sur le chemin du Golf près des rues William-Paul et Roland-Jeanneau. Actuellement les terrains sont occupés par des entrepôts. Suite à leur démolition, 950 unités de logements locatifs répartis sur sept bâtiments de 4 à 10 étages seront construites. (Arrondissement de Verdun, Communication personnelle, 2012).

Outre ces développements, l'arrondissement de Verdun prévoit la construction d'un chalet et d'un quai à la pointe nord de l'Île des Sœurs. Selon, les représentants de l'arrondissement de Verdun, la construction d'un chalet sera complétée en 2013 (Arrondissement de Verdun, Communication personnelle, 2013), l'échéancier de construction du quai n'est pas encore arrêté (Arrondissement de Verdun, Communication personnelle, 2013). Le quai serait utilisé pour la location de canots et de kayaks.

Bien que la Ville de Brossard ait identifié, dans la zone d'étude, plusieurs sites présentant un potentiel de développement, aucun projet de développement n'est encore prévu.

Au final, un seul des projets mentionnés précédemment présente une emprise présumée qui semble empiéter sur l'emprise des travaux du Nouveau pont pour le Saint-Laurent. Il s'agit du projet Pointe Nord de l'Île-des-Sœurs qui serait adjacent à l'emprise présumée près de la rive est de l'île, du côté nord de l'emprise.

Figure 79 Localisation du projet Pointe Nord de l'Île-des-Sœurs



4.3.12 Climat sonore

4.3.12.1 Méthodologie

L'étude sonore requise dans le cadre de la présente évaluation environnementale devra utiliser les normes ou règlements existants pouvant être appliqués au projet routier proposé. Du côté fédéral, Santé Canada ne possède pas de lignes directrices relatives au bruit. De même, au Québec, il n'existe pas de règlements applicables concernant le bruit routier. Toutefois, le MTQ s'est doté d'une Politique sur le bruit routier. Le MDDEFP possède, quant à lui, une pratique administrative d'analyse des projets routiers.

Ainsi, la méthodologie utilisée pour la réalisation du volet sonore de cette évaluation environnementale en phase exploitation du Nouveau pont pour le Saint-Laurent, est basée en

partie sur celle élaborée par le Service de l'environnement du MTQ en 1989 et intitulée « Étude de pollution sonore pour des infrastructures routières existantes – Méthodologie », notamment au niveau de l'évaluation du niveau de gêne sonore, de la localisation des points de mesure et du choix des instruments de mesure employés. L'étude se base également sur la Politique sur le bruit routier du MTQ pour l'inventaire des zones sensibles au bruit touchées par le projet. Finalement, l'évaluation des impacts sonores anticipés potentiels du projet sur les zones sensibles a été faite selon l'approche proposée par le MDDEFP.

Dans un premier temps, un inventaire des composantes du milieu à l'intérieur de la zone d'étude a été réalisé afin d'identifier les différents éléments du milieu récepteur (ex. : zonage municipal, bâtiments, topographie, buttes, etc.) ainsi que les caractéristiques des infrastructures routières actuelles et projetées (tracés, profils, et trafic) pouvant avoir une influence sur le climat sonore.

Par la suite, des zones sensibles au bruit ont été délimitées à l'intérieur de la zone d'étude. La Politique sur le bruit routier du MTQ définit une zone sensible au bruit comme étant une zone comportant des espaces extérieurs où le climat sonore constitue un élément essentiel pour l'accomplissement des activités humaines. La zone sensible est associée aux usages à vocation résidentielle, institutionnelle et récréative. À l'intérieur de cette zone, on peut délimiter les zones sensibles au bruit définies précédemment (résidentielle, institutionnelle et récréative) et susceptibles d'être affectées acoustiquement par le projet. Les zones sensibles du projet en cours ont été déterminées à partir d'un inventaire de l'utilisation du sol des deux municipalités le long du tracé.

Le logiciel de prévision du bruit routier utilisé pour les différentes modélisations est « TNM » (version 2.5), élaboré par la « Federal Highway Administration (FHWA) » des États-Unis et préconisé par le MTQ. Ce logiciel prend en compte les données relatives aux différentes infrastructures routières et au milieu récepteur.

À partir de ce logiciel, des modèles informatiques, simulant le climat sonore généré par la circulation routière sur l'infrastructure routière actuelle pour l'ensemble de la zone d'étude, ont été élaborés en tenant compte du milieu récepteur et des différents paramètres des voies de circulation existantes. Les modèles ont été validés à l'aide de relevés sonores réalisés en automne 2012 à différents emplacements à l'intérieur de la zone d'étude ainsi que de comptages de circulation réalisés simultanément.

Ces modèles validés ont permis, par la suite, d'estimer l'évolution sonore de l'infrastructure existante afin d'anticiper les impacts sonores potentiels en phase d'exploitation de la future infrastructure.

4.3.12.1.1 *Caractéristiques du climat sonore*

L'analyse des climats sonores à l'intérieur de la zone d'étude sonore est réalisée sur la base de la grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore du MTQ. Cette grille d'évaluation

s'appuie sur l'indice Leq_{24h} employé par le MTQ, soit le niveau de bruit continu équivalent sur une période de 24 heures. Cette grille provient de la méthodologie de réalisation des études sonores du MTQ (1989) et quantifie le niveau de gêne comme suit :

Tableau 61 Grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore

ZONE DE CLIMAT SONORE			NIVEAU DE GÊNE SONORE	
65 dBA	≤	Leq_{24h}	Fort	
60 dBA	<	Leq_{24h}	< 65 dBA	Moyen
55 dBA	<	Leq_{24h}	≤ 60 dBA	Faible
		Leq_{24h}	≤ 55 dBA	Acceptable

Source : « Étude de pollution sonore pour infrastructures routières existantes – Méthodologie », avril 1989

Le MTQ, dans sa Politique sur le bruit routier (MTQ, 1998) considère qu'une voie de circulation existante devient une contrainte majeure à l'occupation du sol lorsque le niveau de bruit Leq_{24h} égal ou dépasse, dans une zone sensible au bruit, la limite de 65 dBA. Le climat sonore est considéré acceptable avec un niveau Leq_{24h} inférieur ou égal à 55 dBA.

4.3.12.1.2 Évaluation des impacts sonores potentiels du projet routier

La pratique administrative du MDDEFP préconise pour le climat sonore en phase d'exploitation du projet ainsi que les augmentations acceptables pour les sources de bruit routières attribuables à un projet routier, les objectifs suivants :

Tableau 62 Objectifs sonores a préconisés pour le climat sonore en phase d'exploitation du projet dans les zones sensibles au bruit.

NIVEAU DE BRUIT ACTUEL (LEQ_{24H})	OBJECTIFS SONORES À PRÉCONISER
Inférieur à 55 dBA	Maintien du niveau de bruit actuel, si possible, ou seuil de 55 dBA
Égal ou supérieur à 55 dBA	Augmentation acceptable de 1 dBA
Supérieur à 60 dBA	Aucune augmentation permise. Les mesures d'atténuation devront ramener le niveau de bruit projeté le plus près de 60 dBA.

Ainsi, la modélisation du climat sonore (Leq_{24h}) généré par l'infrastructure actuelle a permis d'identifier les zones sensibles où des mesures d'atténuation sonores seront potentiellement requises par l'infrastructure projetée afin de respecter ces objectifs. Pour tenir compte de la durée

du projet, l'évaluation du climat sonore actuel a été réalisée pour la période où des prévisions de trafic sont disponibles par le MTQ, soit jusqu'à l'année 2026.

4.3.12.2 *Zone d'étude sonore et inventaire des composantes du milieu actuel*

4.3.12.2.1 *Milieu récepteur et utilisation du sol*

La zone d'étude sonore s'insère à l'intérieur de la zone d'étude définie pour l'évaluation environnementale. Elle délimite les secteurs susceptibles d'être affectés acoustiquement par le projet et s'étend le long de l'axe correspondant aux autoroutes 10/15/20, entre l'Avenue Atwater à l'ouest dans la Ville de Montréal jusqu'à la rue Pinard à l'est dans la Ville de Brossard, et ce, sur une largeur de 300 m de part et d'autre de cet axe.

Afin de simplifier la présentation de l'inventaire des composantes du milieu, la zone d'étude sonore a été divisée selon les trois secteurs suivants :

- ▶ **Ville de Montréal** : secteur situé entre l'avenue Atwater et le pont de l'Île-des-Sœurs;
- ▶ **L'île des Sœurs** : secteur entre le pont de l'Île-des-Sœurs et le fleuve Saint-Laurent;
- ▶ **Ville de Brossard** : secteur entre le fleuve Saint-Laurent et la rue Pinard.

Secteur de la Ville de Montréal

Dans le secteur de la Ville de Montréal, trois zones sensibles au bruit, numérotées 1 à 3, ont été délimitées (voir figure 80). Celles-ci sont des milieux à vocation majoritairement résidentielle.

La zone 1 se situe entre l'Avenue Atwater et la rue Mullin, soit au nord-ouest de l'axe des autoroutes 10/15/20. À noter que le parc d'Argenson (un terrain de baseball) se situe à peu près au centre de cette zone. La zone 2 se situe au nord de l'axe autoroutier. Celle-ci se situe entre la rue Reading à l'ouest et la rue Wellington à l'est. Finalement, la zone 3 se situe entre le boulevard Lasalle et se prolonge jusqu'au pont de l'Île-des-Sœurs. Le Centre de formation professionnelle (boulevard Gaétan-Laberge) est compris dans cette zone. Il faut noter qu'à l'intérieur de la zone 3, des bâtiments commerciaux sont présents le long du boulevard Gaétan-Laberge. Ces bâtiments n'ont pas été pris en compte puisqu'ils sont considérés comme moins sensibles au bruit.

Secteur de l'Île-des-Sœurs

Dans le secteur ouest de l'île des Sœurs, deux zones sensibles au bruit, identifiées 4a et 4b, ont été délimitées (voir figure 81).

La zone 4a se situe à l'ouest du boulevard Île-des-Sœurs près du pont de l'Île-des-Sœurs. Cette zone est définie par un zonage mixte résidentiel et commercial et comprend quelques bâtiments d'habitations. La zone 4b se situe au nord-est de l'Île près de la rue Jacques-Le Ber. Cette dernière zone est un secteur résidentiel qui devrait se développer dans les prochaines années.

En plus de cette zone sensible, des parcs riverains ont été relevés comme potentiellement sensible, mais n'ont toutefois pas été retenus comme étant sensible au bruit car leurs usagers sont essentiellement des cyclistes qui n'y sont présents que pour de brefs instants. Les autres bâtiments limitrophes au projet (en deçà de 300 m) sont principalement à usages commerciaux et ne sont pas considérés comme sensibles au bruit.

Secteur de la Ville de Brossard

Dans le secteur de la Ville de Brossard, trois zones sensibles au bruit, numérotées 5 à 7, ont été délimitées. La figure 82 permet de localiser ces zones qui sont majoritairement à vocation résidentielle. La zone 5 se situe du côté sud de l'axe des autoroutes 10/15/20 entre le fleuve et l'axe des autoroutes 15/132. La zone 6, également située au sud de l'axe des autoroutes 10/15/20, cerne un groupe de bâtiments résidentiels aménagés autour d'une partie de l'avenue Tisserand, du croissant Turgeon et de la place Tchad. En plus des bâtiments résidentiels, un autre élément sensible au bruit présent dans cette zone correspond à un parc comportant des jeux pour enfants. La zone 7 se situe au nord de l'autoroute 10-15-20 entre l'autoroute 20 à l'ouest et la rue Pinard à l'est (limite du projet).

En plus des zones sensibles retenues, des parcs riverains sont présents le long de la Voie maritime. Toutefois, ces parcs n'ont pas été considérés comme sensibles au bruit car leurs usagers sont essentiellement des cyclistes qui n'y sont présents que pour de brefs instants.

100m
 5
 4
 3
 2
 1
 0
 15
 20
 15
 20
 0
 75
 150
 300
 Projection MTM, fuseau 8, NAD83
 068 P-0000810
 110 GO D 0039 00
 01 de 01
 2013-03-12
 1:5 000
 Géomatique
 Yannick Cordon
 Geneviève Lemay
 Ghyslain Pothier
 Sylvie Côté
 1060, rue University, bureau 600
 Montréal (Québec) H3B 4V3
 Téléphone: 514.281.1010
 Télécopieur: 514.281.1060



● B-C2 Emplacement des points de calcul

○ M1 Emplacement des relevés sonores

1 Zone sensible au bruit - préliminaire

2 Zone sensible au bruit non retenue (piste cyclable)

3 Zone d'impact sonore potentiel négatif

—+— Voie ferrée (CN)

--- Limite municipale

□ Limite d'arrondissement

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



Client **Transports Canada / Transport Canada**

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

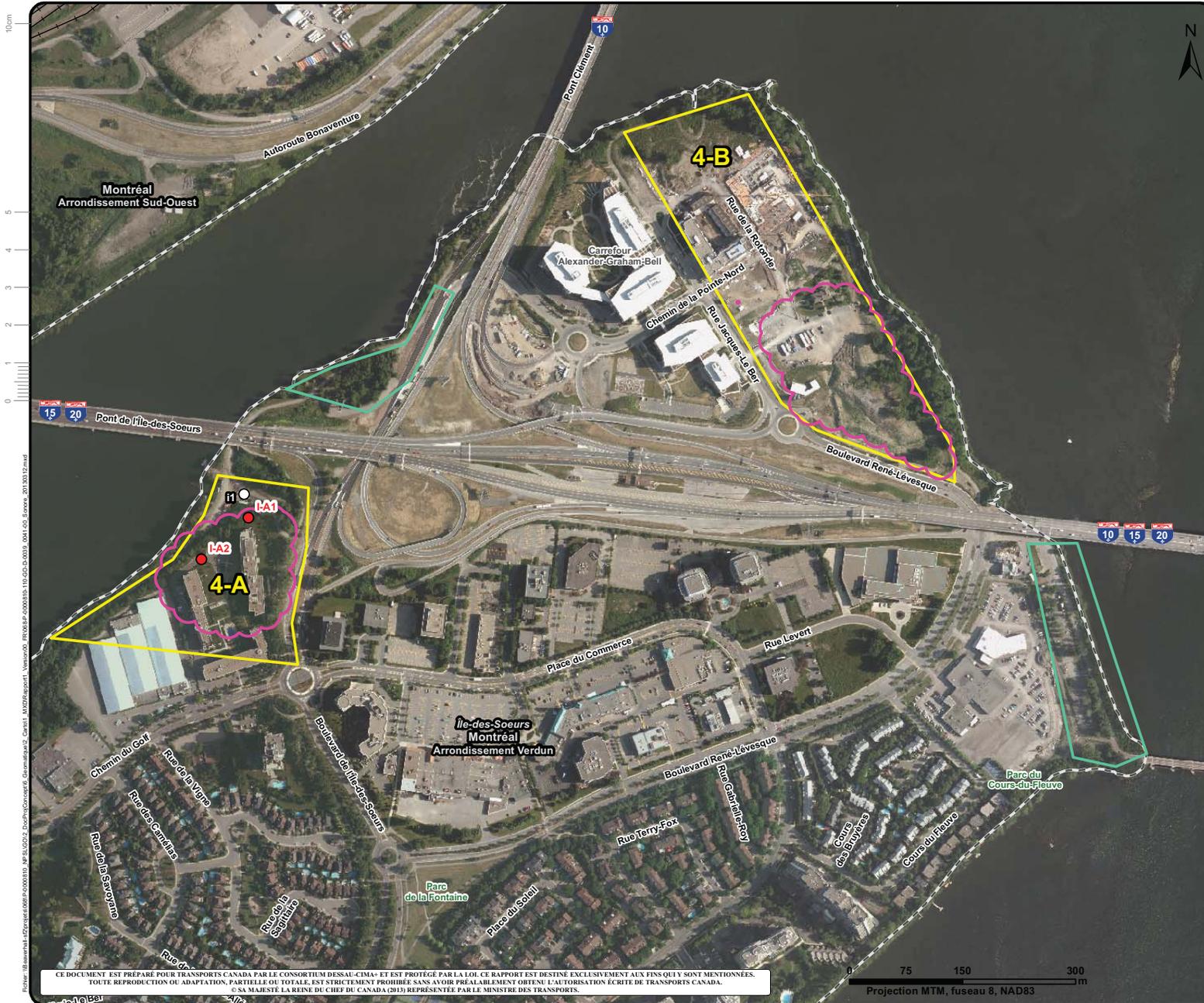
Titre **Figure 80**
Localisation des zones sensibles au bruit dans le secteur de la Ville de Montréal

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

Préparé	Yannick Cordon	Discipline	Géomatique
Dessiné	Geneviève Lemay	Échelle	1:5 000
Vérfié	Ghyslain Pothier	Date	2013-03-12
Chargé de projet	Sylvie Côté	N° de séquence	01 de 01
Serv. resp.	068	Opt	110
Projet	P-0000810	Disc.	GO
Type	D	N° dessin	0039
Rev.			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 RÉPLICATION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE TRANSPORTS CANADA. © SA MAJESTÉ LA REINE DU CHÈVE DU CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

FORMAT 11x17



10cm

1

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

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



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

Projet
Nouveau pont pour le Saint-Laurent
Évaluation environnementale

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

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

Préparé Yannick Cordon	Discipline Géomatique
Destiné Geneviève Lemay	Échelle 1:5 000
Vérité Ghyslain Pothier	Date 2013-03-12
Chargé de projet Sylvie Côté	N° de séquence 01 de 01
Serv. resp. 068	Projet P-0000810
Otp 110	Disc. GO
Type D	N° dessin 0040
Rev. 00	

FORMAT 11x17

4.3.12.2.2 Infrastructures routières existantes

L'infrastructure routière principale actuelle touchée par le projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent est un tronçon de près de 8 km qui inclut les ponts Champlain et de l'Île-des-Sœurs ainsi que les échangeurs de l'Avenue Atwater et Gaétan-Laberge à Montréal, de l'autoroute 10 (Bonaventure) sur l'île des Sœurs et des autoroutes 10/15/20 à Brossard.

À Brossard, l'axe autoroutier existant 10/15/20 est constitué d'une chaussée à quatre voies de la limite est du projet jusqu'à l'entrée du pont Champlain. Dans ce secteur la chaussée se situe sensiblement à la même élévation que les premières rangées d'habitations. Par la suite, le nombre de voies par direction diminue à trois de l'approche du pont Champlain jusqu'à l'échangeur Gaétan-Laberge sur l'île de Montréal. Ce tronçon routier se situe en hauteur sauf sur l'île des Sœurs où la chaussée se situe sensiblement à la même élévation que le sol environnant. À l'approche de l'échangeur de l'autoroute 10, l'élévation de la chaussée de l'autoroute 10/15/20 augmente légèrement.

Sur l'île de Montréal, le nombre de voies de circulation de l'autoroute 15/20 est de deux par direction depuis l'échangeur Gaétan-Laberge jusqu'à la limite ouest du projet. Dans ce secteur, la chaussée de l'autoroute, entre les rues Wellington et Jacques-Lauzon, est à une élévation supérieure à celle des habitations localisées de part et d'autre. Entre les rues Jacques-Lauzon et Reading, l'élévation de la chaussée est sensiblement la même que celle des habitations adjacentes. Par la suite, la chaussée de l'autoroute est à une élévation supérieure à celle des habitations riveraines alors qu'elle passe au-dessus de l'avenue Atwater.

Des voies ferrées sont présentes entre l'autoroute et les zones sensibles au bruit situées au nord. Ces voies ferroviaires sont en remblai et agissent ainsi en tant qu'écran sonore pour les habitations par rapport à l'autoroute.

La vitesse affichée sur les autoroutes 10/15/20 et 10 (Bonaventure) ainsi que sur les voies de services, est de 70 km/h. Sur les autoroutes 15 (route 132) et 20 (route 132) situées à Brossard, la vitesse affichée est de 100 km/h. Finalement, la vitesse affichée dans les bretelles d'accès d'autoroutes est généralement de 45 km/h.

4.3.12.2.3 Résultats des relevés sonores (routier)

La réalisation des relevés sonores est basée sur la méthodologie élaborée par le Service de l'environnement du MTQ et intitulée : « Méthodologie – Étude de pollution sonore pour des infrastructures routières existantes » (MTQ, 1989).

Douze emplacements de mesure ont été sélectionnés à l'intérieur de la zone d'étude afin de compléter la validation des modèles informatiques reproduisant le climat sonore généré par la circulation routière sur l'infrastructure routière existante. La localisation de ces différents points de mesure, identifiés de M1 à M5 pour le secteur de la Ville de Montréal, i1 pour le secteur de l'Île-des-Sœurs et B1 à B6 pour le secteur de la Ville de Brossard, est présentée aux figures précédentes. Plus précisément, les instruments de mesure ont été localisés dans la cour des habitations suivantes :

- ▶ **Point M1** : Relevé sonore d'une heure au 2785, rue Mullins;
- ▶ **Point M2** : Relevé sonore de 24 heures au 2694, rue Rushbrooke;
- ▶ **Point M3** : Relevé sonore de 3 heures au centre de formation professionnelle de Verdun sis au 3010, boulevard Gaétan-Laberge;
- ▶ **Point M4** : Relevé sonore de 24 heures au, 436, rue de la Poudrière;
- ▶ **Point M5** : Relevé sonore d'une heure au 3013, boulevard Lasalle;
- ▶ **Point i1** : Relevé sonore de 3 heures au 210-230, chemin du Golf;
- ▶ **Point B1** : Relevé sonore d'une heure au 447, avenue Van-Dick;
- ▶ **Point B2** : Relevé sonore de 24 heures au 485, rue Voltaire ;
- ▶ **Point B3** : Relevé sonore de 3 heures au 6560, rue Villon;
- ▶ **Point B4** : Relevé sonore d'une heure au 6850, rue Pinard;
- ▶ **Point B5** : Relevé sonore de 24 heures au 7010, rue Turenne;
- ▶ **Point B6** : Relevé sonore de 3 heures au 6165, avenue Tisserand.

Les campagnes de mesure à Brossard ont été réalisées entre 19 h 00, le 5 novembre 2012 et 19 h 00 le 6 novembre 2012 et entre 12 h 15 et 13 h 15 le 28 novembre 2012. Les campagnes de mesure à Montréal et sur l'Île des Sœurs ont eu lieu entre 21 h 00, le 6 novembre 2012 et 21 h 00 le 7 novembre 2012 et entre 10 h 00 et 14 h 00 le 28 novembre 2012.

4.3.12.2.4 Instrumentation pour les relevés sonores

L'appareillage utilisé pour effectuer les relevés sonores réalisés par le personnel du Consortium pour cette étude, était constitué des instruments suivants :

- ▶ Sonomètre Quest, modèle Sound Pro (N/S : BLL040007);
- ▶ Sonomètre Larson Davis, modèle 831 (N/S : 1917);
- ▶ Sonomètres Larson Davis, modèle Lxt1 (N/S : 2662, N/S : 1253);
- ▶ Calibrateur Quest, modèle AC-300 (N/S : AC-30001138);
- ▶ Calibrateur Larson Davis, modèle CAL200 (N/S : 7250).

Les sonomètres ont été calibrés avant chaque séance de mesure et vérifiés après à l'aide d'un calibrateur afin de s'assurer d'obtenir un écart inférieur à 0,5 dBA. La cartouche des microphones a été munie d'une boule antivent tout au long des relevés sonores. Pour chacun des relevés, les instruments de mesure ont été positionnés à 1,5 m au-dessus du sol et à plus de 3,5 m de toute surface réfléchissante ou bâtiment.

Le tableau qui suit présente les résultats des différents relevés sonores réalisés dans le cadre des campagnes de mesures de bruit de novembre 2012.

Tableau 63 Synthèse des résultats des relevés sonores réalisés

ZONES EN SIBLÉ	POINT DE MESURE	ADRESSE CIVIQUE DU TERRAIN RÉSIDENTIEL OU EMPLACEMENT	DATE (NOV.. 2012)	PÉRIODE	DURÉE	PARAMÈTRES SONORES (EN DBA)						
						L _{Aeq}	L _{1%}	L _{10%}	L _{50%}	L _{90%}	L _{95%}	L _{99%}
1	M1	2785, rue Mullins	28	10h00 à 11h00	1h	60,5	65,4	62,1	59,0	55,1	54,8	54,2
2	M2	2694, Rushbrooke	6 au 7	21h00 à 21h00	24h	61,2 ^A	71,1 ^A	63,2 ^A	57,5 ^A	54,9 ^A	54,4 ^A	53,4 ^A
			7	9h00 à 10h00	1h ^B	62,9	73,9	65,6	58,6	56,2	55,7	54,8
3	M3	3010, boulevard Gaétan-Laberge	28	11h00 à 14h00	3h	63,6 ^A	73,3 ^A	64,8 ^A	61,3 ^A	58,7 ^A	58,0 ^A	57,0 ^A
	M4	436, rue de la Poudrière	6 au 7	21h00 à 21h00	24h	66,3 ^A	72,1 ^A	68,7 ^A	65,4 ^A	62,6 ^A	61,8 ^A	60,1 ^A
			7	9h00 à 10h00	1h ^B	68,2	73,7	70,3	67,5	65,1	64,3	62,9
M5	3013, boulevard Lasalle	7	9h00 à 10h00	1h	65,9	71,6	68,2	64,9	61,9	60,9	59,0	
4a	I1	210-230, chemin du Golf	7	11h00 à 14h00	3h	66,5 ^A	72,7 ^A	67,9 ^A	65,8 ^A	64,0 ^A	63,5 ^A	62,5 ^A
5	B5	7010, Place Turenne	5 au 6	19h00 à 19h00	24h	62,0 ^A	70,0 ^A	63,7 ^A	60,5 ^A	58,4 ^A	57,8 ^A	56,7 ^A
			6	11h00 à 12h00	1h ^B	62,6	71,0	64,8	60,9	58,6	58,0	57,0
6	B6	6165, avenue Tisserand	6	9h00 à 12h00	3h	55,9 ^A	64,2 ^A	57,2 ^A	53,0 ^A	50,5 ^A	49,9 ^A	49,0 ^A
				11h00 à 12h00	1h	54,4	59,7	54,6	51,9	50,0	49,6	49,0
7	B1	447, avenue Van Dick	28	12h15 à 13h15	1h	71,5	77,6	74,3	70,5	65,8	64,7	62,8
	B2	485 rue Voltaire	5 au 6	19h00 à 19h00	24h	63,2 ^A	70,9 ^A	65,6 ^A	61,4 ^A	57,9 ^A	57,8 ^A	56,0 ^A
				11h00 à 12h00	1h ^B	65,4	72,9	67,7	64,0	60,9	60,2	58,9
	B3	6560, rue Villon	6	9h00 à 12h00	3h	64,3 ^A	68,6 ^A	66,5 ^A	63,7 ^A	60,5 ^A	59,8 ^A	58,5 ^A
				11h00 à 12h00	1h ^B	64,8	69,0	66,6	64,3	62,1	61,5	60,6
B4	6850, rue Pinard	6	12h15 à 13h15	1h	62,1	65,4	63,8	61,7	59,8	59,2	57,9	

^A Résultat présenté sous forme de moyenne logarithmique des mesures horaires.

^B Résultat du relevé sonore obtenu durant une des périodes ayant fait l'objet d'un comptage de circulation.

LX% : Paramètres sonores statistiques. Voir le lexique pour la définition.

4.3.12.3 Élaboration des modèles numériques et validation

Les différentes simulations informatiques ont été effectuées à partir du logiciel de prédiction du bruit routier « TNM 2.5 (Traffic Noise Model) » de la Federal Highway Administration (FHWA) des États-Unis et préconisées par le MTQ. Les équations physiques utilisées par ce logiciel sont décrites dans le document FHWA-PD-96-010 intitulé « FHWA – Traffic Noise Model-Technical Manual » (US DTO, 1996).

Les données de base ayant été utilisées pour élaborer les différents modèles sont les suivantes :

- ▶ Localisation et topographie des infrastructures routières existantes;
- ▶ Données de circulation (Débit journalier moyen estival (DJME), pourcentage de camions deux essieux et plus, la vitesse affichée des véhicules);
- ▶ Topographie de la zone d'étude sonore;
- ▶ Localisation des points de mesure et des bâtiments;
- ▶ Atténuations supplémentaires (effet de sol, rangées de bâtiments, butte, etc.).

Les modèles informatiques de la situation existante (sans projet) ont été validés à l'aide des résultats des relevés sonores et des comptages de circulation présentés précédemment.

Le tableau ci-après indique l'écart entre les niveaux de bruit continu équivalent LAeq_{1h} mesurés sur le site et ceux calculés à partir des différents modèles informatiques avec les résultats des comptages de circulation pour la même période de temps.

Tableau 64 Validation des modèles informatiques à partir des relevés sonores

POINT DE MESURE	ADRESSE CIVIQUE DU TERRAIN RÉSIDENTIEL	DATE DU RELEVÉ SONORE	PÉRIODE	LAeq _{1h} MESURÉ (EN DBA) LORS DES COMPTAGES	LAeq _{1h} SIMULÉ (EN DBA)	DIFFÉRENCE (EN DBA)
B2	485 rue Voltaire	6 nov. 2012	11h00 -12h00	65,5	67,3	+ 1,9
B3	6560, rue Villon	6 nov. 2012	11h00 -12h00	64,8	63,1	- 1,7
B4	6850, rue Pinard	6 nov. 2012	12h15- 13h15	62,1	60,1	- 2,0
B5	7010, Place Turenne	6 nov. 2012	11h00 -12h00	62,6	61,8	- 0,8
B6	6165, avenue Tisserand	6 nov. 2012	11h00 -12h00	54,4	52,8	- 1,6
i1	210-230, chemin du Golf	7 nov. 2012	11h00-14h00	66,5	64,6	-1,9
M2	2694, rue Rushbrooke	7 nov. 2012	9h00 – 10h00	62,9	61,6	- 1,3
M4	436, rue de la Poudrière	7 nov. 2012	9h00 – 10h00	68,2	66,9	- 1,3
M5	3013, boulevard Lasalle	7 nov. 2012	9h00 – 10h00	65,9	65,3	- 0,6

Les écarts entre les mesures et les simulations varient entre -2,0 et +1,9 dBA, soit une moyenne absolue de 1,5 dBA. Ces écarts obtenus constituent une précision acceptable et valide les modèles informatiques.

4.3.12.3.1 Données de circulation de 2012 et 2026

Les données de circulation utilisées dans les modèles informatiques des routes existantes, pour simuler le climat sonore sur 24 heures en 2012 et en 2026, proviennent des campagnes de mesure réalisées en novembre 2012 tel que décrit précédemment. Les informations fournies sont pour les catégories de véhicules suivantes : automobiles et pourcentage de camions.

Les vitesses utilisées dans les modélisations, comme dans la validation des modèles, sont celles affichées sur les panneaux de signalisation routière.

Pour les bretelles d'accès aux autoroutes, les vitesses utilisées sont variables puisque le logiciel de simulation « TNM » évalue le bruit des véhicules selon des accélérations ou des décélérations préétablies à partir de la vitesse initiale, par exemple à l'arrêt, jusqu'à la vitesse finale, soit 100 km/h pour l'autoroute.

4.3.12.3.2 Modélisation et analyse du climat sonore de la situation existante en 2012 et 2026

La modélisation du climat sonore sur une période de 24 heures (Leq_{24h} à 1,5 mètre du sol), à l'intérieur de la zone d'étude sonore pour les années 2012 et 2026 avec l'infrastructure routière existante, a été effectuée à partir des DJME décrits précédemment et des modèles informatiques validés.

Le climat sonore a été évalué aux différents emplacements de relevés sonores. De plus, il a été également évalué à d'autres points de calcul afin d'être représentatif de l'ensemble du climat sonore à l'intérieur des huit zones sensibles au bruit inventoriées. La position de ces points de calcul supplémentaires est montrée sur les figures 80 à 82.

Le tableau suivant présente les résultats obtenus aux différents points de calcul. De plus, les zones, où des mesures d'atténuation sonores seront potentiellement requises par le projet afin de respecter les objectifs sonores à préconiser, sont également indiquées.

Tableau 65 Niveau sonore Leq_{24h} avec l'infrastructure routière actuelle (situation actuelle) en 2012 et 2026 et zones sensibles au bruit où des mesures d'atténuation sonores seront requises par le projet

ZONE SENSIBLE DU BRUIT	POINT DE CALCUL	ADRESSE CIVIQUE DU TERRAIN RÉSIDENTIEL	NIVEAU SONORE LEQ _{24H} 2012 (EN DBA)	NIVEAU SONORE LEQ _{24H} 2026 (EN DBA)	ZONE OÙ DES MESURES D'ATTÉNUATION SONORES SERONT POTENTIELLEMENT REQUISES PAR LE PROJET
1	M1	2785, rue Mullins	55	56	Oui
	M-A1	Rue Thomas-Keefer	57	57	Oui
	M-A2	Parc d'Argenson	61	61	Oui
2	M2	2694, rue Rushbrooke	60	61	Oui
	M-B1	Rue Knox	57	57	Oui
	M-B2	Rue de Coleraine	58	58	Oui

Tableau 65 (suite) Niveau sonore Leq_{24h} avec l'infrastructure routière actuelle (situation actuelle) en 2012 et 2026 et zones sensibles au bruit où des mesures d'atténuation sonores seront requises par le projet

ZONE SENSIBLE DU BRUIT	POINT DE CALCUL	ADRESSE CIVIQUE DU TERRAIN RÉSIDENTIEL	NIVEAU SONORE LEQ _{24H} 2012 (EN DBA)	NIVEAU SONORE LEQ _{24H} 2026 (EN DBA)	ZONE OÙ DES MESURES D'ATTÉNUATION SONORES SERONT POTENTIELLEMENT REQUISES PAR LE PROJET
3	M3	3010, boulevard Gaétan-Laberge	62	63	Oui
	M4	436, rue de la Poudrière	66	66	Oui
	M5	3013, boulevard Lasalle	64	64	Oui
	M-C1	Rue de la Poudrière	66	66	Oui
	M-C2	Rue de la Poudrière	65	65	Oui
	M-C3	Avenue May	64	64	Oui
	M-C4	Centre de formation professionnelle	60	61	Oui
4a	I1	210-230, chemin du Golf	63	63	Oui
	I-A1	Chemin du Golf	62	62	Oui
	I-A2	Chemin du Golf	58	58	Oui
4b	I-A3	Boul. René-Lévesque	62	63	Oui
	I-A4	Rue Jacques-Le Ber	61	61	Oui
	I-A5	Rue de la Rotonde	55	56	Oui
5	B5	7010, rue Turenne	63	64	Oui
	B-B1	Rue Turenne	60	61	Oui
	B-B2	Rue Turenne	68	69	Oui
6	B6	6165, avenue Tisserand	53	53	Non
	B-C1	Parc de la Terre	53	54	Non
	B-C2	Avenue Tisserand	52	52	Non
	B-C3	Avenue Tisserand	51	51	Non
7	B1	447, avenue Van Dick	70	71	Oui
	B2	485, rue Voltaire	65	66	Oui
	B3	6560, rue Villon	62	62	Oui
	B4	6850, rue Pinard	59	60	Oui
	B-A1	Rue Voltaire	62	63	Oui
	B-A2	Rue Voltaire	65	66	Oui
	B-A3	Rue Voltaire	65	65	Oui
	B-A4	Rue Villon	60	61	Oui
	B-A5	Parc Villon	64	65	Oui
	B-A6	Rue Pinard	57	58	Oui

4.3.13 Patrimoine et archéologie

4.3.13.1 Cadre géographique

La zone d'étude est constituée de trois unités de paysage séparées par le cours du fleuve Saint-Laurent et localisée à l'aval du Grand bassin de La Prairie. Le segment en rive sud-est de l'île de Montréal chevauche un secteur qui, jusqu'au XIX^e siècle, était traversé par le cours sinueux de la rivière Saint-Pierre. Ce secteur a été fortement transformé par l'aménagement du canal de fuite (tail race) de l'aqueduc de Montréal et son remplacement par le collecteur Saint-Pierre. Les approches du pont se localisent dans une large bande où le lit du fleuve a été remblayé vers 1935. Sur l'île des Sœurs, le tracé de l'autoroute se localise, dans la partie nord, dans un milieu très plat ouvert à l'agriculture dès le XVII^e siècle. Jacques Le Ber a d'ailleurs installé son domaine bâti sur un petit bombement qui longe la bordure est de l'île. Sur la Rive Sud, les accès au pont se localisent aussi dans un milieu très plat qui s'incline progressivement vers le rivage. L'emplacement du pont actuel se situe à environ 325 m au nord d'un petit cours d'eau qui rejoignait le fleuve.

4.3.13.2 Méthodologie

4.3.13.2.1 Potentiel archéologique préhistorique

L'identification et la localisation des zones à potentiel préhistorique ont été faites en suivant les étapes suivantes :

- ▶ Reconstitution des paysages anciens à l'aide de cartes anciennes et identification des transformations liées à l'urbanisation et aux diverses infrastructures;
- ▶ Constitution d'un corpus de données sur l'évolution du milieu physique dans le but de déterminer le moment où des occupations humaines ont pu être possibles et dans quelles conditions;
- ▶ Constitution d'une synthèse de l'occupation humaine durant la préhistoire, qui permet d'établir le cadre dans lequel l'occupation de l'aire d'étude a pu se réaliser. À cette étape, sont assemblées les données sur les sites archéologiques connus dans le périmètre de l'aire d'étude, à partir de la banque de données de l'ISAQ (inventaire des sites archéologiques du Québec);
- ▶ Consultation des principaux rapports d'interventions archéologiques qui concernent plus spécifiquement l'aire d'étude.

La consultation de l'ISAQ (Inventaire des sites archéologiques du Québec) du ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine du Québec (MCCCF) et des rapports d'interventions archéologiques montre que seul le secteur compris sur la bordure est de l'île des Sœurs recèle des sites archéologiques préhistoriques connus, soit BiFj-1 et BiFj-49⁹ (voir tableau 66). Les secteurs compris sur la rive de l'île de Montréal et sur la rive sud du fleuve n'ont cependant pas fait l'objet d'inventaires archéologiques permettant d'en vérifier la présence. L'occupation humaine de la vallée du

⁹ Les sites archéologiques canadiens sont désignés par un code alphanumérique appelé code Borden, permettant d'identifier les lieux de découvertes.

Saint-Laurent est cependant attestée par la découverte d'un nombre important de sites qui font remonter cette présence à au moins six millénaires. Le tableau 66 présente les sites archéologiques actuellement découverts dans la région immédiate de l'aire d'étude qui attestent d'une occupation plus intense durant les trois à quatre derniers millénaires.

Tableau 66 Sites archéologiques connus localisés dans leur territoire à l'étude

CODE BORDEN	LOCALISATION	DISTANCE DU PROJET (KM)	AFFILIATION CULTURELLE	RÉFÉRENCES
BjFj-1	Site Le Ber, île des Sœurs	0	Préhistorique (Sylvicole moyen et Sylvicole supérieur); Euroquébécois, XVII ^e et XVIII ^e siècles	Sellar, 1888; Webster, 1970; Gaumont s.d.; Archéocène inc., 1993; Arkéos inc. et Archéocène inc., 1994a et 1998; Ethnoscop inc., 1997d
BiFj-35	Maison Saint-Gabriel	0,5	Euroquébécois (1608-1950)	Ethnoscop inc., 1992 et 2004
BiFj-49	Site Le Ber, pointe nord, île des Sœurs	0	Préhistorique (Archaïque, Sylvicole moyen et Sylvicole supérieur); Euroquébécois, XVII ^e et XVIII ^e siècles	Arkéos inc. et Archéocène inc., 1998; Ethnoscop inc., 1997
BiFj-78	Digue de Verdun	0,1	Euroquébécois (1800-1950)	S.A.C.L., 2005

4.3.13.2.2 Potentiel archéologique historique

Le corpus de données

L'évaluation du potentiel archéologique historique implique tout d'abord une prise de connaissance des données historiques touchant le secteur afin de cibler les grandes phases évolutives d'occupation de l'espace et les zones les plus susceptibles de receler des vestiges archéologiques témoignant de ces diverses occupations passées. La formation d'un corpus de données historiques, composé essentiellement de documents iconographiques (gravures, photographies anciennes et photographies aériennes) et de plans anciens en provenance de différentes sources (BAC, BANQ, archives de la Ville de Montréal et du département de géomatique des travaux publics de la Ville de Montréal et archives du Musée McCord), demeure une étape primordiale. La consultation des monographies et synthèses historiques traitant du développement historique des différents secteurs à l'étude est également essentielle à la formation de ce corpus. De plus, les rapports d'études de potentiel et d'interventions archéologiques réalisées dans le secteur à l'étude sont également une source non négligeable de données historiques pertinentes.

Afin de compléter l'évaluation du potentiel archéologique théorique, il est nécessaire d'identifier les sites archéologiques connus (voir le tableau 66 et la carte d'inventaire des milieux biophysique et

humain à l'annexe 5), ainsi que les bâtiments à caractère patrimonial. En ce qui concerne les sites archéologiques connus, la banque de données ISAQ du MCCCCF a été consultée. Chacun des sites est localisé sur les cartes topographiques actuelles et une fiche descriptive y est reliée, laquelle contient la synthèse des informations pertinentes qui ont été tirées des rapports d'interventions archéologiques. Pour les sites archéologiques situés dans la zone d'étude ou à proximité, ils ont été situés sur un plan représentant le bâti actuel et l'aire d'étude et les rapports d'interventions afférents ont également été consultés afin de cerner les résultats et les recommandations qui y ont été ciblés. En ce qui a trait aux biens patrimoniaux avec statut, la banque de données en ligne du RPCQ (répertoire du patrimoine culturel du Québec) du MCCCCF a été consultée pour tous les secteurs à l'étude. Afin de compléter l'identification des données patrimoniales, le plan d'urbanisme de la Ville de Montréal réalisé en 2004, ainsi que le Grand répertoire du patrimoine bâti de Montréal ont été consultés pour les arrondissements de Verdun et Le Sud-Ouest. Dans l'objectif de dresser le portrait évolutif de la trame urbaine de la zone d'étude, le répertoire toponymique des rues de Montréal a été consulté.

En vue d'évaluer le potentiel archéologique résiduel ou en d'autres termes, l'intégrité des vestiges et des couches de sol qui auraient subsisté aux perturbations modernes qu'implique inévitablement le processus d'urbanisation, il fallait trouver des informations relatives au développement urbain moderne dans le secteur à l'étude. Il faut toutefois spécifier que les aménagements modernes peuvent certes souvent affecter les témoins archéologiques, mais pas nécessairement toujours en totalité. La possibilité demeure donc qu'il puisse en rester une parcelle, parfois la majeure partie et même dans certains cas la totalité. Pour évaluer le potentiel archéologique résiduel, des données très utiles concernant la construction du pont Champlain dans les années 1960, l'installation de ses différentes voies d'accès et des épisodes de remblayage s'y rattachant (PJCCI), les divers aménagements reliés à l'aqueduc de Montréal (archives des travaux publics de la Ville de Montréal, BANQ et le Grand répertoire du patrimoine bâti de Montréal), l'aménagement des différentes rues, autoroutes et viaducs (BANQ, archives de la Ville de Montréal et répertoire toponymique de la Ville de Montréal), ainsi que les installations relatives au chemin de fer situé en partie à l'intérieur et à proximité de l'aire d'étude (BANQ et archives de la Ville de Montréal) ont été consultées. Ils consistent tous en des événements ayant marqué et modifié le territoire à l'étude et qui sont en partie responsables de l'état actuel des lieux.

4.3.13.3 Résultats

4.3.13.3.1 Potentiel archéologique préhistorique

L'étude de potentiel pour la période préhistorique a fourni les résultats suivants pour les différentes sections terrestres de la zone d'étude :

Rive nord sur l'île de Montréal

Dans le parcours des approches du pont, le potentiel archéologique que recelait un léger bombement situé dans l'axe de la rue Wellington a été complètement détruit lors de la construction du canal de fuite (tail race) de l'aqueduc de Montréal. Ailleurs, en direction ouest, le potentiel archéologique était très faible, en raison de la nature des terrains et de l'éloignement du fleuve; de toute façon, il aurait

encore là été détruit par l'aménagement de l'aqueduc, la construction de la voie ferrée et de l'autoroute 15 en 1961-62. En rive du fleuve, le réaménagement des entrées et des sorties se fera dans une bande de remblais de \pm 380 m de largeur couvrant le lit du fleuve, excluant ainsi tout potentiel archéologique préhistorique.

L'île des Sœurs

Le nouveau parcours proposé pour le boulevard René Lévesque (côté est de l'île) vers le rond-point du secteur nord de l'île traverse l'aire du site Le Ber (BiFj-1) (voir carte d'inventaire des milieux biophysique et humain à l'annexe 5). Le potentiel archéologique préhistorique de ce secteur a été vérifié lors des travaux sur ce site en 1995 (Ethnoscop, 1997) et des vestiges amérindiens préhistoriques ont été repérés dans le secteur nord-est du domaine bâti de Le Ber, ainsi que dans la partie est (BiFj-49) de l'île vers la pointe nord. Ce site recelait également quelques ossements humains (crâne et clavicule) associés à la sépulture d'un enfant, décédé dans sa sixième année. L'analyse de la sépulture a confirmé son origine amérindienne et sa datation par la méthode du carbone 14 a permis de la situer à la période du Sylvicole supérieur, soit autour de 1300 A.D. Le faible état de conservation des os, la faible représentativité des autres os que ceux du crâne et le bas âge du défunt n'ont pas permis d'identifier son sexe ni la cause du décès (Arkéos inc., 1998; Ethnoscop, 1997). Suite à cette découverte, ce site revêt une importance particulière pour la communauté Mohawk de Kahnawake.

Dans le coin nord-est du site Le Ber, le nouveau tracé, tel que proposé par l'étude de préfaisabilité, du boulevard René Lévesque chevaucherait la bordure d'une zone à potentiel archéologique préhistorique qui se prolonge vers l'est.

Les autres corrections au tracé de l'autoroute et aux accès présentées dans l'étude de préfaisabilité toucheraient des zones qui ont déjà été perturbées et qui ne recelaient pas de potentiel archéologique.

La Rive Sud (Brossard)

En raison de la localisation le long de la rive du Saint-Laurent, il existe une probabilité que des occupations aient eu lieu durant la préhistoire dans le secteur qui sera affecté par la construction du nouveau pont. Cette probabilité est renforcée par la proximité du petit cours d'eau qui rejoint le fleuve vers le sud. Même si l'intégrité des sols a pu être diminuée par le défrichement, la culture des sols et la construction d'habitations, il reste suffisamment de possibilités de rencontrer des sols faiblement perturbés pour justifier une vérification au moyen de sondages archéologiques (inventaire). L'examen des photos prises lors de la construction du pont montre d'ailleurs que le chantier n'aurait pas débordé dans le secteur alors bâti.

4.3.13.3.2 Potentiel archéologique historique

L'état actuel de l'avancement de l'analyse des données relatives au potentiel archéologique historique permet déjà d'identifier les sites archéologiques et biens culturels connus dans le secteur et d'établir grossièrement des zones de potentiel archéologique à considérer lors de futurs travaux dans le secteur à l'étude.

Deux sites archéologiques historiques sont localisés dans le secteur à l'étude, soit les sites BiFj-1 (site Le Ber sur l'île des Sœurs) et le site BiFj-78 (site de la digue à Verdun). Le site de la ferme Saint-Gabriel (BiFj-35) est également situé à proximité de l'emprise des futurs travaux dans l'arrondissement le Sud-Ouest. L'ensemble de ces sites est présenté sur la carte d'inventaire des milieux biophysique et humain à l'annexe 5.

En ce qui concerne l'intérêt patrimonial du secteur, les bâtiments de la ferme Saint-Gabriel et la chapelle de la Congrégation de Notre-Dame (arrondissement le Sud-Ouest) sont à considérer, en plus des divers aménagements reliés à l'aqueduc et à son canal, le noyau institutionnel et commerçant des rues de l'Église et Wellington, ainsi que l'Église des Montréalais (arrondissement de Verdun).

L'analyse de l'évolution historique des rues du secteur à l'étude situé dans l'arrondissement de Verdun, a permis entre autres de constater que certaines des artères principales actuelles (boulevard LaSalle et rue de l'Église) sont en fait présentes depuis le tout début de l'occupation historique du secteur.

L'étude de l'iconographie et des plans anciens a conduit à l'évaluation du potentiel archéologique théorique. À cela, ont été soustraites les perturbations modernes susceptibles d'avoir modifié l'intégrité des vestiges et témoins archéologiques qui auraient pu être théoriquement présents dans le sous-sol de l'aire d'étude, et ce, à partir d'archives concernant les travaux modernes de l'aménagement du pont Champlain dans les années 1960, de l'aqueduc de Montréal, du chemin de fer et des grands travaux routiers du secteur.

Ainsi, un portrait préliminaire des zones de potentiel archéologique historique résiduel du secteur à l'étude se dégage déjà.

Dans l'arrondissement actuel de Verdun, une zone de potentiel archéologique sensible est considérée dans le secteur se trouvant près de la berge du fleuve étant donné le site archéologique connu de la digue datant de la deuxième moitié du XIX^e siècle localisé dans cette zone (BiFj-78), ainsi que la zone longeant le canal de l'aqueduc, laquelle est toujours susceptible de receler des vestiges associés aux aménagements de l'aqueduc de Montréal (XIX^e siècle), aux différentes industries qui ont occupé ce secteur, telles que la British Munitions Co. (première moitié XX^e siècle), à un moulin à coton (deuxième moitié du XX^e siècle) et à la St-Pierre Land & Manufacture Co. (fin XIX^e siècle). Dans une moindre mesure, puisqu'il faut toujours garder à l'esprit que les aménagements ultérieurs aient pu faire disparaître toute trace des occupations plus anciennes, il demeure également toujours la possibilité de trouver des traces d'occupation agricole du XVIII^e et de la première moitié du XIX^e siècle dans ce secteur.

Pour ce qui est de l'arrondissement actuel du Sud-Ouest, la zone de potentiel se situe principalement autour du site archéologique connu (BiFj-35) et des bâtiments patrimoniaux de la ferme Saint-Gabriel (fin XVII^e à aujourd'hui). Également, il ne faut pas passer sous silence les aménagements reliés à l'aqueduc de Montréal et à son canal, ainsi que les industries qui ont fonctionné en marge de la berge du fleuve Saint-Laurent, telles que la M. Wap Co. ainsi qu'une fabrique de verre (première moitié du XX^e siècle). Encore une fois, il ne faut pas négliger la possibilité qu'il puisse demeurer des traces des

fermes qui ont occupé le secteur à la fin du XVIII^e et dans la première moitié du XIX^e siècle, et ce, même si les perturbations modernes aient pu en réduire ou peut-être même en anéantir l'intégrité.

Le secteur actuel de Brossard où se situe l'emprise du nouveau pont et de ses voies d'accès recèle d'un potentiel archéologique historique uniquement associé à une occupation agricole datant du XIX^e siècle. La superposition des plans anciens permet déjà d'observer que l'emprise des voies d'accès du nouveau pont est située dans une zone où des bâtiments de ferme étaient présents dans la seconde moitié du XIX^e siècle.

Le secteur de l'île des Sœurs touché directement par les futurs travaux comprend un site archéologique historique (BiFj-1 : site Le Ber) d'une grande importance de par son caractère unique dans la région de Montréal. En effet, ce site témoigne des débuts de la Nouvelle-France se traduisant par l'établissement d'un domaine agricole par un des hommes les plus influents de la colonie en ce qui a trait au commerce et notamment aux relations avec les Amérindiens, Jacques Le Ber. Au XVIII^e siècle, ce sont les sœurs de la Congrégation de Notre-Dame qui prendront possession de la terre et du domaine. L'état actuel des connaissances permet d'une part, de dire que le site a été investigué à plusieurs reprises et d'autre part, que sa portion sud semble visiblement avoir été tronquée lors de l'aménagement du pont Champlain dans les années 1960. Les différentes interventions archéologiques ont contribué à documenter le bâtiment principal, le manoir, ainsi que son mur d'enceinte, ses redoutes et plusieurs des bâtiments secondaires qui lui étaient contemporains ou encore postérieurs. Les résultats de la dernière intervention de 1998 démontrent qu'il demeure toujours des éléments nouveaux à documenter sur ce site, éléments qui ne sont pas nécessairement représentés sur les plans anciens ou encore mentionnés dans les documents d'archives (niveaux d'occupation extérieure de la cour, des jardins et du verger, fausses à chaux, latrines, bâtiments secondaires de moindre importance, etc.). Également, la documentation historique révèle que certains bâtiments secondaires n'ont pas encore été trouvés, telle une grange et une étable. La zone entourant le site Le Ber (BiFj-1) sera ainsi considérée comme étant un secteur à fort potentiel archéologique historique.

4.3.14 Aspects esthétiques et visuels

La présente section concerne la caractérisation des composantes paysagères dominantes de la zone d'étude du projet du Nouveau pont pour le Saint-Laurent et la description des éléments sensibles qui doivent être pris en compte dans le projet de mise en place des nouvelles infrastructures.

Le pont Champlain représente une structure de plus 3,4 km reliant les arrondissements de Montréal (Sud-Ouest et Verdun) à la ville de Brossard. Depuis un demi-siècle, le pont représente un élément marquant du paysage de Montréal, et ce, tant auprès des 57 millions d'utilisateurs annuels que des résidents/observateurs limitrophes, les abords du pont étant intégrés au tissu urbain ambiant. Le pont Champlain représente donc une ligne de force dans le paysage insulaire de Montréal. Pour les usagers, son parcours constitue une porte d'entrée éloquent permettant de saisir la morphologie de la ville avec, en arrière-plan, le centre des affaires et le Mont Royal. D'ailleurs, cette expérience visuelle particulière est largement documentée dans le rapport d'étude commandé par le Ministère des

Transports du Québec, intitulé *Le cadrage paysager des entrées routières de Montréal*, novembre 2006. Il est mentionné que « Le pont agit comme un belvédère offrant une vue spectaculaire sur le profil de Montréal » (MTQ, 2006, page 189).

Puisque que la nouvelle structure occupera approximativement le même tracé que le pont existant (immédiatement au nord), et bien que son expression architecturale reste à définir, le nouvel ouvrage ne risque pas de représenter une intrusion visuelle discordante dans le paysage. Le pont, qu'il s'agisse de l'actuel ou du projeté, participe de la composition du paysage local. Pour cette raison, les principaux impacts potentiels que l'on peut généralement appréhender dans une étude d'impact doivent être ici pondérés en fonction des incidences réelles d'un projet de remplacement.

La méthode utilisée comprend la fragmentation de la zone d'étude en unités et sous-unités de paysage, soit des territoires qui présentent une homogénéité des composantes paysagères, que celles-ci soient biophysiques (relief, végétation, hydrographie) ou anthropique (utilisation du sol, réseau, densité, etc.). Les unités de paysage et sous-unités sont caractérisées selon leurs spécificités dominantes à l'échelle globale du territoire. Pour cette raison et pour assurer une lecture simple des enjeux, certains détails peuvent à l'occasion être omis. Par la suite, les éléments et les conditions du territoire qui sont potentiellement sensibles à la réalisation du projet et qui doivent être pris en compte dans la poursuite de l'étude sont colligés.

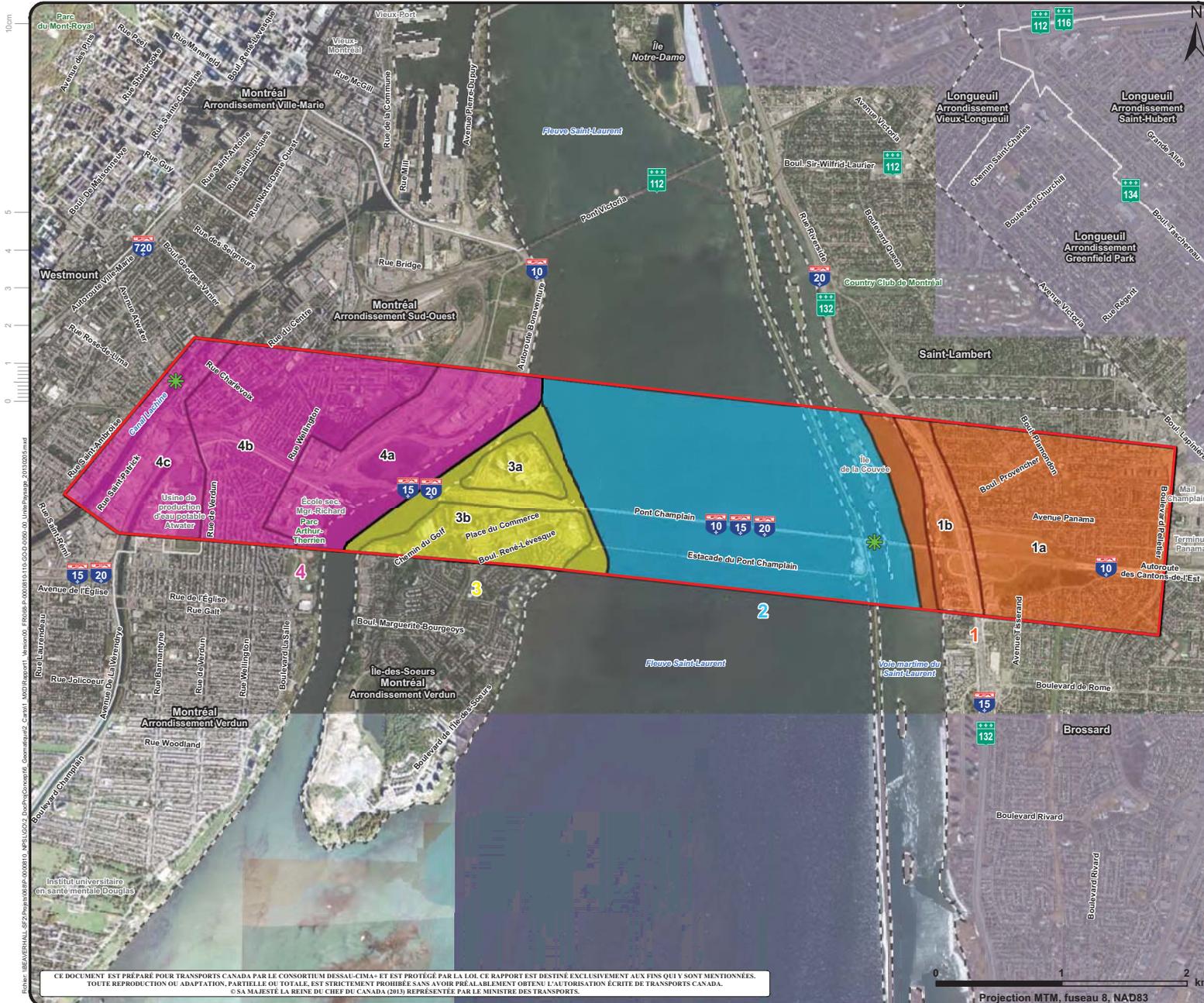
La zone d'étude présente quatre unités de paysage dont les limites sont largement conditionnées par la présence du fleuve Saint-Laurent (figure 83) :

- ▶ Unité de paysage 1, entrée de ville de Brossard. Cette unité comprend deux sous-unités;
- ▶ Unité de paysage 2, le fleuve;
- ▶ Unité de paysage 3, l'île des Sœurs. Cette unité comprend deux sous-unités;
- ▶ Unité de paysage 4, entrée de ville de Montréal. Cette unité comprend trois sous-unités.

4.3.14.1 *Unité de paysage 1, entrée de ville de Brossard*

L'unité de paysage 1 comprend la portion de la zone d'étude à l'est du fleuve, jusqu'aux abords du boulevard Pelletier et des concentrations commerciales associées au boulevard Taschereau, dont le mail Champlain. Cette unité de paysage présente essentiellement un caractère homogène de ville dortoir de part et d'autre de l'axe du pont et de l'autoroute 10. Ce paysage se définit par un réseau de rues enchevêtré donnant accès aux résidences unifamiliales de type pavillonnaire. C'est l'image de la banlieue typique. Il convient toutefois de distinguer les abords de la route 132 ainsi que la bande de terrain entre cette route et la rive. Il est ainsi possible de parvenir à distinguer deux sous-unités de paysage.





Unités de paysage

- Unité de paysage 1
- Unité de paysage 2
- Unité de paysage 3
- Unité de paysage 4
- Sous-unité de paysage
- Repère visuel
- Zone d'étude
- Limite municipale
- Limite d'arrondissement

SOURCES :

- 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 83
Unités de paysage

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 2013-02-05
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	0050	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 CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

FORMAT 11x17

4.3.14.1.1 Sous-unité de paysage 1a : la banlieue

La sous-unité de paysage 1a se caractérise par les composantes paysagères suivantes :

- ▶ Un milieu résidentiel homogène composé essentiellement d'un réseau de rues locales de type discontinu et de bâtiments unifamiliaux détachés, incluant une arborescence importante en domaines public et privé.
- ▶ La présence de corridors de transport d'électricité, dont un axe est-ouest adjacent à l'autoroute et un axe nord-sud à l'ouest de l'avenue Trahan. Ce dernier corridor comprend aussi un axe cyclable.
- ▶ La présence de parcs de petites dimensions dont plusieurs sont adossés à l'axe de l'A-10 (parcs Villon, Voltaire, Patenaude, Tisserand) et contribuent à créer une zone tampon par un écran végétal. Ces parcs comportent une ambiance où le bruit de l'autoroute est très présent.
- ▶ La présence de part et d'autre de l'autoroute d'un écran antibruit composé de buttes et de murs à l'est de la rue Villon.
- ▶ La présence ponctuelle mais bien visible de panneaux d'affichage surdimensionnés en bordure d'autoroute.
- ▶ L'absence d'écran visuel en bordure des résidences des rues Voltaire et Van Dyck.
- ▶ La présence du pont (partie cantilever) comme élément repère du paysage depuis divers points de vue, notamment des parcs.

Les éléments particuliers à retenir de cette sous-unité de paysage se présentent comme suit :

- ▶ La structure du pont est un élément marquant du paysage qui contribue à l'identité paysagère locale.
- ▶ La présence des écrans sonores en bordure de l'autoroute fait en sorte que l'infrastructure autoroutière est peu perceptible du milieu résidentiel, à l'exception des secteurs mentionnés qui pourraient être sensibles aux modifications du paysage potentiellement induites par le projet.
- ▶ En bordure de l'A-10, des panneaux d'affichage constituent une intrusion discordante.



4.3.14.1.2 Sous-unité de paysage 1b : la rive

La sous-unité de paysage 1b se caractérise par les composantes paysagères suivantes :

- ▶ Cette sous-unité de paysage est constituée de l'axe de la 132 et des occupations riveraines de natures diverses (résidentielle, commerciale, parcs). Elle représente un milieu urbain hétérogène et en voie de transformation. Certaines des occupations existantes, dont le motel, ont laissé place à des projets résidentiels de haute densité, soit des tours qui sont en cours de construction. Ces projets résidentiels, de type haut de gamme, exploitent les vues et les panoramas ambiants, dont la présence du pont. Une transformation significative de cette sous-unité est prévisible à court et moyen termes.
- ▶ La portion sud de la rive du fleuve est occupée par un secteur résidentiel de faible densité, (haut de gamme et essentiellement unifamilial) dont les jardins offrent à l'occasion de larges panoramas sur le fleuve et la structure du pont. Ici, le pont est en avant-plan et contribue à la composition du paysage.
- ▶ Un axe cyclable à caractère récréatif, et largement utilisé, est intégré aux infrastructures en place de même qu'aux abords du boulevard Marie-Victorin.

Les éléments particuliers à retenir de cette sous-unité de paysage se présentent comme suit :

- ▶ La structure du pont est omniprésente dans les panoramas offerts auprès des résidents et observateurs mobiles (automobilistes et cyclistes). Elle contribue à la composition du paysage. Il est permis de penser que les projets de développement résidentiels existants et en cours capitalisent sur les vues offertes par cette composition paysagère singulière (fleuve/pont/ville).
- ▶ Les ouvrages d'art visibles depuis le boulevard Marie-Victorin sont un moment important dans la séquence visuelle de l'axe routier de la 132. L'expression architecturale de ceux-ci pourrait être prise en compte dans le projet à venir.



4.3.14.2 Unité de paysage 2, le fleuve

Le paysage fluvial représente une portion particulièrement importante et significative de la zone d'étude. Il constitue 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.

La portion fluviale de la zone d'étude comporte peu d'observateurs sauf pour les utilisateurs de la voie maritime, dont les plaisanciers. Il faut cependant remarquer la présence du lien cyclable inter rives qui occupe les estacades et la berme de la voie maritime. Cet axe serait valorisé par la population. Pour

ces usagers, les perspectives sur le fleuve et les panoramas sur le pont représentent un enjeu important.

Les éléments particuliers à retenir de cette unité de paysage se présentent comme suit :

- ▶ Le lien cyclable inter rives offre des points de vue privilégiés sur la structure du pont. La nouvelle structure pourrait prendre en compte les vues offertes depuis les estacades et la voie maritime.
- ▶ Le parcours du pont vers l'ouest offre des points de vue privilégiés vers la ville, de jour comme de nuit. Ces panoramas sont parmi les plus intéressants que l'on puisse obtenir de Montréal. Le projet pourrait préserver et valoriser cette condition unique.

4.3.14.3 Unité de paysage 3, l'île des Sœurs

L'unité de paysage 3 comprend une portion de l'île des Sœurs. Cette unité de paysage 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.



4.3.14.3.1 Sous-unité de paysage 3a : la pointe nord

La sous-unité de paysage 3a se caractérise par les composantes paysagères suivantes :

- ▶ La présence récente de sièges sociaux, dont Bell, d'expression architecturale très contemporaine ainsi que de hautes tours d'habitation de type haut de gamme avec vues sur le fleuve, le pont et Montréal.
- ▶ Les vues sur le fleuve comme éléments d'arrière-scène dans la composition du paysage ambiant.

Les éléments particuliers à retenir de cette sous-unité de paysage se présentent comme suit :

- ▶ La pointe nord de l'île des Sœurs représente un secteur plutôt isolé, à caractère distinctif, et en développement constant depuis plusieurs années.
- ▶ L'intégration urbaine de la nouvelle structure et des ouvrages d'art immédiatement au nord de l'axe existant devra prendre en compte la composition résolument contemporaine des éléments architecturaux en présence.



4.3.14.3.2 Sous-unité de paysage 3b : l'île des Sœurs

La sous-unité de paysage 3b se caractérise par les composantes paysagères suivantes :

- ▶ Un tissu urbain mixte à dominante résidentielle de faible à moyenne densité. Ce tissu est typique du paysage distinctif de l'île des Sœurs.
- ▶ Un réseau de rues et des accès au pont complexes qui apportent une certaine confusion dans l'orientation de l'utilisateur.
- ▶ La présence dominante de l'infrastructure autoroutière existante.

Les éléments particuliers à retenir de cette sous-unité de paysage se présentent comme suit :

- ▶ Beaucoup d'efforts et d'investissements ont été consentis dans l'aménagement du projet urbain de l'île des Sœurs depuis plusieurs décennies et plus récemment, dans les projets de développement en cours ainsi que la mise en place et l'aménagement des giratoires, par exemple. L'intégration urbaine du projet et des ouvrages d'art devrait être en résonance avec cette démarche.

4.3.14.4 Unité de paysage 4, entrée de ville de Montréal

L'unité de paysage 4, la ville, représente la tête de pont du projet sur l'île de Montréal (arrondissements Sud-Ouest et Verdun). Cette unité comprend trois (3) 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. 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.



4.3.14.4.1 Sous-unité de paysage 4a : la rive

La sous-unité de paysage 4a se caractérise par les composantes paysagères suivantes :

- ▶ La portion au nord du pont se définit par une occupation industrielle lourde, soit la cour de triage de Via Rail, ainsi que l'autoroute Bonaventure et un espace vert inoccupé en bordure du pont.
- ▶ La portion sud est occupée par des fonctions mixtes, commerciale, institutionnelle et récréative, dont un parc linéaire majeur (parc Georges-O'Reilly) en rive du fleuve offrant des vues sur les infrastructures autoroutières.

Les éléments particuliers à retenir de cette sous-unité de paysage se présentent comme suit :

- ▶ La typologie des occupations et le paysage ambiant présente peu de sensibilité à la mise en place des nouvelles infrastructures.
- ▶ Les vues depuis le parc riverain devraient être privilégiées.



4.3.14.4.2 Sous-unité de paysage 4b : le quartier

La sous-unité de paysage 4a se caractérise par les composantes paysagères suivantes :

- ▶ Un tissu urbain mixte où prédomine une occupation résidentielle de moyenne à haute densité entre les rues Augustin-Cantin et Joseph à l'ouest, et les rues Leber et boulevard du Cerf-volant à l'est.
- ▶ Un paysage empreint d'une ambiance de quartier, incluant des rues résidentielles locales et des axes commerciaux de proximité (Wellington et Lasalle).
- ▶ Une richesse du bâti à caractère historique contribuant à la qualité générale du paysage (la majorité des rues résidentielles locales, dont Hibernia, Liverpool, Charron et Bourgeois, par exemple).
- ▶ Une fragmentation dans l'homogénéité du tissu par la présence de l'axe autoroutier surélevé en plein cœur du quartier et une bordure industrielle (rue Butler) créant ainsi un élément de rupture.
- ▶ Des liens sous l'axe autoroutier, entre les deux arrondissements, assurés par le boulevard Lasalle et la rue Wellington. Ces liens sont plutôt étroits et comportent des ouvrages d'art bien visibles dans le paysage urbain.

Les éléments particuliers à retenir de cette sous-unité de paysage se présentent comme suit :

- ▶ Une vitalité de quartier bien développée de part et d'autre d'un axe de transport imposant mais dont la présence s'est imposée dans le paysage depuis une cinquantaine d'années.
- ▶ La nécessité de bien planifier, voire de bonifier, l'intégration urbaine des nouvelles infrastructures notamment par des aménagements riverains et des ouvrages d'art éloquents contribuant (ponts, murs et viaducs) à la qualité du milieu et à une meilleure connectivité des secteurs d'habitation.



4.3.14.4.3 Sous-unité de paysage 4c : l'axe historique du canal de Lachine

La sous-unité de paysage 4c se caractérise par les composantes paysagères suivantes :

- ▶ La présence du canal de Lachine, une composante urbaine agissant comme ligne de force visuelle et culturelle dans le milieu.
- ▶ Les abords du canal de Lachine, incluant la rue Saint-Patrick, où prédominent un bâti patrimonial et des implantations à caractère industriel dont plusieurs ont été transformées en lieux d'habitation au fil des ans.
- ▶ La présence du marché Atwater comme pôle d'animation et d'élément repère dans le paysage urbain et culturel du quartier.
- ▶ Des infrastructures municipales, dont l'usine de traitement de l'eau Atwater à l'extrémité du canal de l'aqueduc.
- ▶ Un réseau de rues discontinues dans le sens nord-sud en raison d'éléments de rupture tels que l'autoroute et les canaux. Les seuls liens étant les ponts des Seigneurs et Charlevoix ainsi que le tunnel Atwater.

Les éléments particuliers à retenir de cette sous-unité de paysage se présentent comme suit :

- ▶ Cette sous-unité de paysage semble présenter peu de sensibilité face au projet de remplacement du pont. Seule une reconfiguration du carrefour Atwater est envisagée, un secteur détenant peu d'observateurs fixes. Une intégration optimale des ouvrages dans le milieu urbain est souhaitable.

4.4 SOMMAIRE DES PRINCIPAUX ENJEUX

Bien que les effets et les mesures d'atténuation font l'objet de la deuxième partie du rapport d'évaluation environnementale, 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.

4.4.1 Qualité des sols

La qualité environnementale des terrains aux abords du pont Champlain à Montréal relève d'une problématique bien connue, soit celle d'un ancien lieu d'enfouissement et de remblayage sur le fleuve, officiellement désigné comme le Parc d'entreprises de la Pointe-Saint-Charles et communément désigné « Technoparc ». Jusqu'à 12 m d'épaisseur de remblais de sols contaminés et de matières résiduelles y sont localement identifiés. Des concentrations en méthane (CH₄) supérieures au seuil d'inflammabilité (5 % volume) sont localement rencontrées dans l'air souterrain de ce secteur. Ailleurs dans l'emprise de la nouvelle infrastructure, les problématiques anticipées relatives à la qualité des terrains sont beaucoup moins préoccupantes.

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

4.4.2 Qualité de l'eau

4.4.2.1 Eau de surface

Le principal enjeu relatif à la qualité de l'eau de surface est relatif aux variations de turbidité/MES. Un an avant le début des travaux, 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 matière en suspension (MES) à la suite d'épisodes de fortes pluies afin de connaître les hautes valeurs de la gamme de MES et de turbidité en conditions naturelles.

4.4.2.2 Eau souterraine

Dans le secteur du Parc d'entreprises de la Pointe-Saint-Charles aux abords du pont de l'Île-des-Sœurs, les eaux souterraines sont rencontrées à une profondeur moyenne de l'ordre de 6,5 m sous la surface du terrain. Ces eaux montrent des concentrations en excès des normes municipales de rejet pour certaines substances (manganèse, baryum et hydrocarbures aromatiques polycycliques). Le seul élément devant être pris en considération dans la conception de la nouvelle infrastructure et les étapes ultérieures relatif à l'eau souterraine 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.

4.4.3 Qualité des sédiments

Le Grand bassin La Prairie est un milieu aux conditions hydrodynamiques énergétiques ne favorisant pas l'accumulation des sédiments. Le milieu n'est pas en érosion et est constitué d'un substrat grossier de blocs et cailloux. Le Petit bassin La Prairie est un milieu tranquille favorisant l'accumulation des sédiments fins. Le niveau de contamination dans le Grand bassin La Prairie est négligeable au contraire de celui du Petit bassin, malgré les variations temporelles décrites à travers les différentes études, mais sans être alarmant. Par rapport aux données antérieures, les résultats de la campagne de caractérisation de 2012 montrent que les teneurs des métaux traces ont diminué ou sont demeurées stables. Le degré de contamination demeure modéré pour l'arsenic, le plomb, le zinc ainsi que les contaminants organiques comme les BPC.

Les travaux en eau dans le Grand bassin La Prairie 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 tenu des conditions d'écoulement tranquille.

4.4.4 Qualité de l'air et GES

Sur l'ensemble de l'île de Montréal, à quelques exceptions près, la qualité de l'air à Montréal s'améliore. Bien que les stations d'échantillonnage existantes ne permettent pas de mesurer directement et uniquement les émissions associées au réseau routier de la zone d'étude, il y a lieu de penser que la qualité de l'air dans cette zone est bonne et que le nombre de dépassements des normes d'émissions de polluants à l'atmosphère est très faible. Quoiqu'il soit vrai que la situation montréalaise s'améliore, les concentrations actuelles de contaminants atmosphériques risquent d'être plus importantes dans un rayon de 300 à 500 m de l'emprise des infrastructures.

Du point de vue des émissions de GES, le transport routier est une des sources principales de GES au Québec. Avec le pont le plus achalandé au Canada, il y a lieu de penser que la proportion des émissions de GES dans la zone à l'étude est significative comparativement aux émissions du transport sur route. La contribution du secteur des transports en ce qui concerne les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) est estimée à environ 44% au Québec (MDDEP, 2011). Toutefois, le total des émissions de GES autant au Québec qu'au Canada est en baisse. Ainsi, 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 (PCA) que les GES permettent de dire que bien que la qualité de l'air soit un enjeu important dans le cadre de ce projet, on anticipe pas d'effet significatif sur cette composante.

Une fois que la géométrie finale de l'infrastructure sera connue, il y aurait lieu de faire une simulation de la dispersion des émissions de PCA afin de valider l'apport du projet sur les milieux sensibles (écoles, résidences pour personnes âgées, garderies, hôpitaux) localisés dans un périmètre de 300 à 500 m des infrastructures.

4.4.5 Flore

Les milieux naturels localisés dans la zone d'étude sont principalement des milieux naturels de début de succession colonisés par des espèces pionnières typiques des terrains en friche de la région métropolitaine. Aucun milieu naturel ne constitue d'écosystème rare à l'échelle régionale.

Des peuplements forestiers, des friches et des milieux humides, principalement les milieux humides riverains, risquent être touchés par le projet, que ce soit par la déconstruction de l'infrastructure existante ou par la construction de la nouvelle infrastructure.

Aucune espèce identifiée par la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) ou par le *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (L.R.Q., c. E-12.01) n'a été inventoriée dans la zone d'étude. Seules deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables sont présentes dans la zone d'étude. Il s'agit du lycoper du Saint-Laurent (*Lycopus americanus* var. *laurentianus*) et du lycoper rude (*Lycopus asper*).

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

4.4.6 Faune

4.4.6.1 Ichtyofaune

La littérature a fourni les informations concernant les espèces de poissons pouvant être présentes dans la zone d'étude ainsi qu'à l'amont et à l'aval de celle-ci. Les relevés effectués pour caractériser la zone d'étude ont permis d'évaluer les types d'habitats aquatiques présents. Ces deux types d'informations combinées permettent de faire ressortir les habitats importants et leur utilisation potentielle par l'ensemble de la faune ichthyenne et, plus particulièrement, les espèces en péril et à statut provincial.

Cette étude démontre que plusieurs habitats à fort potentiel pour la faune ichthyenne sont présents dans la zone d'étude. Des sites de fraie potentiels importants en eaux vives sont présents à la pointe aval de l'île des Sœurs et le long d'un affleurement rocheux du côté est de la même île. Ces sites peuvent être utilisés pour la fraie printanière des espèces telles que les meuniers rouge et noir, les suceurs blanc et rouge ainsi que les dorés jaune et noir. D'importantes zones d'herbiers aquatiques sont présentes dans le chenal entre l'île des Sœurs et l'île de Montréal, le long de la rive nord-est de l'île des Sœurs, en rive est du Grand bassin de La Prairie et de part et d'autre du Petit bassin de La Prairie. Ces secteurs d'herbier, plus ou moins denses, sont utilisés pour la fraie d'espèces telles que le grand

brochet, le brochet maillé et l'ensemble des espèces phyto-lithophile. Ces habitats servent aussi d'aire d'alevinage et d'alimentation pour une grande diversité de poissons.

Finalement, le Grand bassin constitue une voie de migration pour les espèces telles que l'esturgeon jaune, l'alose savoureuse et l'anguille d'Amérique.

En résumé, la zone d'étude montre une diversité d'habitat potentiellement utilisés par près de 67 espèces de poissons dont 5 ont un 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, 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.

4.4.6.2 *Herpétofaune*

La présence de la couleuvre brune (*Storeria dekayi*) constitue le seul élément notable sur le plan de l'herpétofaune. 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 la relocalisation 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

4.4.6.3 *Avifaune*

En ce qui concerne l'avifaune, la majorité des espèces dénombrées dans la zone inventoriée ne présente pas d'intérêt particulier. Elles sont typiques des milieux ouverts et urbanisés. Ces habitats sont les plus fréquents dans la zone d'étude. 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 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 la relocalisation 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.

Enfin, si des travaux sont prévus à l'intérieur du ROM de l'île 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).

4.4.7 Navigation

4.4.7.1 Voie maritime du Saint-Laurent

Les éléments à considérer pour la Voie maritime sont essentiellement l'obtention de l'autorisation de la CGVMSL 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 CGVMSL 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.

4.4.7.2 Fleuve et Grand bassin de La Prairie

La navigation dans le Fleuve et le bassin de La Prairie à hauteur du Nouveau pont pour le Saint-Laurent est restreint à des usagers connaissant bien les lieux (GCC et Saute-Moutons) pour les bateaux de gabarit plus important, mais est également accessible à des amateurs utilisant des embarcations légères comme en témoigne l'existence de deux circuits de la Route bleue du Grand Montréal qui traversent la zone d'étude.

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, sans parler des effets négatifs sur la navigation. 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.

4.4.8 Activités récréotouristiques

4.4.8.1 Pêche commerciale et sportive

Sur la voie maritime du Saint-Laurent, la pêche commerciale et de plaisance est interdite.

Sur le Fleuve et dans le Petit bassin de La Prairie, 1 km en amont et en aval du pont Champlain, la pêche commerciale ne se pratique pas. Par contre, cette zone est fréquentée d'avril à octobre par des

pêcheurs sportifs. Ces derniers pratiquent la pêche à la ligne et en rive tant du côté de Montréal que de la Rive-Sud ou utilisent de petites embarcations pour sillonner la zone d'étude. Les principaux points de pêche ne sont pas connus et peu d'informations sont disponibles sur l'achalandage et le nombre de pêcheurs qui fréquentent cette zone. De janvier à mars à proximité du parc du Pont-Champlain, la pêche sur glace se pratique à moins de 300 m en aval et en amont du pont Champlain.

Comme pour la navigation récréative et de plaisance, la pêche sportive pourrait être maintenue pendant la réalisation des travaux mais nécessitera 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.

4.4.8.2 *Piste cyclable*

Sept voies cyclables qui font partie de la Route verte # 1 et # 5 et du réseau de pistes cyclables de la Ville de Montréal et de la Rive-Sud sont présentes dans l'emprise des travaux qui seront réalisées pour la construction du Nouveau pont pour le Saint-Laurent.

Plusieurs centaines de cyclistes utilisent les voies cyclables durant la semaine pour se rendre au travail. La fin de semaine, l'achalandage peut doubler mais l'usage concerne majoritairement le loisir.

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

4.4.9 **Climat sonore**

Plusieurs zones sensibles au bruit ont été délimitées le long de l'emprise du projet. Ces zones sensibles ont été identifiées à partir des différents éléments du milieu récepteur (ex. : zonage municipal, bâtiments, topographie, buttes, etc.) ainsi que les caractéristiques des infrastructures routières actuelles et projetées (tracés, profils, et trafic) pouvant avoir une influence sur le climat sonore. La Politique sur le bruit routier du MTQ, en vigueur depuis 1998, définit une zone sensible au bruit comme étant une zone comportant des espaces extérieurs où le climat sonore constitue un élément essentiel pour l'accomplissement des activités humaines. Celles-ci sont associées aux usages à vocations résidentielle, institutionnelle et récréative. Les zones sensibles ont été déterminées à partir d'un inventaire de l'utilisation du sol des deux municipalités le long du tracé.

Des mesures de bruit ambiant de différentes durées ont été effectuées à l'intérieur de ces 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 valider des modèles informatiques qui ont été utilisés pour évaluer le climat sonore généré actuellement et dans le futur par l'infrastructure routière actuelle. Les résultats des simulations du bruit de la circulation routière ont été estimés sous forme de points de calcul à partir des débits moyens estivaux (DJME) de 2012 et 2026.

Par la suite, les zones où des mesures d'atténuation sonores seront potentiellement requises par le projet, ont été déterminées à partir des résultats obtenus avec l'infrastructure routière actuelle.

4.4.10 Archéologie

L'occupation humaine de la vallée du Saint-Laurent remonte à six millénaires et s'est intensifiée durant les trois ou quatre derniers millénaires. 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. Deux zones de potentiel archéologique préhistoriques ont été identifiées :

- ▶ à l'île des Sœurs, en raison des deux sites archéologiques (BiFj-1 et BiFj-49) qui y sont connus (voir carte d'inventaire des milieux biophysique et humain à l'annexe 5);
- ▶ à Brossard, de par la proximité d'un petit cours d'eau se jetant dans le fleuve Saint-Laurent.

Des zones de potentiel archéologique historiques sont également esquissées :

- ▶ dans l'arrondissement Verdun, près du site BiFj-78;
- ▶ dans l'arrondissement Sud-Ouest, autour du site BiFj-35 (voir carte d'inventaire des milieux biophysique et humain à l'annexe 5) et des bâtiments patrimoniaux de la ferme Saint-Gabriel;
- ▶ à Brossard, où le potentiel est lié à l'occupation agricole au XIXe siècle;
- ▶ à l'île des Sœurs, où le site BiFj-1, témoignant d'une occupation à la fois préhistorique et historique, a été fouillé à maintes reprises, mais dont des éléments restent à documenter.

Avec l'identification des zones de potentiel précédentes, il sera nécessaire, lors des prochaines étapes du projet de procéder à leur inventaire archéologique préalable aux travaux de construction; il 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.

4.4.11 Aspects esthétiques et visuels

Les composantes visuelles de la zone d'étude sont très diversifiées et comprennent tant des milieux de type banlieue que des secteurs urbains denses à caractère historique et des secteurs de développement de type contemporain. Dans ce contexte, 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 (comme les estacades par exemple), 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 RÉFÉRENCES

- AFFAIRES AUTOCHTONES ET DÉVELOPPEMENT DU NORD Canada. Site internet consulté le 17 septembre et le 31 octobre 2012. En ligne : <http://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1100100010023/1100100010027> et http://www.aadnc-aandc.gc.ca/Mobile/Nations/profile_kahnawake-fra.htm
- AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE, s.d. Site internet consulté en septembre 2012. En ligne : <http://www.acee-ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=16254939-1>.
- AMQ. Station nautique de la Rive-Sud. Site internet consulté le 2 août 2012. En ligne : http://www.nautismequebec.com/gsn/afficher_gsn.php?afficher_nouvelle=6
- ARCHÉOCÈNE. 1993. Le domaine agricole d'un marchand aux XVIIe et XVIIIe siècles. Le site LeBer à l'île des Sœurs.
- ARCHÉOTEC. 2010. Agrandissement du Musée de la Maison Saint-Gabriel, BiFj-35. Surveillance et inventaire archéologiques 2009-2010.
- ARKÉOS. 2003. Implantation d'un système léger sur rail (SLR) dans l'axe de l'autoroute 10 / centre-ville (Montréal). Volet étude d'impact sur l'environnement. Étude de potentiel archéologique.
- ARKÉOS et ARCHÉOCÈNE. 1994. Site LeBer, BiFj-1, île des Sœurs, Verdun, inventaire et évaluation archéologiques.
- ARKÉOS et ARCHÉOCÈNE. 1998. Fouille archéologique du site préhistorique BiFj-49, pointe nord de l'île des Sœurs, Verdun.
- ARKÉOS et ETHNOC SOP. 2011. Inventaire archéologique parc Marguerite-Bourgeoys, MTL04-23-1 et supervision archéologique site de la maison Saint-Gabriel, BiFj-35. Montréal 2004.
- 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. Site Internet consulté le 10 avril 2012. En ligne : <http://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca>

- BELLIN. 1744. Carte de l'Isle de Montréal et de ses environs. Paris (BA nQ : G 3452 M65 1744 B4 CAR;). <http://services.banq.qc.ca/sdx/cep/document.xsp?id=0002663676>
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS, D. A. HILL et S. H. MUSTOE. 2000. Bird census techniques. 2e édition. Academic Press. 302 p.
- 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.
- BILODEAU, P., et H. MASSÉ. 2005. *Étude de la reproduction de l'alose savoureuse (Alosa sapidissima) du Saint-Laurent par l'écoute des clapotements*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Direction de l'aménagement de la faune de Montréal, de Laval et de la Montérégie, Longueuil. Rapport technique 16-24, ix + 33 p + annexes.
- 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.
- BOUCHETTE, J. 1831. To his most excellent Majesty, King William IV, this topographical map of the District of Montreal, Lower Canada. Fonds numérisé des cartes anciennes de la BA nQ.
- BOUTHILLIER, L. 2012. Méthode d'inventaire pour détecter la présence de la tortue des bois sur un tronçon de rivière. Direction de l'expertise Faune-Forêts-Mines-Territoire de l'Estrie-Montréal-Montérégie et de Laval-Lanaudière-Laurentides. Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune. 5 p.
- CANADIEN NATIONAL. Carte réseau ferroviaire CN. Site internet consulté le 12 septembre 2012. En ligne : http://www.cn.ca/fr/customer-service-railway-status.shtml?s_icid=-feature-rght-state-railroad
- CARDIN, JEAN, Directeur du développement du territoire, Arrondissement de Verdun. Communication personnelle, janvier 2013.
- CARIGNAN, R., S. LORRAIN et K. LUM (1993). *Sediment dynamics in the fluvial lakes of the St. Lawrence River: Accumulation rates, and residence time of mobile sediments*. Soumis à *Geochimica Cosmochimica Acta*.
- CARRIÈRE, JULIE, Gérante, Jet Boat. Communication Personnelle, 23 août 2012.
- CCME. 2012. Canadian Environmental Quality Guidelines Summary Table. Site internet consulté en septembre 2012. En ligne : <http://st-ts.ccme.ca/>
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2012. Liste des espèces fauniques vertébrées suivies au CDPNQ. Site internet consulté le 10 septembre 2012. En ligne : <http://cdpnq.gouv.qc.ca/produits.htm>
- 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
- CHALIFOUX, É. 2009. Près de trois siècles de revendications territoriales – Recherches amérindiennes au Québec, vol. XXXIX (1-2) : 109-113.
- CHAMPOUX, L. et H. SLOTERDIJK. 1988. *Étude de la qualité des sédiments du lac Saint-Louis 1984-1985. Rapport technique n°1*. Géochimie et contamination. Environnement Canada, Conservation et Protection, Région du Québec, Direction des eaux intérieures, Montréal.
- CIMON-FORTIER, ARIANE. Directrice générale, Zip Ville-Marie. Communication Personnelle. 1 août 2012.
- CLARK, T. H. (1972). Région de Montréal. Rapport géologique no 152. Ministère des Richesses naturelles, Direction générale des mines, service de l'Exploration géologique.
- COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM). 2011. Photos aériennes 298-5036 à 5038, 299-5036 à 5037, 300-5036 à 5037, 301-5036 à 37, 302-5036 à 5037, 303-5035 à 5037, 304-5035 à 5037, 305-5035 à 5037, 306-5035 à 5037 et 307-5035 à 5036. 25 cm.
- COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM), 2012. Site internet consulté le 10 septembre 2012. En ligne : <http://cmm.qc.ca/qui-sommes-nous/institution/>.
- CONSEIL MOHAWK DE KAHNAWAKE. Site internet consulté le 17 septembre 2012. En ligne : <http://www.kahnawake.com/Council/seigneurie.asp>
- CONSORTIUM BCDE. 2011. Étude de préféabilité portant sur le remplacement de l'actuel pont Champlain.
- COSEPAC. 2012. Registre public des espèces en péril. Site internet consulté le 10 septembre 2012. En ligne : <http://www.registrelp.gc.ca>
- COSEPAC. 2006. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'Anguille d'Amérique (Anguillarostrata) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. x + 80 p.
- CUSSON, E. 2011. Patrons de distribution des crustacés planctoniques dans le fleuve Saint-Laurent. Mémoire de maîtrise, Université de Montréal, Québec, Canada. 148 p.
- DDH ENVIRONNEMENT LTÉE. 2008. « Rapport factuel d'analyse – Technoparc de Montréal, Québec, Canada » février 2006. Tiré de : CCE 2008. Communication Technoparc de Montréal (SEM-03-005). Préparé par le Secrétariat de la Commission de coopération environnementale de l'Amérique du Nord. Constitué conformément à l'article 15 de l'Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement.

- DESROCHES, J-F et D. RODRIGUE, 2004. Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes. Éditions Michel Quintin, 288 p.
- DESROSIERS, N., R. MORIN et J. JUTRAS. 2002. Atlas des micromammifères du Québec. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction du développement de la faune. Québec.
- DESSAU. Décembre 2008. Aménagements routiers à la Pointe-Nord de l'île des Sœurs. Autoroute 15 nord, Volet « construction des bretelles » Verdun, Québec. Étude géotechnique et caractérisation environnementale sommaire des sols. Rapport d'étude. Référence : 004-P017684-0102-GE-0002-00. Pour les Ponts Jacques-Cartier et Champlain inc.;
- DESSAU. Décembre 2008. Aménagements routiers à la Pointe-Nord de l'île des Sœurs. Autoroute 15 nord, Volet « construction des viaducs » Verdun, Québec. Étude géotechnique et caractérisation environnementale sommaire des sols. Rapport d'étude. Référence : 004-P017684-0102-GE-0001-00. Pour les Ponts Jacques-Cartier et Champlain inc.;
- DESSAU-SM. 2008. Projet de reconstruction du complexe Turcot. Étude d'impact sur l'environnement, rapport principal. Mammifères, p. 250. Transports Québec.
- DESSAU-SOPRIN. Mars 2005. Rapport de forages, d'échantillonnages et d'essais sur les eaux souterraines des sections 11 (autoroute Bonaventure) et 12 du pont Champlain (2004). Contrat no 60562. Pour les Ponts Jacques-Cartier et Champlain inc.;
- DION, ISABELLE, responsable de l'événement Rames et Voile 2012, AMQ. Communication personnelle, 16 août 2012.
- DION D. J. ET CARON P. 1982. Levé géotechnique de la région de La Prairie – Saint-Jean. DPV-901. Direction de l'Exploration géologique et minière.
- DUFOUR, STACY. Responsable régional du sauvetage maritime, Garde côtière Canada., Communication personnelle. 8 août 2012.
- 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.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 1997. Guide pour l'évaluation des impacts sur les oiseaux. Division des évaluations environnementales et Service canadien de la faune, Région du Québec. 15 p. + annexes.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2012. Registre public des espèces en péril. Site internet consulté le 10 septembre 2012. En ligne : http://www.registrelep.gc.ca/default_f.cfm
- ENVIRONNEMENT CANADA. Cartes de glace du « Canal de la Rive Sud » récupérées sur le site FTP d'Environnement Canada [ECWeather-Meteo@ec.gc.ca], suite à une demande adressée au Service canadien des glaces par le biais de leur site Internet. <http://www.ec.gc.ca/glaces-ice/default.asp?lang=Fr>

- ENVIRONNEMENT CANADA. Données météo de l'aéroport de Montréal (Pierre-Eliot-Trudeau-A) : récupérées sur le site Internet des archives d'Environnement Canada.
http://www.climat.meteo.gc.ca/Welcome_f.html
- ENVIRONNEMENT CANADA et MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC. 2007. *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration*. 39 pages.
- ENVIRONNEMENT ILLIMITÉ INC. 2003. *Centrale de l'Eastmain-1-A et dérivation Rupert — Esturgeon jaune. Rapport sectoriel 2002-2003*. Gendron, M., Burton F. et G. Guay. Rapport présenté à la SEBJ. 124 pages et 4 annexes. (1482)
- ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DE L'ALOSE SAVOUREUSE. 2001. *Plan d'action pour le rétablissement de l'alose savoureuse (Alosa sapidissima Wilson) au Québec*. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune. 27 p.
- ETHNOSCOPI. 1990. Projet de voie réservée aux autobus entre l'île des Sœurs et Brossard. Étude du potentiel archéologique.
- ETHNOSCOPI. 1992. Agrandissement du musée de la maison Saint-Gabriel, BiFj-35, sondages et surveillance archéologiques, été-automne 1991.
- ETHNOSCOPI. 1997. Inventaire et fouille archéologiques du site LeBer (BiFj-1) et inventaire archéologique de la pointe nord (BiFj-49) : île des Sœurs, Verdun — Ville de Verdun, Ministère de la Culture et des Communications du Québec — Rapport inédit.
- ETHNOSCOPI. 2004. Étude de potentiel et Inventaire archéologiques au site de la ferme Saint-Gabriel (BiFj-35) et du parc LeBer (MTL01-08-9) 2001-2002.
- FIRST NATIONS DIGITAL DOCUMENT SOURCE. Site internet consulté le 17 septembre 2012. En ligne : <http://gsdl.ubcic.bc.ca/cgi-bin/library?site=localhost&a=p&p=about&c=firstna1&l=en&w=utf-8>
- FONTAINE, PIERRE, directeur, Association des pêcheurs de Longueuil. Communication Personnelle, 7 août 2012.
- FORTIN, G.R., S. LORRAIN et M. PELLETIER. 1997. Synthèse des connaissances sur les aspects physiques et chimiques de l'eau et des sédiments 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, 170 pages.
- FRENETTE, M., c. BARBEAU, JL VERRETTE. 1989. Aspects quantitatifs, dynamiques et qualitatifs des sédiments du Saint-Laurent. Hydrotech inc. Experts-conseils pour Environnement Canada et Gouvernement du Québec, Projet de mise en valeur du Saint-Laurent.
- GAGNON, A. 2012. Des coyotes dans les rues de Montréal. TVA Nouvelles. Site internet : <http://tvanouvelles.ca/lcn/infos/regional/montreal/archives/2012/09/20120901-135225.html>. (Consulté le 20 novembre 2012).

- GAGNON, MARLÈNE, Chef de division Parcs, Sports et Plein air, Arrondissement de Verdun. Communication personnelle, janvier 2013.
- GAUMOND, MICHEL. Documentation historique sur le site BiFj-1, Jacques-Leber.
- GERVAIS' JEAN-LUC, Président, Club Yachting St-Lambert Inc. Communication Personnelle, 6 août 2012.
- GIBBONS, D. W. et R. D. GREGORY. 2006. Birds (pp. 308-350). In : Sutherland, W. [éditeur]. Ecological census techniques. 2e édition. Academic Press.
- GIROUX, J.-F. 2012. Étude du comportement du goéland à bec cerclé en milieu urbain et périurbain dans une perspective de gestion intégrée. Bulletin d'informations 4 (1) : 1-8.
- GLOBENSKY, Y. (1985). Géologie des régions de Saint-Jean (partie nord) et de Beloeil. MM 84-03. Ministère de l'Énergie et des Ressources. Direction générale de l'Exploration géologique et minérale.
- GOVERNEMENT DU CANADA. 2012. Registre public des espèces en péril. [En ligne] http://www.registrelep.gc.ca/sar/listing/schedules_f.cfm?id=1 (Consulté le 21 septembre 2012).
- GPR (1985). Diagnostic d'eutrophisation et évaluation technique et économique des différentes options possibles de rajeunissement du Petit bassin de La Prairie. Géophysique GPR International inc. Présenté au secrétariat Archipel. 35 p. + annexes.
- GROUPE-CONSEIL ROCHE. 1982. Projet Lachine étude des communautés planctoniques du lac Saint Louis et du bassin de La Prairie. 173p.
- GROUPE DE TRAVAIL NATIONAL SUR LES TERRES HUMIDES, Centre de recherche sur les terres humides, Université de Waterloo, Ontario. 1997. Système de classification des terres humides du Canada, deuxième édition. B.G. Warner et C.D.A. Rubec. 76p.
- HARDY, B., J., BUREAU, L. CHAMPOUX et H. SLOTERDIJK. 1990. Caractérisation des sédiments de fond du lac Saint-Pierre, fleuve Saint-Laurent. Environnement Canada, Conservation et Protection, Région du Québec Centre Saint-Laurent, Montréal.
- HARDY, B. J., L. BUREAU, H. CHAMPOUX et H. SLOTERDIJK. 1991. Caractérisation des sédiments de fond du Petit bassin de La Prairie, fleuve Saint-Laurent. Environnement Canada, Conservation et Protection, Région du Québec, Centre Saint-Laurent, Montréal.
- HÉBERT, S. ET J. BELLEY. 2005. Le Saint-Laurent - La qualité des eaux du fleuve 1990-2003, ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Envirodoq no ENV/2005/0095, collection no QE/156, 25 p. et 3 annexes.
- HOLMES, J. 2006. Kahnawake Mohawk Territory : From Seigneurie to Indian Reserve – National Claim Research Workshop.
- HOUSTON, J. 1994. COSEWIC status report on the rosyface shiner *Notropis rubellus* in Canada. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada. Ottawa, 17 p.

- HUDON, C., S. PAQUET, V. JARRY. 1996. Downstream variations of phytoplankton in the St. Lawrence River (Québec, Canada). *Hydrobiologia* 337 : 11-26.
- IBA. 2012. Important Bird Areas. Île de la Cuvée. [En ligne].
<http://www.ibacanada.ca/site.jsp?siteID=QC127&lang=fr> (Page consultée le 12 août 2012).
- INSPEC-SOL. Juin 1993. Étude de caractérisation environnementale. Parties des sites Burnac et no 2. Accès au pont Champlain, Mtl, Québec. Rapport no 3021-G-2046-3. Pour Société des Ponts Jacques-Cartier et Champlain
- INSPEC-SOL. Février 1996. Caractérisation environnementale et géotechnique des sols et de l'eau souterraine. Pont Champlain, sections 2, 12 et 13. Réfection des voies « S » et « T » (1996), Montréal, Québec. Rapport no 3021-E-3693. Pour les Ponts Jacques-Cartier et Champlain inc.
- JARRY, V., ROSS, P.E., CHAMPOUX, L., SIOTERDIK, H., COUILLARD, Y., MURDOCH, A., LAVOIE, F. 1985. Répartition spatiale des contaminants dans les sédiments du lac Saint-Louis. *Water Poli. Res. J. Canada* 20(2): 75-99.
- JOBIN, AUDREY, biologiste. Unité de gestion des ressources naturelles et de la faune de Montréal-Montérégie, MRNF. Communication personnelle, 9 août 2012.
- JOBIN, B. et J.-L. DES GRANGES. 2002. Portrait de la biodiversité du Saint-Laurent : les mammifères terrestres le long du Saint-Laurent. Environnement Canada. Site internet :
<http://www.qc.ec.gc.ca/faune/biodiv/fr/mammiferes/terrestres.html>. (Consulté le 29 novembre 2012).
- JOLICOEUR, MARC, Directeur de la recherche, Vélo Québec. Communication personnelle, 23 août 2012.
- JOYAL, C. 1993. Les occupations préhistoriques du site Pascal-Mercier (BhFI-1h) de la Pointe-du-Buisson — Mémoire de maîtrise — Département d'anthropologie, Université de Montréal.
- JUTRAS, J., M. DELORME, J. MC DUFF et C. VASSEUR. 2012. Le suivi des chauves-souris du Québec. *Le Naturaliste Canadien* 136 (1) : 48-52
- KOWALSKI, JACK, propriétaire et capitaine, Saute Moutons. Communication personnelle, 10 août 2012.
- LAGADEC, CHRISTINE, chef des services de loisir, Ville de Brossard. Communication personnelle, 27 juillet 2012.
- LA HAYE, M., S. DESLOGES, C. CÔTÉ, J. DEER, S. PHILIPS Jr., B. GIROUX, S. CLERMONT et P. DUMONT. 2003. Localisation des frayères d'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*) dans la partie amont des Rapides de Lachine, fleuve Saint-Laurent. Étude réalisée pour le compte de la Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de Montréal, de Laval et de la Montérégie, Longueuil, Rapport technique 16-15F, ix + 43 p.
- Lair, N. 2006. A review of regulation mechanism of metazoan plankton in riverine ecosystems : aquatic habitat versus biota. *River Res Applic* 22 : 567-593.

- LAJOIE, MICHEL, propriétaire, Enviro Kayak. Communication personnelle, 30 juillet 2012.
- LAJOIE, P. et R. BARIL. 1956. Les sols de l'île de Montréal, de l'île Jésus et de l'île Bizard dans la province de Québec. Ottawa, ministère de l'Agriculture du Canada et Québec, ministère de l'Agriculture de Québec.
- LALONDE et VALOIS. 1963. Extrait d'une étude géotechnique – construction de l'Autoroute 15.
- LAMONTAGNE, DAVID. Arrondissement de Verdun. Communication, par courriel : 13 et 25 septembre 2012; par téléphone : 12 et 21 septembre 2012.
- LAMONTAGNE, L., A. MARTIN, J.-M. COSSETTE et L. GRENON. 2000. Étude pédologique du comté de La Prairie (Québec). Agriculture et Agroalimentaire Canada, bulletin d'extension no 11, 369 pages et carte.
- LAVOIE, PIERRE, chargé de projet, Route verte. Communication personnelle, 27 juillet 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.
- LEPAGE, M., R. COURTOIS, C. DAIGLE et S. MATTE. 1994. Surveying calling anurans in Quebec using volunteers. Report of the Canadian Working Group of the IUCN/SSC Declining Amphibian Populations Task Force (DAPCAN)
- LEPAGE, P., 2009, Mythes et réalités sur les peuples autochtones. Bibliothèque nationale du Québec, ISBN 978-2-550-54664-1
- LORRAIN S. et V. JARRY. 1993. Répartition des métaux-traces, pesticides organochlorés, chlorobenzènes et hydrocarbures aromatiques polycycliques dans les sédiments du lac Saint-François – 1989. Environnement Canada, Conservation et Protection, Région du Québec Centre Saint-Laurent, Montréal.
- LORRAIN, S., V. JARRY et K. GUERTIN. 1993. *Répartition spatiale et évolution temporelle des biphényles polychlorés et du mercure dans les sédiments du lac Saint-François – 1979-1989*. Environnement Canada, Conservation et Protection, Région du Québec Centre Saint-Laurent, Montréal.
- LUSSIER, CAROLINE. Ville de Brossard. Communication personnelle, par courriel : 12 et 17 septembre 2012; par téléphone : 11 septembre 2012.
- MALO, D. et D. GOUIN. 1977. *Caractérisation des apports*. Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent, Environnement Canada, Service de la protection de l'environnement. Rapport technique no 14.
- MÉNARD, JACQUES. Patrouilleur sur l'eau, SPVM. Communication personnelle, 15 août 2012.
- MEO (Ontario Ministry of the Environment) (1979). *Evaluating the impacts of marine construction activities on water resources (addendum 1978)* dans Interim report of the Dredging

Subcommittee of Great Lakes Water Quality Board. Commission mixte international, Windsor, Ontario. P. 51-61.

MÉTIVIER, DAVID L., Agent de recherche en urbanisme, Arrondissement de Verdun. Communication personnelle, 2 août 2012.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE. 1942. Carte des sols, comté de Chambly. Province de Québec, ministère de l'Agriculture. Fonds numérisé des cartes anciennes de la BNQ.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE. 1943. Carte des sols, comté de La Prairie. Province de Québec, ministère de l'Agriculture. Fonds numérisé des cartes anciennes de la BAQ.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE (MAMROT), 2012 (1). Guide La prise de décision en urbanisme. Site Internet consulté le 10 juillet 2012. En ligne : <http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/avant-propos/>

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE (MAMROT), 2012 (2). Décret de population 2012. Site Internet consulté le 10 juillet 2012. En ligne : <http://www.mamrot.gouv.qc.ca/organisation-municipale/decret-de-population/>

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. 2012. Suivi télémétrique Faucon pèlerin. Page consultée le 30 octobre 2012. [En ligne] <http://www.mrn.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/etudes-recherches/documents/carte-faucon-pelerin-88525-2010.pdf> [En ligne] <http://www.mrn.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/etudes-recherches/documents/carte-faucon-pelerin-88521-2011.pdf>

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 RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2010. Alose savoureuse. Site Internet consulté le 31 octobre 2012. En ligne : <http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=10>

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2008a. *Brochet maillé*. Site Internet consulté le 31 octobre 2012. En ligne : <https://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/peche/poissons/brochet-maille.jsp>

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2008b. Protocole pour les inventaires de couleuvres associées aux habitats de début de succession au Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur Faune Québec. 9 pages + annexes.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 1989. Méthodologie – Étude de pollution sonore pour des infrastructures routières existantes.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 1998. Politique sur le bruit routier. 10 p. et annexe

- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 1992. Ponts et ponceaux, lignes directrices pour la protection environnementale du milieu aquatique. Gouvernement du Québec. 91 p. et annexes.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 2006. Le cadrage paysager des entrées routières de Montréal. 250 p. et annexes.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC (MDDEP), 2006. Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains. Guide d'analyse des projets d'intervention dans les écosystèmes aquatiques, humides et riverains assujettis à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. 10p + annexes.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC (2011). Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2009 et leur évolution depuis 1990. Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère, 20 p
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2012a. Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA), Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement. Site Internet consulté le 24 août 2012. En ligne : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/bassins/stlaurent/index.htm>
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2012b. Critères de qualité de l'eau de surface. En ligne : http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/criteres.pdf
- MOHAWK COUNCIL OF KAHNAWAKE, 2012. Consulté le 1 novembre 2012. en ligne : <http://www.kahnawake.com/>
- MORIN, ALEXANDRE, Génie hydraulique / Infrastructure maritimes et civiles, GCC. Communication personnelle, 20 août 2012.
- OFFICE DE CONSULTATION PUBLIQUE DE MONTRÉAL. Site Internet consulté le 25 septembre 2012. En ligne : <http://www.ocpm.qc.ca/consultations-publiques/redeveloppement-des-anciens-ateliers-du-cn-2>
- PAQUETTE, YVES, directeur général, AMQ. Communication personnelle, 1 août 2012.
- PARADIS, G. 2011. Un cerf en plein quartier résidentiel. TVA Nouvelles. Site internet : <http://tvanouvelles.ca/lcn/montopo/photo/archives/2011/11/20111107-094144.html>. Consulté le 20 novembre 2012.
- PARENT ET AUTRES. 1985. «Paléogéographie du Québec méridional entre 12 500 et 8 00 ans B.P.» — Recherches amérindiennes au Québec — Volume XV (1-2) : 17-37.
- PÊCHES ET OCÉAN Canada. Données de niveaux d'eau : Gestion des données scientifiques intégrées – Ministère des Pêches et des océans Canada. <http://www.meds-sdmm.dfo-mpo.gc.ca/isdm-gdsi/index-fra.html>

- PLOURDE, M. 1987. Profil des occupations de l'Archaïque supérieur sur la station 5 de Pointe-du-Buisson — Recherches amérindiennes au Québec, Vol. 17 (1-2) : 81-87.
- PONT JACQUES-CARTIER ET CHAMPLAIN INCORPORÉE. Site Internet consulté le 5 juillet 2012. En ligne : <http://pjcci.ca/>
- POULIOT, D. 2008. Rapport sur la situation de la couleuvre brune (*Storeria dekayi*) au Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Faune Québec. 26 pages.
- PRESCOTT, J. et P. RICHARD, 2004. Mammifères du Québec et de l'est du Canada. 2e édition. Éditions Michel Quintin, Waterloo, 399 p.
- PRESCOTT, J. 2011. « Rencontres du troisième type » : la cohabitation des humains et des mammifères sauvages au Québec. Le Naturaliste Canadien 135(2) : 82-88
- PREST, V. K. et J. HODE KEYSER. 1982. Carte des dépôts meubles - île de Montréal, d'après la carte V. Prest, V.K. et Hode Keyser, J.
- PROCÉAN. 1991. *Révision des critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent*. Pour Environnement Canada, Centre Saint-Laurent.
- 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
- ROBITAILLE, J.A. 1997. *Rapport sur la situation de l'aloise savoureuse (Alosa sapidissima Wilson) au Québec*. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats. 93 p.
- RODRIGUEZ, SYLVIE. Officier, SCTM. Communication personnelle. 3 août 2012.
- ROUTE VERTE. Site Internet consulté le 5 juillet 2012. En ligne : <http://www.routeverte.com/rv/>.
- SCHWEIB, ÉRIC, instructeur de l'école de voile Entre Air et Mer. Communication personnelle, 8 août 2012.
- SECRÉTARIAT AUX AFFAIRES AUTOCHTONES. Site internet consulté le 17 septembre 2012. En ligne : <http://www.autochtones.gouv.qc.ca/index.asp>
- SECRÉTARIAT AUX AFFAIRES AUTOCHTONES, 2009. *Amérindiens et Inuits, Portrait des nations autochtones du Québec*. Consulté le 31 octobre 2012. En ligne : http://www.autochtones.gouv.qc.ca/publications_documentation/publications/document_11_nations.pdf
- 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.
- SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 1989 « Étude de pollution sonore pour infrastructures routières existantes – Méthodologie », N° dossier 5.08.06-02-011.

- SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 1998. « Politique sur le bruit routier », ISBN 2-550-32740-3.
- SITWELL, H.S. 1869. Fortification Surveys Canada, Contoured plan of Montreal and its environs, Quebec, triangulated in 1865 and surveyed in 1868-69.
- SITWELL, H.S. 1867. Fortification Surveys, Contoured plan of Longueuil & St Lambert, Canada East, surveyed in 1865-66, Sheets 5-6. Southampton (England), Ordnance Survey Office (BAnQ, G/3452/L65/1865/C65 DCA).
- SLOTERDIJK, H. 1985. «Toxic substances in Lake St. Francis sediments». Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences, 1368:246-264.
- SPIESS, A. et P. NEWBY. 1972. La séquence et l'adaptation paléoindiennes en Nouvelle-Angleterre et dans les Maritimes. — Recherches amérindiennes au Québec — Vol. XXXII (3) : 27-39.
- SOCIÉTÉ D'ARCHÉOMATIQUE CHRONOGRAMME-LAUVERBEC. 2005. Programme de renouveau urbain. Inventaire archéologique lors de l'implantation de l'émissaire Rhéaume, BiFj-078, arrondissement de Verdun.
- ST-AMOUR, JOCELYN, Gérant, Club nautique de Longueuil. Communication personnelle. 24 juillet 2012.
- STATISTIQUE CANADA. Division de la démographie et Institut de la statistique du Québec, Direction des statistiques sociodémographiques, site internet consulté le 11 septembre 2012. En ligne : http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/dons_regnl/regional/ra_total.htm
- STATISTIQUE CANADA. 2012. Brossard, Québec (Code 2458007) et Longueuil, Québec (Code 2458) (tableau). Profil du recensement, Recensement de 2011, produit n° 98-316-XWF au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 29 mai 2012. Site internet consulté le 11 septembre 2012. En ligne : <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F>
- STATISTIQUE CANADA. 2012. Montérégie, Québec (Code 2435) et Québec (Code 24) (tableau). Profil du recensement, Recensement de 2011, produit n° 98-316-XWF au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 29 mai 2012. Site internet consulté le 11 septembre 2012. En ligne : <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F>
- STATISTIQUE CANADA. 2007. Brossard, Québec (Code2458007) (tableau). Profils des communautés de 2006, Recensement de 2006, produit n° 92-591-XWF au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 13 mars 2007. Site internet consulté le 11 septembre 2012. En ligne : <http://www12.statcan.ca/census-recensement/2006/dp-pd/prof/92-591/index.cfm?Lang=F>
- STATISTIQUE CANADA. 2007. Région de la Montérégie, Québec (Code2416) (tableau). Profils des communautés de 2006, Recensement de 2006, produit n° 92-591-XWF au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 13 mars 2007. Site internet consulté le 11 septembre

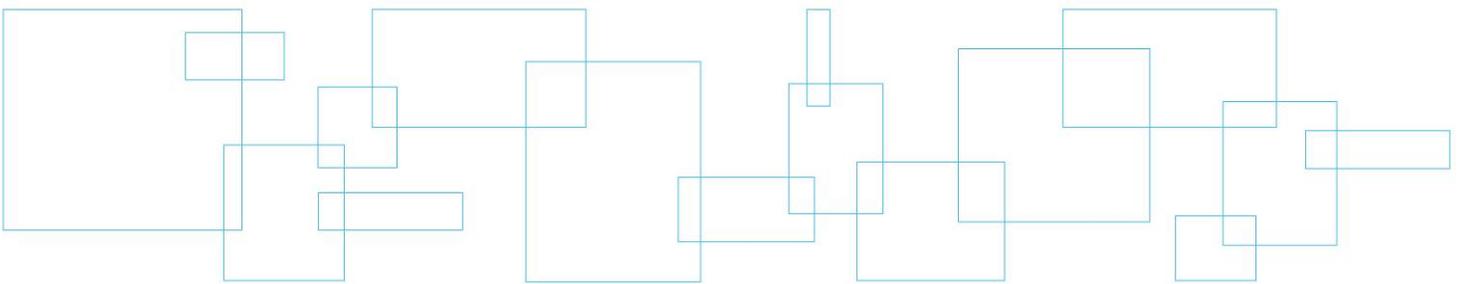
2012. En ligne <http://www12.statcan.ca/census-recensement/2006/dp-pd/prof/92-591/index.cfm?Lang=F>

- ST-JEAN, GUY, Chef des travaux publics, Ville de Saint-Lambert. Communication personnelle, 27 juillet 2012.
- STRATÉGIES SAINT-LAURENT, 2012. *Stratégies Saint-Laurent*. Site Internet consulté le 29 octobre 2012. En ligne: <http://www.strategiessl.qc.ca/a-propos/strategies-saint-laurent>.
- TECHNOREM. Octobre 2011. Caractérisation environnementale additionnelle des remblais, pont Champlain et autoroute Bonaventure, Sections 2 et 12. Contrat 61098. Pour les Ponts Jacques-Cartier et Champlain inc.
- TECHNOREM. Mars 2007. Étude hydrogéologique, pont Champlain et autoroute Bonaventure, Sections 2 et 12. Contrat 60875. Volumes 1 et 2. Pour les Ponts Jacques-Cartier et Champlain inc.
- TECSULT. Juillet 2005. Pont Champlain et autoroute Bonaventure. Étude de faisabilité Confinement des contaminants. Terrains des sections 2, 11 et 12 (2005). Contrat 60621. Pour les Ponts Jacques-Cartier et Champlain inc.
- TECSULT. Septembre 2005. Pont Champlain et autoroute Bonaventure. Étude de caractérisation environnementale complémentaire. Terrains des sections 2, 11 et 12. Zone A, section ouest. Contrat 60621. Pour les Ponts Jacques-Cartier et Champlain inc.
- TELLIER, PHILIPPE, responsable, Club de ski nautique de la Rive-Sud. Communication personnelle, 7 août 201.
- THÉRIAULT, SYLVAIN. Arrondissement du Sud-Ouest. Communication personnelle, par courriel : 13 et 24 septembre 2012; par téléphone : 12 et 24 septembre 2012.
- TRANSPORTS CANADA. 2012a. Guide de sécurité nautique.
- TRANSPORTS Canada. 2012b. Lignes directrices finales pour l'évaluation environnementale (Incluant la portée de l'évaluation environnementale). 16 p. et annexe.
- TREMBLAY, JR A. et J. JUTRAS. 2010. Les chauves-souris arboricoles en situation précaire au Québec : synthèses et perspectives. *Le Naturaliste Canadien* 134(1) : 29-40
- TREMBLAY, MICHEL, propriétaire Navi Kayak. Communication personnelle, 26 juillet 2012.
- TRUDEL, P. 2009. Seigneurie du Lac-des-Deux-Montagnes. Où en sont rendues les négociations? – *Recherches amérindiennes au Québec*, vol. XXXIX (1-2) : 115-117.
- UDDEN, J.A. 1914. Mechanical composition of clastic sediments. *Bulletin of the Geological Society of America*, **25**, 655-744.
- U.S. Department of Transportation. 1996. Measurement of Highway-Related Noise, *FHWA-PD-96-046*.

- VÉLO QUÉBEC. 2010 (a). L'état du vélo au Québec en 2010 - Zoom sur Montréal. 28 p. Site internet consulté le 5 juillet 2012. En ligne : <http://www.velo.qc.ca/fr/expertise/edvaq/Zoom-sur-sept-villes-au-Quebec>
- VÉLO QUÉBEC. 2010 (b). L'état du vélo au Québec en 2010 - Zoom sur Longueuil. 16 p.
- VÉRONNEAU, F. (1992) Inventaire archéologique des rues et des réseaux souterrains de Montréal (BjFj-50) — SIMPA et Ministère des Affaires culturelles du Québec — Rapport inédit.
- VIBOUX. MARIO, directeur, Maisons de Jeunes Point de mire. Communication personnelle, 29 août 2012.
- VILLE DE BROSSARD. 2012. Section Portrait- Histoire et Section Service aux citoyens, Site internet consulté le 27 août 2012. En ligne : http://www.ville.brossard.qc.ca/asp/gabarits/Gabarit.asp?ARBO_CATEGORIE_PERE_SEL=1&ID_MESSAGE=5443&CAT_RAC=1&COULEUR_FOND_MENU
- VILLE DE BROSSARD. 2007. Quatre fenêtres sur le fleuve et une rivière en ville. 2 p. Site internet consulté le 23 juillet 2012. En ligne : http://www.ville.brossard.qc.ca/asp/gabarits/Gabarit.asp?ARBO_CATEGORIE_PERE_SEL=1&ID_CATEGORIE=4&ID_MESSAGE=7999&CAT_RAC=1&ID_LIEN=12
- VILLE DE BROSSARD. 2001. Plan d'urbanisme de la Ville de Brossard - Plan des grandes affectations du sol. Plan reçu de la Ville de Brossard le 12 septembre 2012.
- VILLE DE MONTRÉAL, 2012 (1). Atlas de l'agglomération de Montréal 2006. Site internet consulté le 10 juillet 2012. En ligne : http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=6897,68087919&_dad=portal&_schema=PORTAL
- VILLE DE MONTRÉAL, 2012 (2). Profil socioéconomique, Arrondissement du Sud-Ouest. Site internet consulté le 11 septembre 2012. En ligne : http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=6897,68087649&_dad=portal&_schema=PORTAL
- VILLE DE MONTRÉAL, 2012 (3). Profil socioéconomique, Arrondissement de Verdun. Site internet consulté le 11 septembre 2012. En ligne : http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=6897,68149755&_dad=portal&_schema=PORTAL
- VILLE DE MONTRÉAL, 2009 (4). Profil sociodémographique du Sud-Ouest. Montréal, Ville de Montréal - arrondissement du Sud-Ouest. 28 p.
- VILLE DE MONTRÉAL, 2009 (5). Profil sociodémographique de Verdun. Montréal, Ville de Montréal - arrondissement de Verdun. 28 p.
- VILLE DE MONTRÉAL, 2005 (6). Plan d'urbanisme de Montréal, Partie II : Chapitre d'arrondissement du Sud-Ouest. Montréal, Ville de Montréal. 45 p.

- VILLE DE MONTRÉAL, 2005 (7). Plan d'urbanisme de Montréal, Partie II : Chapitre d'arrondissement de Verdun. Montréal, Ville de Montréal. 48p.
- WEBSTER, DONALD B. (s.d.a). Nun's Island Archaeological Report — Royal Ontario Museum — Rapport inédit.
- WEBSTER, DONALD B. (s.d.b). Report and Documents, Nun's Island Project — Ministère de la Culture et des Communications du Québec, Direction de Montréal.
- WEBSTER, DONALD B. 1969. The Nun's Island Project - An interim report. (BiFj-1).
- WEBSTER, DONALD B. 1970. Excavations at Nun's island (BiFj-1).
- WENTWORTH, C.K. 1922. A scale of grade and class terms for clastic sediments. *Journal of Geology*, **30**, 377-392
- WHITE, LYNE, capitaine à la Base des aéroglisseurs, GCC. Communication personnelle, 9 août 2012.
- ZIP VILLE-MARIE. 2012. Sentier maritime du Saint-Laurent. Route bleue du Grand Montréal- Guide de randonnée. 113 p. Site internet consulté le 23 juillet 2012. En ligne : <http://www.routebleue.com/>
- ZIP VILLE-MARIE. 2012. L'accès au fleuve du grand Montréal : Mammifères. Site internet : <http://www.zipvillemarie.org/mammifegraveres.html>. (Consulté le 20 novembre 2012).

Annexe 1 **Détail des types de structures envisagées**

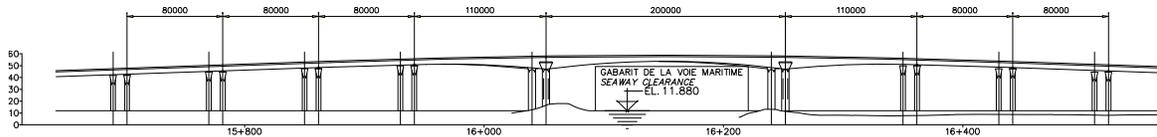


1.1.1.1 Types de structures envisagées

1.1.1.1.1 Pont monocaisson en béton précontraint construit par encorbellements successifs

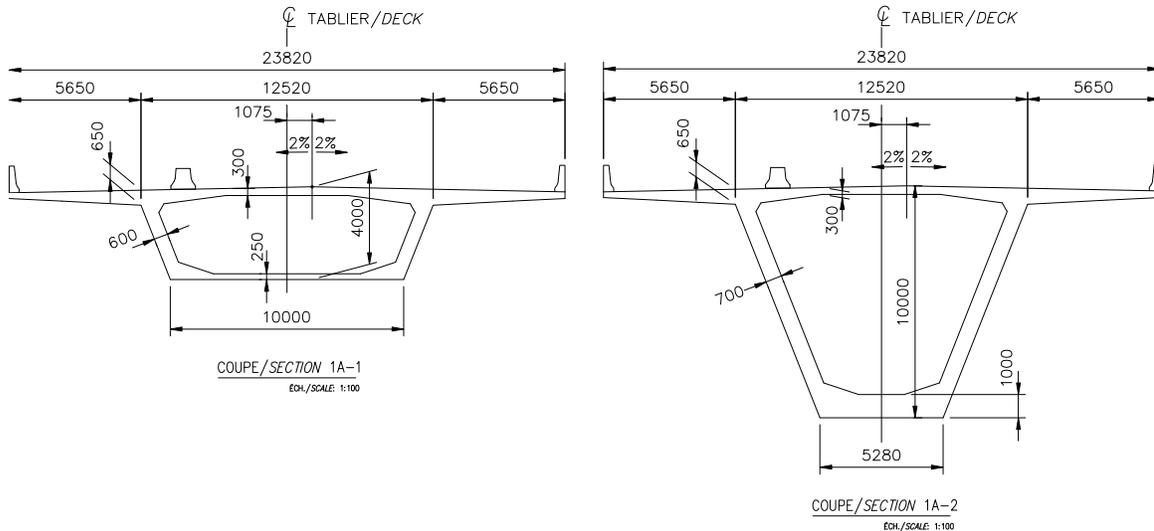
Un pont composé d'un monocaisson en béton précontraint est présenté à la figure 3. Les travées courantes ont une longueur de 80 m tandis que la voie maritime est franchie par une travée de 200 m. Les travées de transition ont une portée de 110 m.

Figure 1 Élévation – Monocaisson en béton précontraint



Un monocaisson d'une hauteur constante de 4.00 m permet de franchir les travées courantes de 80 m. Pour le franchissement de la voie maritime, la hauteur sur pile est de l'ordre de 10 m, la hauteur à la clef étant, pour des raisons géométriques, égales à celles des travées courantes. La travée au-dessus de la voie maritime est construite par encorbellements successifs, coulée en place, tandis que les travées courantes, en voussoirs préfabriqués, peuvent être mises en place de différentes façons, posées à l'aide d'un lanceur par exemple. La figure 4 présente les coupes transversales proposées.

Figure 2 Coupes transversales – Encorbellements successifs

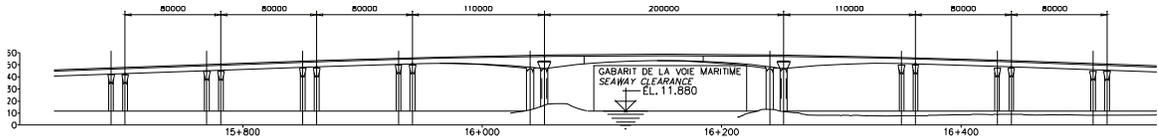


1.1.1.1.2 Pont composite acier-béton

L'ouvrage est constitué par une travée en ossature mixte ou en acier au-dessus de la voie maritime, supportée par des travées en béton précontraint de part et d'autre. Les travées courantes sont soit en béton précontraint, soit en ossature mixte. La travée principale est composée d'une section métallique de 120 m prenant place entre deux parties en béton de 40 m à

partir des piles, comme montré à la figure 5. Les travées courantes ont une portée de 80 m, et les travées de transition une portée de 110 m.

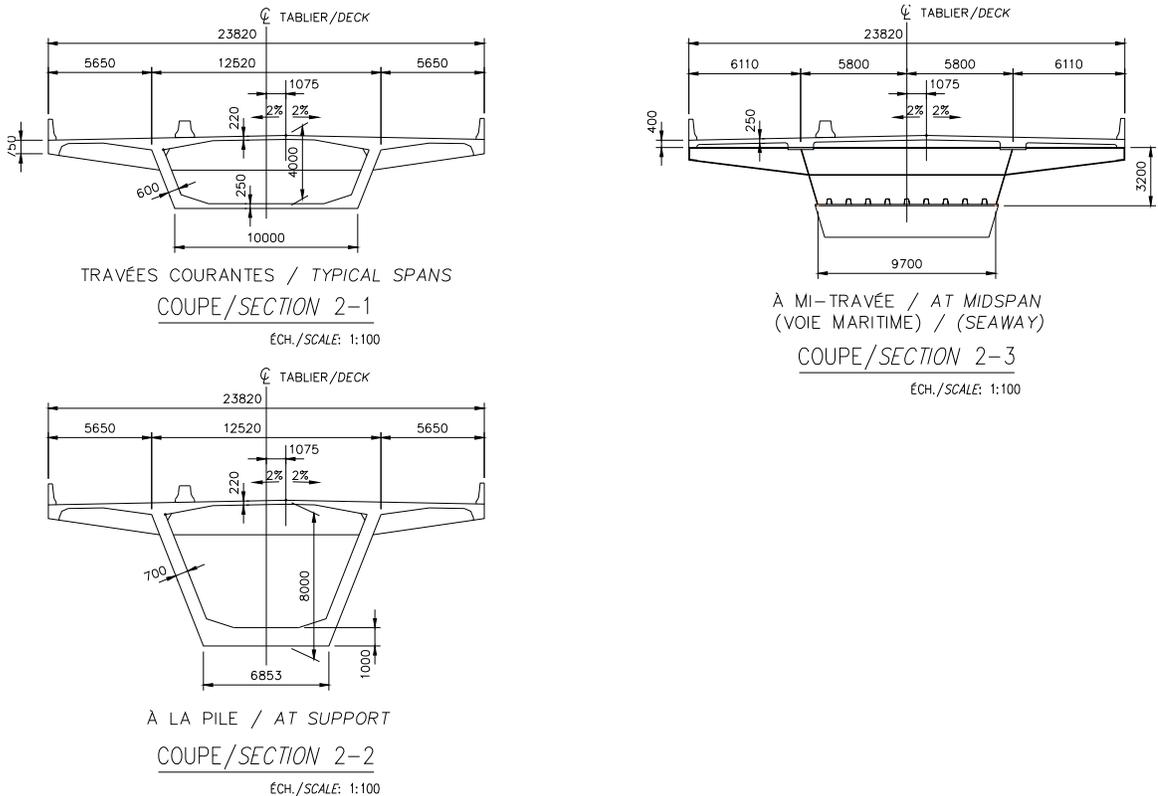
Figure 3 Élévation – Pont composite



La section métallique est hissée à partir de la voie maritime. Elle est par la suite clavée et clouée par précontrainte à la partie en béton construite par encorbellements successifs. La section métallique est donc encadrée à ses extrémités, évitant ainsi la construction d'appui de type chaise dont la durabilité est problématique.

La coupe transversale des travées courantes est similaire à celle envisagée pour la solution par encorbellements successifs. Au droit des piles principales, l'ouvrage a une hauteur de 8.00 m se réduisant à 3.20 m, pour la charpente métallique, à la clef de la partie en acier de la travée principale.

Figure 4 Coupes transversales – Pont composite



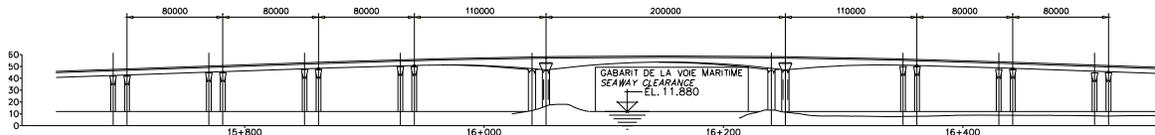
1.1.1.1.3 Pont à ossature mixte

Plusieurs solutions mixtes (tablier en béton reposant sur une charpente d'acier) sont envisageables : bipoutres, bicaissons et monocaissions. Dans un effort d'uniformisation, les différentes solutions ont, pour la charpente métallique, des hauteurs de l'ordre de 3,2 m pour les travées courantes de 80 m et de l'ordre de 8 m au droit des piles encadrant la voie maritime.

Compte tenu de la portée importante à franchir, la travée principale devra être lancée de part et d'autre de la voie maritime afin de limiter le porte-à-faux à 100 m au-delà des piles principales. Une fois le lançage terminé, les deux parties seront connectées. Les travées courantes peuvent quant à elles être mises en place soit par lancement, soit par pose à la grue.

La sélection de ce type de structure pour la traversée de la voie maritime implique que les pentes longitudinales et les points de raccordements doivent être revus

Figure 5 Élévation – pont mixte



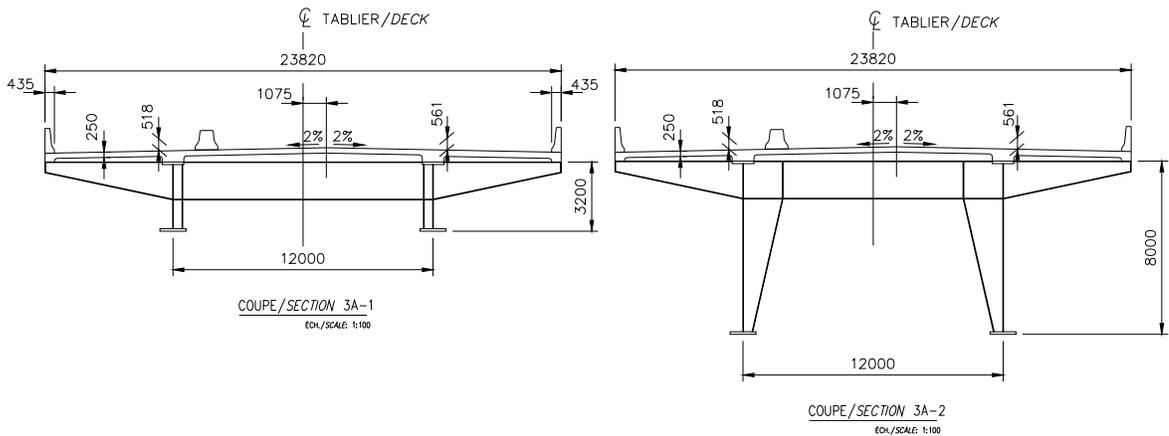
Section en bipoutres

Une solution de pont bipoutre est proposée plutôt qu'une solution multipoutres classique puisque la solution bipoutre offre plusieurs avantages :

- ▶ Solution économique et durable;
- ▶ Réduction importante de la quantité de soudures;
- ▶ Réduction du nombre d'appareils d'appui;
- ▶ Entretien aisé;
- ▶ Limitation du nombre d'opérations lors de la construction et du temps de construction :
 - Lancement de 2 poutres seulement au lieu de multiple lancement de 2 poutres
 - Nombre d'opérations réduit si les poutres sont posées à la grue
 - Meilleure maîtrise des réactions d'appui pour les ouvrages lancés ou montés par grue.

La section en bipoutre envisagée requiert l'utilisation de pièces de pont plutôt que des entretoises vu la largeur du tablier supporté. La principale différence entre les pièces de pont et les entretoises est que les pièces de pont portent la dalle. Il s'agit généralement de poutres assemblées dont l'entraxe se situe aux environs de 4m. Les pièces de pont proposées comportent également des consoles sous les porte-à-faux.

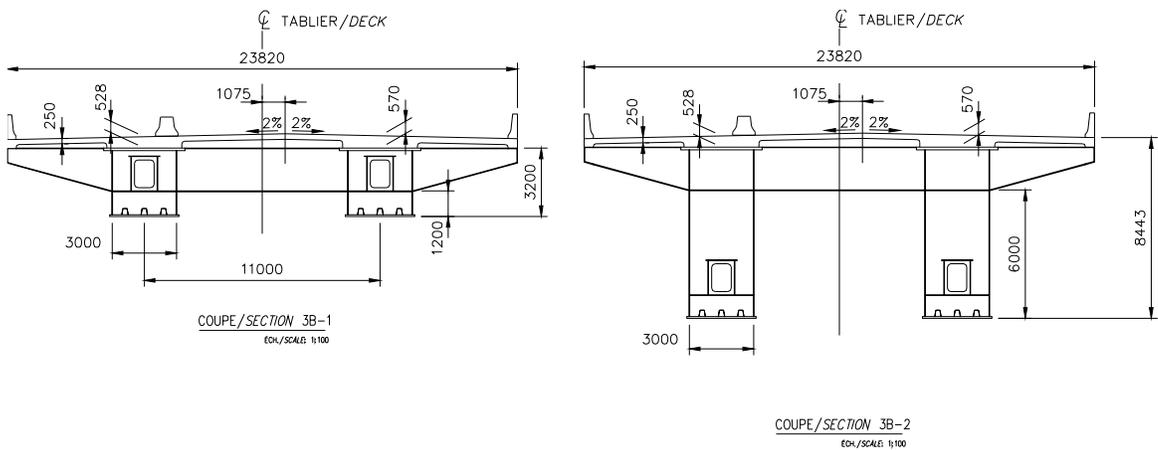
Figure 6 Coupes transversales – Pont en ossature mixte – bipoutre



Section en bicaissons

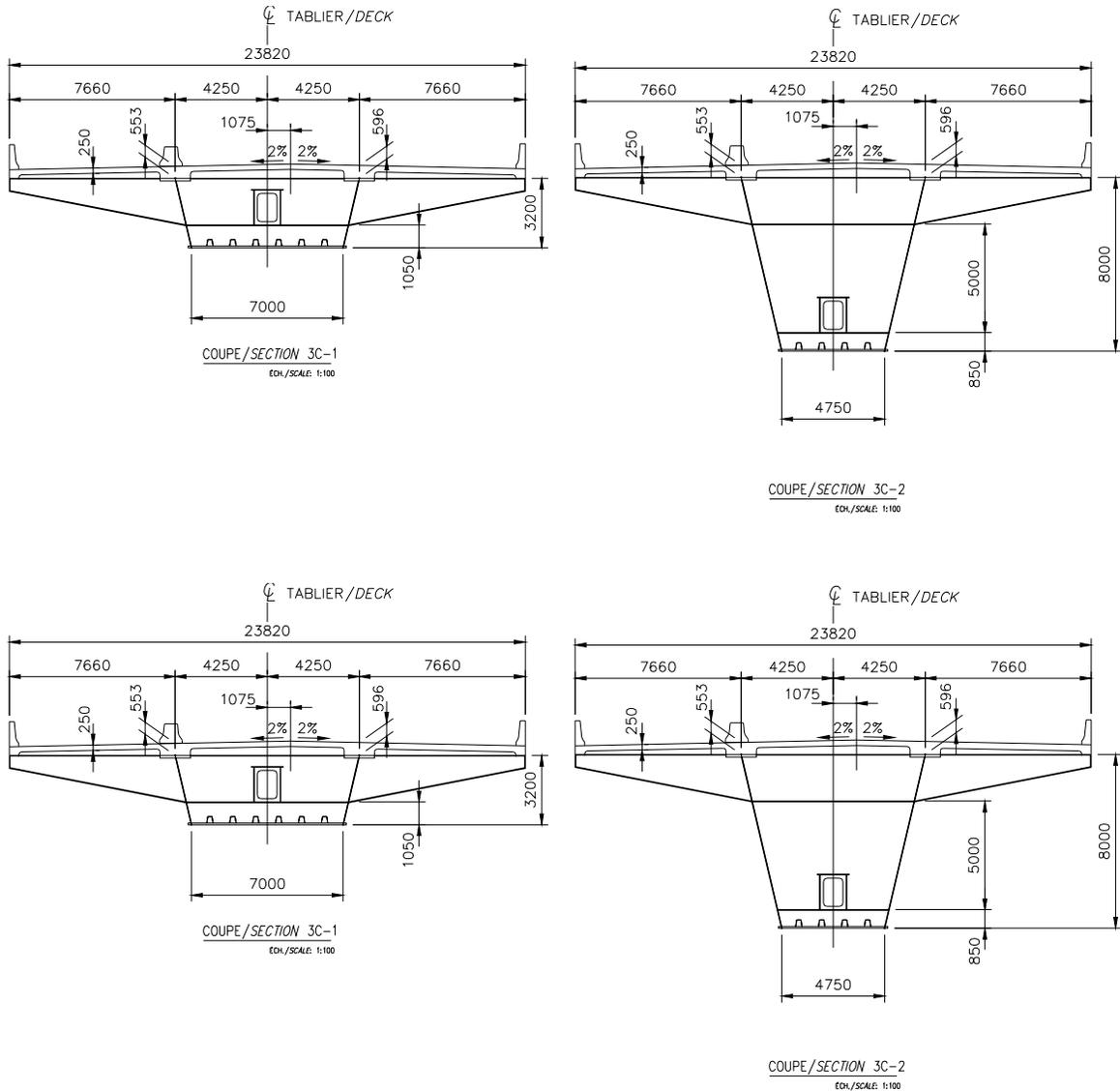
Une alternative aux bipoutres, offrant davantage de redondance, est l'utilisation de bicaissons. Dans ce cas, les poutres sont remplacées par des caissons étroits, qui sont facilement transportables et mis en place.

Figure 7 Coupes transversales – Pont en ossature mixte – bicaisson



Section en monocoisson

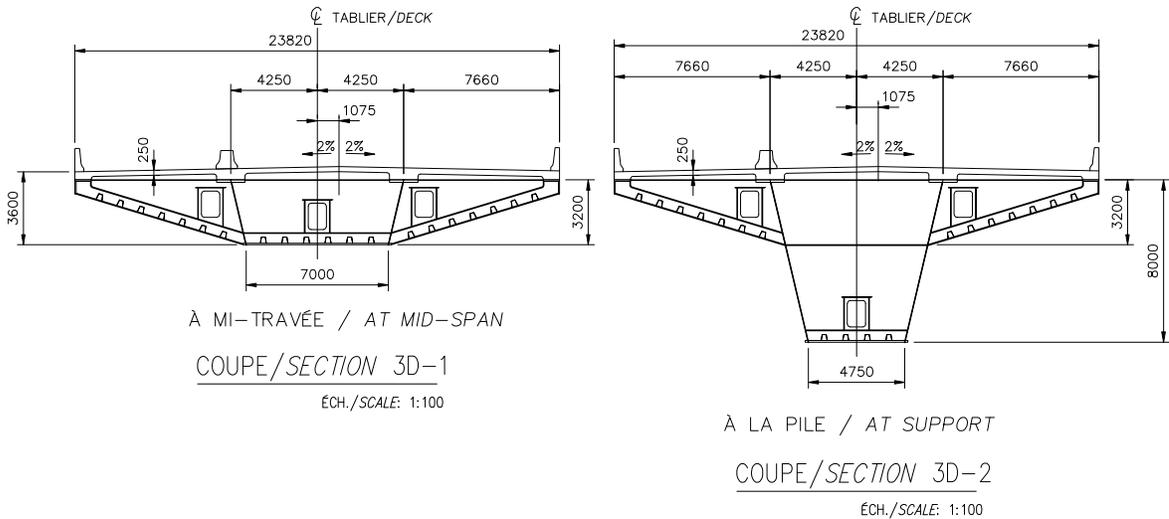
Figure 8 Coupes transversales – Pont en ossature mixte – monocoisson ouvert



En alternative au caisson ouvert, un caisson fermé tant dans la partie centrale que sur les côtés, comme celui présenté ci-dessous, offre l'avantage de réduire les zones exposées à l'air, et donc à la corrosion. Une déshumidification des trois alvéoles intérieures limite les surfaces à repeindre à l'extérieur du caisson dont la surface développée est plus faible que celle d'une section ouverte. De plus, les formes simples et lisses, sans recoins, évitent l'accumulation ou la stagnation des agents corrodants, brouillards salins par exemple. Il modifie aussi l'aspect du tablier et peut être intéressant architecturalement.

Enfin, pendant la construction, la continuité de la membrure inférieure d'un bord à l'autre du tablier fournit une protection « naturelle » de la voie maritime pendant le bétonnage de la dalle.

Figure 9 Coupes transversales – Pont en ossature mixte – monocaisson fermé



1.1.1.1.4 Pont à ossature mixte avec des piles en V

Un pont à ossature mixte avec des piles en « V » sur chaque rive de la voie maritime permet de réduire la longueur de la travée principale, facilitant ainsi sa mise en place. Diverses solutions sont envisageables pour le montage de la travée principale. Si un lançage d'un seul côté est a priori possible, une analyse fine du phasage est nécessaire afin de préciser les dispositions particulières à adopter, notamment vis-à-vis des piles en « V ». Dans ce cadre, un lançage des deux côtés est plus avantageux, la solution la plus favorable étant celle consistant à hisser la partie centrale de la travée principale.

La figure 12 montre la distribution des travées. Les coupes transversales en zone courante sont les mêmes que pour la solution mixte présentée précédemment, seules les coupes aux piles en V sont différentes et sont présentées ci-dessous. De plus, cette forme des piles donne un caractère plus intéressant à l'ouvrage pour la travée principale.

Figure 10 Élévation – Pont en ossature mixte avec des piles en V

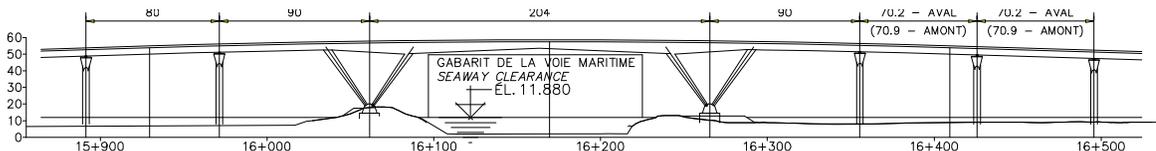
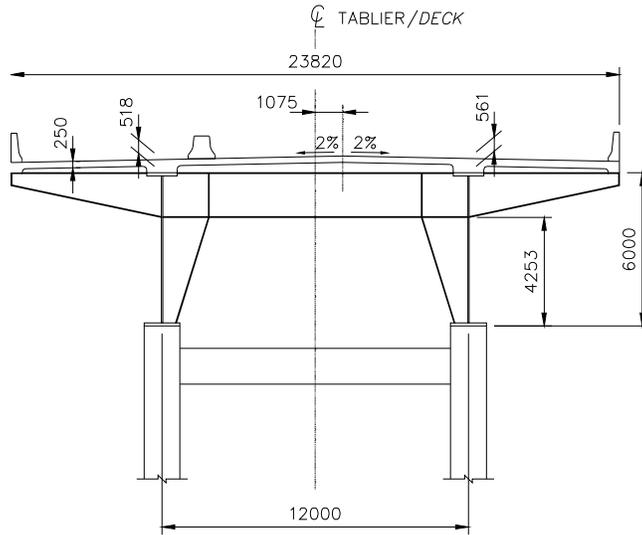


Figure 11 Coupe transversale – Pont en ossature mixte avec des piles en V – bipoutre



COUPE/SECTION 4A-2
ECH./SCALE: 1:100

Figure 12 Coupe transversale – Pont en ossature mixte avec des piles en V – bicaisson

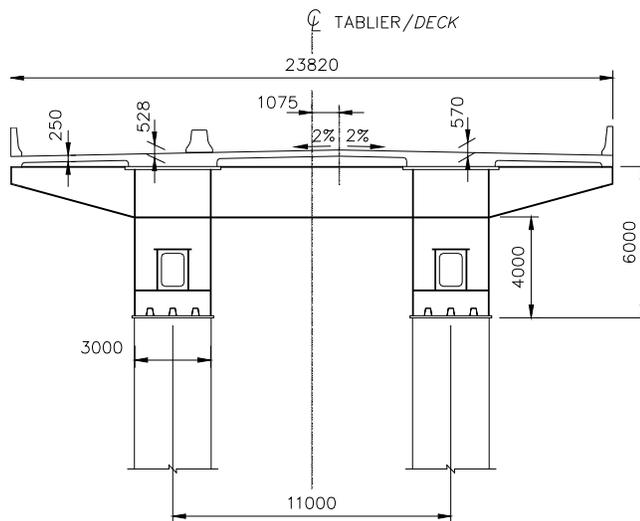


Figure 13 Coupe transversale – Pont en ossature mixte avec des piles en V – monocaïsson ouvert

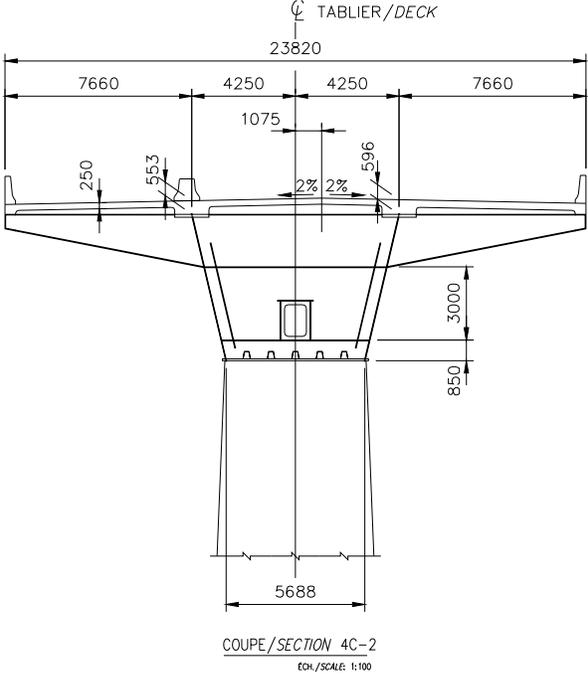
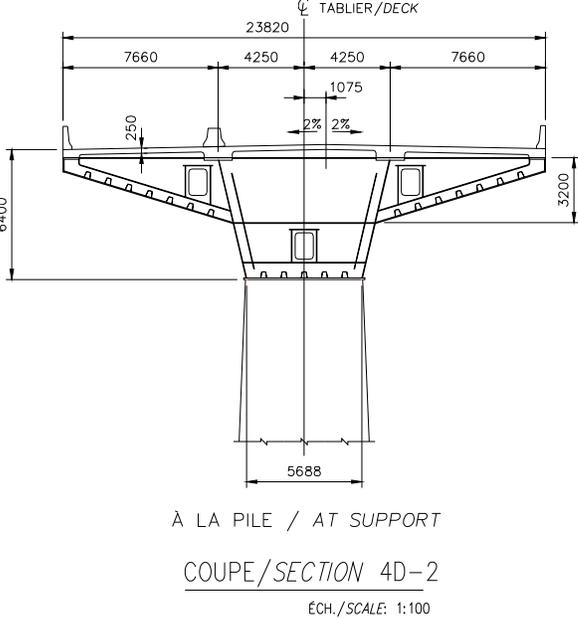


Figure 14 Coupe transversale – Pont en ossature mixte avec des piles en V – monocaïsson fermé



1.1.1.1.5 Pont à haubans avec un tablier en ossature mixte

Un pont à haubans représente aussi une solution intéressante pour le franchissement de la voie maritime. Compte tenu de la portée relativement faible de l'ordre de 200 m, un pylône d'un seul côté de la travée principale est suffisant, sachant que la construction des pylônes est dispendieuse (figure 17). Dans le sens transversal, il y a un pylône par tablier, chaque pylône comportant deux mâts, soit un par tablier (figure 21). Les pylônes ont une hauteur d'environ 80 m au-dessus du tablier, 124 m au-dessus de l'eau, soit une élévation d'environ 136.00 m, ce qui est moins élevé que les plus hauts bâtiments du centre-ville.

La mise en place du tablier peut être réalisée par lançage ou par hissage.

Figure 15 Élévation – Pont à haubans

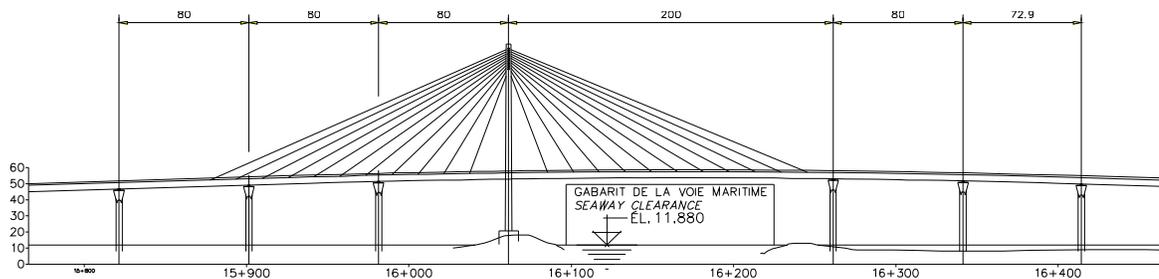


Figure 16 Coupe transversale – Pont à haubans – Solution bipoutres

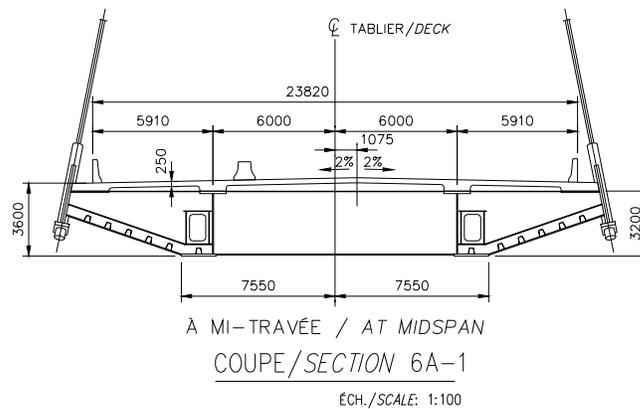


Figure 17 Coupe transversale – Pont à haubans – Solution bicaissons

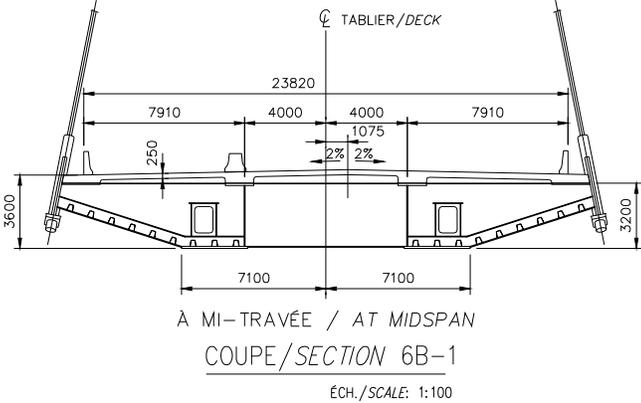


Figure 18 Coupe transversale – Pont à haubans – Solution caisson fermé

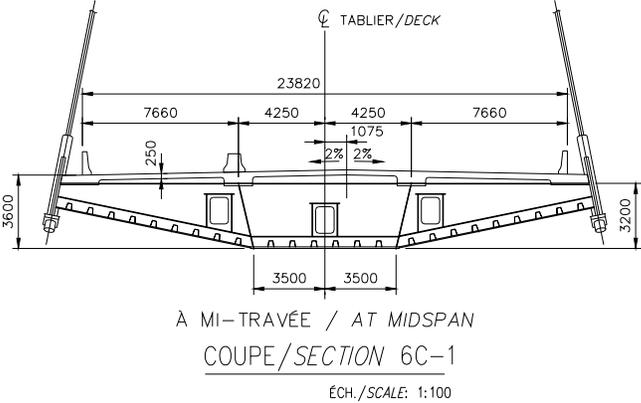
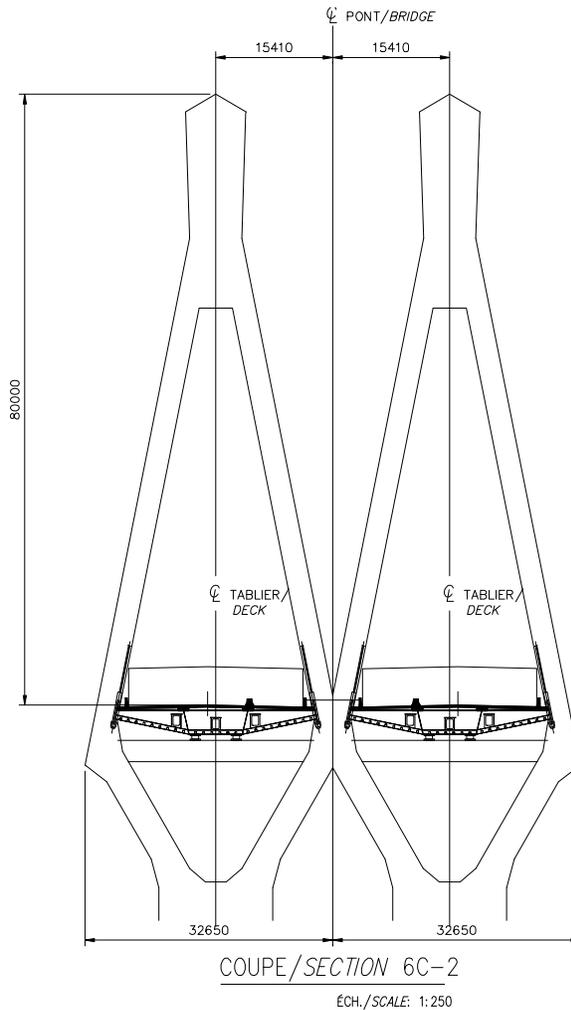


Figure 19 Pylône – Pont à haubans



Un pylône par direction

Une variante de cette solution permet de mieux souligner le franchissement de la voie maritime, tout en mettant plus en valeur l'ouvrage. Il y a toujours un seul pylône par tablier, mais ce pylône n'est pas sur la même rive de la voie maritime suivant le tablier considéré. Ainsi, le pylône du sens Montréal vers la rive Sud est au Nord de la voie maritime, alors que celui du sens opposé est au Sud.

Afin d'améliorer l'esthétique, les piles adjacentes à la voie maritime, voisine des pylônes ont été supprimées. Il aurait en effet été difficile de trouver, pour ces piles, une architecture en harmonie avec celle de la base des pylônes. Cette solution permet également de s'affranchir de l'alignement des appuis dans cette zone particulière, et donc de se rapprocher légèrement des berges, d'une quinzaine de mètres environ.

Cela conduit naturellement à augmenter la portée haubanée à 250 m. Cet allongement de la travée reste toutefois sans conséquences appréciables sur l'épaisseur du tablier ou la hauteur des pylônes.

Figure 20 Élévation – Pont à haubans-2 pylônes

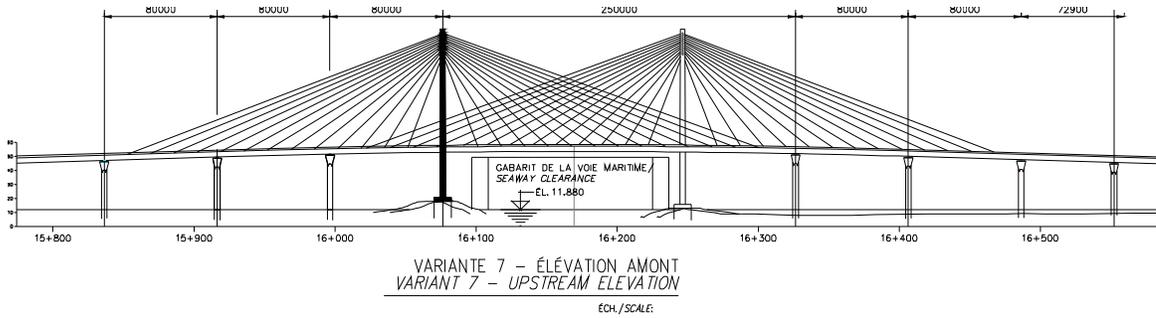
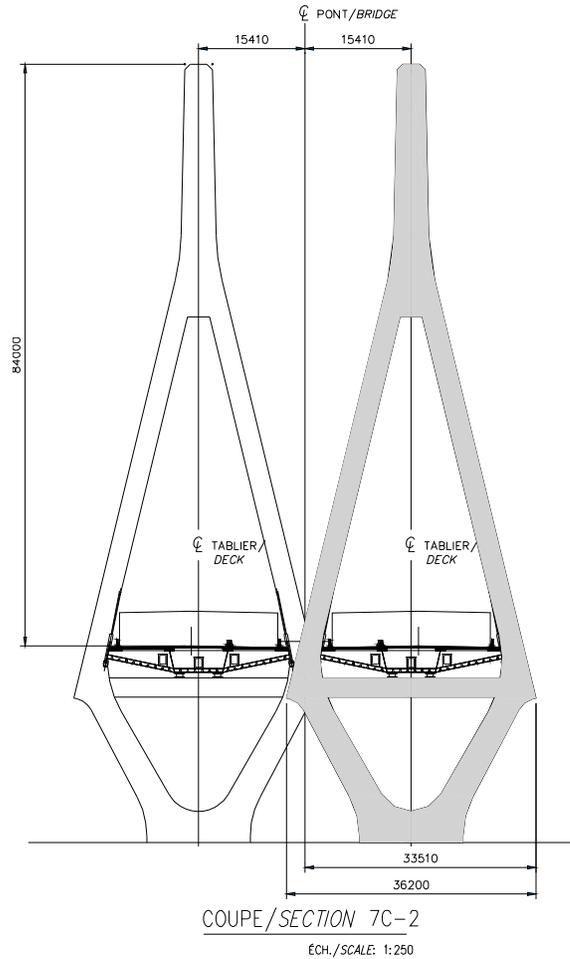
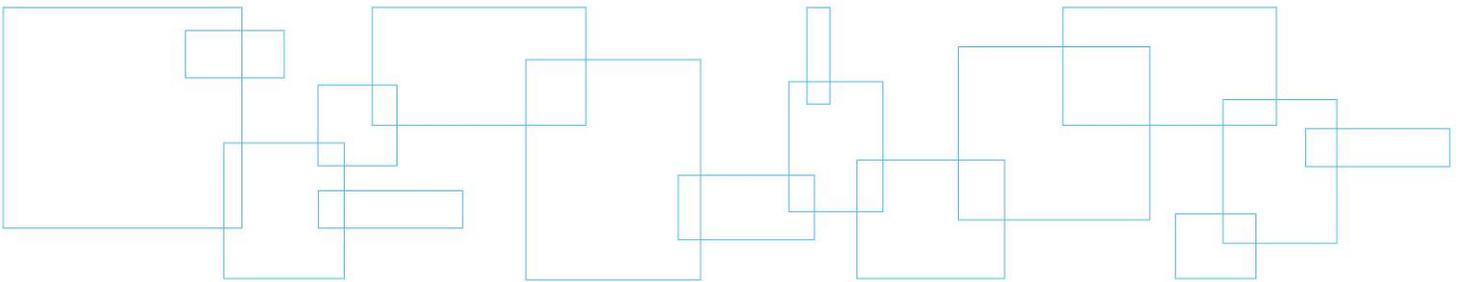


Figure 21 Pylône – Pont à haubans-2 pylônes



Annexe 2 Synthèse des résultats analytiques pour les sols de surface et l'eau souterraine



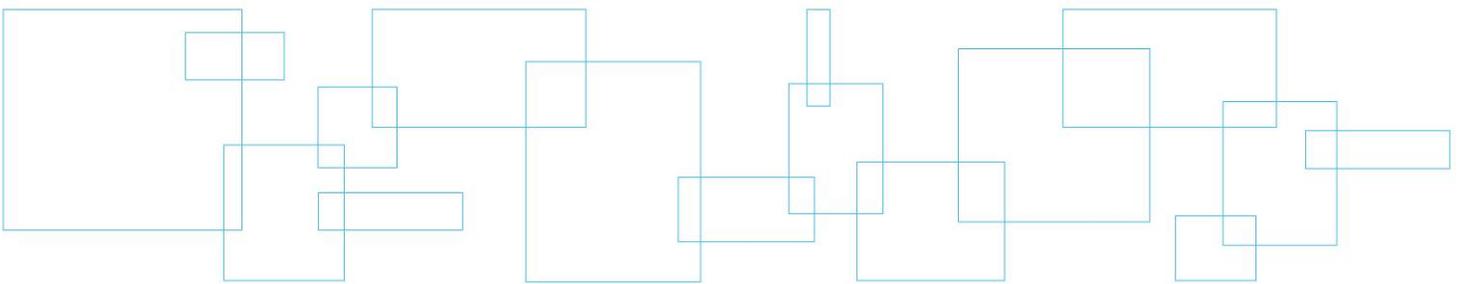
PROJET PONT CHAMPLAIN
ÉTUDE SECTORIELLE - ÉVALUATION DES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DES SOLS

TABLEAU 2 SYNTHÈSE DES SONDAGES RÉALISÉS À MOINS DE 100 MÈTRES DE L'EMPRISE DES TRAVAUX - SECTEUR ÎLE DES SŒUR

Source	Forage/Tranchée					Stratigraphie										Résultats sols									
	No	Coordonnées			Longueur (m)	Remblai					Sol naturel					Roc		No éch.	Profondeur		Résultats en fonction des critères de la Politique du MDDEP			Synthèse (1)	
		X	Y	Z		Sol		De (m)	À (m)	Épaisseur M.R. (>50%)	Nature			Nature	Profondeur (m)	De (m)	À (m)		De (m)	À (m)	HP	Mx	HAP		
						Nature	Matières résiduelles (M.R.) Nature				%	Nature	De (m)												À (m)
Dessau Décembre 2008	F-04-08	301 413,5	5 036 827,4	15,1	3,3	Structure de chaussée (1,2 m)					Till (sable silteux à gravier et argile en trace)							F-04-08-CF-2	1,2	1,8	<A	<A	<A	AB	
	F-05-08	301 116,9	5 036 766,2	18,9	4,3	Structure de chaussée (1,2 m) suivi de remblai de silt sableux (2.4 m)					Till (sable silteux à gravier et argile en trace)								F-04-08-CF-3	1,8	2,4	<A	AB	<A	
	F-06-08	301 262,1	5 036 758,2	18,6	21,6	Structure de chaussée (3,35 m) suivi de remblai de silt sableux (2.44 m)					Silt argileux (till) à sable et gravier en trace à sable silteux dense							F-05-08-PW2C	1,0	1,2	<A	<A	<A	AB	
	F-07-08	301 411,9	5 036 763,8	15,1	9,1	Sable silteux, un peu de gravier, avec mat. org.					Silt argileux (till) à sable et gravier en trace à sable silteux dense					14,3		F-05-08-CF-3	14,2	1,8	<A	AB	<A		
	F-08-08	301 479,4	5 036 763,7	16,2	10,5	Sable, un peu de silt, trace de gravier					Silt argileux à sable et silt					1,1		F-06-08-CF-5	1,8	2,4	<A	<A	<A	<A	
	F-09-08	301 517,1	5 036 789,0	15,6	10,5	Pierre concassée suivi de silt argileux					Argile, silt et sable					4,8		F-06-08-CF-11	3,7	4,3	<A	<A	<A	<A	
	F-10-08	301 576,5	5 036 749,3	16,2	4,6	Structure de chaussée (1.22 m) suivi de remblai de silt sableux (2.33 m)					Silt et sable, un peu de gravier							F-07-8-CFCF-1	0,0	0,6	<A	<A	<A	<A	
	F-11-08	301 604,6	5 036 765,9	16,0	4,5	Structure de chaussée (.91 m) suivi de remblai de silt et shale sableux (2.44 m)					Terre végétale, silt et sable, gravier							F-07-08-CF-3	1,2	1,8	<A	AB	<A		
	F-12-08	301 612,0	5 036 739,6	16,8	4,9	Structure de chaussée					Argile et silt, sable en trace							F-08-08-CF-1	0,0	0,6	BC	AB	AB	BC	
	F-13-08	301 303,7	5 036 759,5	14,1	9,0	Terre végétale et silt et sable graveleux					Silt sableux					5,9		F-08-08-CF-2	0,6	1,2	<A	<A	<A	<A	
	F-14-08	301 678,1	5 036 757,0	16,5	4,6	Structure de chaussée (3,35 m)					Silt argileux							F-08-08-CF-4	1,8	2,4	<A	<A	<A	<A	
																			F-09-08-CF-5	2,4	3,1	<A	<A	<A	
																			F-10-08-PW2B-2	0,6	1,2	<A	BC	BC	BC
																			F-10-08-CF-3	1,2	1,8	<A	AB	<A	
																		F-11-08-CF-5	2,8	3,4	<A	<A	BC	BC	
																		F-11-08-CF-6A	3,4	3,6	<A	<A	<A		
																		F-12-08-CF-6	3,7	4,3	<A	<A	AB	AB	
																		F-12-08-CF-7	4,3	4,9	<A	AB	<A		
																		F-13-08-CF-2	0,6	1,2	<A	<A	<A	<A	
																		F-13-08-CF-4	1,8	2,4	<A	<A	<A		
																		F-14-08-CF-5	2,8	3,4	<A	<A	<A	AB	
																		F-14-08-CF-7	4,0	4,6	<A	AB	<A		

Note (1) : Synthèse des résultats par forage : plage de concentration maximale obtenue, tout intervalle d'échantillonnage et paramètres confondus.

Annexe 3 Variations des paramètres de qualité de l'eau de surface



Annexe 3

A- Variations des paramètres de qualité de l'eau de surface entre 1990 et 2001 pour les cinq stations suivies dans la région de Montréal

Tendances temporelles de la qualité de l'eau
aux stations principales du fleuve Saint-Laurent, 1990 à 2001

N°		1	2	3A	3B	3C
Station		Canal de Beauharnois	Prise d'eau de LaSalle	Boucherville sud	Boucherville centre	Boucherville nord
Période		1990 à 2001	1990 à 2001	1992 à 2001	1991 à 2001	1991 à 2001
Paramètre	Unité					
Azote total	mg/l N	0,44 ¹ ↑ 0,47 ²	0,44 ↑ 0,48	ns	0,38 ¹ ↑ 0,41 ²	ns
Phosphore total	mg/l P	0,025 ↓ 0,014	0,021 ↓ 0,013	0,026 ↓ 0,012	0,016 ↓ 0,011	0,023 ↓ 0,011
Chlorophylle a ³	mg/m ³	1,47 ↓ 1,29	ns	3,08 ↓ 1,42	1,46 ↓ 1,33	1,81 ↓ 1,28
COD ⁴	mg/l	2,0 ↑ 2,4	2,2 ↑ 2,6	ns	ns	ns
Conductivité	µs/cm	298 ↓ 293	288 ↓ 284	ns	284 ↑ 287	ns
Turbidité	UNT	1,1 ↓ 0,8	1,9 ↓ 1,2	2,0 ↓ 1,5	ns	ns
MES	mg/l	3 ↓ 2	4 ↓ 2	5 ↓ 3	4 ↓ 3	5 ↓ 3
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	ns	ns	513 ↓ 96	461 ↓ 237	3 741 ↓ 46

¹ Les valeurs indiquées correspondent aux valeurs initiales et finales du descripteur estimées à partir de la droite de régression

² ↑ : augmentation significative (P < 0,05); ↓ : diminution significative (P < 0,05); ns : tendance non significative (P ≥ 0,05); ? : données insuffisantes.
Les séries chronologiques ont été analysées à l'aide du logiciel DETECT v 2.0 (Cluis *et al.*, 1988).

³ Les données de chlorophylle sont disponibles pour les périodes estivales (mai à octobre) 1995 à 2001 sauf pour la station 1 (étés 1991 à 2001).

⁴ Les données de COD sont disponibles de 1993 à 2001.

Note : les stations 1, 2, 3A, 3B et 3C correspondent dans les tableaux de l'annexe C et D aux stations 72, 78, 123, 109 et 110 respectivement.

B- Variations des paramètres de qualité de l'eau de surface Mai-Octobre 2000 et Mai-Octobre 2001 aux stations 72 et 78

Station n° 72 (canal de Beauharnois)

Paramètre	Unités	N	Moyenne	s	Minimum	Centile 25	Centile 50	Centile 75	Maximum
Azote ammoniacal	mg/l (N)	12	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03
Azote total	mg/l (N)	12	0,39	0,14	0,16	0,30	0,37	0,51	0,58
Carbone organique dissous	mg/l	11	2,5	0,3	2,0	2,2	2,4	2,8	3,0
Chlorophylle a	mg/m ³	9	1,27	0,77	0,62	0,91	1,03	1,36	3,20
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	11	42	100	1	1	2	18	330
Conductivité	µS/cm	12	289	10	270	284	292	295	299
Matières en suspension	mg/l	12	3	4	1	1	2	5	13
Nitrites et nitrates	mg/l (N)	12	0,23	0,12	0,08	0,12	0,21	0,35	0,42
Oxygène dissous	mg/l	0							
pH	unités de pH	11	8,4	0,3	8,1	8,2	8,3	8,6	9,0
Phéophytine (phéopigments)	mg/m ³	9	0,48	0,38	0,14	0,25	0,42	0,46	1,44
Phosphore dissous	mg/l (P)	12	0,005	0,000	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Phosphore en suspension	mg/l (P)	11	0,009	0,010	0,002	0,004	0,004	0,012	0,035
Phosphore total*	mg/l (P)	11	0,014	0,010	0,007	0,009	0,009	0,017	0,040
Température	°C	11	15,1	5,6	7,0	10,0	15,0	19,0	26,0
Turbidité	UNT	11	1,3	1,0	0,4	0,7	1,0	1,9	3,4

* Calculé

Station n° 78 (prise d'eau de LaSalle)

Paramètre	Unités	N	Moyenne	s	Minimum	Centile 25	Centile 50	Centile 75	Maximum
Azote ammoniacal	mg/l (N)	12	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,06
Azote total	mg/l (N)	12	0,41	0,12	0,26	0,30	0,40	0,53	0,60
Carbone organique dissous	mg/l	10	2,7	0,3	2,2	2,5	2,7	2,8	3,4
Chlorophylle a	mg/m ³	11	1,17	1,10	0,48	0,53	0,72	1,30	3,83
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	11	2	2	1	1	2	2	5
Conductivité	µS/cm	12	284	7	270	283	285	287	295
Matières en suspension	mg/l	12	2	1	1	1	2	2	2
Nitrites et nitrates	mg/l (N)	12	0,26	0,09	0,16	0,18	0,23	0,37	0,39
Oxygène dissous	mg/l	0							
pH	unités de pH	11	8,2	0,1	8,1	8,1	8,2	8,4	8,4
Phéophytine (phéopigments)	mg/m ³	11	0,89	0,61	0,43	0,50	0,65	0,91	2,26
Phosphore dissous	mg/l (P)	12	0,007	0,002	0,005	0,005	0,005	0,010	0,010
Phosphore en suspension	mg/l (P)	12	0,004	0,002	0,002	0,003	0,004	0,006	0,006
Phosphore total*	mg/l (P)	12	0,010	0,002	0,007	0,009	0,011	0,012	0,014
Température	°C	12	17,5	4,2	10,0	14,5	18,8	20,0	24,0
Turbidité	UNT	11	1,2	0,3	0,7	1,0	1,2	1,3	1,8

* Calculé

C- Variations des paramètres de qualité de l'eau de surface du 7 janvier 2008 au 06 décembre 2010 pour les stations 72 et 78

72									
Paramètre	Unité	N	Moyenne	Écart	Minimum	Q25	Médiane	Q75	Maximum
Azote ammoniacal	mg/l	36	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,06
Azote total filtré	mg/l	35	0,46	0,07	0,26	0,41	0,47	0,50	0,57
Carbone organique	mg/l	29	2,3	0,2	1,8	2,1	2,3	2,5	2,8
Chlorophylle a active	µg/l	18	1,42	0,54	0,52	1,10	1,40	1,70	2,70
Chlorophylle a totale	µg/l	18	2,09	0,69	0,75	1,62	2,08	2,70	3,40
Chlorures	mg/l	29	22,4	1,0	21,0	22,0	22,0	23,0	25,0
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	36	2	4	1	1	1	2	23
Conductivité	µS/cm	36	301,9	11,7	270,0	300,0	300,0	310,0	330,0
Nitrates et nitrites	mg/l	36	0,29	0,08	0,13	0,22	0,29	0,33	0,44
pH	pH	36	8,0		7,4	8,0	8,1	8,2	8,5
Phosphore total	mg/l	36	0,007	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,023
Phosphore total dissous	mg/l	15	0,006	0,002	0,005	0,005	0,005	0,005	0,012
Phosphore total en suspension	mg/l	15	0,003	0,003	0,001	0,001	0,002	0,004	0,011
Phéophytine a	µg/l	18	0,6711	0,323	0,23	0,49	0,56	0,89	1,5
Solides en suspension	mg/l	36	1,5	0,3	1,5	1,5	1,5	1,5	3,0
Température	°C	34	10,2	8,4	0,0	2,0	10,0	17,0	25,0
Turbidité	UTN	35	1,8	1,9	0,3	0,8	1,2	2,3	11,0

78									
Paramètre	Unité	N	Moyenne	Écart	Minimum	Q25	Médiane	Q75	Maximum
Azote ammoniacal	mg/l	32	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,06
Azote total filtré	mg/l	32	0,45	0,07	0,31	0,42	0,45	0,51	0,57
Carbone organique	mg/l	29	2,7	0,4	1,6	2,4	2,6	2,9	4,0
Chlorophylle a active	µg/l	17	1,08	0,34	0,58	0,81	1,00	1,30	1,74
Chlorophylle a totale	µg/l	17	2,01	0,53	1,32	1,60	1,96	2,40	3,24
Chlorures	mg/l	26	21,4	1,4	19,0	21,0	21,5	22,0	24,0
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	35	10	13	1	2	7	16	66
Conductivité	µS/cm	33	288,5	17,5	250,0	280,0	290,0	300,0	350,0
Fluorures	mg/l	7	0,11	0,03	0,06	0,10	0,11	0,12	0,15
Nitrates et nitrites	mg/l	32	0,29	0,08	0,14	0,25	0,29	0,34	0,44
pH	pH	33	8,0		7,7	7,9	8,0	8,1	8,3
Phosphore total	mg/l	33	0,011	0,006	0,004	0,008	0,009	0,011	0,031
Phosphore total dissous	mg/l	13	0,006	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,020
Phosphore total en suspension	mg/l	13	0,005	0,003	0,001	0,003	0,004	0,005	0,011
Phéophytine a	µg/l	17	0,9271	0,345	0,4	0,7	0,89	1,11	1,5
Solides en suspension	mg/l	32	2,2	1,3	1,5	1,5	1,5	3,0	7,0
Température	°C	34	9,8	8,9	0,0	0,3	8,9	20,1	23,3
Turbidité	UTN	32	3,1	2,4	0,9	1,5	2,6	3,6	10,0

D- Variations des paramètres de qualité de l'eau de surface du 6 mai 2008 au 12 octobre 2010 pour les stations 109, 110 et 123

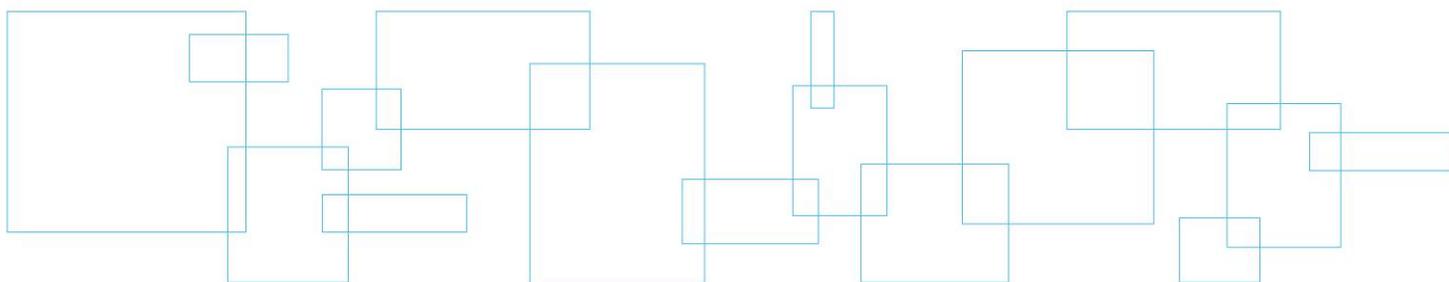
109									
Paramètre	Unité	N	Moyenne	Écart	Minimum	Q25	Médiane	Q75	Maximum
Azote ammoniacal	mg/l	18	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,04
Azote total filtré	mg/l	18	0,41	0,07	0,30	0,35	0,41	0,45	0,53
Carbone organique	mg/l	16	2,6	0,4	1,9	2,4	2,7	2,9	3,3
Chlorophylle a active	µg/l	18	1,68	0,64	0,91	1,22	1,55	2,10	3,24
Chlorophylle a totale	µg/l	18	2,98	0,72	2,11	2,40	2,94	3,16	4,77
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	18	455	338	3	220	455	560	1500
Conductivité	µS/cm	18	282,2	16,3	250,0	280,0	290,0	290,0	300,0
Conductivité terrain	µS/cm	1	197		197	197	197	197	197
Fluorures	mg/l	5	0,12	0,02	0,11	0,11	0,12	0,12	0,16
Nitrates et nitrites	mg/l	18	0,25	0,07	0,15	0,18	0,25	0,29	0,38
Oxygène dissous	mg/l	18	9,4	1,4	7,7	8,2	9,2	9,9	12,2
pH	pH	18	8,0		7,8	7,9	8,0	8,2	8,3
Phosphore total	mg/l	18	0,009	0,003	0,003	0,007	0,009	0,011	0,014
Phosphore total dissous	mg/l	6	0,005	0,000	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Phosphore total en suspension	mg/l	6	0,005	0,003	0,002	0,002	0,005	0,006	0,008
Phéophytine a	µg/l	18	1,3011	0,273	0,84	1,1	1,27	1,4	1,93
Solides en suspension	mg/l	18	2,9	1,1	1,5	1,5	3,0	4,0	5,0
Température	°C	18	17,4	4,8	9,4	14,8	17,8	21,7	23,4
Turbidité	UTN	18	3,3	1,2	1,1	2,6	3,2	4,5	5,5

110									
Paramètre	Unité	N	Moyenne	Écart	Minimum	Q25	Médiane	Q75	Maximum
Azote ammoniacal	mg/l	18	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03
Azote total filtré	mg/l	18	0,40	0,07	0,29	0,35	0,42	0,46	0,51
Carbone organique	mg/l	16	3,2	0,6	2,1	2,7	3,4	3,7	4,2
Chlorophylle a active	µg/l	18	1,65	0,58	0,88	1,23	1,53	1,90	2,99
Chlorophylle a totale	µg/l	18	3,07	0,73	1,98	2,68	2,82	3,40	4,72
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	18	36	34	2	20	20	40	120
Conductivité	µS/cm	18	256,7	31,4	180,0	240,0	265,0	280,0	290,0
Conductivité terrain	µS/cm	1	160		160	160	160	160	160
Nitrates et nitrites	mg/l	18	0,24	0,07	0,14	0,18	0,25	0,28	0,40
Oxygène dissous	mg/l	18	9,2	1,5	6,0	8,1	9,0	10,3	12,0
pH	pH	18	8,0		7,8	7,9	8,0	8,1	8,3
Phosphore total	mg/l	18	0,011	0,004	0,001	0,009	0,012	0,013	0,018
Phosphore total dissous	mg/l	6	0,005	0,000	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Phosphore total en suspension	mg/l	6	0,008	0,002	0,006	0,007	0,008	0,010	0,011
Phéophytine a	µg/l	18	1,4211	0,3919	0,77	1,2	1,325	1,7	2,27
Solides en suspension	mg/l	18	4,1	1,7	1,5	3,0	4,0	5,0	8,0
Température	°C	18	17,6	4,8	9,7	14,6	18,3	22,2	24,0
Turbidité	UTN	18	5,1	1,8	2,4	3,9	5,5	6,0	9,6

123

Paramètre	Unité	N	Moyenne	Écart	Minimum	Q25	Médiane	Q75	Maximum
Azote ammoniacal	mg/l	18	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,04
Azote total filtré	mg/l	18	0,41	0,10	0,26	0,36	0,40	0,46	0,60
Carbone organique	mg/l	16	2,6	0,2	2,1	2,4	2,7	2,7	3,1
Chlorophylle a active	µg/l	18	2,22	0,66	1,30	1,70	2,00	2,60	3,46
Chlorophylle a totale	µg/l	18	3,57	0,84	2,36	3,08	3,35	4,30	5,15
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	18	93	104	20	30	48	110	450
Conductivité	µS/cm	17	288,8	12,2	260,0	290,0	290,0	300,0	300,0
Conductivité terrain	µS/cm	1	207		207	207	207	207	207
Nitrates et nitrites	mg/l	18	0,25	0,10	0,12	0,16	0,25	0,31	0,47
Oxygène dissous	mg/l	17	9,4	1,4	6,9	8,8	9,3	10,3	12,0
pH	pH	18	8,0		7,3	7,9	8,0	8,3	8,4
Phosphore total	mg/l	17	0,012	0,006	0,001	0,009	0,010	0,017	0,023
Phosphore total dissous	mg/l	5	0,005	0,000	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Phosphore total en suspension	mg/l	6	0,006	0,004	0,001	0,005	0,005	0,006	0,012
Phéophytine a	µg/l	18	1,3494	0,4282	0,57	1,1	1,4	1,69	2,11
Solides en suspension	mg/l	18	4,2	3,3	1,5	1,5	3,0	6,0	13,0
Température	°C	17	17,6	5,0	9,8	14,5	18,6	22,2	24,2
Turbidité	UTN	18	4,1	2,6	1,4	2,0	3,9	5,3	12,0

Annexe 4 Données du CDPNQ pour la flore



Pont Champlain, zone 10km 120531

1 – Nombre total d'occurrences pour cette requête : 175

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
----------------------	---------------------	------------------------	-----------------------	----------------------

FLORE

***Justicia americana* - (3501)**

Ile Ronde (Montréal, île Ste-Hélène), au centre de l'île. / Marécage (desséché en 1936). Observé en fleurs entre la deuxième semaine de juillet et la deuxième semaine de septembre. En pleine fructification la deuxième semaine d'octobre.

45,528620 - -73,533320	Minute (1,5 km.)	-	Non	1951-10-10
------------------------	------------------	---	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Bernard Jean-Paul (1951) QFA; Boivin A., Boivin Bernard (1936) MT; Boivin Alice, Boivin Bernard (1936) MT, DAO; Marie-Victorin Frère (1918) MT; Rolland-Germain Frère (1929) CAN; Rolland-Germain Frère (1929) MT; Rolland-Germain Frère (1929) QFA; Rolland-Germain Frère (1929) SFS; Rouleau Ernest (1934) DAO; Rouleau Ernest (1934) MT; Rouleau Ernest (1935) MT

***Justicia americana* - (3507)**

Saint-Lambert, près du pont Victoria. / --

45,496930 - -73,518780	Minute (1,5 km.)	-	Non	1950-08-11
------------------------	------------------	---	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cinq-Mars Lionel (1952) QFA; Marie-Victorin Frère (1918) MT, CAN; Marie-Victorin Frère (1918) SFS; Marie-Victorin Frère (1919) MT; Marie-Victorin Frère (1919) SFS; Terrill Lewis Mclver (1946) CAN; Terrill Lewis Mclver (1946) MTMG; Terrill Lewis Mclver (1950) MTMG

***Justicia americana* - (3508)**

*MRC de Montréal, ville de Montréal, secteur de Verdun, île Rock. / Rivage rocheux colonisé par une herbaçie aquatique dominée par *Justicia americana*, *Vallisneria americana*, *Myriophyllum exalbescens* et *Elodea nuttallii*. 1998 : 3000 individus répartis sur environ 10 m carrés. 1977 : Environ 1000 individus, 857 en fleurs, forme des colonies sur le rivage du fleuve avec *Bidens frondosa* et *Polygonum lapathifolium*, base de la tige immergée. 1976 : 848 individus, dont 298 individus en fleurs, dans les eaux du fleuve à proximité d'une cascade des rapides.*

45,430480 - -73,570390	Seconde (150 m.)	B5.01	Oui	1998-07-31
------------------------	------------------	-------	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Coursol Frédéric (1998)

***Justicia americana* - (3511)**

Brosseau, rive du Saint-Laurent. / Limon humide sur le rivage; début de fructification la deuxième semaine de septembre.

45,439030 - -73,4960	Minute (1,5 km.)	-	Non	1948-09-11
----------------------	------------------	---	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Terrill Lewis Mclver (1948) DAO

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Toxicodendron vernix - (3599)				
<i>Laprairie, près du noviciat des Frères de l'Instruction chrétienne. / Dans le marécage de la commune; en fruits en novembre.</i>				
45,406480 - -73,485370	Seconde (150 m.)	-	Non	1939
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cléonique-Joseph Frère (1939) MT				
Taenidia integerrima - (3643)				
<i>Montréal, mont Royal. /</i>				
45,504240 - -73,5986	Minute (1,5 km.)	-	Non	1937-06-19
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Anonyme (1877) MT; Anonyme (1902) MT; Holmes Andrew Fernando (1821) MTMG; Lafond André (1937) QFA				
Information sensible - (3688)				
---- / communiquer avec le CDPNQ				
99,99 - 99,99		--	--	--
MEILLEURE SOURCE : ----				
Podophyllum peltatum - (4191)				
<i>MRC de Montréal, ville de Montréal, Mont Royal, près du belvédère. / Érablière à chêne rouge. 1994 : Population de 6000 tiges. En floraison de la quatrième semaine de mai à la quatrième semaine de juin. En fructification à la troisième semaine de juin.</i>				
45,511980 - -73,594690	Seconde (150 m.)	B3.05	Oui	1994
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Bernard Jean-Paul (1947) CAN; Bernard Jean-Paul (1947) QFA; Boivin Bernard (1936) DAO; Boivin Bernard (1937) MT, DAO; Boivin Richard (1987) MT; Cailloux Marcel, Racine Marcel, Boivin Bernard (1937) MT, DAO; Du Boulay G., Du Boulay P.H. (1961) MTMG; Gauvreau Marcelle (1931) MT; Raymond Marcel (1945) MT; Roy Edmond Frère (1933) MTMG; Roy Edmond Frère (1934) MT, DAO; Roy Edmond Frère (1935) MT, MTMG, DAO; Roy Edmond Frère (1935) MTMG; Roy Edmond Frère (1936) MT; Sainte-Marie Guy (1944) MT; Sainte-Marie Guy (1944) SFS; Scoggan Homer J. (1940) CAN; Taché Bernard (1961) MT; Taché Bernard (1961) SFS; Terrill Lewis McIver (1936) MTMG; Tremblay Adélar (0) QFA				
Onosmodium bejariense var. hispidissimum - (4258)				
<i>Ile aux Chèvres, îles des rapides de Lachine. / Près du rivage sec, à la rencontre de la rivière et du fleuve; sol rocailleux et parfois rocheux d'une basse arbustaie fermée de Cornus obliqua et Toxicodendron rydbergii; en fleurs à la mi-juin, en fruits à la fin août.</i>				
45,425010 - -73,583870	Seconde (150 m.)	B5.04	Oui	2006
MEILLEURE SOURCE : Ranger, J. 1979. Etude floristique des rapides de Lachine. Mémoire de maîtrise, Université de Montréal, Montréal, Québec. 476 p..				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Boechera laevigata - (4281)				
<i>Iles des Rapides de Lachine, île aux Chèvres. / Haute herbaçaie avec Allium canadense, Matteucia, Rhus typhina et Urtica dioica; 2001: une colonie de 30 individus; en fleurs de la fin mai à la fin juin.</i>				
45,426380 - -73,578470	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2001-06
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2003. Tableau récapitulatif sur la flore menacée ou vulnérable des îles des Rapides de Lachine. .				
Boechera laevigata - (4283)				
<i>Ile aux Hérons, îles des Rapides de Lachine. / Haut des pentes fortes bordant la rive ouest et nord, colonisés par un groupement à Celtis occidentalis avec Prunus virginiana et Parthenocissus quinquefolia, Eupatorium rugosum, Maianthemum racemosum, Anthriscus sylvestris et Heracleum maximum; 8 colonies comportant environ 300 individus au total; en fleurs et fruits à la mi-juin, en fruits à la mi-juillet.</i>				
45,4230 - -73,580150	Seconde (150 m.)	B3.05	Non	1999
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
Boechera laevigata - (4290)				
<i>Ile au Diable, comté de Verdun; Rapides de Lachine. / Lieux très secs; 2 colonies comportant au total environ 400 individus</i>				
45,414160 - -73,593160	Seconde (150 m.)	B3.05	Non	1998-08-03
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
Cardamine concatenata - (4331)				
<i>Mont Royal. / Bois riches et humides. Rhizome à saveur piquante, comestible; en fleurs du début à la mi-mai.</i>				
45,504240 - -73,5986	Minute (1,5 km.)	-	Non	1935-05-17
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Adrien-Robert Frère (1932) MT; Adrien-Robert Frère (1935) QFA; Cléonique-Joseph Frère (1935) MT; Hayes Philip (1935) QFA; Laflamme Herménégilde Frère (1933) QFA; Masson L. (1925) MT; Ouellet Joseph Frère (1915) DAO; S.M.S.H. Soeurs de Sainte-Croix (1915) MT				
Cardamine concatenata - (4332)				
<i>La Prairie. / Fin de floraison à la mi-mai.</i>				
45,419950 - -73,483090	Général (8 km.)	B5.04	Non	1937-05-15
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Euphrosin-Joseph Frère (1937) MT				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
----------------------	---------------------	------------------------	-----------------------	----------------------

Cardamine concatenata - (4335)

Ile des Soeurs, près de l'extrémité du boulevard de l'île des Soeurs. / Érablière à érable argenté et frêne de Pennsylvanie semi-ouverte; plus de 18 colonies comportant plus de 60 000 tiges; pleine floraison de la fin avril à la mi-mai et végétatif à la fin mai.

45,455230 - -73,551940	Seconde (150 m.)	B4.07	Non	1998-05-07
------------------------	------------------	-------	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..

Cardamine concatenata - (4340)

Ile aux Hérons, largement réparti sur l'île. / Lieux secs colonisés par un groupement de *Celtis occidentalis*, avec *Rhus typhina*, *Staphylea trifolia*, *Circaea lutetiana*, *Eupatorium rugosum* et *Anthriscus sylvestris*; 1999: 19 colonies comportant au total environ 120 000 tiges; en fleurs à la fin avril.

45,4230 - -73,580150	Seconde (150 m.)	B4.03	Non	1999-05
----------------------	------------------	-------	-----	---------

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Ranger Jacques L. (1977) MT

Cardamine concatenata - (4341)

Îles des Rapides de Lachine, Ile au Diable, largement réparti sur l'île. / Lieux secs colonisés par un groupement de *Celtis occidentalis*, avec *Rhus typhina*, *Staphylea trifolia*, *Circaea lutetiana*, *Eupatorium rugosum* et *Anthriscus sylvestris*; 1999: 12 colonies pour une superficie d'environ 300 m2 représentant environ 30 000 tiges; en fleurs à la mi-mai.

45,414160 - -73,593160	Seconde (150 m.)	B4.03	Non	1999-05
------------------------	------------------	-------	-----	---------

MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..

Cardamine concatenata - (4353)

Ile Sainte-Hélène. / Dans une tout petite section du bois, près du marécage; très peu d'individus; pleine floraison la troisième semaine de mai.

45,528620 - -73,533320	Minute (1,5 km.)	-	Non	1935-05-15
------------------------	------------------	---	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : Rouleau, E. 1945. La florule de l'île Ste-Hélène. Contributions de l'Institut botanique de l'Université de Montréal. no 57. 65 p..

Cardamine bulbosa - (4377)

Ville de Montréal, au nord-ouest du Parc Angrignon, à l'ouest du lac. / Lieux humides. 1979 : Quelques dizaines d'individus, en fleurs à la fin mai.

45,444480 - -73,607110	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1979-05-19
------------------------	------------------	-------	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2005. Communication personnelle de Frédéric Coursol à Jacques Labrecque du 17-05-2005, concernant des données d'inventaires du printemps 2005 dans la ville de Montréal. 1 p..

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Cerastium nutans - (4483)				
<i>Montréal, mont Royal. / En pleine floraison la première semaine de juin et la dernière semaine de juin.</i>				
45,504240 - -73,5986	Minute (1,5 km.)	-	Non	1848-06-04
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2004. Courriel envoyé à J. Labrecque le 30-07-2004 contenant des précisions sur certaines occurrences de la région de Montréal. 1 p..				
Polanisia dodecandra - (4609)				
<i>Longueuil. / Île; En fleurs et en fruits à la mi-août.</i>				
45,537870 - -73,517710	Général (8 km.)	-	Non	1939-08-15
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Rolland-Germain Frère (1929) SFS; Rolland-Germain Frère (1939) MTMG, CAN, DAO, QFA; Rolland-Germain Frère (1939) QUE; Rolland-Germain Frère (1939) SFS				
Polanisia dodecandra - (4615)				
<i>Ville de Montréal, île Sainte-Hélène. / Rive. 1821 : Début de fructification la deuxième semaine d'août.</i>				
45,528620 - -73,533320	Minute (1,5 km.)	-	Non	1821-08-13
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Holmes Andrew Fernando (1821) MTMG				
Quercus bicolor - (4893)				
<i>Ile des Soeurs. / Orée d'un bois; rivages du fleuve; pleine floraison la première semaine de juin; pleine fructification la quatrième semaine d'août.</i>				
45,4613 - -73,547860	Minute (1,5 km.)	-	Non	1943-08-26
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Rouleau Ernest (1943) MT				
Quercus bicolor - (4898)				
<i>Ile de Montréal, Ville-Emard. / Pleine floraison la quatrième semaine de mai.</i>				
45,444480 - -73,607110	Minute (1,5 km.)	-	Non	1936-05-30
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Roy Edmond Frère (1936) MT				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
----------------------	---------------------	------------------------	-----------------------	----------------------

Quercus bicolor - (4901)

Longueuil, chemin Gentilly. / Boisé; champ; haies; pleine floraison la première semaine de juin; début de fructification la troisième semaine de juillet; pleine fructification les deuxième et troisième semaines de septembre et la troisième semaine d'octobre.

45,523370 - -73,475830	Général (8 km.)	-	Non	1933-07-26
------------------------	-----------------	---	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : Chayer, M. 2005. Communication personnelle de Michel Chayer à la boîte électronique du CDPNQ volet flore du 29-11-2005, contenant des précisions sur certaines occurrences historiques et extirpées des secteurs de Longueuil et Montréal. 2 p..

Adlumia fungosa - (4923)

Montréal, mont Royal. / En fleurs à la fin août.

45,504390 - -73,610750	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1936-08-25
------------------------	------------------	-------	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Marie-Jean-Eudes Soeur (1936) MT

Bartonia virginica - (4956)

Saint-Hubert. / Tourbière sèche; terrains tourbeux secs, à l'ombre des *Kalmia angustifolia*, des *Chamaedaphne* et des *Polytrichum*; "sud du bout est de la première fosse"; végétatif la deuxième semaine de juin et en boutons fin juin.

45,486420 - -73,406450	Minute (1,5 km.)	-	Non	1940-07-08
------------------------	------------------	---	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Anonyme (1923) MT; Barnabé R. Frère (1940) SFS; Bernier Germaine (1931) MT; Brisson S. (1938) SFS; Caron Armand Frère (1940) SFS; Dominique Frère (1940) SFS; Legault Albert (1937) SFS; Marie-Anselme Frère (1937) SFS; Marie-Ste-Judith-de-Milan Soeur (1940) MT; Marie-Victorin Frère (1908) MT; Marie-Victorin Frère (1918) CAN; Marie-Victorin Frère (1918) MT; Marie-Victorin Frère (1918) QFA; Marie-Victorin Frère (1918) QUE; Marie-Victorin Frère (1918) SFS; Marie-Victorin Frère, Rolland-Germain Frère (1930) MT; Marie-Victorin Frère, Rolland-Germain Frère (1937) MT; Marie-Victorin Frère, Rolland-Germain Frère (1937) QFA; Rolland-Germain Frère (1926) CAN; Rolland-Germain Frère (1926) QFA; Rolland-Germain Frère (1926) SFS; Rolland-Germain Frère (1940) MT; Rolland-Germain Frère (1940) SFS; Rolland-Germain Frère, Marie-Anselme Frère (1926) QUE; Rolland-Germain Frère, Marie-Anselme Frère (1938) CAN; Rolland-Germain Frère, Marie-Anselme Frère (1938) QUE; Rolland-Germain Frère, Marie-Anselme Frère (1938) SFS; Servule Frère (1931) QFA; Valiquette Germain Frère (1940) MTMG

Geranium maculatum - (5092)

Westmount. / Nil.

45,493550 - -73,607820	Minute (1,5 km.)	-	Non	1896-06
------------------------	------------------	---	-----	---------

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Campbell Robert (1896) MTMG; Campbell Robert (1896) QUE

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude

Qualité (Précision)

Indice de biodiversité

Cible de conservation

Dernière observation

Agastache nepetoides - (5130)*Mont Royal, Montréal. / Le long de l'escalier descendant de l'université. En fleurs et en fruits en juillet et en fructification en août.*

45,504390 - -73,610750

Minute (1,5 km.)

-

Non

1943

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Adrien-Robert Frère (1933) MT; Adrien-Robert Frère (1933) QFA; Ami H.M. (1879) MTMG; Anonyme (1879) DAO; Armstrong A. (1933) QFA; Campbell Robert (1899) MTMG; Cinq-Mars Lionel (1943) QFA; Cléonique-Joseph Frère (1932) MT; Dansereau Antonio (1932) MT; Hayes Philip (1935) QFA; Holmes Andrew Fernando (1821) MTMG; Lévesque Lucien Frère (1935) MT; Marie de Pontmain Soeur (1940) MT; Marie-Victorin Frère (1912) MT; Rolland-Germain Frère (1912) SFS; Rouleau Ernest (1932) MT; Roy Edmond Frère (1927) MT; Roy Edmond Frère (1927) MTMG; Roy Edmond Frère (1927) SFS

Agastache nepetoides - (5132)*Sainte-Catherine (Côte-Sainte-Catherine), près de La Prairie. / En fleurs à la mi-août.*

45,407980 - -73,602890

Minute (1,5 km.)

B5.04

Non

1932-08-14

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Euphrosin-Joseph Frère (1932) MT

Pycnanthemum virginianum - (5232)*Montréal, avenue Louis-Colin, en bordure. / Bord de chemin. 1965 : Pleine fructification la deuxième semaine d'août.*

45,501770 - -73,617220

Minute (1,5 km.)

-

Non

1965-08-14

MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2004. Courriel envoyé à J. Labrecque le 30-07-2004 contenant des précisions sur certaines occurrences de la région de Montréal. 1 p..

Pycnanthemum virginianum - (5233)*Iles des Soeurs. / Pleine floraison la deuxième semaine d'octobre.*

45,4613 - -73,547860

Minute (1,5 km.)

-

Non

1821-10-10

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Holmes Andrew Fernando (1821) MTMG

Trichostema dichotomum - (5274)*Ile à Boquet, île à Paquette, Côte-Sainte-Catherine, près de La Prairie. / Fleur à fruit en juillet.*

45,410970 - -73,573680

Seconde (150 m.)

-

Non

1920-07

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cléonique-Joseph Frère (1920) DAO; Cléonique-Joseph Frère (1920) MT

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Floerkea proserpinacoides - (5276)				
Communauté métropolitaine de Montréal, île des Soeurs, bois Saint-Paul / Station nord : frêne à frêne rouge (<i>Fraxinus pennsylvanica</i>) et à érable argenté (<i>Acer saccharinum</i>); présence du tilleul d'Amérique (<i>Tilia americana</i>), de l'orme d'Amérique (<i>Ulmus americana</i>), du noyer cendré (<i>Juglans cinerea</i>), du peuplier à feuilles deltoïdes (<i>populus deltoides</i>) et du chêne bicolore (<i>Quercus bicolor</i>), <i>Impatiens capensis</i> (espèce herbacée dominante), <i>Symplocarpus foetidus</i> et <i>Hydrophyllum virginianum</i> ; recouvrement du <i>Floerkea</i> entre 5 et 25%; environ 100 000 individus sur une superficie de 3944 mètres carrés; légère cuvette dans un dépôt d'argile sablo-limoneuse, drainage imparfait. Station sud : érablière à érable argenté (<i>Acer saccharinum</i>) et à frêne rouge (<i>Fraxinus pennsylvanica</i>); présence du tilleul d'Amérique (<i>Tilia americana</i>), de l'orme d'Amérique (<i>Ulmus americana</i>), <i>Impatiens capensis</i> (espèce herbacée dominante), <i>Symplocarpus foetidus</i> , <i>Laportea canadensis</i> , <i>Onoclea sensibilis</i> , <i>Calamagrostis canadensis</i> , <i>Hydrophyllum virginianum</i> , <i>Dicentra canadensis</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> et <i>Claytonia virginica</i> ; recouvrement du <i>Floerkea</i> entre 1 et 5%; environ 18 000 individus sur une superficie de 364 mètres carrés; légère dépression humide dans un dépôt d'argile sablo-limoneuse; drainage mauvais. Présence de quelques talles isolées de superficie inférieure à 1 mètre carré, entre les stations nord et sud. Boisé humide; boisé décidu mésique-humide; marécage intérieur, terrain très humide; érablière humide; sous-bois herbeux; avec <i>Symplocarpus foetidus</i> , <i>Arisaema atrorubens</i> et <i>Impatiens capensis</i> ; avec <i>Polygonum virginianum</i> , <i>Claytonia virginica</i> , <i>Hydrophyllum virginianum</i> , <i>Impatiens pallida</i> , <i>Tilia americana</i> et <i>Acer rubrum</i> ; avec <i>Ulmus americana</i> , <i>Fraxinus americana</i> , <i>Acer saccharinum</i> et <i>Carya ovata</i> ; 1999: une quinzaine de colonies comportant plus de 500 000 individus; début de floraison la deuxième semaine de mai; pleine floraison les première, deuxième et quatrième semaines de mai et la première semaine de juin; début de fructification la quatrième semaine de mai; pleine fructification la quatrième semaine de mai, les première et deuxième semaines de juin.				
45,455230 - -73,551940	Seconde (150 m.)	B5.01	Non	1999-05
MEILLEURE SOURCE : Bouchard, D. 1993. Localisation du <i>Floerkea proserpinacoides</i> à l'île des Soeurs. Rapport présenté à la Direction de la conservation et du patrimoine écologique, ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec. Foramec inc., Québec. 11 pages + annexe..				
Floerkea proserpinacoides - (5279)				
Communauté urbaine de Montréal, LaSalle, Ile aux Hérons. / Recensé dans différents habitats (peut-être différents EO) par Ranger en 1976-1977: 1) Colonie fermée et dense ceinturant la basse herbaçaie d'un marécage; envahit le sol humide sous les basses arbustives de <i>Cornus sericea</i> - la colonie s'ouvre et la plante croît en talles denses, éparses. 2) Grande colonie très dense en bordure de la basse herbaçaie d'un terrain marécageux, avec <i>Cardamine pensylvanica</i> et <i>Epilobium coloratum</i> . 3) Arboraie très ouverte d' <i>Ulmus rubra</i> , avec <i>Claytonia virginica</i> , <i>Dentaria maxima</i> , <i>Dicentra cucullaria</i> et <i>Matteucia struthiopteris</i> . 4) Sous-bois frais et humide d'une arboraie d' <i>Ulmus sp.</i> et <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , avec <i>Tilia americana</i> , <i>Arisaema atrorubens</i> , <i>Dicentra cucullaria</i> et <i>Matteucia struthiopteris</i> . 5) Formant un tapis enchevêtré dans la boue d'un marécage. 1999: une vingtaine de colonies comportant plus de 1 000 000 d'individus; Récolté en fleurs entre le 30 avril et le 10 mai; en fruits entre le 18 mai et le 7 juin.				
45,4230 - -73,580150	Seconde (150 m.)	B3.05	Oui	1999-05
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
Polygala senega - (5462)				
Montréal, bois des Franciscains. / Champ négligé; en boutons à la fin mai, en fleurs au début de juin.				
45,504240 - -73,5986	Minute (1,5 km.)	-	Non	1937-06-07
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Bécharde Gaston, Boivin Alice, Boivin Bernard (1937) MT; Boivin Bernard (1937) MT; Boivin Bernard (1937) QFA; Lafond André (1937) QFA				
Polygala senega - (5465)				
Montréal, mont Royal, près du couvent des soeurs Jésus- Marie (environs de la rue Vincent d'Indy); Outremont. / Terrain sec; taillis, sols pierreux, près d'une rue; en fleurs du début à la mi-juin.				
45,504390 - -73,610750	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1936-06-04
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Adrien-Robert Frère (1933) MT; Ducharme G. Père (1926) DAO; Godefroy Frère (1922) MT, CAN; Godefroy Frère (1922) QFA; Godefroy Frère (1922) SFS; Ouellet Joseph Frère (1914) DAO; Ouellet Joseph Frère (1914) MT; Roy Edmond Frère (1924) MT; Roy Edmond Frère (1925) MT; Roy Edmond Frère (1926) MT; Roy Edmond Frère (1931) QFA; Roy Edmond Frère (1935) MT; Roy Edmond Frère (1935) QFA; Roy Edmond Frère (1935) QUE; Roy Edmond Frère (1935) SFS; Roy Edmond Frère (1936) MT; Roy Edmond Frère (1936) QFA; Roy Edmond Frère (1936) QUE				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
<i>Persicaria hydropiperoides</i> - (5535)				
<i>Brousseau. / Bord de ruisseau; lit de rivière; pleine floraison la quatrième semaine d'août; pleine fructification la première semaine de septembre.</i>				
45,425780 - -73,447780	Général (8 km.)	B5.04	Non	1943-09-06
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cléonique-Joseph Frère (1933) MT, DAO; Cléonique-Joseph Frère (1933) QFA; Terrill Lewis Mclver (1943) MTMG				
<i>Persicaria hydropiperoides</i> - (5536)				
<i>Longueuil. / Nil.</i>				
45,523370 - -73,475830	Général (8 km.)	B5.04	Non	1906-07
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Marie-Victorin Frère (1906) MT				
<i>Claytonia virginica</i> - (5635)				
<i>Ile des Soeurs, près du boulevard de l'île des Soeurs. / Érablière à érable argenté et frêne de Pennsylvanie; 1999: 27 colonies comportant au total environ 125 000 tiges; 1998: près de 1000 individus répartis sur plus de 1000 m carrés; en pleine floraison du début mai à la fin juin.</i>				
45,455230 - -73,551940	Seconde (150 m.)	B3.11	Non	1998-05-07
MEILLEURE SOURCE :				
<i>Claytonia virginica</i> - (5636)				
<i>Laprairie, comté de Laprairie. / Bois riche; en fleurs à la mi-mai.</i>				
45,419950 - -73,483090	Général (8 km.)	B5.04	Non	1936
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cléonique-Joseph Frère (1935) MT; Euphrosin-Joseph Frère (1936) MT				
<i>Claytonia virginica</i> - (5638)				
<i>Ile aux Hérons, ouest de l'île. / Lieux secs colonisés par un groupement à <i>Fraxinus pennsylvanica</i> et <i>Celtis occidentalis</i>, avec <i>Staphylea trifolia</i>, <i>Rhus typhina</i>, <i>Anthriscus sylvestris</i>, <i>Eupatorium rugosum</i>; <i>Cardamine concatenata</i>, <i>Erythronium americanum</i> et <i>Matteuccia struthiopteris</i>; 1999: 4 colonies comportant au total moins de 100 individus; pleine floraison la quatrième semaine d'avril, la quatrième semaine de mai et la première semaine de juin.</i>				
45,422950 - -73,578940	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1999-05
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Claytonia virginica - (5658)				
<i>Saint-Hubert, au sud du boulevard Maricourt (boisé Maricourt), de part et d'autre de la rue Roland. / Boisé sur sol argileux imparfaitement drainé, avec plusieurs mares dans le sous-bois; érablière à Acer rubrum et Fraxinus pensylvanica, avec Corylus cornuta, Onoclea sensibilis, Carpinus caroliniana, Rubus pubescens, Toxidendron rydbergii; deux colonies de 25 X 15 m, renfermant plus de 1000 individus au total, 25% des individus en pleine floraison la deuxième semaine de mai.</i>				
45,470120 - -73,399230	Seconde (150 m.)	B3.11	Non	1996-05-30
MEILLEURE SOURCE : Sabourin, A. 1996. Lettre adressée à Gildo Lavoie le 12 juin 1996 ..				
Lysimachia hybrida - (5673)				
<i>La Prairie. / Nil.</i>				
45,419950 - -73,483090	Général (8 km.)	-	Non	1940-PRE
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cléonique-Joseph Frère (0) MT				
Samolus floribundus - (5699)				
<i>La Prairie, rivière. / Berge de la rivière; en pleine floraison la troisième semaine d'août; en début de fructification la troisième semaine de septembre.</i>				
45,419950 - -73,483090	Général (8 km.)	B5.04	Non	1928-09-15
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cléonique-Joseph Frère (1928) MT				
Ranunculus flabellaris - (5722)				
<i>Bois des Franciscains, Montréal, ruisseau Molson. / Eau courante d'un ruisseau (60-90 cm) (2-3 pieds); pleine floraison la première semaine de juin.</i>				
45,504240 - -73,5986	Minute (1,5 km.)	-	Non	1937-06-01
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Lafond André (0) QFA; Lafond André (1937) QFA; Moquin Adrien (1937) DAO				
Ranunculus flabellaris - (5725)				
<i>Ile de Montréal, boisé Lasalle. / Étang peu profond (15 cm à 60 cm de profondeur); pleine floraison la deuxième semaine de juin.</i>				
45,444480 - -73,607110	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1948-05-15
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Terrill Lewis Mclver (1939) DAO; Terrill Lewis Mclver (1948) MTMG				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
<i>Agrimonia pubescens</i> - (5829)				
<i>Mont-Royal, Montréal. / Groupement à Crataegus sp.. En pleine fructification la deuxième semaine de septembre.</i>				
45,504240 - -73,5986	Minute (1,5 km.)	-	Non	1937-09-11
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Boivin Bernard (1937) MT, DAO				
<i>Crataegus brainerdii</i> - (5858)				
<i>Montréal, Mont-Royal, près de l'Université, rue van Horne. / Taillis. 1937 : En pleine fructification la quatrième semaine d'août.</i>				
45,504240 - -73,5986	Minute (1,5 km.)	-	Non	1937-08-30
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2004. Courriel envoyé à J. Labrecque le 30-07-2004 contenant des précisions sur certaines occurrences de la région de Montréal. 1 p..				
<i>Rubus flagellaris</i> - (5897)				
<i>Ile de Montréal, Mont-Royal. / Pleine floraison la quatrième semaine de juin.</i>				
45,504240 - -73,5986	Minute (1,5 km.)	-	Non	1900-06-26
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Lyman Henry Herbert (1900) MTMG				
<i>Galium circaezans</i> - (5926)				
<i>Ile de Montréal, mont Royal. / Pleine fructification la quatrième semaine de juin.</i>				
45,504240 - -73,5986	Minute (1,5 km.)	-	Non	1886-1911
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Campbell Robert (1911) MTMG				
<i>Saururus cernuus</i> - (5998)				
<i>Côte Sainte-Catherine, limite de la réserve (réserve= indienne de Kahnawake? GFJ). / En fleurs, la 3eme semaine de juillet.</i>				
45,407980 - -73,602890	Général (8 km.)	-	Non	1899
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Euphrosin-Joseph Frère (1899) MT				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Veronica anagallis-aquatica - (6130)				
<i>La Tortue, embouchure d'un ruisseau se jetant dans le Saint-Laurent. / Embouchure d'un ruisseau; pleine fructification la première semaine de septembre.</i>				
45,402160 - -73,534040	Minute (1,5 km.)	-	Non	1940-09-03
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Marie-Victorin Frère, Rolland-Germain Frère, Rouleau Ernest, Boivin Bernard, Blain Auray (1940) MT, CAN				
Veronica anagallis-aquatica - (6131)				
<i>Mont Royal. / Pleine fructification la quatrième semaine de mai.</i>				
45,504240 - -73,5986	Minute (1,5 km.)	-	Non	1937-05-24
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Béchar Gaston (1937) QFA				
Staphylea trifolia - (6153)				
<i>Ile aux Hérons, Rapides de Lachine. / Bois humide ou sec, à l'orée d'une arborie de Celtis occidentalis, Tilia americana avec Rhus typhina, Anthriscus sylvestris et Matteuccia Struthiopteris; en bordure d'une arborie à Tilia americana et à Carya cordiformis; 1999: population plus grande que 10 000 individus, occupant des surfaces importantes de la section ouest de l'île; pleine floraison la première semaine de juin; pleine fructification la troisième semaine de juin et la première semaine de juillet.</i>				
45,4230 - -73,580150	Seconde (150 m.)	B4.03	Non	1999
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
Staphylea trifolia - (6163)				
<i>Ile aux Chèvres, Rapides de Lachine. / En bordure d'une basse arborie; bois humide; pleine floraison la première semaine de juin; 1999: population estimée à 4 500 individus; pleine fructification la quatrième semaine de juin et la quatrième semaine d'août.</i>				
45,426380 - -73,578470	Seconde (150 m.)	B4.07	Non	1999
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
Staphylea trifolia - (6190)				
<i>Ile de Montréal, Westmount, mont Royal, versant est, près du sommet; Parc Summit. / Forêt de feuillus sur un affleurement rocheux; sommet boisé ombragé; pleine floraison la première et la deuxième semaines de juin; pleine fructification la troisième semaine de septembre.</i>				
45,511310 - -73,588180	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1999
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Anonyme (1934) QFA; Barabé Rosario (1940) QUE; Biggar H.H. (1940) DAO; Maycock Paul F. (1961) MTMG, DAO; Terrill Lewis Mclver (1945) MTMG; Terrill Lewis Mclver (1950) MTMG; Terrill Lewis Mclver (1951) MTMG				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
<i>Celtis occidentalis</i> - (6210)				
<i>Îles des rapides de Lachine, Ile aux Hérons, comté de Verdun, sur l'ensemble de l'île mais plus particulièrement dans la partie ouest. / Arborescence d'Ulmus rubra, Tilia americana et Celtis occidentalis; 1999: plus de 1000 individus répartis sur environ 150 000 m²; en fleurs au début mai, en fruits du début juin au début juillet et végétatif la deuxième semaine de septembre.</i>				
45,4230 - -73,580150	Seconde (150 m.)	B4.03	Non	1999
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
<i>Celtis occidentalis</i> - (6212)				
<i>Ile Sainte-Hélène, centre, au sud de la tour / Très abondant dans le bois; en fleurs de la mi à la fin mai, végétatif de la fin mai au début septembre et en fruits durant tout le mois de juin et septembre.</i>				
45,517340 - -73,533580	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2000-05-07
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Barnabé R. Frère (1940) SFS; Belzile A., Gervais Camille (1958) DAO; Belzile A., Gervais Camille (1958) MTMG; Belzile A., Gervais Camille (1958) QFA; Belzile A., Gervais Camille (1958) SFS; Bernard Jean-Paul (1947) MTMG, CAN, DAO; Bernard Jean-Paul (1947) QFA; Boivin Bernard (1937) MT, DAO; Dominique Frère (1940) SFS; Dubreuil D. (1931) MT; Héroux Georges, Roy Edmond Frère (1931) MT; Jolicoeur Roger (1952) MT; Jolicoeur Roger, Jolicoeur Jean-Paul (1952) SFS; Marie-Ste-Judith-de-Milan Soeur (1940) MT; Mariniak Oleh B. (1959) MTMG; Racine Marcel (1933) MT; Rolland-Germain Frère (1937) SFS; Rouleau Ernest (1934) SFS; Rouleau Ernest (1935) MT; Roy Edmond Frère (1931) MT, DAO; Roy Edmond Frère (1931) QFA; Roy Edmond Frère (1932) MT; Roy Edmond Frère (1933) MT, DAO; Roy Edmond Frère (1935) MT, CAN; Roy Edmond Frère (1936) MT; Taché Bernard (1948) MT; Taché Bernard (1950) MT				
<i>Celtis occidentalis</i> - (6214)				
<i>Montréal, pont Jacques-Cartier (dans la cour en arrière du no. 5809 Delaroché). / 1940 : Végétatif à la mi-juillet.</i>				
45,522470 - -73,5450	Minute (1,5 km.)	-	Non	1940-07-15
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2004. Courriel envoyé à J. Labrecque le 30-07-2004 contenant des précisions sur certaines occurrences de la région de Montréal. 1 p..				
<i>Celtis occidentalis</i> - (6215)				
<i>Mont Royal, Montréal. / Taillis marginal d'un bois d'érable; végétatif de la fin mai à la mi-septembre.</i>				
45,504240 - -73,5986	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1938-05-26
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cléonique-Joseph Frère (1937) MT; Cléonique-Joseph Frère (1938) MT				
<i>Celtis occidentalis</i> - (6219)				
<i>Ile aux Chèvres, comté de Verdun. / Arborescence de Tilia americana; arbustives à Rhus typhina et Ulmus rubra; environ 200 arbres matures dispersés sur environ 5 000 m²; végétatif à la fin août.</i>				
45,426380 - -73,578470	Seconde (150 m.)	B5.03	Non	1999
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
<i>Celtis occidentalis</i> - (6222)				
<i>Ile des Soeurs, près de l'extrémité du boulevard de l'île des Soeurs. / Érablière à érable argenté et frêne de Pennsylvanie; au moins 50 arbres répartis sur plus de 1000 m carrés.</i>				
45,455230 - -73,551940	Seconde (150 m.)	B5.03	Non	1998-10-07
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Joyal Robert (1963) MT				
<i>Celtis occidentalis</i> - (6226)				
<i>La Prairie, comté de Napierville. / En fruits à la mi-juin.</i>				
45,419950 - -73,483090	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1935-06-11
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Meilleur René (1935) MT				
<i>Celtis occidentalis</i> - (6228)				
<i>Ile au Diable, concentré dans une étroite bande au centre de l'île. / Arbre croissant dans une arboriaie peu dense où cette espèce est dominante; 1999: quelques arbres matures seulement mais abondante régénération; végétatif à la fin mai.</i>				
45,414160 - -73,593160	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1999
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
<i>Celtis occidentalis</i> - (6254)				
<i>Rapides de Lachine, rive sud du fleuve Saint-Laurent. / Le long d'une clôture; plusieurs arbres atteignant 40 cm de diamètre; pleine fructification la première semaine d'août.</i>				
45,407980 - -73,602890	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1952-08-06
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Dore William G., Cody William J. (1952) DAO; Marie-Victorin Frère (1920) MT; Marie-Victorin Frère, Rolland-Germain Frère (1943) MT, CAN				
<i>Celtis occidentalis</i> - (6255)				
<i>Ville Lasalle, bois au sud du boulevard Champlain et à l'est de la 35e Avenue. / Boisé de plaine alluviale avec <i>Acer saccharinum</i>, <i>Ulmus americana</i> et <i>Fraxinus americana</i>; végétatif la première semaine d'octobre.</i>				
45,422560 - -73,617870	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1966-10-02
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Maycock Paul F., Maycock I.E. (1966) MTMG, CAN, DAO; Maycock Paul F., Maycock I.E. (1966) QFA				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
<i>Celtis occidentalis</i> - (6280)				
<i>Les Sept Soeurs, à l'ouest du seul chalet. / Arborescence de Fraxinus pennsylvanica, Acer saccharinum, Populus deltoides et Celtis occidentalis avec Circaea lutetiana, Prunus virginiana, Parthenocissus quinquefolia. 2004 : 2-5 individus. 1998 : Moins de 10 individus.</i>				
45,420560 - -73,588320	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2004
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2004. Courriel envoyé à J. Labrecque le 30-07-2004 contenant des précisions sur certaines occurrences de la région de Montréal. 1 p..				
<i>Celtis occidentalis</i> - (6281)				
<i>LaSalle, île aux Câbles / Quelques individus.</i>				
45,414730 - -73,576920	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1998
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
<i>Verbena simplex</i> - (6400)				
<i>Ile Ste-Hélène. / Rivage rocheux; en fleurs à la troisième semaine de juin et la deuxième semaine d'août.</i>				
45,528620 - -73,533320	Minute (1,5 km.)	-	Non	1962-08-12
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Bahr P. (1962) MTMG; Racine Marcel (1934) MT; Rouleau Ernest (1935) MT; Roy Edmond Frère (1933) MT; Roy Edmond Frère (1935) MT, CAN				
<i>Verbena simplex</i> - (6401)				
<i>Ile des Soeurs (= Ile Saint-Paul). / Rivage du St-Laurent; en fleurs à la fin juin.</i>				
45,4613 - -73,547860	Minute (1,5 km.)	-	Oui	1944
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Rouleau Ernest (1944) MT, DAO; Rouleau Ernest (1944) QUE				
<i>Verbena simplex</i> - (6403)				
<i>Ile à Boquet, côte Sainte-Catherine. / Nil.</i>				
45,410970 - -73,573640	Seconde (150 m.)	-	Oui	1920-07
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cléonique-Joseph Frère (1920) MT				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Viola affinis - (6407)				
<i>Ile Sainte-Hélène, près du marécage. / Près du marécage; en pleine floraison la troisième semaine de mai.</i>				
45,528620 - -73,533320	Minute (1,5 km.)	-	Non	1936-05-21
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Rouleau Ernest (1936) MT				
Viola affinis - (6408)				
<i>Montréal, Mont Royal. / Boisé; dans le sous-bois de la montagne; en floraison la troisième et dernière semaine de mai.</i>				
45,504240 - -73,5986	Minute (1,5 km.)	-	Non	1945-05-19
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Beaudry Jean-René (1945) MTMG; Dansereau Antonio (1931) MT; Noé Frère (1918) SFS; Rouleau Ernest (1936) MT				
Viola rostrata - (6441)				
<i>Mont Royal, Montréal. / En fleurs durant le mois de mai.</i>				
45,504240 - -73,5986	Minute (1,5 km.)	-	Non	1891-05
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Soeurs de Sainte-Croix (1891) MT				
Arisaema dracontium - (6530)				
<i>Ile des Soeurs, terrain ouvert entre le boisé et la rive nord. / Lieux ouverts; dans un pâturage; mauvais drainage, très rare, pleine fructification la deuxième semaine d'août.</i>				
45,4613 - -73,547860	Minute (1,5 km.)	-	Non	1963-08-08
MEILLEURE SOURCE : Joyal, R. 1970. La flore vasculaire de l'île des Soeurs. Nat. can. 97 559-583.				
Arisaema dracontium - (6533)				
<i>Ile aux Chèvres, le long du rivage sud, à proximité des chalets. Et Ile aux Hérons. / Île aux Chèvres : Plaine de débordement à érable argenté et frêne rouge; arboriaie basse de Rhus typhina, près de la rivière avec A. atrorubens et Cornus sericea, sol rocailleux et sec; herbaçaie basse qui semble être un potager abandonné, à 30 m de la rivière, avec Eupatorium rugosum, Fragaria vesca et Ribes hirtellum; sol caillouteux et humide; DÉMOGRAPHIE: 1992, 200 individus. 1995, moins de 20 individus; 1999: 2404 individus recensés dont 3,8% d'individus mâles et 1,5% d'individus bisexués. PHÉNOLOGIE: pleine floraison la première semaine de juin. Île aux Hérons : Boisé à Celtis occidentalis et ormes morts; (drainage modéré à imparfait); arbustaie à Cornus stolonifera et solidago altissima (drainage imparfait) sous-bois humide d'une arboriaie, parmi des semis d'Ulmus americana et de Fraxinus pensylvanica; grande herbaçaie marécageuse, dans une colonie d'Impatiens capensis et d'I.pallida; rivage d'un petit ruisseau traversant une grande herbaçaie marécageuse; avec Acorus calamus, Iris versicolor, Sparganium eurycarpum et Symplocarpus foetidus; 1998: 211 individus recensés dont 9,5% d'individus mâles et 0,5% d'individus bisexués; pleine floraison les première et quatrième semaines de juin.</i>				
45,4238 - -73,577610	Seconde (150 m.)	B3.11	Non	1999
MEILLEURE SOURCE : Gagnon, D., P. Nantel, L. Lauzon, G. Forest et N. Lavoie. 1995. Dynamique des populations de huit espèces de plantes menacées ou vulnérables du Québec (rapport final). Rapport non publié, remis au ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec. 269 p. + annexes.				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Carex cephalophora - (6683)				
<i>Ville de Montréal, mont Royal, de part et d'autre du cimetière à proximité de l'Université de Montréal. Occurrence divisée en 3 sous-populations. (1) : Le long de la forêt à l'arrière du pavillon du département de musique de l'Université de Montréal, jusqu'au cimetière. (2) : Forêt débutant à environ 50 m au nord de la Chapelle Notre-Dame, de part et d'autre d'un chemin du cimetière. (3) : Forêt complètement à l'est du cimetière, au sud-ouest d'une grande courbe dans la voie Camillien Houde. / (1) : Aucune caractérisation. 2005 : 17 individus. (2) : Aucune caractérisation. 2005 : 12 individus. (3) : Aucune caractérisation. 2005 : 6 individus.</i>				
45,508870 - -73,607790	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2005
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2005. Communication personnelle de Frédéric Coursol à Jacques Labrecque du 11-02-2005, contenant des données brutes d'inventaire de plantes rares de la région de Montréal. 1 p. + annexe.				
Carex cephalophora - (6684)				
<i>Ile de Montréal, Côte Sainte-Catherine, bois près du collège Brébeuf. / Bois.</i>				
45,506430 - -73,630540	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1930-06-27
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cléonique-Joseph Frère (1930) MT				
Carex folliculata - (6726)				
<i>Laprairie, Commune. / Marécages de la commune; pleine fructification au début de juillet.</i>				
45,409180 - -73,4853	Minute (1,5 km.)	-	Non	1916-07-06
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cléonique-Joseph Frère (1916) MT				
Carex folliculata - (6727)				
<i>Brosseau (Brossard). / Moullière dans un bois; pleine fructification de la deuxième semaine d'août à la fin de septembre.</i>				
45,425780 - -73,447780	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1951-08-10
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cléonique-Joseph Frère (1935) MT; Terrill Lewis McIver (1951) CAN				
Carex molesta - (6891)				
<i>LaSalle, rapides de Lachine, Ile aux Chèvres. / Rivage caillouteux, avec Allium canadense, avec des herbes; 2007: une touffe observée; en pleine fructification la première et la quatrième semaines de juin.</i>				
45,424970 - -73,581990	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2007-06
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Hébert Louis-Philippe (1968) MT; Ranger Jacques L. (1977) MT				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Carex sparganioides - (7001)				
<i>Longueuil. / Nil.</i>				
45,523370 - -73,475830	Général (8 km.)	-	Non	1914-07
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Marie-Victorin Frère (1914) MT; Marie-Victorin Frère (1914) MTMG				
Carex sparganioides - (7010)				
<i>Ile de Montréal, Mont Royal, versant sud, au sud-ouest du belvédère du chalet du Mont-Royal, en direction du lac des Castors, sur un sentier qui longe la falaise entre le belvédère et le chemin Olmstead. / Le long d'un sentier dans le sous-bois. Situation humide avec un sol mal drainé; Bois frais; pleine fructification tout le mois de juin et la première semaine de juillet.</i>				
45,502410 - -73,589040	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1994-07-03
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Adrien-Robert Frère (1932) MT; Boivin Bernard (1937) DAO; Cléonique-Joseph Frère (1930) MT; Cléonique-Joseph Frère (1938) MT, DAO; Coursol Frédéric (1994) MT; Lepage Ernest Père (1938) QFA; Malte Malte Oskar (1911) CAN; Marie-Victoria Soeur (1932) MT; Ouellet Joseph Frère (1914) MT				
Carex sparganioides - (7014)				
<i>Ile des Soeurs, nord-est, entrée de l'île. / Pleine fructification la troisième semaine de juin.</i>				
45,4613 - -73,547860	Minute (1,5 km.)	-	Non	1967-06-20
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Hébert Louis-Philippe (1967) MT				
Carex sychnocephala - (7037)				
<i>Ile Sainte-Hélène (île aux Fraises), près de Montréal, Longueuil. / Sur les terrains rocheux et secs, très abondant; en fruits début septembre.</i>				
45,528620 - -73,533320	Minute (1,5 km.)	-	Non	1935-09-02
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2004. Courriel envoyé à J. Labrecque le 30-07-2004 contenant des précisions sur certaines occurrences de la région de Montréal. 1 p..				
Carex appalachica - (7106)				
<i>Mont Royal, Montréal. / Bois; végétatif à la mi-juin.</i>				
45,504390 - -73,610750	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1937
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cailloux Marcel, Racine Marcel, Boivin Bernard (1937) MT				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Cyperus odoratus - (7145)				
<i>Iles des Rapides de Lachine, île au Diable, comté de Verdun. / Rivage rocheux, avec Epilobium coloratum, Mimulus ringens et Verbena hastata; en fruits à la fin août.</i>				
45,414160 - -73,593160	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1977-08-31
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Ranger Jacques L. (1977) MT				
Wolffia borealis - (7547)				
<i>Verdun, parc Crawford. / Surface d'un petit étang, eau stagnante.</i>				
45,4437 - -73,580270	Général (8 km.)	B5.04	Non	1939-10-03
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Wynne-Edwards V.C. (1939) CAN; Wynne-Edwards V.C. (1939) MT, CAN				
Allium canadense var. canadense - (7552)				
<i>Laprairie, comté de Laprairie, rivière St-Jacques. / En bordure d'un marais; en fruits (bulbilles) à la mi-juillet.</i>				
45,419950 - -73,483090	Général (8 km.)	-	Non	1930
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cléonique-Joseph Frère (1930) MT				
Allium canadense var. canadense - (7553)				
<i>Ile aux Chèvres, comté de Verdun, sur l'ensemble de l'île. / Herbes du rivage humide, abondant; terrain ombragé avec Eupatorium rugosum, Sambucus pubens; 1999: au moins 11 colonies comportant au total environ 5000 individus; en fleurs de la fin mai à la fin juin.</i>				
45,426380 - -73,578470	Seconde (150 m.)	B3.11	Non	1999
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
Allium canadense var. canadense - (7556)				
<i>Ile aux Hérons, comté de Verdun, Rapides de Lachine; rivage du fleuve St-Laurent. / Mi-pente d'une pointe érodée dans un sol rocheux ou sol frais sans pierre de texture fine en bordure du chenal; strate arborescente absente, strate arbustive dominée par Rhus typhina ou Vitis riparia, strate herbacée dominée par Urtica dioica, Eupatorium rugosum, Symplocarpus foetidus et Arisaema triphyllum; 1999: 23 colonies pour un total d'environ 525 000 individus répartis sur environ 400 m2 ; en boutons durant le mois de juin.</i>				
45,4230 - -73,580150	Seconde (150 m.)	B3.05	Non	1999
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Allium canadense var. canadense - (7557)				
<i>Ile Rock, cté. de Verdun, rapides de Lachine. / Sol rocheux et sec d'une basse herbaçaie; 1999: une douzaine de petites colonies couvrant moins de 12 m2; post floraison sans fruits à la mi-août.</i>				
45,430530 - -73,570380	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1999
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
Allium canadense var. canadense - (7558)				
<i>Ile au Diable, comté de Verdun; Rapides de Lachine. / 1979: Une douzaine de petites talles de 4 à 5 individus chacune dans une section non particulièrement humide d'un sentier 1999: 1000 individus répartis en 6 colonies et couvrant une superficie de 100 m2; en boutons à la fin mai.</i>				
45,414160 - -73,593160	Seconde (150 m.)	B5.01	Non	1999
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
Allium canadense var. canadense - (7562)				
<i>Ile des Soeurs. / Terrain humide; 1999: 5 colonies comportant au total moins de 500 individus; bouton floral la première semaine de juin.</i>				
45,455230 - -73,551940	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1999-05
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Hébert Louis-Philippe (1970) MT; Hébert Louis-Philippe (1970) SFS				
Allium canadense var. canadense - (7566)				
<i>Les Sept Soeurs, à l'ouest du seul chalet. / Étroit écotone composé de Fraxinus pennsylvanica, Acer saccharinum, Celtis occidentalis et Populus deltoides, avec Prunus virginiana, Rubus idaeus, Vitis riparia et Parthenocissus quinquefolia et Circaea lutetiana; six colonies comportant environ 300 individus répartis sur 5 m2.</i>				
45,420560 - -73,588320	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1999-05-
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
Allium canadense var. canadense - (7567)				
<i>LaSalle, île aux Câbles / Bordure de rivage; quelques colonies d'une dizaine d'individus.</i>				
45,414730 - -73,576920	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1998-09-03
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Allium tricoccum - (7633)				
<i>Iles des Rapides de Lachine, Ile aux Hérons; berge du chenal entre les 2 îles. / Peuplement de Celtis occidentalis, Carya cordiformis et Populus deltoides avec Rhus typhina, Cornus stolonifera, Parthenocissus quinquefolia, Prunus virginiana et Staphylea trifolia; une quinzaine de colonies réparties sur environ 2400 m2 pour un total d'environ 45000 individus; début d'inflorescence la deuxième semaine de juin, inflorescence la troisième semaine de juin et pleine fructification la première semaine de juillet.</i>				
45,4230 - -73,580150	Seconde (150 m.)	B5.03	Non	1999
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
Allium tricoccum - (7652)				
<i>Mont Royal, Ile de Montréal. / Boisé; pleine fructification la première semaine de juillet.</i>				
45,504240 - -73,5986	Minute (1,5 km.)	-	Non	1936-07-07
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Dansereau Antonio (1936) MT; Marie-Victoria Soeur (1931) MT				
Allium tricoccum - (7767)				
<i>Ile au Diable, comté de Verdun; Rapides de Lachine. / Groupement à Celtis occidentalis et Rhus typhina; moins de 500 individus répartis sur 4m carrés.</i>				
45,414160 - -73,593160	Seconde (150 m.)	B5.04	Oui	1998-07-31
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
Allium tricoccum - (7768)				
<i>Les Sept Soeurs, derrière le seul chalet. / Peuplement de Fraxinus pennsylvanica, Acer saccharinum, Celtis occidentalis et Populus deltoides; environ 60 individus répartis sur 1m carré.</i>				
45,420560 - -73,588320	Seconde (150 m.)	B5.04	Oui	1999-05-
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
Allium tricoccum - (7769)				
<i>Îles des rapides de Lachine, île aux Chèvres / Peuplement de Celtis occidentalis et Tilia americana; 6 colonies comportant au total environ 3000 individus pour une superficie totale de 150 m carrés.</i>				
45,426380 - -73,578470	Seconde (150 m.)	B5.04	Oui	1998-07-31
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
<i>Galearis spectabilis</i> - (8048)				
<i>Montréal, mont Royal, Bois du Collège Jean de Bréboeuf. / Bois riche et humide, taillis pierreux.</i>				
45,504240 - -73,5986	Minute (1,5 km.)	-	Non	1932-05-28
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2004. Courriel envoyé à J. Labrecque le 30-07-2004 contenant des précisions sur certaines occurrences de la région de Montréal. 1 p..				
<i>Bromus pubescens</i> - (8337)				
<i>Ile de Montréal, sur le Mont Royal. / Bois ouvert; pleine fructification la quatrième semaine de juillet et la troisième semaine de septembre.</i>				
45,504240 - -73,5986	Minute (1,5 km.)	-	Non	1937-07-27
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cléonique-Joseph Frère (1932) MT; Cléonique-Joseph Frère (1937) MT				
<i>Elymus riparius</i> - (8532)				
<i>Montréal, mont Royal. / Pleine floraison la troisième semaine d'août.</i>				
45,504240 - -73,5986	Minute (1,5 km.)	-	Non	1946-08-21
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cinq-Mars Lionel (1946) QFA				
<i>Elymus villosus</i> - (8538)				
<i>Ile Sainte-Hélène, centre, au sud de la tour / Bois ouvert sec et rocheux sur la colline, micocoulaie; entre 50 et 100 touffes; pleine fructification la troisième semaine de septembre.</i>				
45,516790 - -73,533010	Seconde (150 m.)	B4.02	Non	2000-05-07
MEILLEURE SOURCE : Rouleau, E. 1945. La florule de l'île Ste-Hélène. Contributions de l'Institut botanique de l'Université de Montréal. no 57. 65 p..				
<i>Elymus villosus</i> - (8539)				
<i>Île du Seigneur, Portion est de la réserve amérindienne de Kahnawake, section au nord de la voie maritime du Saint-Laurent. / Milieu ouvert et sec avec <i>Rhus radicans</i>, <i>Parthenocissus quinquefolia</i> et <i>Equisetum arvense</i>; 1978: commun; 1998: une seule colonie; en fruits au début de juillet.</i>				
45,409290 - -73,600170	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1998-08
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
<i>Elymus villosus</i> - (8540)				
<i>Ile des Soeurs, près de l'extrémité du boulevard de l'île des Soeurs. / Érablière à érable argenté et frêne de Pennsylvanie; 1999: 20 colonies comportant au total plus de 1000 individus; 1998: moins de 10 individus répartis sur moins d'un m carré; pleine fructification la deuxième semaine de juillet et la première semaine d'octobre.</i>				
45,455230 - -73,551940	Seconde (150 m.)	B3.03	Non	1999
MEILLEURE SOURCE :				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
<i>Panicum virgatum</i> - (8646)				
<i>Ile des Soeurs. L'étiquette du spécimen indique comme localité: île dans les rapides, face à Pointe Saint-Charles. / En fruits la deuxième semaine de septembre.</i>				
45,4613 - -73,547860	Minute (1,5 km.)	-	Non	1821-09-08
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Holmes Andrew Fernando (1821) MT				
<i>Panicum virgatum</i> - (8647)				
<i>Ile Sainte-Hélène, rivages du Saint-Laurent. / Rivages; en fruits et en fleurs la première et la troisième semaines d'août.</i>				
45,528620 - -73,533320	Minute (1,5 km.)	-	Non	1952-08-02
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cinq-Mars Lionel (1946) MT, DAO; Cinq-Mars Lionel (1946) QUE; Cinq-Mars Lionel (1952) DAO; Rouleau Ernest (1933) MT; Rouleau Ernest (1937) MT				
<i>Panicum virgatum</i> - (8648)				
<i>LaSalle, rapides de Lachine, Ile Rock, rivage d'un ruisseau. / Herbaçaie sur le rivage rocheux et humide d'un ruisseau; en fruits la troisième semaine d'août.</i>				
45,430530 - -73,570380	Seconde (150 m.)	-	Non	1976-08-18
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Ranger Jacques L. (1976) MT				
<i>Poa saltuensis ssp. languida</i> - (8667)				
<i>Montréal, terrain de l'université / Chênaie.</i>				
45,504390 - -73,610750	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1937-06-16
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cléonique-Joseph Frère (1937) MT				
<i>Sporobolus heterolepis</i> - (8776)				
<i>Ile Ronde (île Sainte-Hélène); près de Montréal (La Ronde, Expo 67). / Rivage rocheux de l'île; en fruits fin août, début septembre.</i>				
45,528620 - -73,533320	Minute (1,5 km.)	-	Non	1935-09-02
MEILLEURE SOURCE : Rouleau, E. 1945. Sporobolus asper in Québec. Rhodora 47 272. .				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
<i>Sporobolus compositus var. compositus - (8791)</i>				
<i>Ile des Soeurs (= Ile Saint-Paul). / Rivage rocheux du St-Laurent, avec Verbena simplex, Scutellaria parvula; en fleurs et fruits à la fin août.</i>				
45,4613 - -73,547860	Minute (1,5 km.)	-	Non	1943
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Rouleau Ernest (1943) MT, CAN				
<i>Torreyochloa pallida var. pallida - (8794)</i>				
<i>Longueuil. / Fossés.</i>				
45,537870 - -73,517710	Général (8 km.)	B5.04	Non	1938-07-11
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Rolland-Germain Frère (1938) MT				
<i>Zizania aquatica var. aquatica - (8800)</i>				
<i>La Prairie. / En fruits à la fin juillet.</i>				
45,419950 - -73,483090	Général (8 km.)	B5.04	Non	1899-07-26
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Euphrosin-Joseph Frère (1899) MT				
<i>Zizania aquatica var. aquatica - (8801)</i>				
<i>Ile des Soeurs, étang du golf. / En fleurs à la fin août.</i>				
45,4613 - -73,547860	Minute (1,5 km.)	-	Non	1972-08-21
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Campbell C.G. (1895) MTMG				
<i>Potamogeton illinoensis - (8893)</i>				
<i>Au large de l'île aux Hérons entre l'île Rock. / Dans l'eau rapide du fleuve, dans 1 mètre d'eau; plus de 500 individus répartis sur environ 500 m2; en fleurs au début août.</i>				
45,428620 - -73,569980	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1998-08-03
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Potamogeton illinoensis - (8916)				
<i>Ile des Soeurs, bassin de Laprairie. / Pleine floraison la quatrième semaine de juin.</i>				
45,426220 - -73,531740	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1981-06-30
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . LeSauteur Anne, Bertacchi Walter (1981) MT				
Asplenium platyneuron - (9061)				
<i>Montréal, mont Royal. / Rochers et rivages; sores au début juin et fructifications en juillet.</i>				
45,504390 - -73,610750	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1937-07
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Saint-Cyr D. Napoléon (1937) MT; Sainte-Amélie Soeur (1903) MT				
Asplenium rhizophyllum - (9081)				
<i>Montagne de Montréal (mont Royal). /</i>				
45,504390 - -73,610750	Minute (1,5 km.)	-	Non	1900-PRE
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . M. de Sainte-Amélie Soeur (0) MT				
Asplenium rhizophyllum - (9102)				
<i>Ile des Soeurs, extrémité ouest. / Pleine sporulation la deuxième semaine d'août.</i>				
45,4613 - -73,547860	Minute (1,5 km.)	-	Non	1930-08-09
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2004. Courriel envoyé à J. Labrecque le 30-07-2004 contenant des précisions sur certaines occurrences de la région de Montréal. 1 p..				
Woodwardia virginica - (9133)				
<i>Saint-Lambert. / Tourbière à sphaignes, avec Chamaedaphne et Rhododendron; sporange au début d'août, pleine sporulation de la fin août au début de septembre.</i>				
45,504010 - -73,509640	Général (8 km.)	-	Non	1936-09-05
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Terrill Lewis McIver (1936) DAO; Terrill Lewis McIver (1936) MT; Terrill Lewis McIver (1936) MTMG				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
<i>Dryopteris clintoniana</i> - (9244)				
<i>Saint-Hubert. / Tourbière.</i>				
45,486430 - -73,406440	Minute (1,5 km.)	-	Non	1927-06-24
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Marie-Victorin Frère, Rolland-Germain Frère (1927) CAN				
<i>Botrychium oneidense</i> - (9441)				
<i>Brosseau, Brossard. / En sporulation la première semaine d'octobre.</i>				
45,425780 - -73,447780	Général (8 km.)	B5.04	Non	1928-10-06
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Mousley Henry (1928) MT				
<i>Phegopteris hexagonoptera</i> - (9479)				
<i>Ile des Soeurs (= Ile Saint-Paul). / Végétatif la deuxième semaine d'août.</i>				
45,4613 - -73,547860	Minute (1,5 km.)	-	Non	1924-08-12
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Macoun James M. (0) MT; Sainte-Alphonsine Soeur (1924) MT				
<i>Ranunculus rhomboideus</i> - (10013)				
<i>Environs de Montréal / Nil</i>				
45,503890 - -73,593890	Général (8 km.)	-	Non	1821?
MEILLEURE SOURCE : Cayouette, J. 2000. Récoltes anciennes rares au Québec et leurs découvreurs. ALVAREKA 46 (collection éditée par l'auteur, non publiée). 5 p..				
<i>Calypso bulbosa var. americana</i> - (10195)				
<i>Montréal / Nil</i>				
45,499410 - -73,599940	Général (8 km.)	-	Non	1820?
MEILLEURE SOURCE : Cayouette, J. 2001. Communication personnelle. 75 p..				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Spiranthes lucida - (10551)				
<i>Île aux Chèvres, centre est de l'île. / Petite prairie riveraine à Phalaris arundinacea, ouverte; avec Lythrum salicaria, Carex pellita et Potentilla anserina; 5 tiges; en pleine floraison la troisième semaine de juin.</i>				
45,424810 - -73,581530	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2001-06-16
MEILLEURE SOURCE : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Sabourin André (2001)				
Podophyllum peltatum - (10657)				
<i>MRC Champlain à Brossard, boulevard Lapinière; environ 30 m au sud du 4190, Jardin du boulevard Lapinière. / Ancien jardin d'une maison de ferme abandonnée et en ruines, jeune frêne rouge à proximité; avec Ulmus americana, Juglans cinerea, Aesculus hippocastanum, Vitis riparia, Rhus radicans, Solidago sp., Graminées, etc.; 400-450 clones; végétatif la deuxième semaine de mai et en boutons floraux la dernière semaine de mai.</i>				
45,454990 - -73,442510	Seconde (150 m.)	-	Non	1996-05-30
MEILLEURE SOURCE : Sabourin, A. 1996. Lettre adressée à Gildo Lavoie le 12 juin 1996 ..				
Lycopus americanus var. laurentianus - (10679)				
<i>Île-aux-Chèvres, près de la pointe ouest. / Berge rocheuse sur la pointe amont de l'île, une dizaine de mètres de l'occurrence d'onosmodium, avec Aster pilosus; en pleine fructification la troisième semaine de septembre; 5 individus.</i>				
45,4250 - -73,583770	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2001-09-21
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2003. Tableau récapitulatif sur la flore menacée ou vulnérable des îles des Rapides de Lachine. .				
Cyperus odoratus - (10680)				
<i>Île aux-Chèvres, rive nord de la rivière entre l'île aux Hérons et l'île aux Chèvres, près du quai de Percy Temiens / Rivage exondé parmi les quenouilles et les sagittaires; 2 colonies pour un total de 30 individus ; en pleine fructification la troisième semaine de septembre.</i>				
45,425020 - -73,582620	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2001-09-21
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2003. Tableau récapitulatif sur la flore menacée ou vulnérable des îles des Rapides de Lachine. .				
Rorippa aquatica - (11423)				
<i>Montréal, côte Saint-Paul. / Ruisseau.</i>				
45,4356 - -73,631790	Général (8 km.)	-	Non	1821-07-23
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Holmes Andrew Fernando (1821) DAO; Holmes Andrew Fernando (1821) SFS				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Allium tricoccum - (14735)				
<i>Île des Soeurs, près de l'extrémité du boulevard de l'île des Soeurs. / Remblai colonisé par Fraxinus pennsylvanica, Populus grandidentata et Acer negundo; 174 bulbes répartis sur 5 m2.</i>				
45,452330 - -73,549250	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1999-05
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
Cardamine concatenata - (14737)				
<i>Îles des Rapides de Lachine, Île aux Chèvres, partie centrale de l'île. / Lieux secs colonisés par un groupement de Celtis occidentalis, avec Rhus typhina, Staphylea trifolia, Circaea lutetiana, Eupatorium rugosum et Anthriscus sylvestris; 7 colonies comportant environ 40 000 tiges.</i>				
45,426040 - -73,578670	Seconde (150 m.)	B4.07	Non	1999-05
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
Celtis occidentalis - (14739)				
<i>Cote Sainte-Catherine, Récré-O-parc, en amont de l'île à Boquet / Rives; une trentaine d'individus matures.</i>				
45,410640 - -73,585480	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1999
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
Celtis occidentalis - (14740)				
<i>Réserve amérindienne de Kahnawake, section au nord de la voie maritime du Saint-Laurent. / Deux stations de quelques individus seulement.</i>				
45,4081 - -73,605240	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1999
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
Celtis occidentalis - (14741)				
<i>La Salle, secteur des ponceaux sur la piste cyclable, secteur face à l'île Jos-Ouellette et secteur de la Jetée au niveau de l'ancienne usine hydroélectrique. / Rives; 3 colonies de 10, 1 et 3 individus.</i>				
45,416050 - -73,616190	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1999
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
Claytonia virginica - (14742)				
<i>Îles des rapides de Lachine, Île aux Chèvres. / Une colonie comportant moins de 60 individus.</i>				
45,426060 - -73,578350	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	2001?
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2003. Tableau récapitulatif sur la flore menacée ou vulnérable des îles des Rapides de Lachine. .				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Potamogeton illinoensis - (14743)				
<i>Rapides de Lachine, chenal entre l'île aux Hérons et l'île aux Chèvres. / Eaux courantes; environ 250 individus</i>				
45,424750 - -73,583820	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1999
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2000. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du territoire du projet de refuge faunique des rapides de Lachine. Rapport non publié préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et développement durable, Québec. 76 p..				
Carex folliculata - (14756)				
<i>Laprairie, près d'une piste de ski de fond parallèle au chemin Édouard VII. / Érablière à érable rouge inondée en été.</i>				
45,399930 - -73,463630	Seconde (150 m.)	-	Non	1993
MEILLEURE SOURCE : Durand, L. 1993. Rapport d'inventaire de l'emprise de l'autoroute 30. 6 p..				
Zizania aquatica var. aquatica - (14757)				
<i>Laprairie, pont du CN traversant une branche de la rivière Saint-Jacques. / Bord de la rivière sous le pont.</i>				
45,420190 - -73,445040	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1993
MEILLEURE SOURCE : Durand, L. 1993. Rapport d'inventaire de l'emprise de l'autoroute 30. 6 p..				
Claytonia virginica - (15097)				
<i>MRC Roussillon, ville de Laprairie et MRC de Longueuil, ville de Brossard, boisé dans le secteur des ruisseaux Marin et des Bois. Occurrence divisée en 2 sous-populations. (1) : Au nord du ruisseau des Bois, boisé au sud du croisement de 2 grosses lignes hydroélectriques. (2) : Au nord du ruisseau Marin, au sud d'un lac artificiel. / (1) : Peuplement à feuillus tolérants et résineux vieil inéquien, de bonne hauteur et de densité moyenne. 2010 : Plus de 10000 individus en fleurs et en fruits, la deuxième semaine d'avril. (2) : Forêt feuillue mélangée avec ostryer de Virginie sur argile 2009 : Des milliers d'individus sur plus de 100 mètres, la troisième semaine de mai.</i>				
45,420860 - -73,439660	Seconde (150 m.)	B3.11	Non	2010-04-12
MEILLEURE SOURCE : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Coursol Frédéric, Labrecque Jacques, Piché Vincent (2010); Sabourin André et al. (2009)				
Quercus bicolor - (16233)				
<i>Saint-Hubert: boisé Maricourt, au sud du boulevard Maricourt et à l'est de la rue Roland. / Forêt feuillue mélangée à chêne rouge, érable rouge, frêne rouge, caryer ovale et chêne à gros fruits. 2003: 1 seul individu observé.</i>				
45,470320 - -73,398670	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2003-09-25
MEILLEURE SOURCE : Sabourin, A. 2003. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées de la nouvelle ville de Longueuil. .				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Quercus bicolor - (16237)				
<i>Vieux-Longueuil: parc régional de Longueuil et boisé Pratt et Whitney, de part et d'autre du boulevard Fernand-Lafontaine et au nord du chemin du Lac. / Forêt feuillue mélangée. 2003: Une colonie dans chacun de ces sites voisins, mais puisqu'il y a des individus entre les deux, il n'y a qu'une seule occurrence. Onze individus ont été identifiés, mais il y en a probablement d'autres.</i>				
45,552540 - -73,480610	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2003-10-02
MEILLEURE SOURCE : Sabourin, A. 2003. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées de la nouvelle ville de Longueuil. .				
Podophyllum peltatum - (16727)				
<i>MRC de Montréal, ville de Montréal, secteur d'Outremont, près de la rue Devon situé derrière l'oratoire Saint-Joseph. / Bois. 2005 : Petite colonie d'environ 65 individus.</i>				
45,490760 - -73,616370	Seconde (150 m.)	B5.01	Non	2005
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2005.. Courriel envoyé à J. Labrecque le 24 mai 2005 1 p..				
Staphylea trifolia - (16728)				
<i>Boisé environnant (secteur près des coupes) de l'oratoire Saint-Joseph, Montréal. / Boisé. 2005: Grosse colonie, possibilité que quelques individus aient été fauchés lors des coupes qui ont eu lieu dans ce secteur.</i>				
45,490610 - -73,616350	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	2005-01-01
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2005.. Courriel envoyé à J. Labrecque le 24 mai 2005 1 p..				
Carya ovata var. ovata - (16765)				
<i>Longueuil, terrain de la compagnie Pratt et Whitney, au nord du boulevard Fernand Lafontaine. Mention d'observation aussi pour la région de Longueuil (global). / Erablière sucrière à caryer (les 2 espèces), tilleul et chênes rouges sur terrain plat à légèrement ondulé, sur till calcaire. 1996: Individus couvrant entre 5 et 25 % de la strate arborescente. 1933: Pleine fructification la première semaine de juillet. 1916: Pleine fructification la première semaine de septembre.</i>				
45,550050 - -73,487290	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1996-05-30
MEILLEURE SOURCE : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Sabourin André, Paquette Denis (1996)				
Carya ovata var. ovata - (16776)				
<i>Saint-Hubert: boisé Maricourt, au sud du boulevard Maricourt et à l'est de la rue Roland. / Forêt feuillue mélangée à chêne rouge, érable rouge, frêne rouge et chêne à gros fruits. 2003: Mention d'observation.</i>				
45,470330 - -73,398670	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2003-09-25
MEILLEURE SOURCE : Sabourin, A. 2003. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées de la nouvelle ville de Longueuil. .				
Descurainia pinnata ssp. brachycarpa - (16789)				
<i>Île aux Chèvres, Montréal. / Escarpement.</i>				
45,4264 - -73,577510	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1977-06-17
MEILLEURE SOURCE : Sabourin, A. 2007a. Courriel envoyé à J. Labrecque le 14 février 2007. 2 p..				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Descurainia pinnata ssp. brachycarpa - (16790)				
<i>Île aux Hérons, Montréal. / Haut rivage rocheux exposé. 2001: 5 individus observés.</i>				
45,421270 - -73,577990	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2001-06-16
MEILLEURE SOURCE : Sabourin, A. 2007a. Courriel envoyé à J. Labrecque le 14 février 2007. 2 p..				
Descurainia pinnata ssp. brachycarpa - (16791)				
<i>Île Rock, Montréal. / Pointe rocheuse exposée. 2001: 1 individu observé.</i>				
45,430210 - -73,570160	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2001-06-16
MEILLEURE SOURCE : Sabourin, A. 2007a. Courriel envoyé à J. Labrecque le 14 février 2007. 2 p..				
Descurainia pinnata ssp. brachycarpa - (16792)				
<i>Presqu'île à Boquet (Côte-Sainte-Catherine) / Rochers exposés, escarpement riverain. 1999: Moins de 50 individus observés.</i>				
45,411160 - -73,573720	Seconde (150 m.)	-	Non	1999-06-15
MEILLEURE SOURCE : Sabourin, A. 2007a. Courriel envoyé à J. Labrecque le 14 février 2007. 2 p..				
Descurainia pinnata ssp. brachycarpa - (16793)				
<i>Île Sainte-Hélène, Montréal. Escarpement en face de la tour. / Sur brèche, rocher sec.</i>				
45,517090 - -73,534330	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1938-06-18
MEILLEURE SOURCE : Sabourin, A. 2007a. Courriel envoyé à J. Labrecque le 14 février 2007. 2 p..				
Lycopus americanus var. laurentianus - (16901)				
<i>Longueuil. / Aucune caractérisation.</i>				
45,534140 - -73,520260	Général (8 km.)	B5.04	Non	1932-09-23
MEILLEURE SOURCE : Cayouette, J. 2002. Alvaréka No 65. Spécial: Extension d'aire du Lycopus americanus var laurentinus. (Collection éditée par l'auteur, non publiée) 4p..				
Carya ovata var. ovata - (16987)				
<i>Parc Angrignon, Ville-Émard. / 1936 :Pleine floraison la dernière semaine de mai.</i>				
45,441880 - -73,602870	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1936-05-30
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Armand Caron c. s. v. (1936) QFA; Edmond Roy Frère (1936) MT				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
<i>Carya ovata</i> var. <i>ovata</i> - (16994)				
<i>Île Sainte-Hélène, Montréal. / Bois rocheux. 1940: Pleine floraison la première semaine de juin.</i>				
45,516920 - -73,533960	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1940-06-04
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Rouleau E., Boivin Bernard (1940) MT				
<i>Carya ovata</i> var. <i>ovata</i> - (17006)				
<i>île Saint-Paul (alias île des Soeurs), près de Montréal. / 1922: Pleine floraison la deuxième semaine de juin.</i>				
45,458940 - -73,549710	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1963-09-11
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Marie-Victorin Frère (1922) MT; Robert Joyal (0) MT; Robert Joyal (1963) MT				
<i>Carya ovata</i> var. <i>ovata</i> - (17007)				
<i>Laprairie. / Aucune caractérisation.</i>				
45,416190 - -73,498990	Général (8 km.)	B5.04	Non	1946-07-20
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cléonique Frère (1934) MT; Hector-Arthur Frère (1946) MT				
<i>Carya ovata</i> var. <i>ovata</i> - (17012)				
<i>Mont Royal, Montréal. / 1941: Pleine floraison en mai.</i>				
45,504470 - -73,602720	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1941-05
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Lemoine G. (1940) MT; Sr. Sainte-Amélie (1941) MT				
<i>Carya ovata</i> var. <i>ovata</i> - (17018)				
<i>Au coin du boulevard Mont-Royal et de l'avenue du Parc, Montréal. / Aucune caractérisation.</i>				
45,5169 - -73,588660	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1959-07-13
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Marcel Racine (1959) MT				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
<i>Carya ovata</i> var. <i>ovata</i> - (17019)				
<i>Saint-Hubert, Chambly. / 1931: Pleine floraison la première semaine de mai et la première semaine de juin.</i>				
45,498260 - -73,418190	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1931-06-04
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Dolorès Dubreuil (1931) MT; Germaine Bernier (1931) MT				
<i>Juglans cinerea</i> - (17066)				
<i>Communauté métropolitaine de Montréal, île des Soeurs, bois Saint-Paul. / Frêne à frêne rouge et à érable argenté, présence du tilleul d'Amérique, de l'orme d'Amérique, du peuplier à feuilles deltoïdes et du chêne bicolore. Espèces herbacées dominantes : Impatiens capensis, Symplocarpus foetidus et Hydrophyllum virginianum. Dépôt d'argile sablo-limoneuse, drainage imparfait. 1999 : Individus couvrant moins de 5 % de la strate arborescente.</i>				
45,453330 - -73,551410	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1999-05
MEILLEURE SOURCE : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Bouchard Denis, Gratton Louise (1993)				
<i>Hypericum ascyron</i> - (17583)				
<i>Ville de Montréal, rapides de Lachine, île aux Chèvres et île aux Hérons. / Île aux Chèvres : 1976 : Herbaçaie sur le rivage rocaillieux de la rivière. 1969 : Rivage découvert. Île aux Hérons : 1976 : Herbaçaie avec Vitis riparia et Rubus idaeus.</i>				
45,425050 - -73,576580	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2008
MEILLEURE SOURCE : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Coursol Frédéric (2008)				
<i>Hypericum ascyron</i> - (17609)				
<i>MRC de Roussillon, ville de La Prairie. / 1899 : Aucune caractérisation.</i>				
45,401130 - -73,449570	Général (8 km.)	B5.04	Non	1899
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Euphrosin-Joseph Frère (1899) MT				
<i>Toxicodendron vernix</i> - (18238)				
<i>Brossard, au sud de l'autoroute 10. / Marécage sur tourbe.</i>				
45,419910 - -73,411250	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2008-06
MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2008. Courriel envoyé à J. Labrecque le 29 juin 2008. 1 p..				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Crataegus suborbiculata - (18542)				
<i>Côte-Sainte-Catherine / Nil</i>				
45,4101 - -73,577320	Minute (1,5 km.)	-	Non	2003
MEILLEURE SOURCE : Sabourin, A. 2008. Communication personnelle. 2 p..				
Quercus alba - (18548)				
<i>Montréal, Mont-Royal / Nil</i>				
45,506180 - -73,591570	Général (8 km.)	B5.04	Non	1989-11-29
MEILLEURE SOURCE : Sabourin, A. 2007. Communication personnelle. 6 p..				
Justicia americana - (19760)				
<i>MRC de Montréal, ville de Montréal, Secteur île des Soeurs, versant nord. / Dans l'eau.</i>				
45,472020 - -73,545030	Minute (1,5 km.)	-	Non	1964-07-08
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Joyal Robert (1963) MT; Rousseau Camille, Joyal Robert (1964) MTMG, DAO; Rousseau Camille, Joyal Robert (1964) QFA; Rousseau Camille, Joyal Robert (1964) QUE; Rousseau Camille, Joyal Robert (1964) SFS				
Justicia americana - (19763)				
<i>MRC de Longueuil, Ville de Longueuil, Rivage. / Bord des eaux.</i>				
45,533580 - -73,525540	Général (8 km.)	B5.04	Non	1952-08-02
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Cinq-Mars Lionel (1952) QUE; Lorenzo Frère (1933) MT; Raymond Marcel (1933) MT				
Podophyllum peltatum - (19798)				
<i>MRC de Roussillon, municipalité de La Prairie. /</i>				
45,416660 - -73,50	Général (8 km.)	B5.04	Non	1955-05-26
MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Louis-Alphonse Frère (1955) MT; Louis-Marie Père (1930) QFA				
Podophyllum peltatum - (19800)				
<i>Mrc de Montréal, ville de Montréal, secteur d'Outremont, près du chemin Ste-Catherine. / Dans les bois.</i>				
45,516660 - -73,616670	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1936-06-04
MEILLEURE SOURCE :				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
----------------------	---------------------	------------------------	-----------------------	----------------------

***Strophostyles helvola* - (19802)**

MRC de Longueuil, ville de Longueuil. / Sur les rives du Saint-Laurent, formant un cordon à un certain niveau.

45,535010 - -73,521780

Minute (1,5 km.)

B5.04

Non

1937-08-30

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Guillaume Frère (1937) SFS; Marie-Victorin Frère (1925) QFA; Marie-Victorin Frère, Rolland-Germain Frère (1934) CAN, DAO; Marie-Victorin Frère, Rolland-Germain Frère (1934) QFA; Marie-Victorin Frère, Rolland-Germain Frère (1934) QUE; Rolland-Germain Frère (1929) QFA; Rolland-Germain Frère (1934) CAN; Rolland-Germain Frère (1934) MT; Rolland-Germain Frère (1934) SFS; Rolland-Germain Frère, Marie-Victorin Frère (1929) SFS

***Allium canadense var. canadense* - (19853)**

MRC de Montréal, ville de Montréal, Mont-Royal. Près du cimetière du Mont-Royal. / 2004 : Aucune information sur le nombre d'individus.

45,510470 - -73,601950

Seconde (150 m.)

B5.04

Non

2004

MEILLEURE SOURCE : Coursol, F. 2005. Communication personnelle de Frédéric Coursol à Jacques Labrecque du 11-02-2005, contenant des données brutes d'inventaire de plantes rares de la région de Montréal. 1 p. + annexe.

***Allium canadense var. canadense* - (19854)**

MRC de Roussillon, municipalité de La Prairie. À environ 300 m au nord-est du ruisseau des Bois, près des lignes hydro-électrique. / Jeune forêt de succession dominée par les frênes, le charme de Caroline, le chêne à gros fruits, caryer cordiforme. Grandes formations de *Cornus racemosa* en périphérie. Présence de vieilles souches de grande dimension (50 cm de diamètre). *Claytonia virginica* très abondant : Plusieurs milliers de plants. *Allium canadense* présent sporadiquement : Probablement plus d'une centaine de petites colonies. *Carya ovata var. ovata*, vu deux individus isolés : Serait présent en grand nombre près de la carrière. *Juglans cinerea*, individus isolés, mais difficile à détecter en l'absence de feuilles. 2010 : Plus de 1000 touffes observés à la deuxième semaine du mois de avril.

45,420490 - -73,439760

Seconde (150 m.)

B3.11

Non

2010-04-12

MEILLEURE SOURCE : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec. . Coursol Frédéric, Labrecque Jacques, Piché Vincent (2010)

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 76

Nom latin Nom commun	Rangs de priorité			Statut	Nombre d'occurrences dans votre sélection											Nombre au Québec
	G	N	S		Total	A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autre	
FLORE																
<i>Justicia americana</i> carmantine d'Amérique	G5	N2	S2	menacée	6	0	0	1	0	4	1	0	0	0	0	13
<i>Toxicodendron vernix</i> sumac à vernis	G5	N4	S2	susceptible	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	13
<i>Taenidia integerrima</i> ténidia à feuilles entières	G5	ZZ	S1	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6
<i>Information sensible</i> Information sensible	--	--	--	--	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	149
<i>Podophyllum peltatum</i> podophylle pelté	G5	N5	S2	menacée	5	1	0	1	0	1	2	0	0	0	0	13
<i>Onosmodium bejariense</i> var. <i>hispidissimum</i> onosmodie hispide	G4	ZZ	S1	menacée	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Boechera laevigata</i> arabette lisse	G5	N4	S2	susceptible	3	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	15
<i>Cardamine concatenata</i> cardamine découpée	G5	ZZ	S3	susceptible	7	2	2	0	0	2	0	1	0	0	0	72
<i>Cardamine bulbosa</i> cardamine bulbeuse	G5	ZZ	S2	susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	29
<i>Cerastium nutans</i> céraiste penché	G5	ZZ	S2	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	11

Nom latin Nom commun	Rangs de priorité			Statut	Nombre d'occurrences dans votre sélection											Nombre au Québec
	G	N	S		Total	A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autre	
<i>Polanisia dodecandra</i> polanisie à douze étamines	G5	ZZ	S1	susceptible	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	7
<i>Quercus bicolor</i> chêne bicolore	G5	N4	S3	susceptible	5	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	49
<i>Adlumia fungosa</i> adlumie fongueuse	G4	N4	S2	susceptible	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	30
<i>Bartonia virginica</i> bartonie de Virginie	G5	N3	S1	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	20
<i>Geranium maculatum</i> géranium maculé	G5	ZZ	SX	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
<i>Agastache nepetoides</i> agastache faux-népéta	G5	ZZ	S1	susceptible	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	15
<i>Pycnanthemum virginianum</i> pyncnanthème de Virginie	G5	ZZ	S2	susceptible	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	39
<i>Trichostema dichotomum</i> trichostème fourchu	G5	N1	S1	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
<i>Floerkea proserpinacoides</i> floerkée fausse-proserpinie	G5	ZZ	S2	vulnérable	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	18
<i>Polygala senega</i> polygale sénéca	G4	ZZ	S2	susceptible	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	36
<i>Persicaria hydropiperoides</i> persicaire faux-poivre-d'eau	G5	ZZ	S3	susceptible	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	53

Nom latin Nom commun	Rangs de priorité			Statut	Nombre d'occurrences dans votre sélection											Nombre au Québec
	G	N	S		Total	A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autre	
<i>Claytonia virginica</i> claytonie de Virginie	G5	ZZ	S2	susceptible	6	0	3	0	2	0	1	0	0	0	0	35
<i>Lysimachia hybrida</i> lysimaque hybride	G5	ZZ	S2	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	32
<i>Samolus floribundus</i> samole à petites fleurs	G5	ZZ	S1	susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4
<i>Ranunculus flabellaris</i> renoncule à éventails	G5	ZZ	S3	susceptible	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	58
<i>Agrimonia pubescens</i> aigremoine pubescente	G5	ZZ	S1	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	11
<i>Crataegus brainerdii</i> aubépine de Brainerd	G5	N2	SH	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
<i>Rubus flagellaris</i> ronce à flagelles	G5	N4	S2	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	31
<i>Galium circaezans</i> gaillet fausse-circée	G5	ZZ	S2	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	28
<i>Saururus cernuus</i> lézardelle penchée	G5	ZZ	S2	menacée	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	13
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> véronique mouron-d'eau	G5	N4	S2	susceptible	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	16
<i>Staphylea trifolia</i> staphylier à trois folioles	G5	ZZ	S3	susceptible	4	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	70

Nom latin Nom commun	Rangs de priorité			Statut	Total	Nombre d'occurrences dans votre sélection										Nombre au Québec
	G	N	S			A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autre	
<i>Celtis occidentalis</i> micocoulier occidental	G5	ZZ	S3	susceptible	15	1	0	2	6	1	4	0	1	0	0	109
<i>Verbena simplex</i> verveine simple	G5	ZZ	S1	menacée	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	6
<i>Viola affinis</i> violette affine	G5	ZZ	S2	susceptible	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	37
<i>Viola rostrata</i> violette à long éperon	G5	ZZ	S2	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	21
<i>Arisaema dracontium</i> arisème dragon	G5	N3	S2	menacée	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	33
<i>Carex cephalophora</i> carex porte-tête	G5	ZZ	S2	susceptible	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	28
<i>Carex folliculata</i> carex folliculé	G4	ZZ	S3	susceptible	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	51
<i>Carex molesta</i> carex dérangent	G4	N4	S1	susceptible	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6
<i>Carex sparganioides</i> carex faux-rubanier	G5	ZZ	S3	susceptible	3	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	48
<i>Carex sychnocephala</i> carex compact	G4	ZZ	S1	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10
<i>Carex appalachica</i> carex des Appalaches	G4	N2	S2	susceptible	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	35

Nom latin Nom commun	Rangs de priorité			Statut	Total	Nombre d'occurrences dans votre sélection										Nombre au Québec	
	G	N	S			A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autre		
<i>Cyperus odoratus</i> souchet odorant	G5	N5	S2	susceptible	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	29
<i>Wolffia borealis</i> wolffie boréale	G5	ZZ	S2	susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	22
<i>Allium canadense var. canadense</i> ail du Canada	G5	N5	S2	susceptible	10	1	2	1	4	1	0	0	1	0	0	0	27
<i>Allium tricoccum</i> ail des bois	G5	ZZ	S3	vulnérable	6	0	0	1	4	1	0	0	0	0	0	0	367
<i>Galearis spectabilis</i> galéaris remarquable	G5	ZZ	S3	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	74
<i>Bromus pubescens</i> brome pubescent	G5	ZZ	S1	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4
<i>Elymus riparius</i> élyme des rivages	G5	ZZ	S2	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	45
<i>Elymus villosus</i> élyme velu	G5	ZZ	S1	susceptible	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6
<i>Panicum virgatum</i> panic raide	G5	ZZ	S2	susceptible	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	24
<i>Poa saltuensis ssp. languida</i> pâturin faible	G3	N3	S1	susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
<i>Sporobolus heterolepis</i> sporobole à glumes inégales	G5	ZZ	S2	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	12

Nom latin Nom commun	Rangs de priorité			Statut	Nombre d'occurrences dans votre sélection											Nombre au Québec
	G	N	S		Total	A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autre	
<i>Sporobolus compositus</i> var. <i>compositus</i> sporobole rude	G5	NR	S1	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5
<i>Torreyochloa pallida</i> var. <i>pallida</i> glycérie pâle	G5	ZZ	S1	susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	9
<i>Zizania aquatica</i> var. <i>aquatica</i> zizanie à fleurs blanches	G5	N4	S3	susceptible	3	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	32
<i>Potamogeton illinoensis</i> potamot de l'Illinois	G5	ZZ	S2	susceptible	3	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	27
<i>Asplenium platyneuron</i> doradille ébène	G5	N4	S2	susceptible	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	16
<i>Asplenium rhizophyllum</i> doradille ambulante	G5	ZZ	S3	susceptible	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	67
<i>Woodwardia virginica</i> woodwardie de Virginie	G5	ZZ	S3	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	62
<i>Dryopteris clintoniana</i> dryoptère de Clinton	G5	ZZ	S3	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	96
<i>Botrychium oneidense</i> botryche d'Oneida	G4	N3	S1	susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	9
<i>Phegopteris hexagonoptera</i> phégoptère à hexagones	G5	N3	S3	menacée	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	18
<i>Ranunculus rhomboideus</i> renoncule rhomboïde	G5	N4	SX	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

Nom latin Nom commun	Rangs de priorité			Statut	Total	Nombre d'occurrences dans votre sélection										Nombre au Québec
	G	N	S			A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autre	
<i>Calypso bulbosa</i> var. <i>americana</i> calypso bulbeux	G5	N5	S3	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	108
<i>Spiranthes lucida</i> spiranthe lustrée	G5	ZZ	S2	susceptible	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	26
<i>Lycopus americanus</i> var. <i>laurentianus</i> lycope du Saint-Laurent	G3	N3	S3	susceptible	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	62
<i>Rorippa aquatica</i> armoracie des étangs	G4	ZZ	S1	susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	17
<i>Carya ovata</i> var. <i>ovata</i> caryer ovale	G5	ZZ	S3	susceptible	9	0	0	0	0	0	7	0	2	0	0	85
<i>Descurainia pinnata</i> ssp. <i>brachycarpa</i> moutarde-tanaïsie verte	G5	N5	S1	susceptible	5	0	0	0	2	0	2	0	0	0	1	10
<i>Juglans cinerea</i> noyer cendré	G4	N3	S3	susceptible	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	127
<i>Hypericum ascyron</i> millepertuis à grandes fleurs	G4	ZZ	S2	susceptible	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	21
<i>Crataegus suborbiculata</i> aubépine suborbiculaire	G3	N1	S2	susceptible	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13
<i>Quercus alba</i> chêne blanc	G5	N5	S3	susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	75
<i>Strophostyles helvola</i> strophostyle ochracé	G5	N3	S1	susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	27
Totaux:					175	9	10	8	30	63	34	7	11	0	3	

Signification des termes et symboles utilisés

Rang de priorité : Rang décroissant de priorité pour la conservation (de 1 à 5), déterminé selon trois échelles : G (globale; l'aire de répartition totale) N (nationale; le pays) et S (subnationale; la province ou l'État) en tenant compte principalement de la fréquence et de l'abondance de l'élément. Seuls les rangs 1 à 3 traduisent un certain degré de précarité. Dans certains cas, les rangs numériques sont remplacés ou nuancés par les cotes suivantes :

B : population animale reproductrice (breeding); H : historique, non observé au cours des 20 dernières années (sud du Québec) ou des 40 dernières années (nord du Québec); M : population animale migratrice; N : population animale non reproductrice; NA : présence accidentelle / exotique / hybride / présence potentielle / présence rapportée mais non caractérisée / présence rapportée mais douteuse / présence signalée par erreur / synonymie de la nomenclature / existant, sans occurrence répertoriée; NR : rang non attribué; Q : statut taxinomique douteux; T : taxon infra-spécifique ou population isolée; U : rang impossible à déterminer; X : éteint ou extirpé; ? : indique une incertitude

Qualité des occurrences : A : excellente; B : bonne; C : passable; D : faible; E : à caractériser; F : non retrouvée; H : historique; X : disparue; I : introduite

Précision des occurrences : S : 150 m de rayon; M : 1,5 km de rayon; G : 8 km de rayon; U : > 8 km de rayon

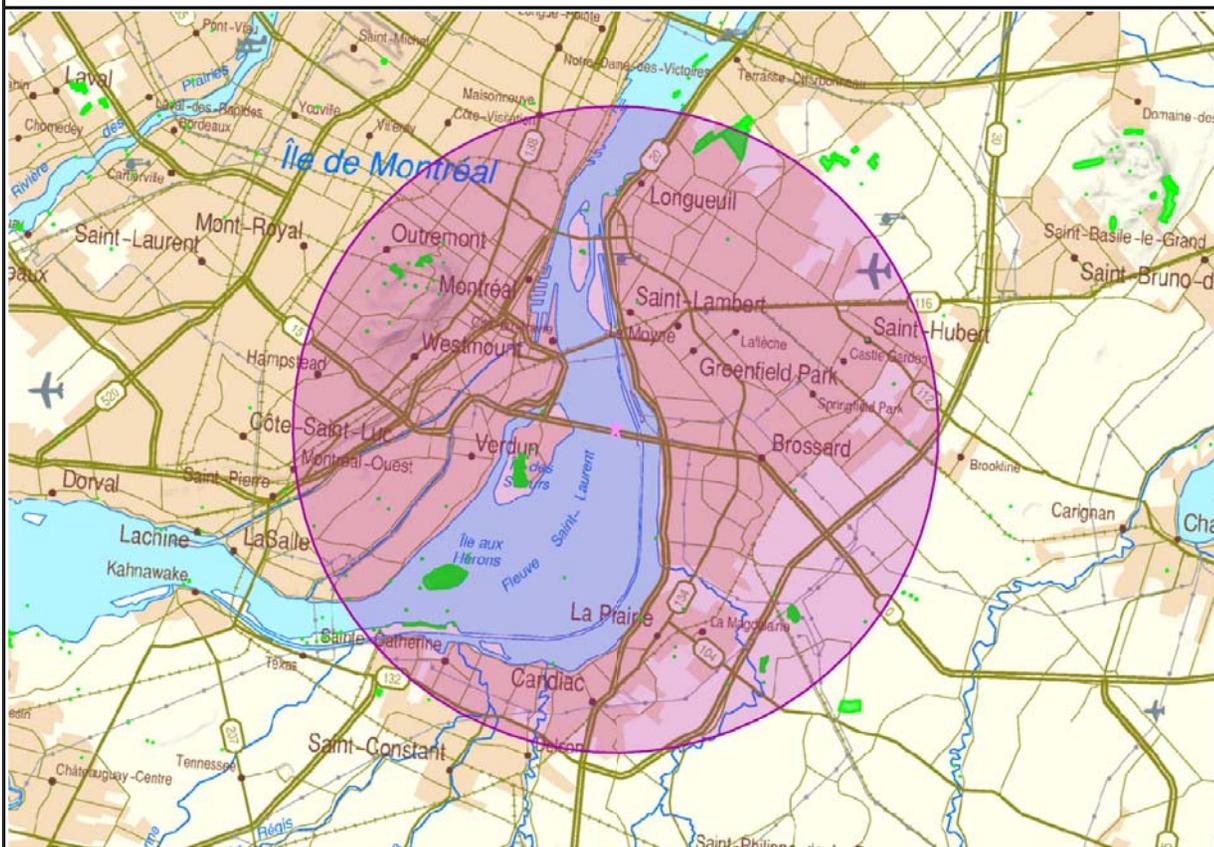
Indice de biodiversité : 1: Exceptionnel; 2: Très élevé; 3: Élevé; 4: Modéré; 5: Marginal; 6: Indéterminé (pour plus de détails, voir à la page suivante)

Cible de conservation : L'étiquette " cible de conservation " identifie les occurrences d'espèces légalement protégées pour lesquelles des actions prioritaires sont définies au plan de conservation.

Acronymes des herbiers : BL : MARCEL BLONDEAU; BM : Natural history museum; CAN : Musées nationaux; CCO : Université de Carleton; DAO : Agriculture Canada; DS : California academy of sciences; F : Field museum of natural history; GH : Gray; GR : Christian Grenier; ILL : University of Illinois; JEPS : Jepson herbarium; K : kew; LG : Université de Liège; MI : Université du Michigan; MO : Missouri; MT : MLCP (fusionné à MT); MT : Marie-Victorin; MTMG : Université McGill; NB : University of New Brunswick; NY : New York; OSC : Oregon state university; PM : Pierre Morisset; QFA : Louis-Marie; QFB-E : Forêts Canada; QFS : Université Laval; QK : Fowler; QSF : SCF; QUE : Québec; SFS : Rolland-Germain; TRTE : Toronto; UC : University of California; UQTA : Université du Québec; US : Smithsonian; V : Royal British Columbia museum; WAT : Waterloo university; WS : Washington state

Pont Champlain, zone 10km 120531

Espèces végétales désignées et susceptibles



Toponyme

★ Localisation par toponyme

Végétales désignées et susceptibles

Surface

Requête - Vég. désignées et susceptibles

Surface

Pont Champlain, zone 10 km 120531

Zone tampon

Échelle approximative : 1 / 169 213

5 km

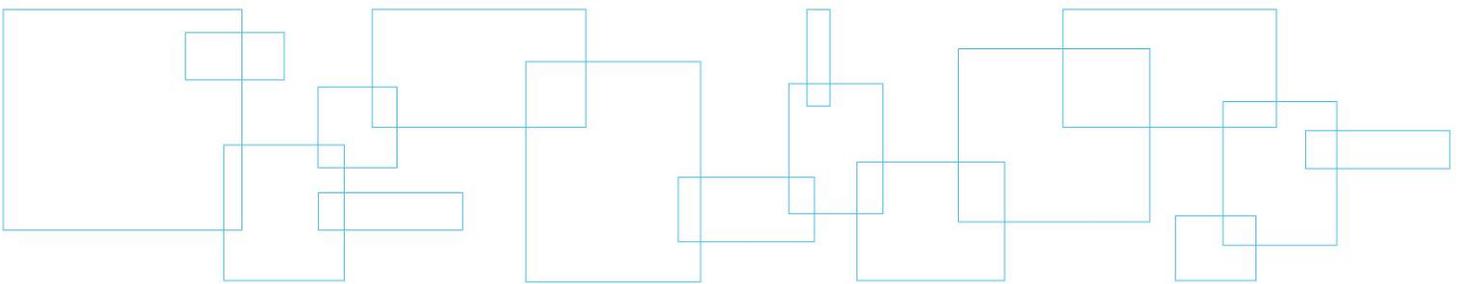
Source(s) des données :
Carte à titre de support visuel seulement.

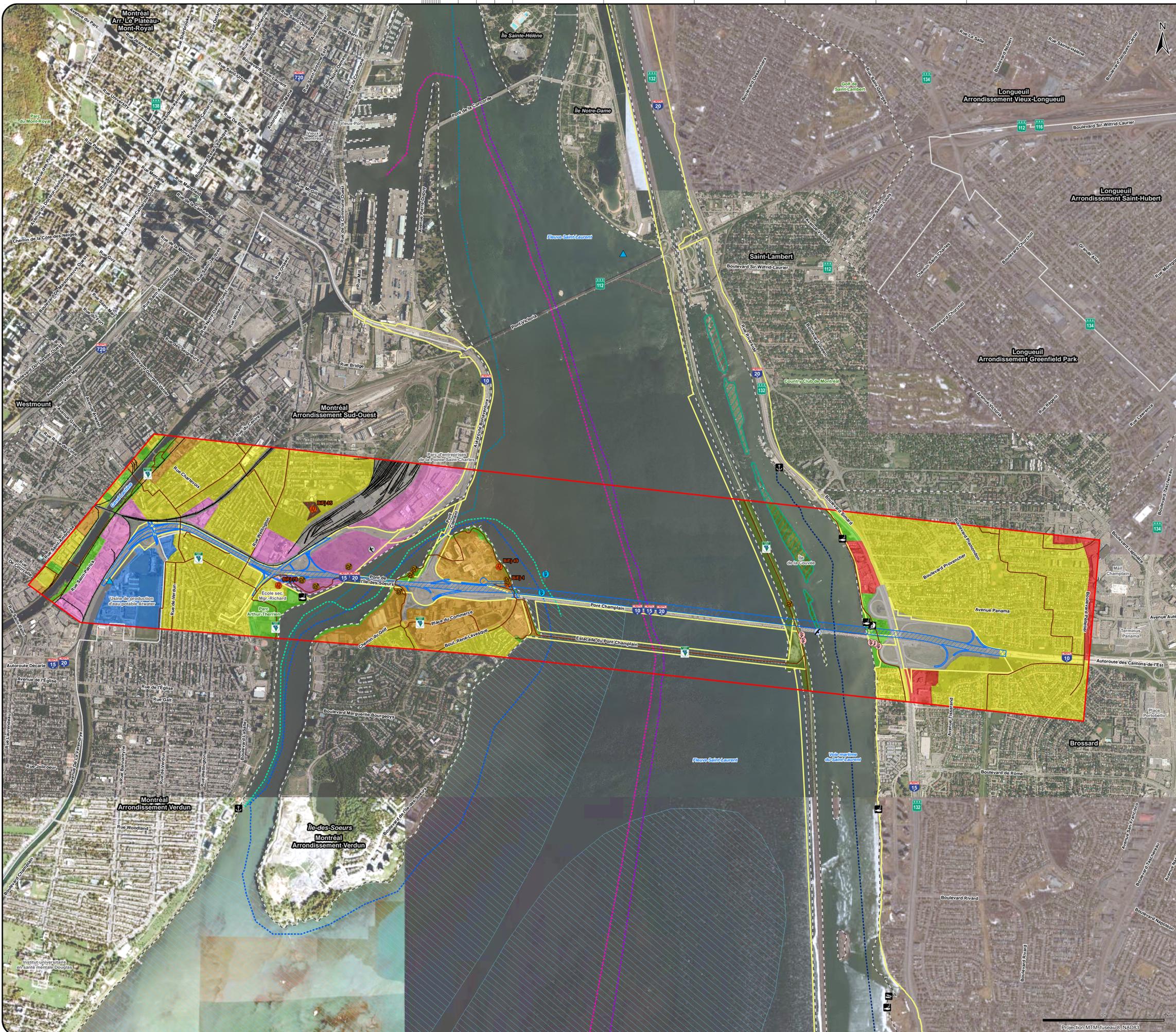


Communications Longueuil (A)

Préparé par :
Robert Rubénovitch
2012-06-01

**Annexe 5 Carte d'inventaire des milieux
biophysique et humain**





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.

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

SOURCES
 - Compagnie de projet - Transports Canada, 2012
 - Base de données - Transports Canada, 2012
 - Affectations - Société de planification régionale de Longueuil, 2012
 - Arrondissement de Verdun, Plan d'urbanisme Ville de Montréal, mai 2005
 - Ville de Brossard, Plan d'urbanisme, octobre 2001
 - Ville de Saint-Lambert, Plan d'urbanisme, octobre 2001
 - Voie ferrée - BNDT © Le ministère des Ressources naturelles Canada, 2005
 - Affectations publiques - © Commission métropolitaine de Montréal, 2008-2011
 - Images satellite - © 2010 Microsoft Corporation and its data suppliers

NO	DATE	DESCRIPTION	Préparé par	Vérifié par
00	13-02-05	Émission finale	GL	GP
0C	12-11-05	Émission pour commentaires	GL	GP
0B	12-10-16	Émission pour commentaires	GL	GP
0A	12-10-11	Émission pour commentaires	GL	GP
REV.	A, M - J	DESCRIPTION	Préparé par	Vérifié par

ÉMISSIONS / RÉVISIONS

TOUTES LES DIMENSIONS DEVONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX

Sceaux



Client

Références du client T8080-110362

Projet
Nouveau pont pour le Saint-Laurent
Évaluation environnementale

Titre
Inventaire des milieux biophysique et humain

DESSAU | CIMA+

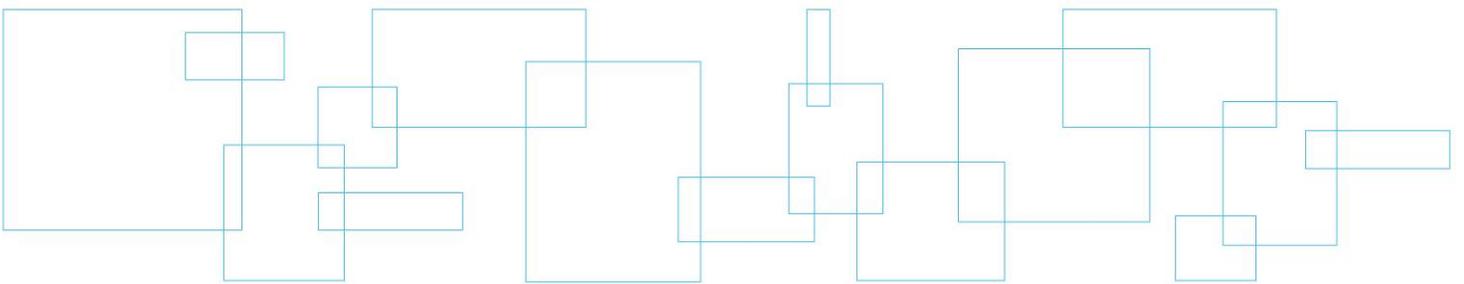
1060, rue University, bureau 600
 Montréal (Québec) H3B 4V3
 Téléphone: 514.281.1010
 Télécopieur: 514.281.1060

Préparé	Ghyslain Pothier	Discipline	Géomatique
Dessiné	Geneviève Lemay	Échelle	1:15 000
Vérifié	Ghyslain Pothier	Date	2013-02-05

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

Proj. resp.	068	Projet	P-0000810	OTP	110	Disc.	GO	Type	D	No Dessin	0044	Rév.	00
-------------	-----	--------	-----------	-----	-----	-------	----	------	---	-----------	------	------	----

Annexe 6 Composition floristique des milieux humides et terrestres



1 – Composition floristique des milieux terrestres

Unité végétale 1 – Friche herbacée

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arbustive 5 %	Frêne rouge	<i>Fraxinus pensylvanica</i>	1	FACH
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	1	FACH
	Saule	<i>Salix sp.</i>	1-2	Quelques OBL ou FACH
	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	1-2	
Herbacée 100 %	Anthriscus des bois	<i>Anthriscus sylvestris</i>	2-5	
	Aster de Nouvelle-Angleterre	<i>Symphyotrichum novae-angliae</i>	2-5	
	Graminées	<i>Poacea spp.</i>	2-25	
	Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>	1-2	
	Lycoper uniflore	<i>Lycopous uniflorus</i>	1-2	OBL
	Orge queue-d'écureuil	<i>Hordeum jubatum subsp. jubatum</i>	1	
	Pissenlit officinal	<i>Taraxacum officinale</i>	1-2	
	Plantain majeur	<i>Plantago major</i>	1-5	
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	40-60	FACH
	Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i>	2-5	FACH
Sétaire géante	<i>Setaria faberi</i>	1-2		
Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	40-60		

Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unités végétales 2a, 2b et 3 – Frênaies à frêne rouge

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 65 %	Chêne rouge	<i>Quercus rubra</i>	5	
	Érable à Giguère	<i>Acer negundo</i>	1	
	Frêne rouge	<i>Fraxinus pensylvanica</i>	10-40	FACH
	Orme d'Amérique	<i>Ulmus american</i>	1-2	FACH
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	1-20	FACH
Arbustive 25 %	Amélanchier sp.	<i>Amelanchier sp.</i>	1	
	Apocyn chanvrin	<i>Apocynum cannabinum var. hypericifolium</i>	1	
	Cerisier de Virginie	<i>Prunus virginiana</i>	2-5	
	Chevreuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>	10-20	
	Framboisier d'Europe	<i>Rubus idaeus subsp. idaeus</i>	2-5	
	Frêne rouge	<i>Fraxinus pensylvanica</i>	2-5	FACH
	Gadelier sp.	<i>Ribes sp.</i>	1-5	Quelques OBL ou FACH
	Nerprun bourdaine	<i>Rhamnus frangula</i>	2-40	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	1-2	FACH
	Saule sp.	<i>Salix sp.</i>	1-2	Quelques OBL ou FACH
	Vigne de rivage	<i>Vitis riparia</i>	2-5	FACH
	Vigne vierge à cinq folioles	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	2-5	
	Vigne vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	2-5	
Herbacée 10 %	Anthriscus des bois	<i>Anthriscus sylvestris</i>	2-10	
	Aster	<i>Aster sp.</i>	1-5	Quelques OBL ou FACH
	Aster à feuilles cordées	<i>Symphotrichum cordifolium</i>	1	
	Aster de Nouvelle-Angleterre	<i>Symphotrichum novae-angliae</i>	1-2	
	Benoîte	<i>Geum sp.</i>	1	Quelques OBL ou FACH
	Carex	<i>Carex sp.</i>	5	Quelques OBL ou FACH
	Renouée de Virginie	<i>Persicaria virginiana</i>	1-2	
	Fraisier des bois	<i>Fragaria vesca subsp. vesca</i>	1-2	
	Grande bardane	<i>Arctium lappa</i>	1	
	Herbe à puce de l'Est	<i>Toxicodendron radicans var. radicans</i>	1-2	
	Morelle douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>	1-2	
	Osmonde cannelle	<i>Osmonda cinnamomea</i>	1	FACH
	Streptope rose	<i>Streptopus lanceolatus var. lanceolatus</i>	1	
	Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	5-10	

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 4 – Peupleraie à peuplier deltoïde

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	TYPE DE PLANTE*
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 30 %	Érable argenté	<i>Acer saccharinum</i>	2	OBL
	Érable de Norvège	<i>Acer platanoïdes</i>	1	
	Orme d'Amérique	<i>Ulmus americana</i>	10	FACH
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoïdes</i>	15	FACH
	Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris</i>	2	

Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 5 – Friche herbacée

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT (%)	TYPE DE PLANTE*
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arbustive <1 %	Saule	<i>Salix spp.</i>	<1	Quelques OBL ou FACH
	Saule pleureur	<i>Salix sepulcralis</i>	1	
Herbacée 90 %	Barbarée vulgaire	<i>Barbarea vulgaris</i>	1	
	Concombre sauvage	<i>Echinocystis lobata</i>	5	
	Fléole des prés	<i>Phleum pratense</i>	1-2	
	Germandrée du Canada	<i>Teucrium canadense subsp. canadense</i>	1-2	FACH
	Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i>	2-5	
	Liseron des haies d'Amérique	<i>Calystegia sepium subsp. americana</i>	2-5	
	Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	5	
	Lycoper d'Europe	<i>Lycopus europaeus</i>	1-2	OBL
	Millepertuis commun	<i>Hypericum perforatum</i>	1	
	Menthe du Canada	<i>subsp. borealis</i>	1-5	FACH
	Morelle douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>	1-5	
	Panais sauvage	<i>Pastinaca sativa</i>	1-2	
	Phalaris roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>	2-10	FACH
	Plantain majeur	<i>Plantago major</i>	2-5	
	Potentille argentée	<i>Potentilla argentea</i>	2-5	
	Tanaisie vulgaire	<i>Tanacetum vulgare</i>	2-5	
	Trèfle rouge	<i>Trifolium pratense</i>	2-10	
Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	2-15		

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 6 – Friche riveraine

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arbustive 1 %	Gadellier d'Amérique	<i>Ribes americanum</i>	1	FACH
	Orme de Sibérie	<i>Ulmus pumila</i>	1	
Herbacée 15-60 %	Aster à rayons courts	<i>Aster brachyactis</i>	1	
	Bident feuillu	<i>Bidens frondosa</i>	1-2	FACH
	Chénorhinum mineur	<i>Chaenorhinum minus subsp. minus</i>	1-2	
	Lycoper rude	<i>Lycopus asper</i>	1	OBL
	Pâturin comprimé	<i>Poa compressa</i>	2-15	
	Renouée à feuilles de patience	<i>Persicaria lapathifolia</i>	1-5	FACH
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	2-10	FACH
	Spergulaire	<i>Spergularia sp.</i>	1-2	Une espèce OBL
	Sporobole engainé	<i>Sporobolus vaginiflorus var. vaginiflorus</i>	5-25	

Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 7 – Friche arbustive à sumac vinaigrier

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 5 %	Orme d'Amérique	<i>Ulmus american</i>	1	FACH
	Orme de Sibérie	<i>Ulmus pumila</i>	1	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	1-5	FACH
	Saule fragile	<i>Salix x fragilis</i>	1	
Arbustive 70 %	Bouleau gris	<i>Betula populifolia</i>	1	
	Cornouiller stolonifère	<i>Cornus stolonifera</i>	2-5	FACH
	Chèvrefeuille de Tartarie	<i>Lonicera tatarica</i>	1-2	
	Framboisier d'Europe	<i>Rubus idaeus subsp. idaeus</i>	2-5	
	Frêne rouge	<i>Fraxinus pensylvanica</i>	1-2	FACH
	Peuplier baumier	<i>Populus balsamifera</i>	1	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	2-5	FACH
	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	2-5	
	Rosier	<i>Rosa sp.</i>	2-5	Quelques OBL ou FACH
	Saule fragile	<i>Salix x fragilis</i>	1	FACH
	Sureau rouge	<i>Sambucus racemosa subsp. pubens var. pubens</i>	1-2	
	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	5-20	
	Tilleul d'Amérique	<i>Tilia americana</i>	2	
	Vigne de rivage	<i>Vitis riparia</i>	2-5	FACH
Vigne vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	5-10		
Herbacée 70 %	Alliaire officinale	<i>Alliaria petiolata</i>	1	
	Anémone du Canada	<i>Anemone canadensis</i>	2-5	
	Armoise vulgaire	<i>Artemisia vulgaris</i>	2-10	
	Asclépiade commune	<i>Asclepias syriaca</i>	2-5	
	Benoîte d'Alep	<i>Geum aleppicum</i>	1	
	Carotte sauvage	<i>Dauca carotta</i>	2-5	
	Chardon	<i>Cirsium sp.</i>	1-2	
	Fraisier des champs	<i>Fragaria virginiana subsp. virginiana</i>	2-5	
	Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	2	
	Grande molène	<i>Verbascum thapsus subsp. thapsus</i>	2	
	Impatiens du Cap	<i>Impatiens capensis</i>	1-2	FACH
	Lampourde glouteron	<i>Xanthium strumarium</i>	2	
	Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i>	1-2	
	Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>	1-2	
	Linaire vulgaire	<i>Linaria vulgaris</i>	1-2	
	Marguerite blanche	<i>Leucanthemum vulgare</i>	2	
	Mélilot blanc	<i>Mellilotus albus</i>	1-10	

Unité végétale 7 – Friche arbustive à sumac vinaigrier (suite)

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Herbacée 70 %	Menthe du Canada	<i>Mentha arvensis</i>	1-2	OBL
	Morelle douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>	2-5	
	Moutarde d'Inde	<i>Brassica juncea</i>	1	
	Onagre bisannuelle	<i>Oenothera biennis</i>	2	
	Ortie dioïque	<i>Urtica dioica subsp. dioica</i>	1-2	FACH
	Patience	<i>Rumex sp.</i>	1	Quelques OBL ou FACH
	Petite bardane	<i>Arctium minus</i>	1-2	
	Petite herbe à poux	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	2-5	
	Phalaris roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>	2-5	FACH
	Potentille ansérine	<i>Potentilla anserina</i>		
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	2-10	FACH
	Renouée	<i>Polygonum sp.</i>	2	Quelques OBL ou FACH
	Tanaisie vulgaire	<i>Tanacetum vulgare</i>	1-2	
Vesce jargeau	<i>Vicia cracca</i>	2		

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 8 – Friche arbustive à sumac vinaigrier

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arbustive 80 %	Argousier faux-nerprun	<i>Hippophae rhamnoides</i>	2-5	
	Cerisier de Virginie	<i>Prunus virginiana</i>	1-5	
	Cornouiller stolonifère	<i>Cornus stolonifera</i>	2	FACH
	Chevreuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>	<1	
	Érable à Giguère	<i>Acer negundo</i>	1-2	
	Frêne de Pennsylvanie	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	1	FACH
	Lilas commun	<i>Syringa vulgaris</i>	1	
	Orme de Sibérie	<i>Ulmus pumila</i>	1-2	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	2-5	FACH
	Rosier	<i>Rosa sp.</i>	2-20	Quelques OBL ou FACH
	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	10-35	
	Tilleul d'Amérique	<i>Tilia americana</i>	1	
	Vigne vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	2-20	
Herbacée 20 %	Anthriscus des bois	<i>Anthriscus sylvestris</i>	2-5	
	Armoise vulgaire	<i>Artemisia vulgaris</i>	2-10	
	Asclépiade commune	<i>Asclepias syriaca</i>	2-5	
	Grande bardane	<i>Arctium lappa</i>	1-2	
	Brome inerme	<i>Bromus inermis</i>	1-5	
	Chardon vulgaire	<i>Cirsium vulgare</i>	1-2	
	Chiendent commun	<i>Elymus repens</i>	1	
	Fraise de Virginie	<i>Fragaria virginiana</i>	5-20	
	Iris versicolore	<i>Iris versicolor</i>	10	OBL
	Linaire vulgaire	<i>Linaria vulgaris</i>	1	
	Liseron des haies d'Amérique	<i>Calystegia sepium subsp. americana</i>	1-2	
	Lycoperon rude	<i>Lycopus asper</i>	1	OBL
	Mélilot blanc	<i>Melilotus alba</i>	2-5	
	Morelle douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>	1	
	Onagre bisannuelle	<i>Oenothera biennis</i>	1	
	Salsifis des prés	<i>Tragopogon pratensis</i>	1	
	Silène enflé	<i>Silene cucubalus</i>	1	
	Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	20-30	
Vesce jargeau	<i>Vicia cracca</i>	1		

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 9 – Peupleraie à peuplier deltoïde

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 15 %	Orme d'Amérique	<i>Ulmus americana</i>	2	FACH
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	2-10	FACH
Arbustive 40 %	Amphicarpe bractéolée	<i>Amphicarpa bracteata</i>	1	
	Cerisier de Virginie	<i>Prunus virginiana</i>	1	
	Cornouiller stolonifère	<i>Cornus stolonifera</i>	2	FACH
	Chevrefeuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>	<1	
	Érable à Giguère	<i>Acer negundo</i>	1-2	
	Framboisier d'Europe	<i>Rubus idaeus subsp. idaeus</i>	1-5	
	Frêne rouge	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	1	FACH
	Orme de Sibérie	<i>Ulmus pumila</i>	1	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	2-5	FACH
	Physocarpe à feuilles d'obier	<i>Physocarpus opulifolius</i>	1	FACH
	Rosier	<i>Rosa sp.</i>	2-40	Quelques OBL ou FACH
	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	25-60	
	Tilleul d'Amérique	<i>Tilia americana</i>	1	
Vigne vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	2-40		
Herbacée 45 %	Anthriscus des bois	<i>Anthriscus sylvestris</i>	2-5	
	Armoise vulgaire	<i>Artemisia vulgaris</i>	2-10	
	Asclépiade commune	<i>Asclepias syriaca</i>	2-5	
	Bident penché	<i>Bidens cernua</i>	1	OBL
	Bident discoïde	<i>Bidens discoidea</i>	1-2	OBL
	Grande bardane	<i>Arctium lappa</i>	1-2	
	Brome inerme	<i>Bromus inermis</i>	1-5	
	Chardon vulgaire	<i>Cirsium vulgare</i>	1-2	
	Chiendent commun	<i>Elymus repens</i>	1	
	Élyme de Virginie	<i>Elymus virginicus var. virginicus</i>	1-2	FACH
	Euphorbe maculée	<i>Euphorbia maculata</i>	1	
	Fraise de Virginie	<i>Fragaria virginiana</i>	5-20	
	Iris versicolore	<i>Iris versicolor</i>	10	OBL
	Linaire vulgaire	<i>Linaria vulgaris</i>	1	
	Liseron des haies d'Amérique	<i>Calystegia sepium subsp. americana</i>	1-5	
	Mélicot blanc	<i>Mellilotus alba</i>	2-5	
	Morelle douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>	1	
	Morelle noire	<i>Solanum nigrum</i>	1	
	Onagre bisannuelle	<i>Oenothera biennis</i>	1	
	Salsifie des prés	<i>Tragopogon pratensis</i>	1	
	Sétaire géante	<i>Setaria faberi</i>	1-2	
	Silène enflé	<i>Silene cucubalus</i>	1	
	Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	20-30	
Vesce jargeau	<i>Vicia cracca</i>	1		

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 10 – Peupleraie à peuplier deltoïde

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 25 %	Frêne rouge	<i>Fraxinus pensylvanica</i>	2	FACH
	Orme de Sibérie	<i>Ulmus pumila</i>	1	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	5-20	FACH
Arbustive 40 %	Cornouiller stolonifère	<i>Cornus stolonifera</i>	2-5	FACH
	Chevrefeuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>	<1	
	Nerprun bourdaine	<i>Rhamnus frangula</i>	1-5	
	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	25-40	
	Vigne vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	5-10	
	Alpiste roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>	1-5	FACH
	Amphicarpe bractéolée	<i>Amphicarpa bracteata</i>	1	
Herbacée 35 %	Anémone du Canada	<i>Anemone canadensis</i>	1-2	
	Aster à rayons courts	<i>Aster brachyactis</i>	1	
	Aster lancéolé	<i>Symphotrichum lanceolatum</i> subsp. <i>lanceolatum</i> var. <i>lanceolatum</i>	1-2	
	Aster de Nouvelle-Angleterre	<i>Symphotrichum novae-angliae</i>	1	
	Chardon	<i>Cirsium sp.</i>	1-2	
	Échinochloa pied-de-coq	<i>Echinochloa crus-galli</i>	1	
	Grande bardane	<i>Arctium lappa</i>	1	
	Grémil officinal	<i>Lithospermum officinale</i>	1	
	Lampourde glouteron	<i>Xanthium strumarium</i>	2	
	Linaire vulgaire	<i>Linaria vulgaris</i>	1-2	
	Lycopée d'Amérique	<i>Lycopus americanus</i> var. <i>americanus</i>	1	OBL
	Mélicot blanc	<i>Melilotus albus</i>	1-5	
	Panic capillaire	<i>Panicum capillare</i> subsp. <i>capillare</i>	1	
	Potentille argentée	<i>Potentilla argentea</i>	1-2	
	Renouée	<i>Polygonum sp.</i>	2	Quelques OBL ou FACH
	Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i>	2	FACH
	Sétaire géante	<i>Setaria faberi</i>	1-2	
	Silène enflé	<i>Silene vulgaris</i>	1	
	Verveine hastée	<i>Verbena hastata</i>	<1	FACH

Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 11 – Marais riverain émergent

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arbustive 15 %	Apocyn chanvrin	<i>Apocynum cannabinum</i> <i>var. hypericifolium</i>	1	
	Érable argenté	<i>Acer saccharinum</i>	1	FACH
	Frêne rouge	<i>Fraxinus pensylvanica</i>	1-2	FACH
	Orme de Sibérie	<i>Ulmus pumila</i>	1	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	2-10	FACH
	Saule	<i>Salix sp.</i>	1	Quelques OBL ou FACH
	Saule de l'intérieur	<i>Salix interior</i>	1-2	
Herbacée 100 %	Amarante	<i>Amaranthus sp.</i>	1	Une espèce FACH
	Asclépiade commune	<i>Asclepias syriaca</i>	1-2	
	Aster lancéolé	<i>Symphyotrichum</i> <i>lanceolatum subsp.</i> <i>lanceolatum var.</i> <i>lanceolatum</i>	1-2	
	Butome à ombelle	<i>Butomus umbellatus</i>	1-2	OBL
	Échinochloa pied-de-coq	<i>Echinochloa crus-galli</i>	1-2	
	Épiaire	<i>Stachys sp.</i>	1-2	Quelques OBL
	Épilobe cilié	<i>Epilobium ciliatum subsp.</i> <i>ciliatum var. ciliatum</i>	1-2	OBL
	Éragrostide capillaire	<i>Eragrostis capillaris</i>	1	
	Eupatoire perfolié	<i>Eupatorium perfoliatum</i>	6-25	FACH
	Gnaphale des vases	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	1-2	FACH
	Lampourde glouteron	<i>Xanthium strumarium</i>	2	
	Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i>	1-2	
	Lycopé d'Amérique	<i>Lycopus americanus var.</i> <i>americanus</i>	1	OBL
	Lycopé d'Europe	<i>Lycopus europaeus</i>	1-2	OBL
	Lycopé du Saint-Laurent	<i>Lycopus americanus var.</i> <i>laurentianus</i>	1	OBL
	Lycopé uniflore	<i>Lycopus uniflorus</i>	5	OBL
	Myriophylle	<i>Myriophylla sp.</i>	1-5	OBL
	Panic capillaire	<i>Panicum capillare subsp.</i> <i>capillare</i>	1-2	
	Phalaris roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>	2-5	FACH
	Pissenlit officinal	<i>Taraxacum officinale</i>	1	
	Plantain d'eau	<i>Alisma gramineum</i>	2	OBL
	Plantain majeur	<i>Plantago major</i>	1	
	Potamot perfolié	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	1	OBL
Potamot	<i>Potamogeton sp.</i>	1	OBL	
Potentille	<i>Potentilla sp.</i>	1	Quelques FACH	

Unité végétale 11 – Marais riverain émergent (suite)

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Herbacée 100 %	Pourpier potager	<i>Portulaca oleracea</i>	1	
	Roseau commun	<i>Phragmites australis</i> <i>subsp. australis</i>	2-10	FACH
	Renouée à feuilles de patience	<i>Persicaria lapathifolia</i>	5-10	FACH
	Rorippe amphibie	<i>Rorippa amphibia</i>	<1	OBL
	Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i>	2	FACH
	Sétaire géante	<i>Setaria faberi</i>	1	
	Spartine sp.	<i>Spartina sp.</i>	1	OBL
	Souchet courbé	<i>Cyperus squarrosus</i>	1	FACH
	Verge d'or à feuilles de graminée	<i>Euthamia graminifolia</i>	1-2	
	Verveine hastée	<i>Verbena hastata</i>	<1	FACH

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 12 – Peuplement de robinier faux-acacia

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 30 %	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	5-10	FACH
	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	5-20	
Arbustive 40 %	Chevrefeuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>	5-10	
	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	10-15	
	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	10-30	
	Vigne vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	15-25	
Herbacée 30 %	Armoise vulgaire	<i>Artemisia vulgaris</i>	10-20	
	Chicorée sauvage	<i>Cichorium intybus</i>	1-2	
	Mélicot blanc	<i>Melilotus albus</i>	5-20	
	Patience	<i>Rumex sp.</i>	1	
	Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	5-15	

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 13 - Peuplement de robinier faux-acacia

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 20 %	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	5	FACH
	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	5-15	
Arbustive 30 %	Cerisier de Virginie	<i>Prunus virginiana</i>	1-5	
	Orme d'Amérique	<i>Ulmus american</i>	1-5	
	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	2-5	FACH
	Vigne vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	15-20	
Herbacée 15 %	Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	5-15	

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 14 – Friche herbacée

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Herbacée 100 %	Armoise vulgaire	<i>Artemisia vulgaris</i>	15-40	
	Carotte sauvage	<i>Dauca carotta</i>	2-15	
	Graminées	<i>Poacea spp.</i>	2-25	
	Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>	2-5	
	Panais sauvage	<i>Pastinaca sativa</i>	1-2	
	Pissenlit officinal	<i>Taraxacum officinale</i>	1-2	
	Tanaisie vulgaire	<i>Tanacetum vulgare</i>	5-40	
	Trèfle rouge	<i>Trifolium pratense</i>	2-5	
	Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	15-50	

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 15 – Peuplement de robinier faux-acacia

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 50 %	Érable à Giguère	<i>Acer negondo</i>	2-5	
	Olivier de Bohême	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	<1	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	15-20	FACH
	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	15-25	TER
Arbustive 50 %	Cerisier de Virginie	<i>Prunus virginiana</i>	1	TER
	Chevreuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>	5	TER
	Nerprun bourdaine	<i>Rhamnus frangula</i>	1-2	TER
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	5	FACH
	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	10	
	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	5-15	TER
	Vigne de rivage	<i>Vitis riparia</i>	2-5	FACH
Herbacée 60 %	Vigne vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	15-25	
	Chardon	<i>Cirsium sp.</i>	1-2	
	Morelle douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>	2-5	
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	2-10	FACH
	Tanaisie vulgaire	<i>Tanacetum vulgare</i>	5-40	
	Tussilage farfara	<i>Tussilago farfara</i>	10-20	
	Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	15-50	

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 16 – Peupleraie à peuplier deltoïde

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 40 %	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	25-40	FACH
Arbustive 50 %	Chevreuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>	5	
	Framboisier d'Europe	<i>Rubus idaeus subsp. idaeus</i>	2-5	
	Nerprun bourdaine	<i>Rhamnus frangula</i>	1-5	
	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	5-15	
	Vigne vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	15-25	
Herbacée 60 %	Anémone du Canada	<i>Anemone canadensis</i>	1-5	
	Asclépiade commune	<i>Asclepias syriaca</i>	1-2	
	Aster lancéolé	<i>Symphotrichum lanceolatum subsp. lanceolatum var. lanceolatum</i>	1-2	
	Aster de Nouvelle-Angleterre	<i>Symphotrichum novae-angliae</i>	1	
	Carotte sauvage	<i>Dauca carotta</i>	2-5	
	Chardon	<i>Cirsium sp.</i>	1-2	
	Chicorée sauvage	<i>Cichorium intybus</i>	1	
	Graminées	<i>Poacea spp.</i>	2-25	
	Grande molène	<i>Verbascum thapsus subsp. thapsus</i>	1	
	Liondent d'automne	<i>Leontodon autumnalis</i>	2	
	Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>	2-5	
	Panais sauvage	<i>Pastinaca sativa</i>	1-2	
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	2-10	FACH
	Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	2-5	
Vesce jargeau	<i>Vicia cracca</i>	2-5		

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 17 – Friche herbacée

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arbustive 25 %	Framboisier d'Europe	<i>Rubus idaeus subsp. idaeus</i>	10-15	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	1	FACH
	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	5-10	
Herbacée 100 %	Armoise vulgaire	<i>Artemisia vulgaris</i>	2	
	Asclépiade commune	<i>Asclepias syriaca</i>	1	
	Aster de Nouvelle-Angleterre	<i>Symphotrichum novae-angliae</i>	1	
	Carotte sauvage	<i>Dauca carotta</i>	5-15	
	Chardon	<i>Cirsium sp.</i>	2	
	Gesse des bois	<i>Lathyrus sylvestris</i>	5-10	
	Lampourde glouteron	<i>Xanthium strumarium</i>	2	
	Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i>	5	
	Moutarde	<i>Brassica sp.</i>	2	
	Petite herbe à poux	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	2-5	
	Plantain majeur	<i>Plantago major</i>	5-15	
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	5	FACH
	Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i>	2	FACH
	Tanaisie vulgaire	<i>Tanacetum vulgare</i>	10-20	
Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	5-40		

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 18 – Peupleraie à peuplier deltoïde

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 5 %	Olivier de Bohême	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	1	
	Orme d'Amérique	<i>Ulmus american</i>	1	FACH
	Orme de Sibérie	<i>Ulmus pumila</i>	1	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoïdes</i>	5	FACH
Arbustive 15 %	Chevrefeuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>	5-10	
	Framboisier d'Europe	<i>Rubus idaeus subsp. idaeus</i>	2-5	
Herbacée 90 %	Armoise vulgaire	<i>Artemisia vulgaris</i>	5-10	
	Asclépiade commune	<i>Asclepias syriaca</i>	2	
	Aster lancéolé	<i>Symphyotrichum lanceolatum subsp. lanceolatum var. lanceolatum</i>	1-2	
	Aster de Nouvelle-Angleterre	<i>Symphyotrichum novae-angliae</i>	1	
	Carotte sauvage	<i>Dauca carotta</i>	5-20	
	Fraisier des champs	<i>Fragaria virginiana subsp. virginiana</i>	2-5	
	Graminées	<i>Poacea spp.</i>	2-20	
	Panic capillaire	<i>Panicum capillare subsp. capillare</i>	2	
Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	5-40		

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 19 – Peuplement de robinier faux-acacia

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arbustive 65 %	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	40	
	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	25	
Herbacée 20 %	Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	1-2	
	Aster lancéolé	<i>Symphotrichum lanceolatum</i> <i>subsp. lanceolatum var. lanceolatum</i>	1-2	
	Mélicot blanc	<i>Melilotus albus</i>	5	
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	5	FACH
	Tanaisie vulgaire	<i>Tanacetum vulgare</i>	2	
	Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	2	
	Vesce jargeau	<i>Vicia cracca</i>	2	

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 20 – Peuplement de robinier faux-acacia

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 20 %	Orme d'Amérique	<i>Ulmus american</i>	1	FACH
	Orme de Sibérie	<i>Ulmus pumila</i>	1	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	2-5	FACH
	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	5-10	
Arbustive 70 %	Chevrefeuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>	2	
	Framboisier d'Europe	<i>Rubus idaeus subsp. idaeus</i>	2	
	Nerprun bourdaine	<i>Rhamnus frangula</i>	2	
	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	5-10	
	Saule	<i>Salix sp.</i>	1	Quelques OBL ou FACH
	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	40	
	Vigne de rivage	<i>Vitis riparia</i>	10	FACH
	Vigne vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	10	
Herbacée 10 %	Aster de Nouvelle-Angleterre	<i>Symphotrichum novae-angliae</i>	5	
	Épiaire	<i>Stachys sp.</i>	1	Quelques OBL
	Menthe du Canada	<i>Mentha arvensis</i>	1-2	OBL
	Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i>	2	

Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 21 – Peupleraie à peuplier deltoïde

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 25 %	Frêne rouge	<i>Fraxinus pensylvanica</i>	5-10	FACH
	Orme d'Amérique	<i>Ulmus american</i>	1	FACH
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoïdes</i>	15	FACH
Arbustive 45 %	Chevreuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>	10-20	
	Frêne rouge	<i>Fraxinus pensylvanica</i>	2	FACH
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoïdes</i>	5	FACH
	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	10-15	
Herbacée 5 %	Vigne de rivage	<i>Vitis riparia</i>	10	FACH
	Anémone du Canada	<i>Anemone canadensis</i>	1-5	

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 22 – Friche herbacée

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arbustive 5 %	Orme d'Amérique	<i>Ulmus american</i>	1-2	FACH
	Orme de Sibérie	<i>Ulmus pumila</i>	1	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	2	FACH
Herbacée 100 %	Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	1-2	
	Armoise vulgaire	<i>Artemisia vulgaris</i>	5-10	
	Asclépiade commune	<i>Asclepias syriaca</i>	2	
	Aster de Nouvelle-Angleterre	<i>Symphyotrichum novae-angliae</i>	1-2	
	Carotte sauvage	<i>Dauca carotta</i>	2	
	Chicorée sauvage	<i>Cichorium intybus</i>	1	
	Fraise de Virginie	<i>Fragaria virginiana</i>	5	
	Graminées	<i>Poacea spp.</i>	2-25	
	Grande bardane	<i>Arctium lappa</i>	1-2	
	Grande herbe à poux	<i>Ambrosia trifida</i>	2	
	Grande molène	<i>Verbascum thapsus subsp. thapsus</i>	1	
	Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	1-2	
	Marguerite blanche	<i>Leucanthemum vulgare</i>	1	
	Mélicot blanc	<i>Melilotus albus</i>	2	
	Millepertuis commun	<i>Hypericum perforatum</i>	<1	
	Muhlenbergie du Mexique	<i>Muhlenbergia mexicana var. mexicana</i>	1-2	
	Orge queue-d'écureuil	<i>Hordeum jubatum subsp. jubatum</i>	1-2	
	Petite herbe à poux	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	2-5	
	Plantain majeur	<i>Plantago major</i>	5-15	
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	5-25	FACH
	Silène enflé	<i>Silene vulgaris</i>	1	
	Tanaisie vulgaire	<i>Tanacetum vulgare</i>	2	
	Trèfle rouge	<i>Trifolium pratense</i>	2-5	
Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	40		
Vesce jargeau	<i>Vicia cracca</i>	2		

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 23a – Peupleraie à peuplier deltoïde

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 30 %	Érable argenté	<i>Acer saccharinum</i>	15	FACH
	Olivier de Bohême	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	1	
	Orme d'Amérique	<i>Ulmus american</i>	1	FACH
	Orme de Sibérie	<i>Ulmus pumila</i>	1	
	Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>	1	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	2-10	FACH
	Peuplier à grandes dents	<i>Populus grandidata</i>	1-2	
Arbustive 40 %	Cerisier de pennsylvanie	<i>Prunus pensylvanica</i>	1	
	Cerisier de Virginie	<i>Prunus virginiana</i>	1	
	Chevreuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>	10-20	
	Érable à Giguère	<i>Acer negondo</i>	2-5	
	Framboisier d'Europe	<i>Rubus idaeus subsp. idaeus</i>	2	
	Frêne rouge	<i>Fraxinus pensylvanica</i>	2	FACH
	Nerprun bourdaine	<i>Rhamnus frangula</i>	2	
	Orme d'Amérique	<i>Ulmus american</i>	2-5	FACH
	Orme de Sibérie	<i>Ulmus pumila</i>	1	
	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	10-15	
	Vigne vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	10	
Herbacée 80 %	Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	2-5	
	Alliaire officinale	<i>Alliaria petiolata</i>	1-2	
	Armoise vulgaire	<i>Artemisia vulgaris</i>	5-10	
	Asclépiade commune	<i>Asclepias syriaca</i>	2	
	Aster à feuilles cordées	<i>Symphotrichum cordifolium</i>	1-2	
	Aster lancéolé	<i>Symphotrichum lanceolatum</i> subsp. <i>lanceolatum</i> var. <i>lanceolatum</i>	1-2	
	Aster de Nouvelle-Angleterre	<i>Symphotrichum novae-angliae</i>	5	
	Brome inerme	<i>Bromus inermis</i>	<1	
	Carotte sauvage	<i>Dauca carotta</i>	2	
	Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	1-2	
	Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i>	2	
	Millepertuis commun	<i>Hypericum perforatum</i>	<1	
	Morelle douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>	2-5	
	Petite bardane	<i>Arctium minus</i>	1-2	

Unité végétale 23a – Peupleraie à peuplier deltoïde (suite)

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Herbacée 80 %	Plantain majeur	<i>Plantago major</i>	5-15	
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	5-20	FACH
	Saponaire officinale	<i>Saponaria officinalis</i>	<1	
	Silène enflé	<i>Silene vulgaris</i>	1-2	
	Tanaisie vulgaire	<i>Tanacetum vulgare</i>	2	
	Tussilage farfara	<i>Tussilago farfara</i>	10-20	
	Valériane	<i>Valeriana officinalis</i>	1	
	Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	10-40	
	Verveine à feuilles d'ortie	<i>Verbena urticifolia subsp. urticifolia</i>	1	
	Vesce jargeau	<i>Vicia cracca</i>	2	

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 23b – Peupleraie à peuplier deltoïde

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 25 %	Olivier de Bohême	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	1	
	Orme d'Amérique	<i>Ulmus american</i>	1	FACH
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	2-20	FACH
Herbacée 60 %	Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	1-2	
	Asclépiade commune	<i>Asclepias syriaca</i>	2	
	Carotte sauvage	<i>Dauca carotta</i>	2-10	
	Graminées	<i>Poacea spp.</i>	2-25	
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	5-20	FACH
	Tanaisie vulgaire	<i>Tanacetum vulgare</i>	2	
	Vesce jargeau	<i>Vicia cracca</i>	2	

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 24 – Peuplement de robinier faux-acacia

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 30 %	Érable argenté	<i>Acer saccharinum</i>	1-2	FACH
	Érable à sucre	<i>Acer saccharum</i>	1	
	Olivier de Bohême	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	<1	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	2-5	FACH
	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	5-20	
Arbustive 60 %	Cerisier de Virginie	<i>Prunus virginiana</i>	1	
	Chevreuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>	10-20	
	Érable à Giguère	<i>Acer negondo</i>	2-5	
	Frêne rouge	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	2	FACH
	Nerprun bourdaine	<i>Rhamnus frangula</i>	2	
	Orme de Sibérie	<i>Ulmus pumila</i>	1	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	2	FACH
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	15		
	Sureau	<i>Sambuca sp.</i>	1	Une espèce FACH
	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	15	
	Tilleul d'Amérique	<i>Tilia americana</i>	2	
	Vigne de rivage	<i>Vitis riparia</i>	10	FACH
	Viorne cassinoïde	<i>Viburnum cassinoides</i>	1	FACH
Herbacée 50 %	Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i>	1-2	
	Mélicot blanc	<i>Melilotus albus</i>	2	
	Phalaris roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>	2-5	FACH
	Potentille	<i>Potentilla sp.</i>	1-5	Quelques FACH
	Tanaisie vulgaire	<i>Tanacetum vulgare</i>	2	
	Valériane officinale	<i>Valeriana officinalis</i>	1	
	Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	40	

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 25 – Peuplement de robinier faux-acacia

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 50 %	Érable à Giguère	<i>Acer negondo</i>	10	
	Frêne rouge	<i>Fraxinus pensylvanica</i>	5-10	FACH
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	2-10	FACH
	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	20	
Arbustive 60 %	Cerisier de Virginie	<i>Prunus virginiana</i>	1-5	
	Chevreuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>	2-20	
	Frêne rouge	<i>Fraxinus pensylvanica</i>	2-5	FACH
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	2	FACH
	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	40	
	Ronce	<i>Rubus sp.</i>	1	Quelques FACH
	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	10-15	
Herbacée 70 %	Armoise vulgaire	<i>Artemisia vulgaris</i>	2-10	
	Aster lancéolé	<i>Symphotrichum lanceolatum subsp. lanceolatum var. lanceolatum</i>	1-2	
	Bident feuillu	<i>Bidens frondosa</i>	1-2	FACH
	Chardon	<i>Cirsium sp.</i>	2	
	Épiaire	<i>Stachys sp.</i>	1	Quelques OBL
	Lycoperon d'Europe	<i>Lycopus europaeus</i>	1	OBL
	Mélicot blanc	<i>Mellilotus albus</i>	2	
	Moutarde noire	<i>Brassica nigra</i>	2	
	Panais sauvage	<i>Pastinaca sativa</i>	1-2	
	Phalaris roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>	2-5	FACH
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	5-20	FACH
	Tussilage farfara	<i>Tussilago farfara</i>	10-20	
	Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	10-30	
	Vesce jargeau	<i>Vicia cracca</i>	2-5	
Violette	<i>Viola sp.</i>	2-5	Quelques OBL et FACH	

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 26a – Peupleraie à peuplier deltoïde

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 30 %	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	20	FACH
	Micocoulier occidental	<i>Celtis occidentalis</i>	<1	
	Orme d'Amérique	<i>Ulmus americana</i>	10	FACH
Arbustive 30 %	Chevrefeuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>	1-5	
	Framboisier d'Europe	<i>Rubus idaeus subsp. idaeus</i>	2-5	
	Nerprun bourdaine	<i>Frangula alnus</i>	1-5	
	Ronce	<i>Rubus sp.</i>	1-2	Quelques FACH
	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	5-15	
	Vigne vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	10	
Herbacée 60 %	Alliaire officinale	<i>Alliaria petiolata</i>	2-5	
	Armoise vulgaire	<i>Artemisia vulgaris</i>	5-10	
	Asclépiade commune	<i>Asclepias syriaca</i>	2	
	Aster lancéolé	<i>Symphotrichum lanceolatum subsp. lanceolatum var. lanceolatum</i>	1-2	
	Aster de Nouvelle-Angleterre	<i>Symphotrichum novae-angliae</i>	1-2	
	Chardon	<i>Cirsium sp.</i>	2	
	Chicorée sauvage	<i>Cichorium intybus</i>	1	
	Impatiente du Cap	<i>Impatiens capensis</i>	1-2	FACH
	Grémil officinal	<i>Lithospermum officinale</i>	1-2	
	Petite herbe à poux	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	2-5	
	Plantain majeur	<i>Plantago major</i>	1-5	
	Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	5-35	

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unités végétales 26b, 26c et 26d – Peupleraie à peuplier deltoïde

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 20 %	Orme d'Amérique	<i>Ulmus american</i>	1-2	FACH
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	20	FACH
Arbustive 70 %	Cerisier de Virginie	<i>Prunus virginiana</i>	2	
	Chevreuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>	2-10	
	Framboisier d'Europe	<i>Rubus idaeus subsp. idaeus</i>	2	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	25-40	FACH
	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	2-5	
	Ronce	<i>Rubus sp.</i>		Quelques FACH
	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	2-20	
	Vigne vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	2-5	
Herbacée 60 %	Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	1-2	
	Asclépiade commune	<i>Asclepias syriaca</i>	2	
	Carotte sauvage	<i>Dauca carotta</i>	2-5	
	Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i>	1-2	
	Méililot blanc	<i>Melilotus albus</i>	5	
	Panais sauvage	<i>Pastinaca sativa</i>	1-2	
	Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	25-40	
	Vesce jargeau	<i>Vicia cracca</i>	2-5	
	Violette	<i>Viola sp.</i>	1-2	Quelques OBL et FACH

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unités végétales 27a et 27b – Friche arbustive à sumac vinaigrier

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 25 %	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	15-20	FACH
	Tilleul d'Amérique	<i>Tilia americana</i>	2-5	
Arbustive 80 %	Cerisier de Virginie	<i>Prunus virginiana</i>	1-5	
	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>	40-80	
Herbacée 50 %	Aster lancéolé	<i>Symphyotrichum lanceolatum</i> <i>subsp. lanceolatum var. lanceolatum</i>	1-2	
	Aster de Nouvelle-Angleterre	<i>Symphyotrichum novae-angliae</i>	5	
	Carotte sauvage	<i>Dauca carotta</i>	2	
	Graminées	<i>Poacea spp.</i>	2-25	
	Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	10-30	

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 28 – Peuplement de robinier faux-acacia

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arbustive 20 %	Chevrefeuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>	2-10	
	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	2-5	
	Vigne vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	2-5	
Herbacée 80 %	Herbe à chat	<i>Nepeta cataria</i>	2-5	
	Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i>	5	
	Petite herbe à poux	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	2-5	
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	20-60	FACH
	Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	20	

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 29 – Friche herbacée

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arbustive 5 %	Orme de Sibérie	<i>Ulmus pumila</i>	1	
	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	1-2	
	Vigne vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	2-5	
Herbacée 100 %	Anthriscus des bois	<i>Anthriscus sylvestris</i>	2-10	
	Armoise vulgaire	<i>Artemisia vulgaris</i>	2-15	
	Asclépiade commune	<i>Asclepias syriaca</i>	2	
	Aster lancéolé	<i>Symphotrichum lanceolatum</i> <i>subsp. lanceolatum var. lanceolatum</i>	1	
	Aster de Nouvelle-Angleterre	<i>Symphotrichum novae-angliae</i>	5	
	Brome inerme	<i>Bromus inermis</i>	1-5	
	Carotte sauvage	<i>Dauca carotta</i>	2-5	
	Chardon	<i>Cirsium sp.</i>	2	
	Chicorée sauvage	<i>Cichorium intybus</i>	1-5	
	Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	2-5	
	Mélicot blanc	<i>Melilotus albus</i>	10-20	
	Panais sauvage	<i>Pastinaca sativa</i>	1-2	
	Plantain majeur	<i>Plantago major</i>	1-5	
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	10-80	FACH
	Sétaire géante	<i>Setaria faberi</i>	1-2	
	Tanaisie vulgaire	<i>Tanacetum vulgare</i>	2	
Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	25-80		
Vesce jargeau	<i>Vicia cracca</i>	2-5		

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

2 – Composition floristique des milieux humides

Unité végétale 30 – Marais à roseau commun

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborecente 1 %	Saule pleureur	<i>Salix sepulcralis</i>	1	
Arbustive 1 %	Apocyn chanvrin	<i>Apocynum cannabinum var. hypericifolium</i>	1	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	<1	FACH
Herbacée 100 %	Aster de la Nouvelle-Angleterre	<i>Aster novae-angliae</i>	1	
	Aster lancéolé	<i>Symphotrichum lanceolatum subsp. lanceolatum var. lanceolatum</i>	1	
	Coqueret alkékenge	<i>Physalis alkekengi</i>	1	
	Cuscute de Gronovius	<i>Cuscuta gronovii var. gronovii</i>		FACH
	Épilobe palustre	<i>Epilobium palustre</i>	2	OBL
	Germadrée du Canada	<i>Teucrium canadense subsp. canadense</i>	5	FACH
	Liseron des haies d'Amérique	<i>Calystegia sepium subsp. americana</i>		
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	90	FACH
	Renouée émergée	<i>Persicaria amphibia var. emersa</i>	2-5	
	Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i>	10	FACH
	Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	2-5	
Verveine hastée	<i>Verbena hastata</i>	2	FACH	

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 31 – Étang

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborecente 15 %	Frêne rouge	<i>Fraxinus pensylvanica</i>	10	FACH
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	2	FACH
Arbustive 2 %	Vigne vierge à cinq folioles	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	2	
Herbacée 100 %	Butome à ombelle	<i>Butomus umbellatus</i>	2	OBL
	Impatiente du Cap	<i>Impatiens capensis</i>	25	FACH
	Lenticule mineure	<i>Lemna minor</i>	85	OBL
	Petite bardane	<i>Arctium minus</i>	5	
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	15	FACH

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 32 – Marécage arborescent

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arborescente 30 %	Érable à Giguère	<i>Acer negondo</i>	2	
	Frêne rouge	<i>Fraxinus pensylvanica</i>	25	FACH
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	1	FACH
Arbustive 50 %	Cornouiller stolonifère	<i>Cornus stolonifera</i>	20	FACH
	Cornouiller oblique	<i>Cornus amomum subsp. obliqua</i>	5	
	Chevrefeuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>	20	
	Saule	<i>Salix sp.</i>	2	Quelques OBL ou FACH
Herbacée 70 %	Herbe à puce de l'Est	<i>Toxicodendron radicans var. radicans</i>	5	
	Impatiente du Cap	<i>Impatiens capensis</i>	5	FACH
	Lysimaque terrestre	<i>Lysimachia terrestris</i>	2	
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	60	FACH

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 33 – Marais riverain émergent

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arbustive 30 %	Cornouiller stolonifère	<i>Cornus stolonifera</i>	2-5	FACH
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	5-15	FACH
	Saule	<i>Salix sp.</i>	1	Quelques OBL ou FACH
	Spirée à larges feuilles	<i>Spiraea latifolia</i>	2-5	
	Vigne de rivage	<i>Vitis riparia</i>	2-5	FAC
Herbacée 30 %	Centauree	<i>Centaurea sp.</i>	1	
	Cicutaire bulbifère	<i>Cicuta bulbifera</i>	1	OBL
	Impatiens du Cap	<i>Impatiens capensis</i>	5-10	FACH
	Lycoperon d'Amérique	<i>Lycopus americanus var. americanus</i>	2-4	OBL
	Lycoperon d'Europe	<i>Lycopus europaeus</i>	1-2	OBL
	Lycoperon rude	<i>Lycopus asper</i>	1	OBL
	Millepertuis commun	<i>Hypericum perforatum</i>	1	
	Potentille	<i>Potentilla sp.</i>	1-2	Quelques FACH
	Tussilage farfara	<i>Tussilago farfara</i>	1-2	

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 34 – Marais riverain émergent

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arbustive 15 %	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	2-10	FACH
	Physocarpe à feuilles d'obier	<i>Physocarpus opulifolius</i>	<1	FACH
	Saule	<i>Salix sp.</i>	1	Quelques OBL ou FACH
	Vigne de rivage	<i>Vitis riparia</i>	2-5	FACH
Herbacée 20 %	Bident discoïde	<i>Bidens discoidea</i>	1-2	OBL
	Bident penché	<i>Bidens cernua</i>	1	OBL
	Bident feuillu	<i>Bidens frondosa</i>	1-2	FACH
	Échinochloa pied-de-coq	<i>Echinochloa crus-galli</i>	1-2	
	Élyme du Canada	<i>Elymus canadensis var. canadensis</i>	1	
	Élyme de Virginie	<i>Elymus virginicus var. virginicus</i>	1-2	FACH
	Épiaire	<i>Stachys sp.</i>	1	Quelques OBL
	Euphorbe maculée	<i>Euphorbia maculata</i>	1-2	
	Lampourde glouteron	<i>Xanthium strumarium</i>	1	
	Lycoperd uniflore	<i>Lycopus uniflorus</i>	1-2	OBL
	Morelle noire	<i>Solanum nigrum</i>	1	
	Panic capillaire	<i>Panicum capillare subsp. capillare</i>	1	
	Pâturin comprimé	<i>Poa compressa</i>	2-5	
	Potentille	<i>Potentilla sp.</i>	1-2	Quelques FACH
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	2-10	FACH
	Renouée émergée	<i>Persicaria amphibia var. emersa</i>	1-2	OBL
	Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i>	2	FACH
Sétaire géante	<i>Setaria faberi</i>	1-2		
Tussilage farfara	<i>Tussilago farfara</i>	1-2		

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 35 – Marais riverain émergent

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arbustive 15 %	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	1-2	FACH
	Vigne de rivage	<i>Vitis riparia</i>	2-5	FACH
	Vigne vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	2-5	
Herbacée 60 %	Bident feuillu	<i>Bidens frondosa</i>	1-2	FACH
	Butome à ombelle	<i>Butomus umbellatus</i>	1-2	OBL
	Liseron des haies d'Amérique	<i>Calystegia sepium subsp. americana</i>	1-2	
	Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>	1-2	
	Moutarde	<i>Brassica sp.</i>	2	
	Phalaris roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>	2-5	FACH
	Plantain d'eau	<i>Alisma gramineum</i>	2	OBL
	Potentille	<i>Potentilla sp.</i>	1-2	Quelques FACH
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	2-40	FACH
	Renouée	<i>Polygonum sp.</i>	1	Quelques OBL ou FACH
	Renouée émergée	<i>Persicaria amphibia var. emersa</i>	1-2	OBL
	Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i>	2	FACH
	Scirpe à ceinture noire	<i>Scirpus atrovinctus</i>	1-2	FACH
Typha à feuilles étroites	<i>Typha angustifolia</i>	2-5	OBL	

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 36 – Marais riverain émergent

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Herbacée 100 %	Typha à feuilles étroites	<i>Typha angustifolia</i>	100	OBL

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 37 – Marais riverain émergent

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Herbacée 100 %	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	100	FACH

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 38 – Marais riverain émergent

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arbustive 5 %	Orme d'Amérique	<i>Ulmus american</i>	2-5	FACH
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	1-2	FACH
Herbacée 30 %	Bident feuillu	<i>Bidens frondosa</i>	1-2	FACH
	Phalaris roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>	2-10	FACH
	Plantain d'eau	<i>Alisma gramineum</i>	2-5	OBL
	Potentille	<i>Potentilla sp.</i>	1-2	Quelques FACH
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	2-10	FACH
	Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i>	1-2	FACH

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 39 – Marais riverain émergent

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arbustive 10 %	Orme de Sibérie	<i>Ulmus pumila</i>	1	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	1-2	FACH
	Saules	<i>Salix spp.</i>	1-2	Quelques OBL ou FACH
	Vigne de rivage	<i>Vitis riparia</i>	2-5	FACH
Herbacée 70 %	Épiaire	<i>Stachys sp.</i>	1	Quelques OBL
	Impatiente du Cap	<i>Impatiens capensis</i>	5-10	FACH
	Liseron des haies d'Amérique	<i>Calystegia sepium subsp. americana</i>	1-2	
	Lycophe d'Amérique	<i>Lycopus americanus var. americanus</i>	2-4	OBL
	Menthe du Canada	<i>Mentha arvensis</i>	1-2	OBL
	Phalaris roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>	2-40	FACH
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	2-10	FACH
	Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i>	2	FACH
	Tanaisie vulgaire	<i>Tanacetum vulgare</i>	2	
	Typha à feuilles étroites	<i>Typha angustifolia</i>	2-5	OBL
Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	2		

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 40 – Marais riverain émergent

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arbustive 5 %	Orme de Sibérie	<i>Ulmus pumila</i>	1	
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	1-2	FACH
	Saule	<i>Salix sp.</i>	1-2	Quelques OBL ou FACH
	Vigne de rivage	<i>Vitis riparia</i>	2-5	FACH
Herbacée 30 %	Impatiente du Cap	<i>Impatiens capensis</i>	5-10	FACH
	Liseron des haies d'Amérique	<i>Calystegia sepium subsp. americana</i>	1-2	
	Menthe du Canada	<i>Mentha arvensis</i>	1-2	OBL
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	2-10	FACH
	Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i>	2	FACH
	Typha à feuilles étroites	<i>Typha angustifolia</i>	2-5	OBL
	Verge d'or haute	<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>	2	

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 41 – Marais riverain émergent

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arbustive 5 %	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	1-2	FACH
	Vigne de rivage	<i>Vitis riparia</i>	2-5	FACH
Herbacée 20 %	Butome à ombelle	<i>Butomus umbellatus</i>	1-2	OBL
	Épiaire	<i>Stachys sp.</i>	1-2	Quelques OBL
	Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	2-10	FACH
	Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i>	2-5	FACH

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

Unité végétale 42 – Marais riverain émergent

STRATE	ESPÈCES FLORISTIQUES DOMINANTES		RECOUVREMENT DES ESPÈCES (%)	STATUT *
	Nom vernaculaire	Nom latin		
Arbustive 10 %	Chevrefeuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>	2-5	
	Frêne rouge	<i>Fraxinus pensylvanica</i>	1-2	FACH
	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	1-2	FACH
Herbacée 30 %	Bident feuillu	<i>Bidens frondosa</i>	1-2	FACH
	Lycoper d'Europe	<i>Lycopus europaeus</i>	1-2	OBL
	Mélicot blanc	<i>Melilotus albus</i>	2-5	
	Morelle douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>	2-5	
	Moutarde	<i>Brassica sp.</i>	2	
	Phalaris roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>	2-10	FACH

* Statut :

OBL – Plante obligée des milieux humides pour le Québec méridional

FACH – Plante facultative des milieux humides pour le Québec méridional

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
- Frénai à frêne rouge
- Peuplement de robinier faux-acacia
- 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 **Composition floristique**
des milieux humides et terrestres

DESSAU | CIMA+ 1060, rue University, bureau 600
Montréal (Québec) H3B 4V3
Téléphone : 514 281 1610
Télécopieur : 514 281 1060

Préparé **Ghyslain Pothier** Discipline **Géomatique**

Dessiné **Alexandra Rutherford** Échelle **1:5 000**

Vérfié **Ghyslain Pothier** Date **2013-02-05**

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	0046	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 CHÈF DU CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

0 100 200 m
Projection MTM, fuseau 8, NAD83

FORMAT 11x17

10cm

0 1 2 3 4 5

068 P-0000810 110 GO D 0047 00



— 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
- Frénai à frêne rouge
- Peuplement de robinier faux-acacia
- 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 **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 2013-02-05

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

Serv. resp. 068 Projet P-0000810 Otp 110 Disc. GO Type D N° dessin 0047 Rév. 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 CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

FORMAT 11x17

10cm



— 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
- Frénai à frêne rouge
- Peuplement de robinier faux-acacia
- 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 **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
Vérfié	Ghyslain Pothier	Date	2013-02-05
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	0048	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 INTERDITE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE TRANSPORTS CANADA. © SA MAJESTÉ LA REINE DU CANADA (2013) REPRÉSENTÉE PAR LE MINISTRE DES TRANSPORTS.

FORMAT 11x17

Projection MTM, fuseau 8; NAD83

Annexe 7 Photographies des unités végétales

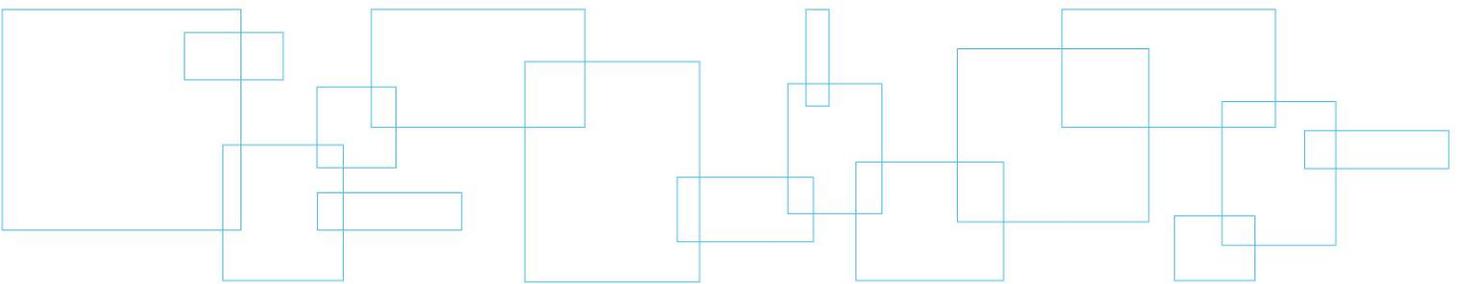




Photo 1 : Unité végétale 1 – Friche herbacée.

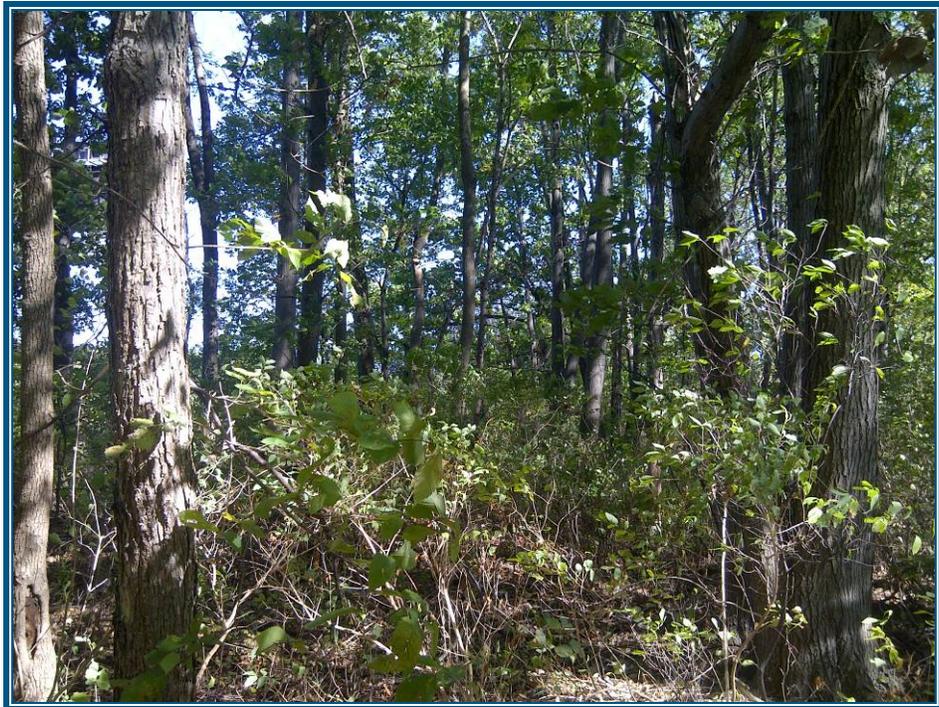


Photo 2 : Unité végétale 2a – Frênaies à frêne rouge.



Photo 3 : Unité végétale 2b – Frênaies à frêne rouge.



Photo 4 : Unité végétale 3 – Frênaies à frêne rouge.



Photo 5 : Unité végétale 4 – Peupleraie à peuplier deltoïde.



Photo 6 : Unité végétale 5 – Friche herbacée.



Photo 7 : Unité végétale 6 – Friche herbacée



Photo 8 : Unité végétale 7 – Friche arbustive à sumac vinaigrier.



Photo 9 : Unité végétale 8 – Friche arbustive à sumac vinaigrier.



Photo 10 : Unité végétale 9 – Peupleraie à peuplier deltoïde.

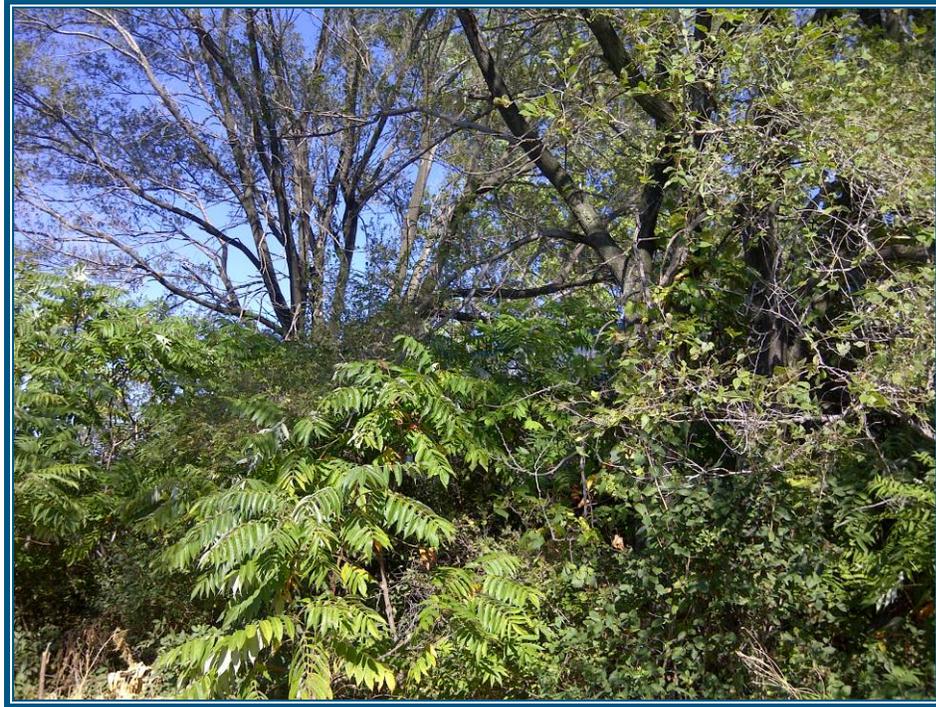


Photo 11 : Unité végétale 10 – Peupleraie à peuplier deltoïde.



Photo 12 : Unité végétale 11 – Marais riverain émergent.



Photo 13 : Unité végétale 12 – Peuplement de robinier faux-acacia.



Photo 14 : Unité végétale 13 - Peuplement de robinier faux-acacia.

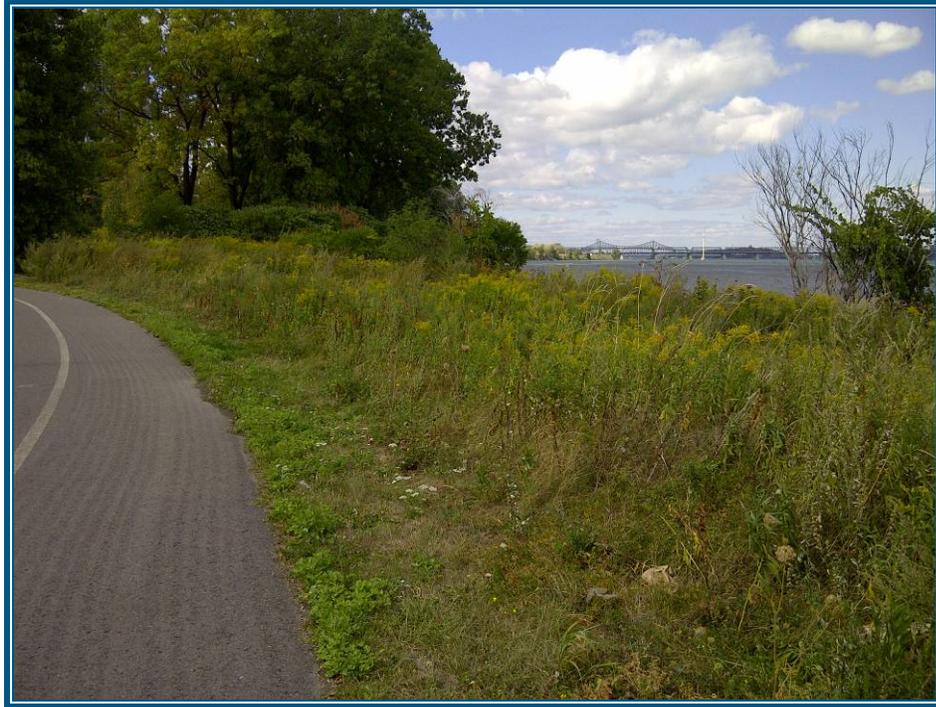


Photo 15 : Unité végétale 14 – Friche herbacée.



Photo 16 : Unité végétale 15 – Peuplement de robinier faux-acacia.



Photo 17 : Unité végétale 16 – Peupleraie à peuplier deltoïde.



Photo 18 : Unité végétale 17 – Friche herbacée.

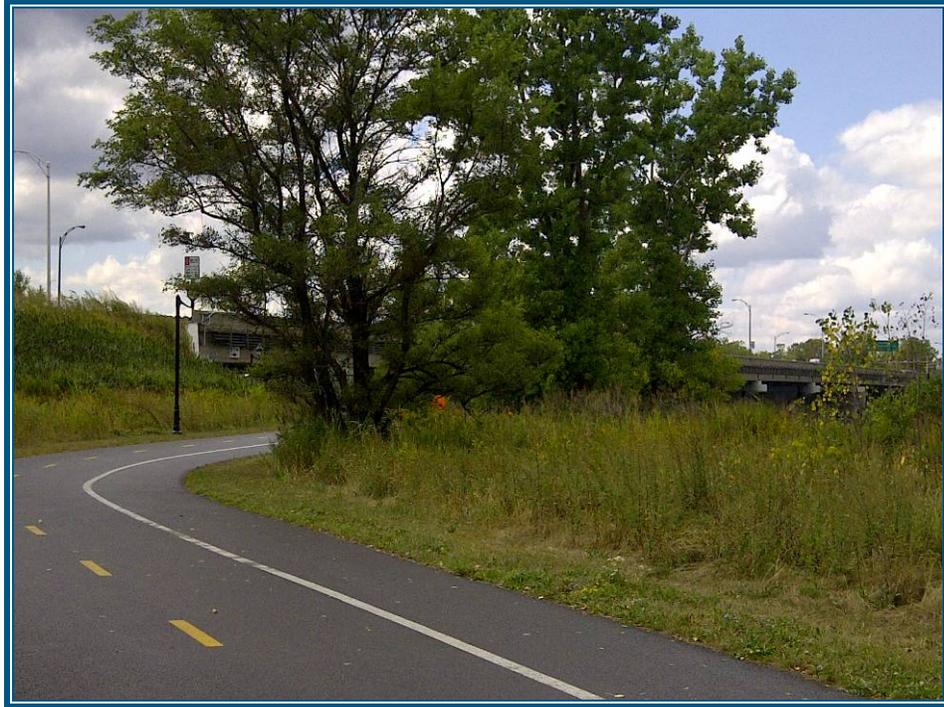


Photo 19 : Unité végétale 18 – Peupleraie à peuplier deltoïde.



Photo 20 : Unité végétale 19 – Peuplement de robinier faux-acacia.



Photo 21 : Unité végétale 20 – Peuplement de robinier faux-acacia



Photo 22 : Unité végétale 21 – Peupleraie à peuplier deltoïde.



Photo 23 : Unité végétale 22 – Friche herbacée.



Photo 24 : Unité végétale 23a – Peupleraie à peuplier deltoïde.



Photo 25 : Unité végétale 23b – Peupleraie à peuplier deltoïde.



Photo 26 : Unité végétale 24 – Peuplement de robinier faux-acacia.

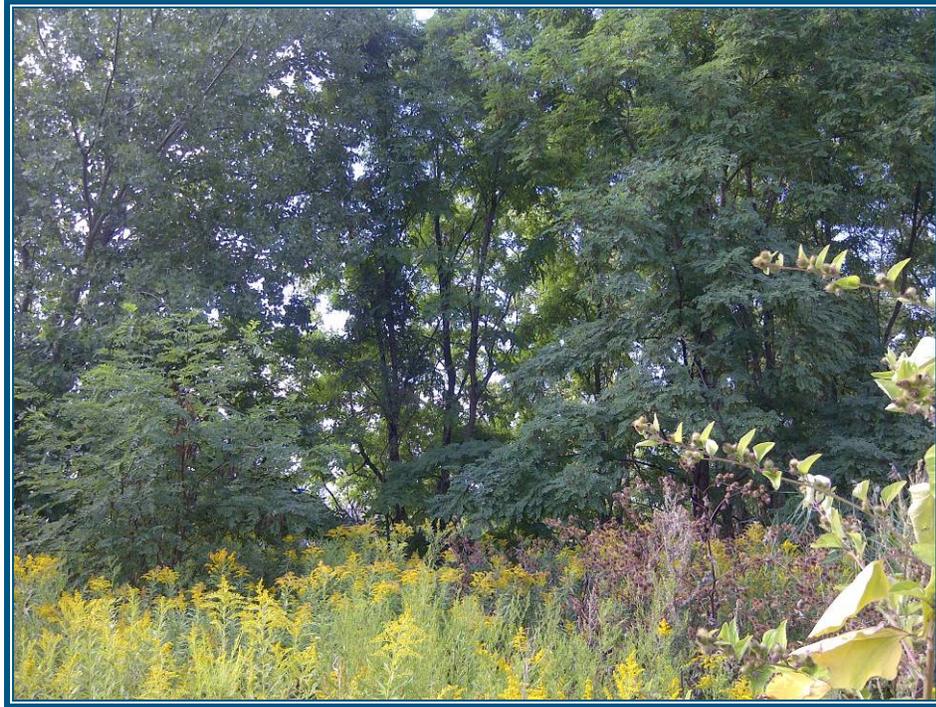


Photo 27 : Unité végétale 25 – Peuplement de robinier faux-acacia.



Photo 28 : Unité végétale 26a – Peupleraie à peuplier deltoïde.

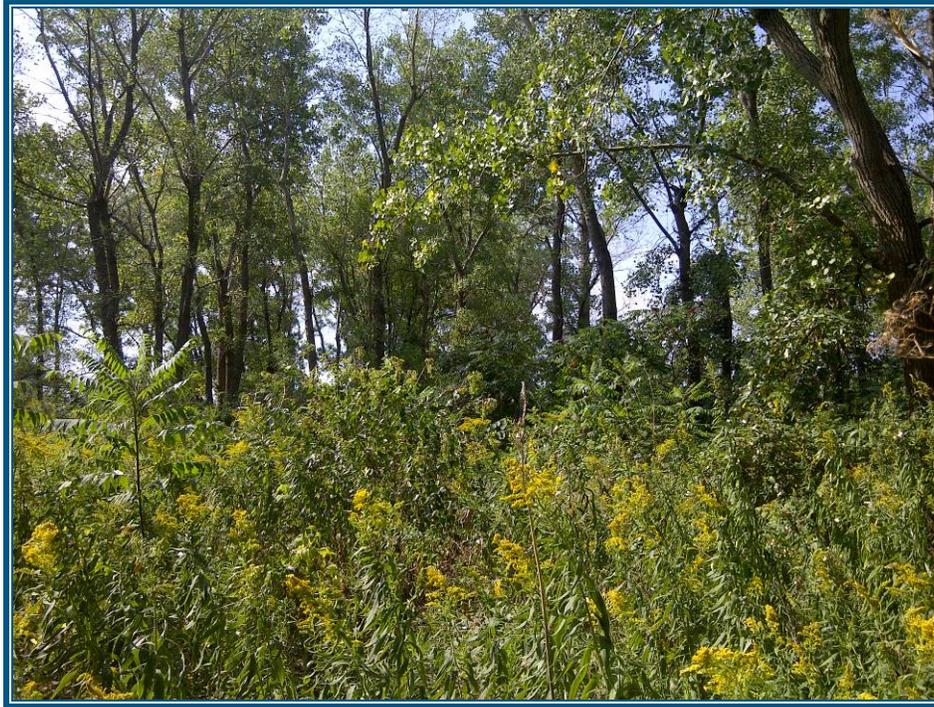


Photo 29 : Unité végétale 26b – Peupleraie à peuplier deltoïde.

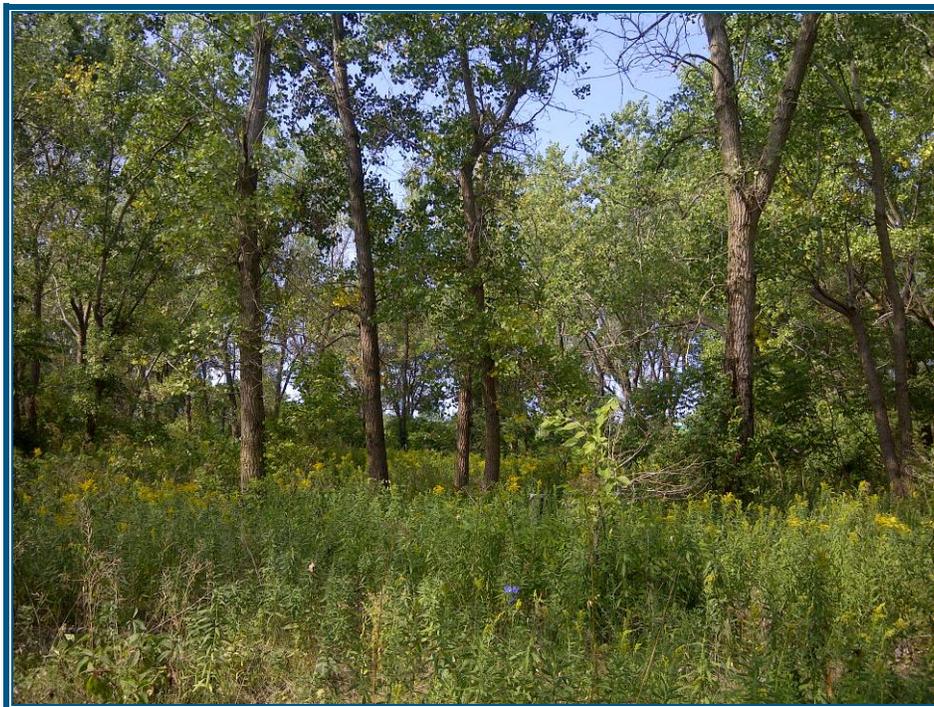


Photo 30 : Unités végétales 26c et 26d – Peupleraie à peuplier deltoïde.



Photo 31 : Unités végétales 27a et 27b – Friche arbustive à sumac vinaigrier.



Photo 32 : Unité végétale 28 – Peuplement de robinier faux-acacia.



Photo 33 : Unité végétale 29 – Friche herbacée.



Photo 34 : Unité végétale 30 – Marais à roseau commun.



Photo 35 : Unité végétale 31 – Étang.



Photo 36 : Unité végétale 32 – Marécage arborescent.

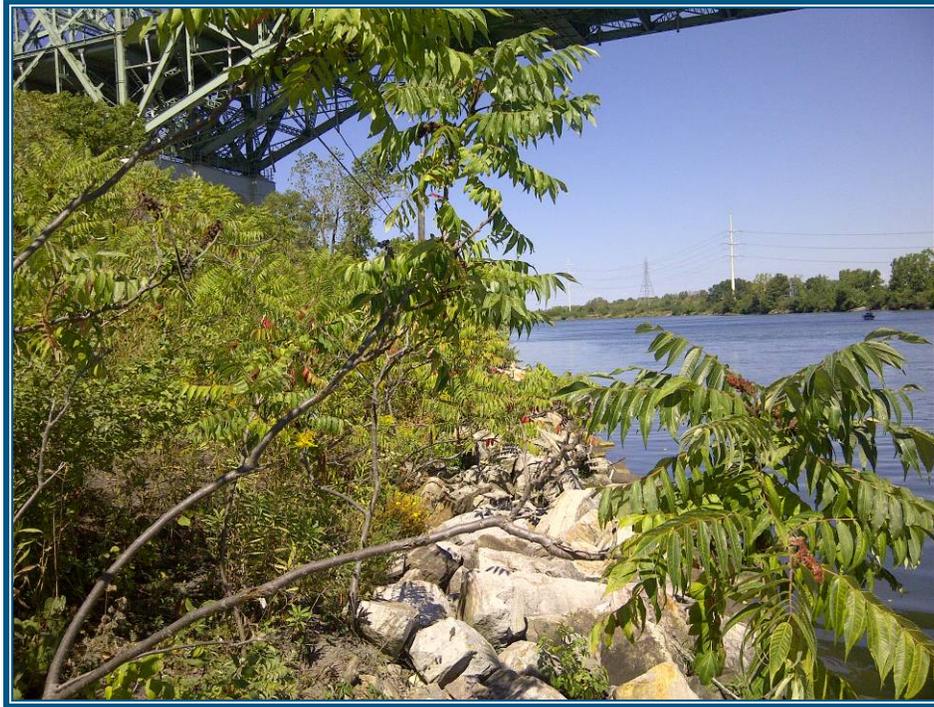


Photo 37 : Unité végétale 33 – Marais riverain émergent.



Photo 38 : Unité végétale 34 – Marais riverain émergent.



Photo 39 : Unité végétale 35 – Marais riverain émergent.



Photo 40 : Unité végétale 36 – Marais riverain émergent.



Photo 41 : Unité végétale 37 – Marais riverain émergent.

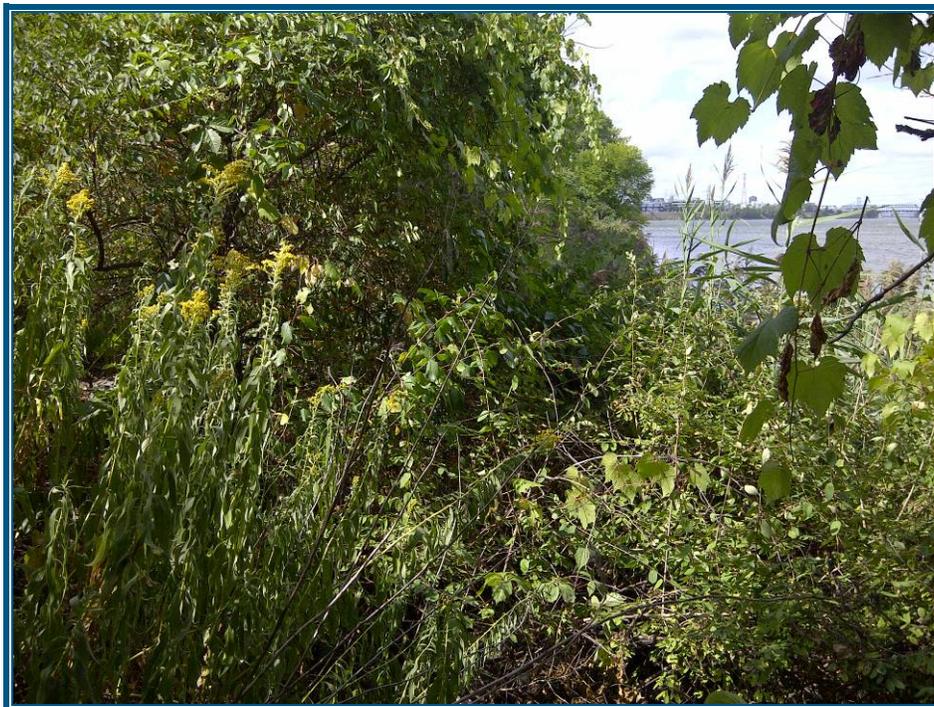


Photo 42 : Unité végétale 38 – Marais riverain émergent.



Photo 43 : Unité végétale 39 – Marais riverain émergent.



Photo 44 : Unité végétale 40 – Marais riverain émergent.

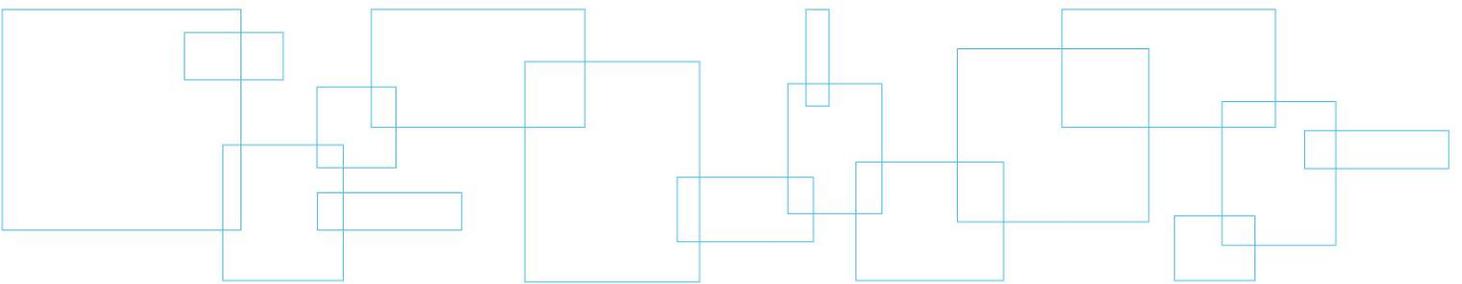


Photo 45 : Unité végétale 41 – Marais riverain émergent.



Photo 46 : Unité végétale 42 – Marais riverain émergent.

**Annexe 8 Localisation des transects d'inventaire
de l'habitat aquatique**





- Délimitation de grandes zones
- Transect analysé
- Zone d'étude de la bathymétrie et du substrat de surface
- Limite municipale
- Limite d'arrondissement

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

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.



Client
Client Transports Canada Transport Canada

Projet
Nouveau pont pour le Saint-Laurent
Évaluation environnementale

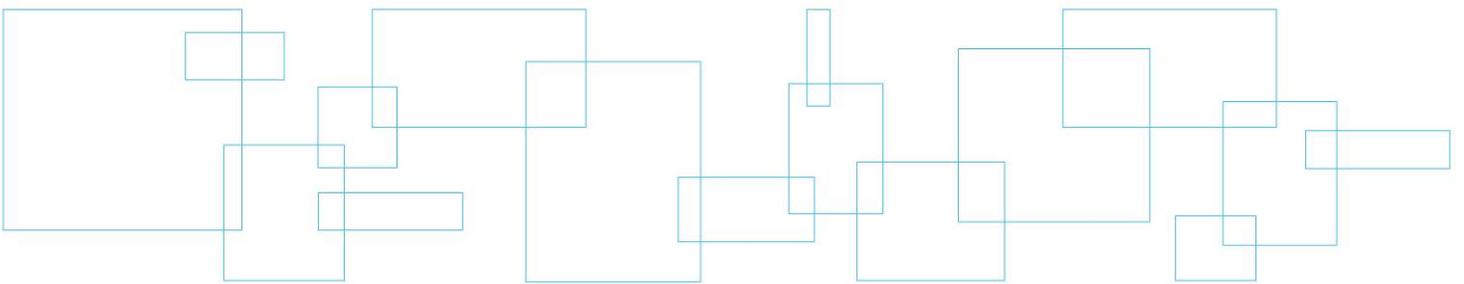
Titre
Transects d'échantillonnage effectués pour les habitats aquatiques et le substrat de surface

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

Préparé	Frédéric Burton	Discipline	Geomatique	Chargé de projet	Sylvie Côté
Dessiné	Manel Besbes	Échelle	1:20 000	Révision date :	2013-02-05
Vérifié	Ghyslain Pothier	Date	2013-02-05		

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
068	P-0000810	110	GO	D	0049	00

**Annexe 9 Grille de présentation des types
d'habitats aquatiques**



Critères de classification des types de milieux aquatiques

Écoulement	Profondeur (m)	Substrat	Végétation	Type
Plaine d'inondation (marais)				1
Lentique	0-2	Grossier	Présente	2
			Dénudée	3
		Fin	Présente	4
			Dénudée	5
	2-5	Grossier	Présente	6
			Dénudée	7
		Fin	Présente	8
			Dénudée	9
	5-15			10
	> 15			11
	Lotique laminaire	0-2	Grossier	Présente
Dénudée				13
Fin			Présente	14
			Dénudée	15
2-5		Grossier	Présente	16
			Dénudée	17
		Fin	Présente	18
			Dénudée	19
> 5				20
Lotique d'eau vive		0-3	Gravier-cailloux	
	0-3	Blocs-galets		22
	0-3	Roche-mère-blocs		23
	> 3			24

Grossier : > sable
 Fin : ≤ sable

La plaine d'inondation, ainsi que trois types d'écoulement ont été considérés : lentique, lotique laminaire et lotique d'eau vive, lesquels sont définis de la façon suivante :

Plaine d'inondation : Zone en rive d'un cours d'eau qui est ennoyée en période de hautes eaux. Correspond aux marais tels qu'ils sont définis dans la Politique fédérale sur la conservation des terres humides (Environnement Canada, 1996);

Écoulement lentique : Écoulement lent (vitesses de l'ordre de 0,2 m/s et moins);

DESSAU | CIMA+

Écoulement lotique laminaire : Écoulement rapide caractérisé par une surface d'eau lisse (vitesses supérieures à 0,2 m/s);

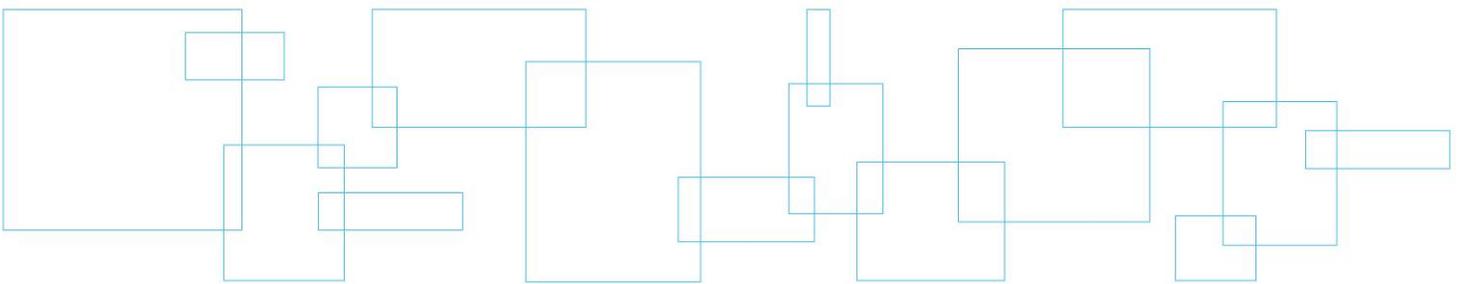
Écoulement lotique d'eau vive : Écoulement caractérisé par des vitesses supérieures à 0,2 m/s et par une perte de charge. La perte de charge peut être causée soit par une rupture de pente du lit du cours d'eau, soit par une section peu profonde de la rivière (haut-fond) créant une augmentation des vitesses du courant. Des remous sont perceptibles à la surface de l'eau. Les seuils, les rapides, les cascades et les chutes sont compris dans ce type d'écoulement.

Les classes de profondeur retenues pour l'écoulement lentique et pour l'écoulement lotique laminaire sont de 0 à 2 m, de 2 à 5 m, de 5 à 15 m et de 15 m et plus (plus de 5 m pour l'écoulement lotique laminaire). Pour ce qui est de l'écoulement lotique d'eau vive, deux classes ont été retenues, soit de 0 à 3 m et plus de 3 m.

Deux classes de substrat ont été utilisées pour représenter le substrat dominant d'une section de rivière à écoulement lentique ou lotique laminaire. Un substrat grossier est caractérisé par une dominance de matériaux plus gros que le sable et un substrat fin par des matériaux allant du sable au limon et à l'argile ; les matériaux organiques sont aussi inclus dans cette classe. Pour ce qui est de l'écoulement lotique d'eau vive, une classification plus détaillée a été employée, soit la dominance de gravier-cailloux, de blocs-galets ou de roche-mère-blocs.

Le dernier critère de classification utilisé est la présence de végétation aquatique émergente ou submergée. L'absence de végétation est caractérisée par un substrat dénudé. Cette classification permet d'identifier 24 types de milieux aquatiques.

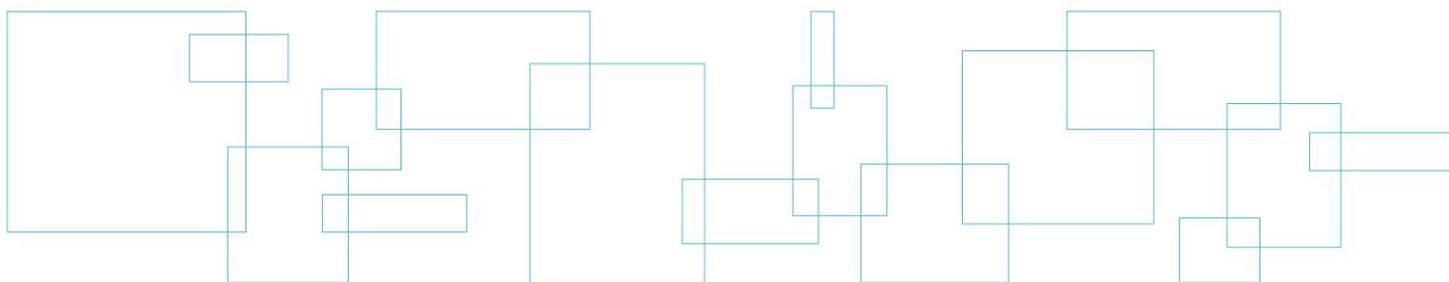
Annexe 10 Liste des espèces de l'herpétofaune (Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec)



NOM COMMUN	GENRE	ESPECE	NOM ANGLAIS	CODE ESPÈCE
Ambystome non-identifiée	<i>Ambystoma</i>	<i>species</i>	Unidentified mole salamander	AMSP
Chélydre serpentine	<i>Chelydra</i>	<i>serpentina</i>	Common Snapping Turtle	CHSE
Couleuvre à collier	<i>Diadophis</i>	<i>punctatus</i>	Ringneck Snake	DIPU
Couleuvre à ventre rouge	<i>Storeria</i>	<i>occipitamaculata</i>	Redbelly Snake	STOC
Couleuvre brune	<i>Storeria</i>	<i>dekayi</i>	Brown Snake	STDE
Couleuvre d'eau	<i>Nerodia</i>	<i>sipedon</i>	Northern Water Snake	NESI
Couleuvre mince	<i>Thamnophis</i>	<i>sauritus</i>	Notern Ribbonsnake	THSA
Couleuvre non identifiée			Unidentified snake species	COSP
Couleuvre rayée	<i>Thamnophis</i>	<i>sirtalis</i>	Common Garter Snake	THSI
Couleuvre tachetée	<i>Lampropeltis</i>	<i>triangulum</i>	Milk Snake	LATR
Couleuvre verte	<i>Liochlorophis</i>	<i>vernalis</i>	Smooth Green Snake	LIVE
Crapaud d'Amérique	<i>Anaxyrus</i>	<i>americanus</i>	American Toad	BUAM
Espèce de tortue non identifiée			Unidentified turtle species	TOSP
Grenouille des bois	<i>Lithobates</i>	<i>sylvaticus</i>	Wood Frog	RASY
Grenouille des marais	<i>Lithobates</i>	<i>palustris</i>	Pickerel Frog	RAPA
Grenouille du Nord	<i>Lithobates</i>	<i>septentrionalis</i>	Mink Frog	RASP
Grenouille léopard	<i>Lithobates</i>	<i>pipiens</i>	Northern leopard Frog	RAPI
Grenouille verte	<i>Lithobates</i>	<i>clamitans</i>	Green Frog	RACL
Necture tacheté	<i>Necturus</i>	<i>maculosus</i>	Mudpuppy	NEMA
Ouaouaron	<i>Lithobates</i>	<i>catesbeianus</i>	Bullfrog	RACA
Rainette crucifère	<i>Pseudacris</i>	<i>crucifer</i>	Northern Spring Peeper	PSCR
Rainette faux-grillon boréale	<i>Pseudacris</i>	<i>maculata</i>	Boreal Chorus Frog	PSMA
Rainette faux-grillon de l'O.	<i>Pseudacris</i>	<i>triseriata</i>	Western Chorus Frog	PSTR
Rainette versicolore	<i>Hyla</i>	<i>versicolor</i>	Tetraploid Gray Treefrog	HYVE
Rana non identifiée			Unidentified Rana	RANI
Salamandre à deux lignes	<i>Eurycea</i>	<i>bislineata</i>	Northern Two-lined Salamander	EUBI
Salamandre à points bleus	<i>Ambystoma</i>	<i>laterale</i>	Blue-spotted Salamander	AMLA
Salamandre à quatre doigts	<i>Hemidactylium</i>	<i>scutatum</i>	Four-toed Salamander	HESC
Salamandre maculée	<i>Ambystoma</i>	<i>maculatum</i>	Yellow-spotted Salamander	AMMA
Salamandre pourpre	<i>Gyrinophilus</i>	<i>porphyriticus</i>	Spring Salamander	GYPO
Salamandre rayée	<i>Plethodon</i>	<i>cinereus</i>	Eastern Redback Salamander	PLCI
Salamandre sombre	<i>Desmognathus</i>	<i>fuscus</i>	Northern Dusky Salamander	DEFU
Salamandre sombre des montagnes	<i>Desmognathus</i>	<i>ochrophaeus</i>	Mountain Dusky Salamander	DEOC
Salamandre sombre non-identifiée	<i>Desmognathus</i>	<i>species</i>	Unidentified dusky salamandre	DESP
Tortue à oreilles rouges	<i>Trachemys</i>	<i>scripta elegans</i>	Red-eared turtle	TRSC
Tortue des bois	<i>Glyptemys</i>	<i>insculpta</i>	Wood Turtle	GLIN
Tortue exotique			Exotic Turtle	TOEX
Tortue géographique	<i>Graptemys</i>	<i>geographica</i>	Common Map Turtle	GRGE
Tortue luth	<i>Dermochelys</i>	<i>coriacea</i>	Leatherback Turtle	DECO
Tortue mouchetée	<i>Emydoidea</i>	<i>blandingi</i>	Blanding's Turtle	EMBL
Tortue musquée	<i>Sternotherus</i>	<i>odoratus</i>	Common Musk Turtle	STOD
Tortue peinte	<i>Chrysemys</i>	<i>picta</i>	Painted Turtle	CHPI
Tortue ponctuée	<i>Clemmys</i>	<i>guttata</i>	Spotted Turtle	CLGU
Tortue-molle à épines	<i>Apalone</i>	<i>spinifera</i>	Eastern Spiny Softshell	APSP
Triton vert	<i>Notophthalmus</i>	<i>viridescens</i>	Eastern Newt	NOVI

Données provenant de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ 2012)

**Annexe 11 Résultats détaillés relatifs aux inventaires
des amphibiens et des reptiles**



Inventaire des anoures par station d'écoute

Date	Station	Espèce	Cote d'abondance
04-06-2012	SEA-1	Aucune	0
04-06-2012	SEA-2	Aucune	0
04-06-2012	SEA-3	Aucune	0
04-06-2012	SEA-4	Aucune	0
04-06-2012	SEA-5	Aucune	0
04-06-2012	SEA-6	Aucune	0
04-06-2012	SEA-7	Aucune	0
04-06-2012	SEA-8	Aucune	0
04-06-2012	SEA-9	Aucune	0

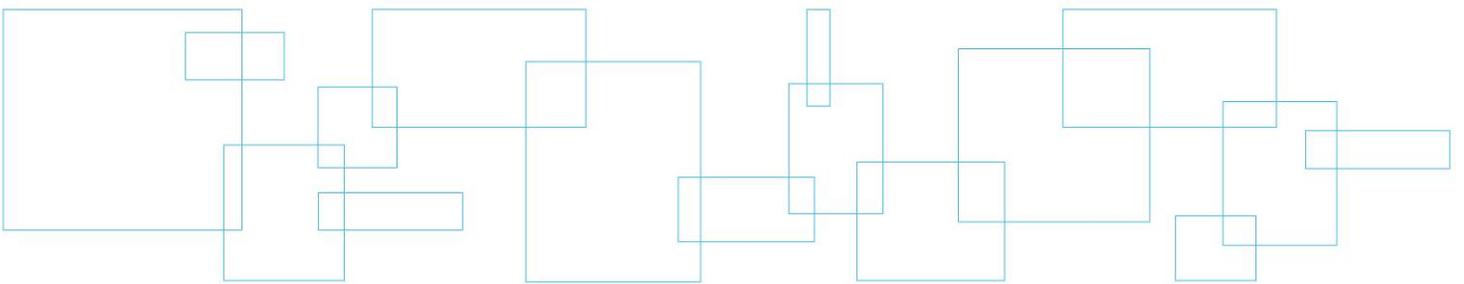
Inventaires des amphibiens et des reptiles par les techniques de bardeaux à couleuvre et de recherche active

Date	Nom français	Nom latin	Technique d'inventaire	nombre	localisation	Point GPS
04-06-2012	Couleuvre brune	<i>Storeria d. dekayi</i>	Recherche active	1	Ile des Sœurs, nord-ouest de la route	N45 28.309 W73 32.719
05-06-2012	Couleuvre rayé	<i>Thamnophis sirtalis</i>	Recherche active	1	Digue, sud du pont Champlain	N45 28.001 W73 30.279
19-06-2012	Couleuvre brune	<i>Storeria d. dekayi</i>	Bardeau (B39)	2	Ile des Sœurs, nord-est de la route	N45 28.254 W73 32.125
19-06-2012	Couleuvre brune	<i>Storeria d. dekayi</i>	Bardeau (B40)	3	Ile des Sœurs, nord-est de la route	N45 28.264 W73 32.129
19-06-2012	Couleuvre rayé	<i>Thamnophis sirtalis</i>	Bardeau (B40)	1	Ile des Sœurs, nord-est de la route	N45 28.264 W73 32.129
20-06-2012	Couleuvre brune	<i>Storeria d. dekayi</i>	Bardeau (B19)	1	Ile de Montréal, nord de la route	N45 28.320 W73 33.135
20-06-2012	Couleuvre brune	<i>Storeria d. dekayi</i>	Bardeau (B15)	1	Ile de Montréal, sud de la route	N45 28.233 W73 33.343
21-06-2012	Couleuvre à ventre rouge	<i>Storeria o. occipitamaculata</i>	Bardeau (B36)	1	Digue, sud du pont Champlain	N45 27.967 W73 30.258
21-06-2012	Couleuvre rayé	<i>Thamnophis sirtalis</i>	Recherche active	1	Digue, sud du pont Champlain	N45 27.878 W73 30.276
21-06-2012	Couleuvre rayé	<i>Thamnophis sirtalis</i>	Bardeau (B26)	1	Ile des Sœurs, sud-ouest de la route	N45 28.209 W73 32.814
09-10-2012	Couleuvre brune	<i>Storeria d. dekayi</i>	Bardeau (B15)	1	Ile de Montréal, sud de la route	N45 28.235 W73 33.340
09-10-2012	Couleuvre brune	<i>Storeria d. dekayi</i>	Bardeau (B42)	1	Ile de Montréal, sud de la route	N45 28.260 W73 33.431
10-10-2012	Couleuvre brune	<i>Storeria d. dekayi</i>	Bardeau (B32)	1	Digue, nord du pont Champlain	N45 28.156 W73 30.343
10-10-2012	Couleuvre brune	<i>Storeria d. dekayi</i>	Bardeau (B43)	2	Ile des Sœurs, nord-ouest de la route	N45 28.284 W73 32.741
10-10-2012	Couleuvre brune	<i>Storeria d. dekayi</i>	Bardeau (B26)	2	Ile des Sœurs, sud-ouest de la route	N45 28.209 W73 32.814

Inventaires à l'aide des verveux à tortue

Station d'échantillonnage	Date de pose	Heure de pose	Date de levée	Heure de levée	Effort de pêche (heure)	Capture
Ve1	19-06-2012	14:30	20-06-2012	18:00	27.5	Aucune
Ve2	19-06-2012	16:00	20-06-2012	16:00	24.0	Aucune
Ve3	19-06-2012	17:00	20-06-2012	12:30	19.5	Aucune
Ve4	19-06-2012	18:00	20-06-2012	14:30	21.5	Aucune
Ve5	20-06-2012	15:00	21-06-2012	08:00	17.0	Aucune
Ve6	20-06-2012	15:30	21-06-2012	09:00	17.5	Aucune
Ve7	20-06-2012	17:00	21-06-2012	09:30	16.5	Aucune
Ve8	20-06-2012	18:30	21-06-2012	11:00	16.5	Aucune

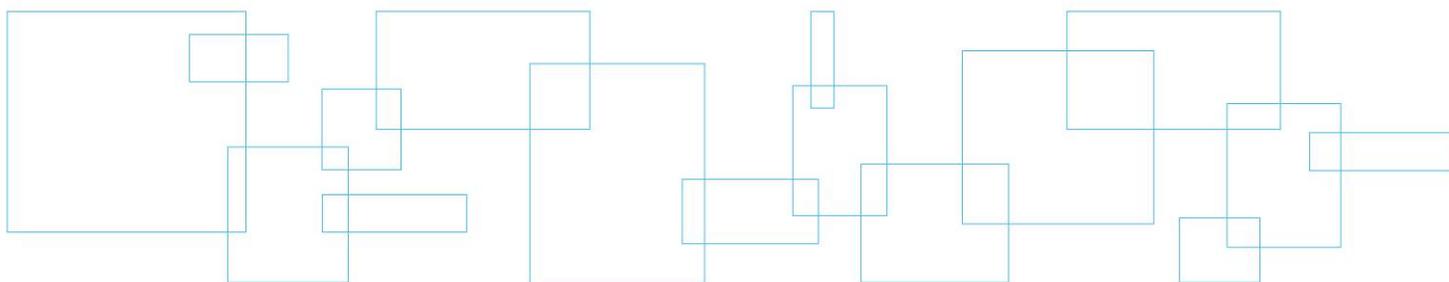
**Annexe 12 Liste des espèces aviennes
(Atlas des oiseaux nicheurs du Québec)**



Données de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (parcelle 18XR13)

Espèce	Ind.max.	Catég	Espèce	Ind.max.	Catég
Bernache du Canada	NO	CONF	Pioui de l'Est	S	POSS
Canard branchu	H	POSS	Moucherolle des saules	S	POSS
Canard chipeau	JE	CONF	Moucherolle phébi	AT	CONF
Canard d'Amérique	JE	CONF	Tyran huppé	AT	CONF
Canard colvert	JE	CONF	Tyran tritri	JE	CONF
Grand Harle	H	POSS	Viréo mélodieux	AT	CONF
Harle huppé	JE	CONF	Viréo aux yeux rouges	A	PROB
Dindon sauvage	JE	CONF	Corneille d'Amérique	NJ	CONF
Grèbe à bec bigarré	JE	CONF	Hirondelle noire	NJ	CONF
Cormoran à aigrettes	NO	CONF	Hirondelle bicolore	NO	CONF
Petit Blongios	A	PROB	Hirondelle à front blanc	NJ	CONF
Grand Héron	NO	CONF	Hirondelle rustique	JE	CONF
Grande Aigrette	NO	CONF	Mésange à tête noire	CN	CONF
Héron vert	H	POSS	Sittelle à poitrine blanche	S	POSS
Bihoreau gris	NO	CONF	Grimpereau brun	CN	CONF
Pygargue à tête blanche	NO	CONF	Troglodyte de Caroline	T	PROB
Épervier de Cooper	NJ	CONF	Troglodyte mignon	T	PROB
Buse à épaulettes	NO	CONF	Merle d'Amérique	NJ	CONF
Crécerelle d'Amérique	JE	CONF	Moqueur chat	JE	CONF
Faucon émerillon	H	POSS	Moqueur polyglotte	NJ	CONF
Faucon pèlerin	NJ	CONF	Étourneau sansonnet	NJ	CONF
Pluvier kildir	S	POSS	Jaseur d'Amérique	T	PROB
Chevalier grivelé	NF	CONF	Paruline jaune	NO	CONF
Goéland à bec cerclé	H	POSS	Paruline flamboyante	CN	CONF
Goéland argenté	P	PROB	Bruant familier	T	PROB
Goéland marin	NO	CONF	Bruant des prés	T	PROB
Sterne pierregarin	NJ	CONF	Bruant chanteur	AT	CONF
Pigeon biset	NO	CONF	Cardinal rouge	JE	CONF
Tourterelle triste	M	PROB	Carouge à épaulettes	AT	CONF
Petit-duc maculé	NO	CONF	Quiscale bronzé	NO	CONF
Engoulevent d'Amérique	S	POSS	Vacher à tête brune	JE	CONF
Martinet ramoneur	NO	CONF	Oriole de Baltimore	JE	CONF
Martin-pêcheur d'Amérique	H	POSS	Roselin familier	T	PROB
Pic mineur	JE	CONF	Chardonneret jaune	NJ	CONF
Pic chevelu	JE	CONF	Moineau domestique	NJ	CONF
Pic flamboyant	NO	CONF			

Annexe 13 Liste des espèces aviennes (Regroupement Québec Oiseaux, ÉPOQ)



Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ)
Liste des espèces du secteur du Pont Champlain

Nom français	Nom latin	Nb de mentions	Nb max d'individus	Nb moyen ind./mention	Écart type NMI/mention	Constance	Indice d'abondance	Nb ind. à l'heure	Nb mentions à l'heure	Nb années de présence depuis 2000	Reproduction			En péril	
											confirmée	probable	potentielle	Canada	Québec
Oie des neiges	Chen caerulescens	14	3000	629,29	943 329	1,13	7 082	51 059	0,0081	6	0	0	0		
Bernache cravant	Branta bernicla	23	1200	97,74	249 486	1,85	1 807	13 028	0,0133	4	0	0	0		
Bernache du Canada	Branta canadensis	109	5000	136,17	557 158	8,76	11 931	86 018	0,0632	10	0	0	0		
Canard branchu	Aix sponsa	36	8	1,56	1 275	2,89	0,045	0,0325	0,0209	4	0	0	0		
Canard chipeau	Anas strepera	127	30	4,50	5 075	10,21	0,460	0,3315	0,0736	10	0	0	0		
Canard siffleur	Anas penelope	7	3	1,57	0,787	0,56	0,009	0,0064	0,0041	2	0	0	0		
Canard d'Amérique	Anas americana	334	200	9,99	18 700	26,85	2 682	19 340	0,1936	10	0	1	0		
Canard noir	Anas rubripes	237	750	11,88	57 971	19,05	2 263	16 315	0,1374	9	0	4	0		
Canard colvert	Anas platyrhynchos	509	750	14,50	41 011	40,92	5 934	42 783	0,2950	11	1	8	2		
Sarcelle à ailes bleues	Anas discors	37	8	2,11	1 449	2,97	0,063	0,0452	0,0214	2	2	0	0		
Canard souchet	Anas clypeata	33	26	6,00	6 481	2,65	0,159	0,1148	0,0191	2	0	0	0		
Canard pilet	Anas acuta	131	125	8,86	18 375	10,53	0,933	0,6729	0,0759	8	0	2	0		
Sarcelle d'hiver	Anas crecca	35	100	5,14	16 575	2,81	0,145	0,1043	0,0203	5	0	0	0		
Fuligule à dos blanc	Aythya valisineria	4	4	1,75	1 500	0,32	0,006	0,0041	0,0023	0	0	0	0		
Fuligule à tête rouge	Aythya americana	3	3	2,33	0,577	0,24	0,006	0,0041	0,0017	0	0	0	0		
Fuligule à collier	Aythya collaris	114	100	8,14	12 046	9,16	0,746	0,5378	0,0661	10	0	0	0		
Fuligule milouinain	Aythya marila	93	200	17,22	28 872	7,48	1 287	0,9279	0,0539	7	0	0	0		
Petit Fuligule	Aythya affinis	68	200	11,18	25 768	5,47	0,611	0,4405	0,0394	8	0	0	0		
Eider à duvet	Somateria mollissima	1	1	1,00	0,000	0,08	0,001	0,0006	0,0006	0	0	0	0		
Arlequin plongeur	Histrionicus histrionicus	3	1	1,00	0,000	0,24	0,002	0,0017	0,0017	1	0	0	0	Préoccupante	Vulnérable
Macreuse à front blanc	Melanitta perspicillata	9	86	13,89	27 665	0,72	0,100	0,0724	0,0052	3	0	0	0		
Macreuse brune	Melanitta fusca	21	300	31,90	66 351	1,69	0,539	0,3883	0,0122	4	0	0	0		
Macreuse à bec jaune	Melanitta americana	12	400	40,50	113 349	0,96	0,391	0,2817	0,0070	1	0	0	0		
Harelda kakawi	Clangula hyemalis	15	50	12,13	13 912	1,21	0,146	0,1055	0,0087	3	0	0	0		
Petit Garrot	Bucephala albeola	55	58	7,76	10 627	4,42	0,343	0,2475	0,0319	8	0	0	0		
Garrot à oeil d'or	Bucephala clangula	137	520	43,45	84 478	11,01	4 785	34 495	0,0794	11	0	0	0		
Garrot d'Islande	Bucephala islandica	6	2	1,33	0,516	0,48	0,006	0,0046	0,0035	2	0	0	0	Préoccupante	Vulnérable
Harle couronné	Lophodytes cucullatus	65	20	5,26	4 721	5,23	0,275	0,1982	0,0377	10	0	0	0		
Grand Harle	Mergus merganser	242	300	16,11	28 516	19,45	3 133	22 591	0,1403	10	0	0	0		
Harle huppé	Mergus serrator	90	200	11,83	23 566	7,23	0,856	0,6172	0,0522	9	0	0	0		
Perdrix grise	Perdix perdix	36	26	6,81	7 183	2,89	0,197	0,1420	0,0209	0	0	0	0		
Colin de Virginie	Colinus virginianus	1	1	1,00	0,000	0,08	0,001	0,0006	0,0006	1	0	0	0		
Plongeon catmarin	Gavia stellata	23	5	1,74	1 214	1,85	0,032	0,0232	0,0133	3	0	0	0		
Plongeon huard	Gavia immer	82	26	2,93	3 424	6,59	0,193	0,1391	0,0475	6	0	0	0		
Grèbe à bec bigarré	Podilymbus podiceps	397	15	2,89	2 500	31,91	0,923	0,6653	0,2301	11	8	15	0		
Grèbe esclavon	Podiceps auritus	21	50	8,57	12 675	1,69	0,145	0,1043	0,0122	4	0	0	0		Menacée
Grèbe jougris	Podiceps grisegena	78	50	7,09	8 766	6,27	0,445	0,3205	0,0452	5	0	0	0		
Cormoran à aigrettes	Phalacrocorax auritus	334	500	26,85	51 858	26,85	7 208	51 969	0,1936	11	0	0	0		
Grand Cormoran	Phalacrocorax carbo	1	1	1,00	0,000	0,08	0,001	0,0006	0,0006	1	0	0	0		
Pélican d'Amérique	Pelecanus erythrorhynchos	3	2	1,33	0,577	0,24	0,003	0,0023	0,0017	3	0	0	0		
Butor d'Amérique	Botaurus lentiginosus	11	2	1,09	0,302	0,88	0,010	0,0070	0,0064	3	0	0	1		
Petit Blongios	Ixobrychus exilis	22	2	1,14	0,351	1,77	0,020	0,0145	0,0128	4	0	0	1	Menacée	Vulnérable
Grand Héron	Ardea herodias	342	25	2,44	2 504	27,49	0,671	0,4839	0,1982	11	0	0	0		
Grande Aigrette	Ardea alba	1	1	1,00	0,000	0,08	0,001	0,0006	0,0006	0	0	0	0		
Aigrette bleue	Egretta caerulea	1	1	1,00	0,000	0,08	0,001	0,0006	0,0006	0	0	0	0		
Héron vert	Butorides virescens	30	14	1,67	2 426	2,41	0,040	0,0290	0,0174	4	0	0	0		
Bihoreau gris	Nycticorax nycticorax	63	11	2,40	2 240	5,06	0,121	0,0875	0,0365	8	0	0	0		
Uruba à tête rouge	Cathartes aura	10	7	2,10	1 969	0,80	0,017	0,0122	0,0058	4	0	0	0		
Balbusard pêcheur	Pandion haliaetus	32	3	1,13	0,421	2,57	0,029	0,0209	0,0185	8	0	0	0		
Pygargue à tête blanche	Haliaeetus leucocephalus	7	1	1,00	0,000	0,56	0,006	0,0041	0,0041	4	0	0	0		Vulnérable
Busard Saint-Martin	Circus cyaneus	61	3	1,18	0,428	4,90	0,058	0,0417	0,0354	6	0	0	0		
Épervier brun	Accipiter striatus	39	2	1,05	0,223	3,14	0,033	0,0238	0,0226	10	0	0	0		
Épervier de Cooper	Accipiter cooperii	31	3	1,23	0,497	2,49	0,031	0,0220	0,0180	6	1	3	3		
Autour des palombes	Accipiter gentilis	3	1	1,00	0,000	0,24	0,002	0,0017	0,0017	0	0	0	0		
Buse à épaulettes	Buteo lineatus	26	2	1,27	0,452	2,09	0,027	0,0191	0,0151	6	1	2	0	Préoccupante	
Petite Buse	Buteo platypterus	4	3	1,75	0,957	0,32	0,006	0,0041	0,0023	0	0	0	0		
Buse à queue rousse	Buteo jamaicensis	44	6	1,32	0,934	3,54	0,047	0,0336	0,0255	4	0	0	0		
Buse pattue	Buteo lagopus	16	2	1,06	0,250	1,29	0,014	0,0099	0,0093	2	0	0	0		
Aigle royal	Aquila chrysaetos	2	1	1,00	0,000	0,16	0,002	0,0012	0,0012	0	0	0	0		Vulnérable
Crécerelle d'Amérique	Falco sparverius	264	6	1,39	0,758	21,22	0,296	0,2133	0,1530	11	1	1	1		
Faucon émerillon	Falco columbarius	25	2	1,20	0,408	2,01	0,024	0,0174	0,0145	10	0	0	0		
Faucon gerfaut	Falco rusticolus	1	1	1,00	0,000	0,08	0,001	0,0006	0,0006	0	0	0	0		
Faucon pèlerin	Falco peregrinus	21	3	1,24	0,539	1,69	0,021	0,0151	0,0122	11	0	0	0	Menacée	Vulnérable
Râle de Virginie	Rallus limicola	2	1	1,00	0,000	0,16	0,002	0,0012	0,0012	1	0	0	0		
Marouette de Caroline	Porzana carolina	1	2	2,00	0,000	0,08	0,002	0,0012	0,0006	0	0	0	0		
Gallinule d'Amérique	Gallinula galeata	49	8	2,16	1 650	3,94	0,085	0,0614	0,0284	0	0	0	0		
Foulque d'Amérique	Fulica americana	12	2	1,25	0,452	0,96	0,012	0,0087	0,0070	1	0	0	0		
Pluvier argenté	Pluvialis squatarola	1	2	2,00	0,000	0,08	0,002	0,0012	0,0006	0	0	0	0		
Pluvier semipalmé	Charadrius semipalmatus	2	1	1,00	0,000	0,16	0,002	0,0012	0,0012	0	0	0	0		
Pluvier siffleur	Charadrius melodus	1	4	4,00	0,000	0,08	0,003	0,0023	0,0006	0	0	0	0	En voie de disparition	Menacée
Pluvier kildir	Charadrius vociferus	228	18	3,05	2 795	18,33	0,559	0,4034	0,1321	5	0	0	0		
Chevalier grivelé	Actitis macularia	122	100	4,58	9 447	9,81	0,449	0,3240	0,0707	6	0	0	0		
Chevalier solitaire	Tringa solitaria	18	15	1,94	3 280	1,45	0,028	0,0203	0,0104	3	0	0	0		
Grand Chevalier	Tringa melanoleuca	14	20	3,00	4 992	1,13	0,034	0,0243	0,0081	1	0	0	0		
Petit Chevalier	Tringa flavipes	16	150	11,38	37 006	1,29	0,146	0,1055	0,0093	0	0	0	0		
Tournepière à collier	Arenaria interpres	1	22	22,00	0,000	0,08	0,018	0,0128	0,0006	0	0	0	0		
Bécasseau sanderling	Calidris alba	2	25	13,00	16 971	0,16	0,021	0,0151	0,0012	0	0	0	0		
Bécasseau semipalmé	Calidris pusilla	6	30	8,00	11 153	0,48	0,039	0,0278	0,0035	0	0	0	0		
Bécasseau minuscule	Calidris minutilla	8	12	3,63	3 926	0,64	0,023	0,0168	0,0046	0	0	0	0		
Bécasseau à poitrine cendrée	Calidris melanotos	2	3	2,00	1 414	0,16	0,003	0,0023	0,0012	0	0	0	0		
Bécasseau violet	Calidris maritima	1	2	2,00	0,000	0,08	0,002	0,0012	0,0006	0	0	0	0		
Bécasseau variable	Calidris alpina	3	150	55,33	82 008	0,24	0,133	0,0962	0,0017	0	0	0	0		
Bécasseau à échasses	Calidris himantopus	1	3	3,00	0,000	0,08	0,002	0,0017	0,0006	0	0	0	0		
Bécassin roux	Limnodromus griseus	2	25	13,50	16 263	0,16	0,022	0,0156	0,0012	0	0	0	0		
Bécassine de Wilson	Gallinago delicata	17	3	1,18	0,529	1,37	0,016	0,0116	0,0099	2	0	0	0		
Bécasse d'Amérique	Scolopax minor	11	1	1,00	0,000	0,88	0,009	0,0064	0,0064	1	0	0	0		
Phalarope à bec étroit	Phalaropus lobatus	4	20	7,25	8 770	0,32	0,023	0,0168	0,0023	1	0	0	0		
Mouette de Sabine	Xema sabini	2	1	1,00	0,000	0,16	0,002	0,0012	0,0012	0	0	0	0		
Mouette de Bonaparte	Larus philadelphia	7	4	2,00	1 155	0,56	0,011	0,0081	0,0041	0	0	0	0		
Goéland à bec cerclé	Larus delawarensis	627	5000	86,11	378 915	50,40	43 403	312 921	0,3634	11	0	0	0		
Goéland argenté	Larus argentatus	139	2000	25,12	174 625	11,17	2 807	20 238	0,0806	8	0	0	0		

Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ)
Liste des espèces du secteur du Pont Champlain

Nom français	Nom latin	Nb de mentions	Nb max d'individus	Nb moyen ind./mention	Écart type NMI/mention	Constance	Indice d'abondance	Nb ind. à l'heure	Nb mentions à l'heure	Nb années de présence depuis 2000	Reproduction			En péril	
											confirmée	probable	potentielle	Canada	Québec
Petite Nyctale	Aegolius acadicus	108	3	1,26	0,500	8,68	0,109	0,0788	0,0626	4	0	0	0		
Engoulevent d'Amérique	Chordeiles minor	3	10	5,00	4 583	0,24	0,012	0,0087	0,0017	0	0	0	0	Menacée	SDVM
Engoulevent bois-pourri	Caprimulgus vociferus	2	1	1,00	0,000	0,16	0,002	0,0012	0,0012	0	0	0	0		SDVM
Martinet ramoneur	Chaetura pelagica	57	100	9,32	22 082	4,58	0,427	0,3077	0,0330	7	0	0	0	Menacée	SDVM
Colibri à gorge rubis	Archilochus colubris	13	5	1,54	1 127	1,05	0,016	0,0116	0,0075	3	0	0	0		
Martin-pêcheur d'Amérique	Ceryle alcyon	122	8	1,40	0,924	9,81	0,137	0,0991	0,0707	5	0	0	0		
Pic à ventre roux	Melanerpes carolinus	28	1	1,00	0,000	2,25	0,023	0,0162	0,0162	2	0	0	0		
Pic maculé	Sphyrapicus varius	116	20	2,37	2 933	9,32	0,221	0,1594	0,0672	10	0	0	0		
Pic mineur	Picoides pubescens	735	15	2,73	2 017	59,08	1 613	11 632	0,4260	11	0	4	0		
Pic chevelu	Picoides villosus	447	10	1,83	1 122	35,93	0,657	0,4735	0,2591	11	0	2	0		
Pic à dos rayé	Picoides dorsalis	15	4	1,60	0,986	1,21	0,019	0,0139	0,0087	0	0	0	0		
Pic à dos noir	Picoides arcticus	15	1	1,00	0,000	1,21	0,012	0,0087	0,0087	0	0	0	0		
Pic flamboyant	Colaptes auratus	483	50	3,25	4 095	38,83	1 260	0,9087	0,2799	11	1	1	1		
Grand Pic	Dryocopus pileatus	16	2	1,06	0,250	1,29	0,014	0,0099	0,0093	6	0	0	1		
Moucherolle à côtés olive	Contopus cooperi	3	1	1,00	0,000	0,24	0,002	0,0017	0,0017	1	0	0	0	Menacée	SDVM
Pioui de l'Est	Contopus virens	50	20	2,28	2 893	4,02	0,092	0,0661	0,0290	5	0	0	0		
Moucherolle à ventre jaune	Empidonax flaviventris	13	2	1,23	0,439	1,05	0,013	0,0093	0,0075	4	0	0	0		
Moucherolle des aulnes	Empidonax alnorum	1	4	4,00	0,000	0,08	0,003	0,0023	0,0006	0	0	0	0		
Moucherolle des saules	Empidonax traillii	4	1	1,00	0,000	0,32	0,003	0,0023	0,0023	3	0	0	0		
Moucherolle tchébec	Empidonax minimus	53	12	2,21	2 187	4,26	0,094	0,0678	0,0307	6	0	0	0		
Moucherolle phébi	Sayornis phoebe	116	10	1,77	1 500	9,32	0,165	0,1188	0,0672	10	0	1	1		
Tyrann huppé	Myiarchus crinitus	76	8	1,80	1 296	6,11	0,110	0,0794	0,0440	7	0	0	1		
Tyrann tritri	Tyrannus tyrannus	86	10	2,33	2 128	6,91	0,161	0,1159	0,0498	7	0	1	0		
Pie-grièche grise	Lanius excubitor	30	2	1,03	0,183	2,41	0,025	0,0180	0,0174	3	0	0	0		
Viréo à gorge jaune	Vireo flavifrons	2	1	1,00	0,000	0,16	0,002	0,0012	0,0012	1	0	0	1		
Viréo à tête bleue	Vireo solitarius	42	3	1,21	0,470	3,38	0,041	0,0296	0,0243	9	0	0	1		
Viréo mélodieux	Vireo gilvus	118	12	2,99	2 510	9,49	0,284	0,2046	0,0684	10	0	0	2		
Viréo de Philadelphie	Vireo philadelphicus	14	2	1,21	0,426	1,13	0,014	0,0099	0,0081	4	0	0	0		
Viréo aux yeux rouges	Vireo olivaceus	68	10	2,16	2 085	5,47	0,118	0,0852	0,0394	9	0	0	2		
Mésangeai du Canada	Perisoreus canadensis	1	1	1,00	0,000	0,08	0,001	0,0006	0,0006	0	0	0	0		
Geai bleu	Cyanocitta cristata	54	50	3,19	7 338	4,34	0,138	0,0997	0,0313	7	0	0	0		
Cornelle d'Amérique	Corvus brachyrhynchos	694	100	7,58	7 929	55,79	4 229	30 491	0,4022	11	1	1	1		
Grand Corbeau	Corvus corax	3	1	1,00	0,000	0,24	0,002	0,0017	0,0017	1	0	0	0		
Alouette hausse-col	Eremophila alpestris	12	30	5,92	8 240	0,96	0,057	0,0411	0,0070	2	0	0	0		
Hirondelle noire	Progne subis	102	200	11,09	25 421	8,20	0,909	0,6555	0,0591	5	0	1	0		
Hirondelle bicolor	Tachycineta bicolor	345	3000	52,54	245 994	27,73	14 572	105 057	0,1999	11	0	2	0		
Hirondelle à ailes hérisseées	Stelgidopteryx serripennis	6	7	3,83	2 041	0,48	0,018	0,0133	0,0035	4	0	0	0		
Hirondelle de rivage	Riparia riparia	31	400	42,77	99 658	2,49	1 066	0,7685	0,0180	4	0	0	0		
Hirondelle à front blanc	Petrochelidon pyrrhonota	100	2000	83,48	237 990	8,04	6 711	48 382	0,0580	6	4	2	0		
Hirondelle rustique	Hirundo rustica	56	150	7,66	21 248	4,50	0,345	0,2486	0,0325	5	0	0	0	Menacée	
Mésange à tête noire	Poecile atricapillus	811	100	10,83	10 212	65,19	7 062	50 914	0,4700	11	0	2	1		
Mésange à tête brune	Poecile hudsonica	2	7	4,00	4 243	0,16	0,006	0,0046	0,0012	1	0	0	0		
Mésange bicolor	Baeolophus bicolor	24	2	1,04	0,204	1,93	0,020	0,0145	0,0139	2	0	0	0		
Sittelle à poitrine rousse	Sitta canadensis	30	4	1,50	0,820	2,41	0,036	0,0261	0,0174	6	0	0	0		
Sittelle à poitrine blanche	Sitta carolinensis	499	10	2,02	1 323	40,11	0,809	0,5830	0,2892	11	0	0	1		
Grimpereau brun	Certhia americana	497	15	2,75	2 173	39,95	1 100	0,7928	0,2880	11	0	0	3		
Troglodyte de Caroline	Thryothorus ludovicianus	81	7	1,36	0,870	6,51	0,088	0,0638	0,0469	7	0	0	9		
Troglodyte familier	Troglodytes aedon	55	6	1,45	0,959	4,42	0,064	0,0464	0,0319	4	0	1	0		
Troglodyte des forêts	Troglodytes hiemalis	166	15	1,92	1 792	13,34	0,256	0,1849	0,0962	10	0	0	2		
Troglodyte des marais	Cistothorus palustris	6	1	1,00	0,000	0,48	0,005	0,0035	0,0035	1	0	0	0		
Gobemoucheon gris-bleu	Poliophtila caerulea	11	2	1,27	0,467	0,88	0,011	0,0081	0,0064	2	0	0	1		
Roitelet à couronne dorée	Regulus satrapa	177	100	7,88	11 177	14,23	1 121	0,8079	0,1026	10	0	0	0		
Roitelet à couronne rubis	Regulus calendula	215	100	6,37	10 054	17,28	1 101	0,7940	0,1246	10	0	0	0		
Merlebleu de l'Est	Sialia sialis	1	1	1,00	0,000	0,08	0,001	0,0006	0,0006	1	0	0	0		
Grive fauve	Catharus fuscescens	47	6	1,74	1 259	3,78	0,066	0,0475	0,0272	4	0	0	0		
Grive à joues grises	Catharus minimus	11	1	1,00	0,000	0,88	0,009	0,0064	0,0064	3	0	0	0		
Grive à dos olive	Catharus ustulatus	73	20	2,74	3 408	5,87	0,161	0,1159	0,0423	8	0	0	0		
Grive solitaire	Catharus guttatus	149	40	3,99	6 354	11,98	0,478	0,3448	0,0864	10	0	0	0		
Grive des bois	Hylocichla mustelina	33	3	1,30	0,529	2,65	0,035	0,0249	0,0191	4	0	0	0		
Merle d'Amérique	Turdus migratorius	505	500	11,16	26 456	40,59	4 529	32 652	0,2927	11	2	2	0		
Moqueur chat	Dumetella carolinensis	82	8	1,80	1 383	6,59	0,119	0,0858	0,0475	7	0	0	0		
Moqueur polyglotte	Mimus polyglottos	6	2	1,17	0,408	0,48	0,006	0,0041	0,0035	1	0	0	0		
Moqueur roux	Toxostoma rufum	17	2	1,12	0,332	1,37	0,015	0,0110	0,0099	3	0	0	1		
Étourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	613	2000	26,19	96 215	49,28	12 908	93 060	0,3553	11	0	0	1		
Pipit d'Amérique	Anthus rubescens	7	30	13,43	10 081	0,56	0,076	0,0545	0,0041	1	0	0	0		
Astrild ondulé	Estrilda astrild	1	1	1,00	0,000	0,08	0,001	0,0006	0,0006	1	0	0	0		
Jaseur boréal	Bombicilla garrulus	2	7	5,50	2 121	0,16	0,009	0,0064	0,0012	1	0	0	0		
Jaseur d'Amérique	Bombicilla cedrorum	69	400	14,20	48 466	5,55	0,788	0,5680	0,0400	8	0	1	0		
Plectrophane lapon	Calcarius lapponicus	1	4	4,00	0,000	0,08	0,003	0,0023	0,0006	1	0	0	0		
Plectrophane des neiges	Plectrophenax nivalis	13	75	22,92	26 361	1,05	0,240	0,1727	0,0075	3	0	0	0		
Paruline couronnée	Seiurus aurocapilla	47	6	1,43	1 037	3,78	0,054	0,0388	0,0272	5	0	0	0		
Paruline vermivore	Helmitheros vermivorum	3	1	1,00	0,000	0,24	0,002	0,0017	0,0017	0	0	0	0		
Paruline hochequeue	Parkesia motacilla	1	1	1,00	0,000	0,08	0,001	0,0006	0,0006	0	0	0	0	Préoccupante	
Paruline des ruisseaux	Parkesia noveboracensis	59	5	1,51	0,898	4,74	0,072	0,0516	0,0342	6	0	0	0		
Paruline à ailes dorées	Vermivora chrysoptera	1	1	1,00	0,000	0,08	0,001	0,0006	0,0006	1	0	0	0	Menacée	SDVM
Paruline à ailes bleues	Vermivora cyanoptera	1	1	1,00	0,000	0,08	0,001	0,0006	0,0006	0	0	0	0		
Paruline de Lawrence	Vermivora lawrencii	2	1	1,00	0,000	0,16	0,002	0,0012	0,0012	0	0	0	0		
Paruline noir et blanc	Mniotilta varia	79	15	2,49	2 664	6,35	0,158	0,1142	0,0458	7	0	0	0		
Paruline orangée	Protonotaria citrea	1	1	1,00	0,000	0,08	0,001	0,0006	0,0006	0	0	0	0		
Paruline obscure	Oreothlypis peregrina	41	8	1,95	1 687	3,30	0,064	0,0464	0,0238	5	0	0	0		
Paruline verdâtre	Oreothlypis celata	10	2	1,10	0,316	0,80	0,009	0,0064	0,0058	3	0	0	0		
Paruline à joues grises	Oreothlypis ruficapilla	109	12	2,44	2 462	8,76	0,214	0,1542	0,0632	11	0	0	0		
Paruline triste	Geothlypis philadelphia	9	4	1,44	1 014	0,72	0,010	0,0075	0,0052	2	0	0	0		
Paruline masquée	Geothlypis trichas	80	10	1,69	1 446	6,43	0,109	0,0782	0,0464	9	0	0	0		
Paruline à capuchon	Setophaga citrina	2	1	1,00	0,000	0,16	0,002	0,0012	0,0012	0	0	0	0		
Paruline flamboyante	Setophaga ruticilla	102	20	3,05	2 919	8,20	0,250	0,1802	0,0591	9	0	1	1		
Paruline tigrée	Setophaga tigrina	18	4	1,72	1 074	1,45	0,025	0,0180	0,0104	3	0	0	1		
Paruline azurée	Setophaga cerulea	2	1	1,00	0,000	0,16	0,002	0,0012	0,0012	0	0	0	0	Préoccupante	Menacée
Paruline à collier	Setophaga americana	56	12	2,16	2 246	4,50	0,097	0,0701	0,0325	9	0	0	0		
Paruline à tête cendrée	Setophaga magnolia	80	15	3,04	3 116	6,43	0,195	0,1408	0,0464	11	0	0	0		
Paruline à poitrine baie	Setophaga castanea	54	20	2,61	3 218	4,34	0,113	0,0817	0,0313						

Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ)
Liste des espèces du secteur du Pont Champlain

Nom français	Nom latin	Nb de mentions	Nb max d'individus	Nb moyen ind./mention	Écart type NMI/mention	Constance	Indice d'abondance	Nb ind. à l'heure	Nb mentions à l'heure	Nb années de présence depuis 2000	Reproduction			En péril	
											confirmée	probable	potentielle	Canada	Québec
Bruant à couronne blanche	Zonotrichia leucophrys	64	150	5,92	19 067	5,14	0,305	0,2197	0,0371	8	0	0	0		
Junco ardoisé	Junco hyemalis	283	1200	14,82	73 660	22,75	3 371	24 307	0,1640	11	0	0	0		
Piranga vermillon	Piranga rubra	1	1	1,00	0,000	0,08	0,001	0,0006	0,0006	0	0	0	0		
Piranga écarlate	Piranga olivacea	17	4	1,29	0,772	1,37	0,018	0,0128	0,0099	6	0	0	0		
Cardinal rouge	Cardinalis cardinalis	440	8	1,86	1 125	35,37	0,658	0,4741	0,2550	11	2	2	3		
Cardinal à poitrine rose	Pheucticus ludovicianus	64	20	2,45	3 002	5,14	0,126	0,0910	0,0371	8	0	1	0		
Guiraca bleu	Passerina caerulea	2	1	1,00	0,000	0,16	0,002	0,0012	0,0012	0	0	0	0		
Passerin indigo	Passerina cyanea	7	1	1,00	0,000	0,56	0,006	0,0041	0,0041	2	0	0	0		
Goglu des prés	Dolichonyx oryzivorus	4	10	4,00	4 082	0,32	0,013	0,0093	0,0023	2	0	0	0		
Carouge à épaulettes	Agelaius phoeniceus	530	1000	44,89	92 870	42,60	19 125	137 889	0,3072	11	0	0	2		
Sturnelle des prés	Sturnella magna	5	1	1,00	0,000	0,40	0,004	0,0029	0,0029	0	0	0	0		Menacée
Quiscale rouilleux	Euphagus carolinus	67	6	2,40	1 371	5,39	0,129	0,0933	0,0388	5	0	0	1		Préoccupante
Quiscale bronzé	Quiscalus quiscula	411	200	13,61	20 156	33,04	4 495	32 409	0,2382	11	0	1	0		SDVM
Vacher à tête brune	Molothrus ater	199	60	5,50	6 933	16,00	0,879	0,6340	0,1153	7	0	0	1		
Oriole des vergers	Icterus spurius	1	1	1,00	0,000	0,08	0,001	0,0006	0,0006	0	0	0	0		
Oriole de Baltimore	Icterus galbula	125	13	3,08	2 620	10,05	0,309	0,2231	0,0724	9	0	4	1		
Durbec des sapins	Pinicola enucleator	6	2	1,17	0,408	0,48	0,006	0,0041	0,0035	1	0	0	0		
Roselin pourpré	Carpodacus purpureus	27	10	1,48	1 805	2,17	0,032	0,0232	0,0156	4	0	0	1		
Roselin familier	Carpodacus mexicanus	124	49	3,65	5 354	9,97	0,364	0,2625	0,0719	10	0	0	0		
Bec-croisé bifascié	Loxia leucoptera	3	2	1,33	0,577	0,24	0,003	0,0023	0,0017	1	0	0	0		
Sizerin flammé	Acanthis flammea	56	50	8,05	9 304	4,50	0,363	0,2614	0,0325	4	0	0	0		
Sizerin blanchâtre	Acanthis hornemanni	3	1	1,00	0,000	0,24	0,002	0,0017	0,0017	0	0	0	0		
Tarin des pins	Spinus pinus	18	50	6,89	11 712	1,45	0,100	0,0719	0,0104	2	0	0	0		
Chardonneret jaune	Spinus tristis	550	100	6,77	9 121	44,21	2 993	21 577	0,3188	11	1	1	0		
Gros-bec errant	Coccothraustes vespertinus	19	30	6,58	7 869	1,53	0,100	0,0724	0,0110	2	0	0	0		
Moineau domestique	Passer domesticus	505	150	10,90	15 065	40,59	4 427	31 916	0,2927	11	0	1	0		

SDVM: Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée

Nombre de feuillets traités : 1244
 Nombre de mentions traitées : 22268
 Nombre d'heures d'observation : 1725,45
 Nombre d'espèces dans cette liste : 254
 Indice de Ferry : 0,02

Nombre d'espèces dont la reproduction est confirmée : 12
 Nombre d'espèces dont la reproduction est probable : 20
 Nombre d'espèces dont la reproduction est potentielle : 24

Nombre d'espèces en péril (Canada) : 18
 Nombre d'espèces en péril (Québec) : 18

Le nombre moyen d'individus par mention est le nombre moyen d'individus observés à chaque mention d'une espèce.
 Nombre moyen d'individus par mention = Nombre total d'individus d'une espèce / Nombre de mentions de cette espèce

La constance est la fréquence d'observation d'une espèce exprimée en pourcentage.
 Constance = Nombre de mentions * 100 / Nombre de feuillets

L'indice d'abondance permet la comparaison des espèces selon leur abondance.
 Indice d'abondance = Nombre total d'individus d'une espèce / Nombre de feuillets

L'indice de Ferry est une mesure de la probabilité de découverte d'une nouvelle espèce lors d'un prochain inventaire dans la zone. Ainsi, selon cet indice, il existe 2 chances sur 100 d'ajouter une espèce à cette liste lors d'une prochaine sortie sur le terrain.
 Indice de Ferry = nombre d'espèces observées une seule fois / Nombre de feuillets

Les espèces sont présentées selon l'ordre taxinomique du Supplément 52 de la Liste des oiseaux de l'Amérique du Nord de l'American Ornithologists' Union (AOU).

Sommaire des critères de sélection des feuillets et des mentions

Organisme
 Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ)

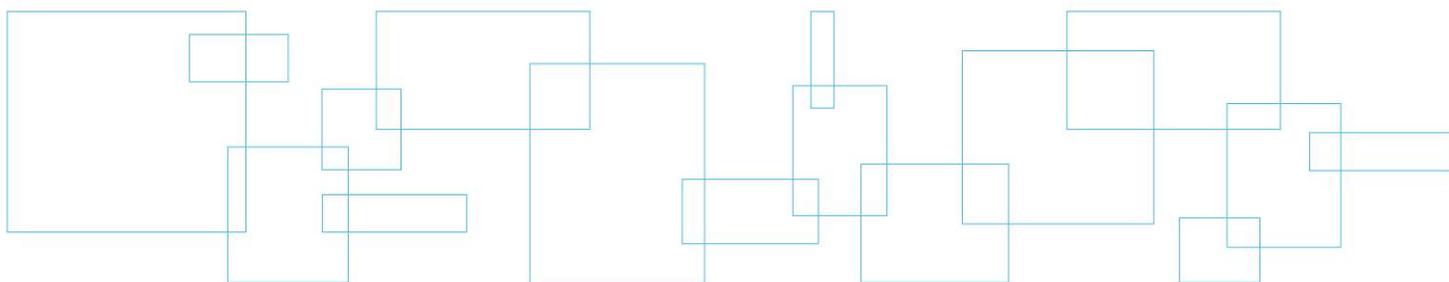
Traitement de la date d'observation
 Les feuillets dont la date d'observation est comprise entre le 1981 01/01 et le 2010 12/31 sont traités.

Les espèces de type sp sont exclues du traitement.
 Les mentions hypothétiques sont exclues du traitement.

Traitement des lieux d'observation
 Seulement les feuillets des lieux suivants sont considérés.
 -> Pont Champlain
 -> Île des Soeurs (Montréal)
 -> Île des Soeurs (Montréal), Lac des Battures

Liste produite le 07/20/2012 par Marie-France Julien.

Annexe 14 **Données d'inventaire d'oiseaux aquatiques
fourni par le MRNF et le SCF**



Données d'inventaires d'oiseaux effectués sur le territoire du ROM (Îles de la Couvée) fourni par le Service canadien de la faune

Nom Colonie	Nom Espece fr	Annee	Date	CentroideX	CentroideY	Remarque			
Ile de la Couvée	Goéland à bec cerclé	1972		-73,5045	45,4757				
Ile de la Couvée	Goéland à bec cerclé	1974		-73,5045	45,4757				
Ile de la Couvée	Sterne pierregarin	1974		-73,5045	45,4757				
Ile de la Couvée	Goéland argenté	1978	19/05	-73,5045	45,4757	Pas d'estimation			
Ile de la Couvée	Goéland à bec cerclé	1978	19/05	-73,5045	45,4757	ET.REPROD.(.77J/NID)			
Ile de la Couvée	Sterne pierregarin	1978	31/05	-73,5045	45,4757	Pas d'estimation			
Ile de la Couvée	Goéland marin	1979	/06	-73,5045	45,4757	Pas d'estimation - NID.PROB.			
Ile de la Couvée	Goéland à bec cerclé	1979	08/05	-73,5045	45,4757	:3949 NIDS (95%)			
Ile de la Couvée	Goéland à bec cerclé	1980	/05	-73,5045	45,4757				
Ile de la Couvée	Goéland à bec cerclé	1981	/05	-73,5045	45,4757				
Ile de la Couvée	Goéland à bec cerclé	1982	/05	-73,5045	45,4757				
Ile de la Couvée	Goéland à bec cerclé	1989	08/06	-73,5045	45,4757	CF.534:JEUNES			
Ile de la Couvée	Goéland à bec cerclé	1990	/05	-73,5045	45,4757				
Ile de la Couvée	Sterne pierregarin	1990	/05	-73,5045	45,4757				
Ile de la Couvée	Goéland marin	1994	17/05	-73,5045	45,4757				
Ile de la Couvée	Goéland argenté	1994	17/05	-73,5045	45,4757	CN(8)			
Ile de la Couvée	Goéland à bec cerclé	1994	17/05	-73,5045	45,4757	CN(105)			
Ile de la Couvée	Goéland à bec cerclé	1997	13/05	-73,5045	45,4757	CN(326);PRÉSENCE D'UNE FAMILLE DE RENARD			
Ilot nord du pont Champlain	Goéland marin	1998	25/07	-73,5313	45,4708	2 ADULTES AVEC 2 JEUNES			
Ilot nord du pont Champlain	Sterne pierregarin	1998	01/07	-73,5313	45,4708	20 À 30 COUPLES NICHAIENT PLUS TÔT EN SAISON			
Ilot nord du pont Champlain	Sterne pierregarin	1999	09/06	-73,5313	45,4708				
Ile de la Couvée	Goéland à bec cerclé	2000	11/05	-73,5045	45,4757	PRÉSENCE D'UNE FAMILLE DE RENARD			
Ilot nord du pont Champlain	Goéland marin	2001		-73,5313	45,4708				
Ile de la Couvée	Goéland à bec cerclé	2003	13/05	-73,5045	45,4757	INC.PYLONE:215C ET ILOT W 3484C; CN (181)			
Ile de la Couvée	Goéland à bec cerclé	2004	/05	-73,5045	45,4757	COL. AB.			
Ilot nord du pont Champlain	Sterne pierregarin	2005		-73,5313	45,4708				
Ile de la Couvée	Goéland à bec cerclé	2006	11/05	-73,5045	45,4757	CN(171): i. Ouest=5528c; pylone=23c			
Ile de la Couvée	Goéland marin	2006	11/05	-73,5045	45,4757	au pylone			
Ile de la Couvée	Goéland argenté	2006	11/05	-73,5045	45,4757				
Ile de la Couvée	Sterne pierregarin	2006	11/05	-73,5045	45,4757				
Ilot nord du pont Champlain	Sterne pierregarin	2006		-73,5313	45,4708				
Ilot nord du pont Champlain	Sterne pierregarin	2007		-73,5313	45,4708				
Ilot nord du pont Champlain	Goéland marin	2007		-73,5313	45,4708	4 tentatives de nid.			
Ile de la Couvée	Goéland à bec cerclé	2009	15/05	-73,5045	45,4757	qqes nids prédatés sur ilot ouest			
Ile de la Couvée	Goéland argenté	2009	15/05	-73,5045	45,4757	au pylone			
Ile de la Couvée	Goéland marin	2009	15/05	-73,5045	45,4757	au pylone			
Ile de la Couvée	Sterne pierregarin	2009	15/05	-73,5045	45,4757				
Ile de la Couvée	Goéland à bec cerclé	2010	18/03	-73,5045	45,4757	présence d'un renard; 60 ind. au repos			

Informations sur un habitat

No de l'HABITAT 02-06-0167

TYPE AIRE CONC.D'OISEAUX AQUATIQUES

REGION Montréal

TOPONYME BASSIN DE LA PRAIRIE (ILE DES SOEURS)

Description de l'inventaire fait en 1981

Carte		Sections (Parcelles d'inventaire)	
31H05/200/0202		071506	
Mercator UTM 186140005034000		Mercator MLCP XF140340	
Municipalité MONTREAL		MRC MONTREAL	Région administrative Montréal
Bassin versant BASSIN NOM 0000			
COURS D'EAU NO COURS D'EAU 0000		INDICATIF C	
Superficie 0 km ²	Longueur 3,2 km	Largeur 0 km	
Tenure	PUBLIQUE 0 km ²	PRIVÉE 0 km ²	
État NATUREL 0	ALTERE 0	AMENAGE 0	
Utilisation du sol environnant	REPLISSAGE, JETES ROUTE VILLE, VILLAGE, VILLEGATURE, ETC...		
Type de milieux MILIEU		SUPERFICIE	POURCENTAGE
FLUVIAL 30 M LARGE		0	0
Visites Date	Technique d'inventaire	Activité observée	
1981/04/22	INVENTAIRE AERIEN	MIGRATION	
Recensement DATE	ESPECE	ABONDANCE	UNITE
1981/04/22	Garrot à oeil d'or	200	INDIVIDU(S)

Description de l'inventaire fait en 1983

Carte		Sections (Parcelles d'inventaire)	
31H05/200/0202		071506	
Mercator UTM 186140005034000		Mercator MLCP XF140340	
Municipalité MONTREAL		MRC MONTREAL	Région administrative Montréal
Bassin versant BASSIN NOM 0000			
COURS D'EAU NO COURS D'EAU 0000		INDICATIF C	
Superficie 0 km ²	Longueur 3,2 km	Largeur 0 km	
Tenure	PUBLIQUE 0 km ²	PRIVÉE 0 km ²	
État NATUREL 0	ALTERE 0	AMENAGE 0	
Utilisation du sol environnant	REPLISSAGE, JETES ROUTE		

VILLE, VILLAGE, VILLEGATURE, ETC...

Type de milieu		MILIEU	SUPERFICIE POURCENTAGE	
		FLUVIAL 30 M LARGE	0	0
Visites	Date	Technique d'inventaire	Activité observée	
	1983/10/06	INVENTAIRE AERIEN	MIGRATION	
	1983/10/24	INVENTAIRE AERIEN	MIGRATION	
	1983/10/27	INVENTAIRE AERIEN	MIGRATION	
Recensement	DATE	ESPECE	ABONDANCE	UNITE
	1983/10/27	Morillon sp.	200	INDIVIDU(S)
	1983/10/27	Garrot à oeil d'or	50	INDIVIDU(S)
	1983/10/24	Canard barboteur spp.	9	INDIVIDU(S)
	1983/10/06	Canard barboteur spp.	30	INDIVIDU(S)

Description de l'inventaire fait en 1988

Sections (Parcelles d'inventaire)

Carte 31H05/200/0202

071506

Mercator UTM 186140005034000

Mercator MLCP XF140340

Municipalité

MONTREAL

MRC

MONTREAL

Région administrative

Montréal

Bassin versant BASSIN NOM

0000

COURS D'EAU NO COURS D'EAU INDICATIF

0000

C

Superficie 3,3 km² **Longueur** 3,8 km **Largeur** 0,9 km

Tenure TERRE PU **PUBLIQUE** 0 km² **PRIVÉE** 0 km²

État NATUREL 0 **ALTERE** 0 **AMENAGE** 0

Utilisation du sol environnant REMPLISSAGE, JETES

ROUTE

VILLE, VILLAGE, VILLEGATURE, ETC...

Type de milieu MILIEU **SUPERFICIE POURCENTAGE**

FLUVIAL 30 M LARGE

0 0

Visites **Date** **Technique d'inventaire** **Activité observée**

1988/09/13 INVENTAIRE AERIEN MIGRATION

1988/09/27 INVENTAIRE AERIEN MIGRATION

1988/10/13 INVENTAIRE AERIEN MIGRATION

Recensement **DATE** **ESPECE** **ABONDANCE** **UNITE**

1988/10/13 Canard colvert 56 INDIVIDU(S)

1988/10/13 Canard noir 60 INDIVIDU(S)

1988/10/13 Canard chipeau 16 INDIVIDU(S)

1988/10/13 Canard siffleur d'Amérique 15 INDIVIDU(S)

1988/10/13 Canard pilet 17 INDIVIDU(S)

1988/10/13 Canard barboteur spp. 12 INDIVIDU(S)

1988/10/13 Morillon sp. 40 INDIVIDU(S)

1988/10/13 Petit Morillon 60 INDIVIDU(S)

1988/10/13	Garrot à oeil d'or	1	INDIVIDU(S)
1988/10/13	Goéland à bec cerclé	10	INDIVIDU(S)
1988/10/13	Cormoran à aigrettes	5	INDIVIDU(S)
1988/09/27	Canard colvert	2	INDIVIDU(S)
1988/09/27	Goéland à bec cerclé	50	INDIVIDU(S)
1988/09/27	Cormoran à aigrettes	2	INDIVIDU(S)
1988/09/13	Canard pilet	92	INDIVIDU(S)
1988/09/13	Sarcelle à ailes bleues	17	INDIVIDU(S)
1988/09/13	Sarcelle à ailes vertes	2	INDIVIDU(S)
1988/09/13	Canard siffleur d'Amérique	314	INDIVIDU(S)
1988/09/13	Canard colvert	12	INDIVIDU(S)
1988/09/13	Grand Héron	1	INDIVIDU(S)

Description de l'inventaire fait en 1990

Sections (Parcelles d'inventaire)

Carte 31H05/200/0202

071506

Mercator UTM 186140005034000

Mercator MLCP XF140340

Municipalité

MRC

Région administrative

MONTREAL

MONTREAL

Montréal

Bassin versant BASSIN NOM

0000

COURS D'EAU NO COURS D'EAU INDICATIF

0000

C

Superficie 0 **km²** **Longueur** 3,2 **km** **Largeur** 0 **km**

Tenure **PUBLIQUE** 0 **km²** **PRIVÉE** 0 **km²**

État **NATUREL** 0 **ALTERE** 0 **AMENAGE** 0

Utilisation du sol environnant REMPLISSAGE, JETES

ROUTE

VILLE, VILLAGE, VILLEGATURE, ETC...

Type de milieu MILIEU

SUPERFICIE POURCENTAGE

FLUVIAL 30 M LARGE

0 0

Visites Date

Technique d'inventaire

Activité observée

1990/04/09

INVENTAIRE AERIEN

MIGRATION

1990/04/24

INVENTAIRE AERIEN

MIGRATION

Recensement DATE

ESPECE

ABONDANCE UNITE

1990/04/24 Canard colvert

2 INDIVIDU(S)

1990/04/24 Canard siffleur d'Amérique

4 INDIVIDU(S)

1990/04/24 Grand Morillon

3 INDIVIDU(S)

1990/04/24 Morillon sp.

10 INDIVIDU(S)

1990/04/24 Grand Bec-scie

5 INDIVIDU(S)

1990/04/09 Canard colvert

17 INDIVIDU(S)

1990/04/09 Canard noir

2 INDIVIDU(S)

1990/04/09 Canard siffleur d'Amérique

10 INDIVIDU(S)

1990/04/09 Morillon sp.

31 INDIVIDU(S)

1990/04/09	Garrot à oeil d'or	12	INDIVIDU(S)
1990/04/09	Grand Bec-scie	5	INDIVIDU(S)
1990/04/09	Bec-scie à poitrine rousse	2	INDIVIDU(S)

Description de l'inventaire fait en 1996
Sections (Parcelles d'inventaire)
Carte 31H05/200/0202

071506

Mercator UTM 186140005034000

Mercator MLCP XF140340

Municipalité

MONTREAL

MRC

MONTREAL

Région administrative

Montréal

Bassin versant BASSIN NOM

0000

COURS D'EAU NO COURS D'EAU INDICATIF

0000

C

Superficie 0 km² **Longueur** 3,2 km **Largeur** 0 km

Tenure
PUBLIQUE 0 km² **PRIVÉE** 0 km²
État NATUREL 0 ALTERE 0 AMENAGE 0

Utilisation du sol environnant REMPLISSAGE, JETES

ROUTE

VILLE, VILLAGE, VILLEGATURE, ETC...

Type de milieu MILIEU

FLUVIAL 30 M LARGE

SUPERFICIE POURCENTAGE

0 0

Visites Date

1996/04/10

Technique d'inventaire

INVENTAIRE AERIEN

Activité observée

MIGRATION

1996/09/17

INVENTAIRE AERIEN

MIGRATION

1996/10/07

INVENTAIRE AERIEN

MIGRATION

Recensement DATE

1996/10/07

ESPECE

Goéland à bec cerclé

ABONDANCE

8

UNITE

INDIVIDU(S)

1996/10/07

Cormoran sp.

18

INDIVIDU(S)

1996/10/07

Canard spp.

7

INDIVIDU(S)

1996/09/17

Goéland à bec cerclé

1

INDIVIDU(S)

1996/04/10

Goéland à bec cerclé

4

INDIVIDU(S)

1996/04/10

Grand Bec-scie

9

INDIVIDU(S)

Description de l'inventaire fait en 1997
Sections (Parcelles d'inventaire)
Carte 31H05/200/0202

071506

Mercator UTM 186140005034000

Mercator MLCP XF140340

Municipalité

MONTREAL

MRC

MONTREAL

Région administrative

Montréal

Bassin versant BASSIN NOM

0000

COURS D'EAU NO COURS D'EAU INDICATIF

0000

C

Superficie 0 km² **Longueur** 3,2 km **Largeur** 0 km

Tenure **PUBLIQUE** 0 km² **PRIVÉE** 0 km²

État **NATUREL** 0 **ALTERE** 0 **AMENAGE** 0

Utilisation du sol environnant REMPLISSAGE, JETES
ROUTE
VILLE, VILLAGE, VILLEGIATURE, ETC...

Type de milieux **MILIEU** **SUPERFICIE** **POURCENTAGE**
FLUVIAL 30 M LARGE 0 0

Visites	Date	Technique d'inventaire	Activité observée
	1997/04/21	INVENTAIRE AERIEN	MIGRATION
	1997/04/30	INVENTAIRE AERIEN	MIGRATION

Recensement	DATE	ESPECE	ABONDANCE	UNITE
	1997/04/30	Goéland à bec cerclé	4	INDIVIDU(S)
	1997/04/30	Grand Héron	1	INDIVIDU(S)
	1997/04/21	Goéland à bec cerclé	34	INDIVIDU(S)
	1997/04/21	Grand Bec-scie	34	INDIVIDU(S)
	1997/04/21	Canard spp.	4	INDIVIDU(S)

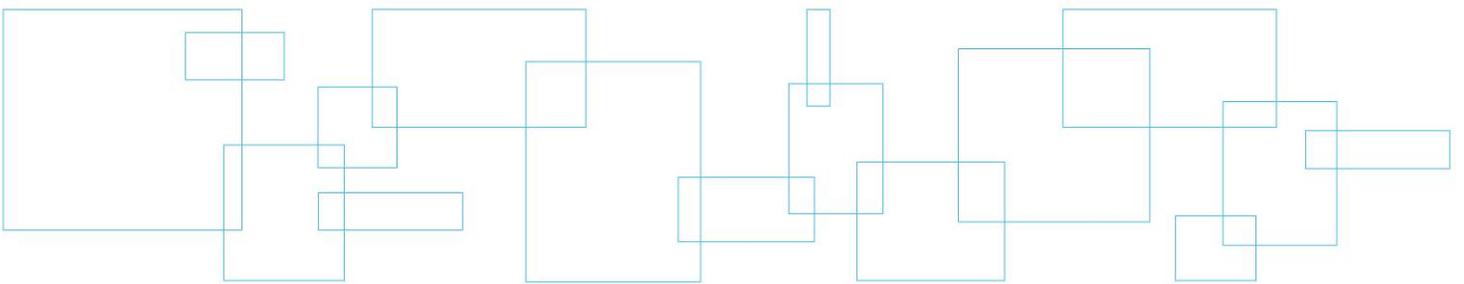
Résultats d'inventaires aériens effectués par le Service canadien de la faune

Nom français	Nom scientifique	Date	utm est	utm nord	Nombre d'individus
Fuligule à collier	Aythya collaris	2004-04-25	617600	5030900	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	616900	5036900	1
Fuligule à collier	Aythya collaris	2004-04-25	617100	5030200	8
Cormoran à aigrettes		2004-04-25	617400	5033400	1
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	616200	5037200	2
Fuligule à collier	Aythya collaris	2004-04-25	617300	5030500	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	617000	5035500	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	617000	5035500	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	617400	5035600	1
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	617400	5035200	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	617000	5035100	2
Fuligule à collier	Aythya collaris	2004-04-25	617500	5032500	8
Petit Garrot	Bucephala albeola	2004-04-25	617000	5030900	1
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	617400	5035400	1
Fuligule à collier	Aythya collaris	2004-04-25	617500	5032800	7
Fuligule à collier	Aythya collaris	2004-04-25	617500	5032800	7
Fuligule à collier	Aythya collaris	2004-04-25	617500	5033300	2
Fuligule à collier	Aythya collaris	2004-04-25	617500	5033300	5
Fuligule à collier	Aythya collaris	2004-04-25	617200	5034300	2
Fuligule à collier	Aythya collaris	2004-04-25	617400	5035400	3
Grand Harle	Mergus merganser	2004-04-25	617500	5033300	1
Grand Harle	Mergus merganser	2004-04-25	617500	5033300	2
Grand Harle	Mergus merganser	2004-04-25	617400	5033400	2
Grand Harle	Mergus merganser	2004-04-25	617300	5034600	3
Macreuse noire	Melanitta nigra	2004-04-25	617100	5032700	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	617000	5030900	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	617400	5034800	2
goéland sp.		2004-04-25	616900	5036200	25000
Canard d'Amérique	Anas americana	2004-04-25	617000	5033200	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	617200	5032000	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	617000	5034600	1
Canard d'Amérique	Anas americana	2004-04-25	617000	5030900	2
Canard d'Amérique	Anas americana	2004-04-25	617100	5031600	2
Canard d'Amérique	Anas americana	2004-04-25	617200	5032000	2
Canard d'Amérique	Anas americana	2004-04-25	617200	5032000	2
Canard d'Amérique	Anas americana	2004-04-25	617000	5033200	2
Canard d'Amérique	Anas americana	2004-04-25	617200	5034300	2
Canard d'Amérique	Anas americana	2004-04-25	617000	5035500	2
Canard d'Amérique	Anas americana	2004-04-25	617000	5035500	4
Canard d'Amérique	Anas americana	2004-04-25	617000	5035500	2
Canard d'Amérique	Anas americana	2004-04-25	617000	5035500	4
Canard chipeau	Anas strepera	2004-04-25	617100	5034100	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	617600	5032400	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	617000	5034600	2
Canard d'Amérique	Anas americana	2004-04-25	617100	5032700	2
Canard chipeau	Anas strepera	2004-04-25	617000	5034600	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	617500	5034200	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	617000	5033200	1

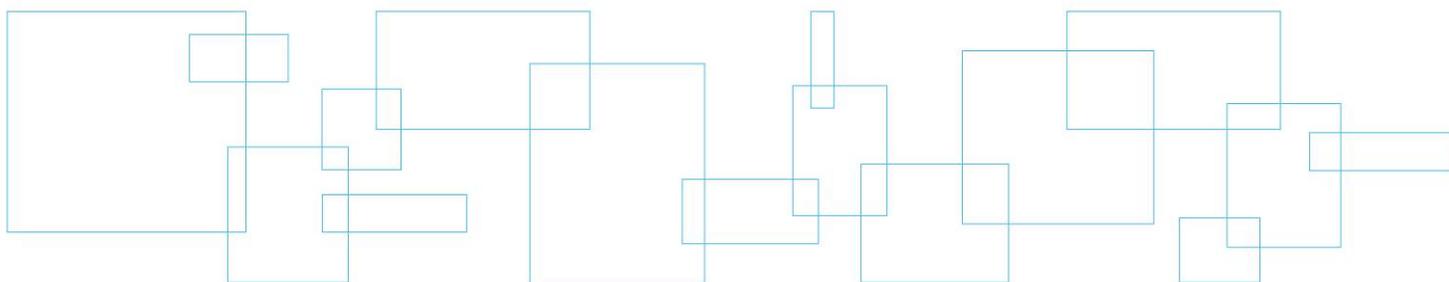
Nom francais	Nom scientifique	Date	utm est	utm nord	Nombre d'individus
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	617000	5034600	1
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	617700	5032400	1
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	617200	5032000	2
Canard d'Amérique	Anas americana	2004-04-25	617000	5030900	1
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	617100	5031600	2
Canard chipeau	Anas strepera	2004-04-25	617000	5035100	3
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2004-04-25	617000	5033200	2
Goéland à bec cerclé		2007-04-22	616800	5036800	1
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2007-04-22	616800	5036500	4
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2007-04-22	616300	5037000	2
Bernache du Canada	Branta canadensis	2007-04-22	617400	5035000	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2007-04-22	617400	5034900	2
Fuligule à collier	Aythya collaris	2007-04-22	617500	5034200	2
Canard chipeau	Anas strepera	2007-04-22	617600	5034000	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2007-04-22	617700	5032000	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2007-04-22	617900	5031700	2
Canard noir	Anas rubripes	2007-04-22	617600	5031200	10
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2007-04-22	617400	5032600	2
Cormoran à aigrettes		2007-04-22	617200	5036200	1
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2007-04-22	617600	5033800	2
Fuligule milouinan ou Petit Fuligule		2007-04-22	617600	5031200	25
Canard d'Amérique	Anas americana	2007-04-22	617100	5032200	4
Canard chipeau	Anas strepera	2007-04-22	617200	5035300	2
Grand Harle	Mergus merganser	2007-04-22	617500	5032300	1
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2007-04-22	617000	5031700	2
Canard d'Amérique	Anas americana	2007-04-22	617100	5032500	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2007-04-22	617000	5032600	2
Plongeon huard		2007-04-22	617000	5032800	1
Canard d'Amérique	Anas americana	2007-04-22	617000	5033200	2
Canard d'Amérique	Anas americana	2007-04-22	617000	5033200	2
Fuligule à collier	Aythya collaris	2007-04-22	617000	5033800	2
Canard d'Amérique	Anas americana	2007-04-22	617000	5034100	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2007-04-22	617200	5034600	1
Canard chipeau	Anas strepera	2007-04-22	617100	5032900	2
Canard chipeau	Anas strepera	2007-04-22	617000	5031700	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2007-04-22	617100	5034700	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617200	5031700	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617200	5032300	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617300	5032000	4
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617200	5030300	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617300	5030500	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617300	5030800	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617100	5031200	1
Canard chipeau	Anas strepera	2008-04-25	617400	5032000	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617200	5032000	2
Canard chipeau	Anas strepera	2008-04-25	617100	5032400	2
Canard d'Amérique	Anas americana	2008-04-25	616800	5036400	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617200	5032300	2
Canard d'Amérique	Anas americana	2008-04-25	617200	5031400	1
Canard d'Amérique	Anas americana	2008-04-25	617200	5031700	2

Nom francais	Nom scientifique	Date	utm est	utm nord	Nombre d'individus
Canard d'Amérique	Anas americana	2008-04-25	617200	5031900	2
Pic flamboyant		2008-04-25	617800	5032800	1
Canard chipeau	Anas strepera	2008-04-25	617100	5032800	2
Grand Héron		2008-04-25	617900	5031900	1
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617100	5032600	2
Harle couronné	Lophodytes cucullatus	2008-04-25	617300	5032200	1
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617100	5032600	2
Canard chipeau	Anas strepera	2008-04-25	616200	5038600	2
Grand Héron		2008-04-25	617300	5036100	1
Goéland à bec cerclé		2008-04-25	0	0	1
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617000	5034300	3
Grand Harle	Mergus merganser	2008-04-25	616600	5037000	2
Grand Harle	Mergus merganser	2008-04-25	617200	5034700	1
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617200	5032300	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617000	5034400	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617200	5033300	2
Grand Harle	Mergus merganser	2008-04-25	617300	5034500	5
Grand Harle	Mergus merganser	2008-04-25	617200	5034000	2
Grand Harle	Mergus merganser	2008-04-25	617300	5033300	7
Grand Héron		2008-04-25	617300	5032000	1
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617300	5032300	4
Petit Garrot	Bucephala albeola	2008-04-25	617200	5034400	2
Petit Garrot	Bucephala albeola	2008-04-25	617400	5033200	2
Petit Garrot	Bucephala albeola	2008-04-25	617300	5031400	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617100	5033000	1
Cormoran à aigrettes		2008-04-25	617200	5036200	35
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617000	5034400	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	616200	5037400	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617100	5034600	2
Canard noir	Anas rubripes	2008-04-25	617100	5034700	2
Canard noir	Anas rubripes	2008-04-25	617000	5034000	2
Bernache du Canada	Branta canadensis	2008-04-25	617200	5034600	2
Bernache du Canada	Branta canadensis	2008-04-25	617100	5035700	2
Bernache du Canada	Branta canadensis	2008-04-25	616700	5037200	2
Bernache du Canada	Branta canadensis	2008-04-25	616300	5037200	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	616100	5037500	2
Canard noir	Anas rubripes	2008-04-25	616600	5037500	1
Goéland marin		2008-04-25	617200	5036200	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	616100	5037700	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617400	5035800	1
Canard noir	Anas rubripes	2008-04-25	617600	5031400	1
Canard noir	Anas rubripes	2008-04-25	617500	5031300	2
Canard noir	Anas rubripes	2008-04-25	617500	5031200	2
Canard noir	Anas rubripes	2008-04-25	617400	5031000	2
Canard noir	Anas rubripes	2008-04-25	617400	5030900	7
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617400	5032000	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	616700	5036600	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617200	5034600	2
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2008-04-25	617000	5034000	2

Annexe 15 Résultats des inventaires de la faune avienne effectués dans la zone d'étude (nombre d'individus et nombre de couples nicheurs)



Annexe 16 Photographies caractérisant les transects pour l'avifaune



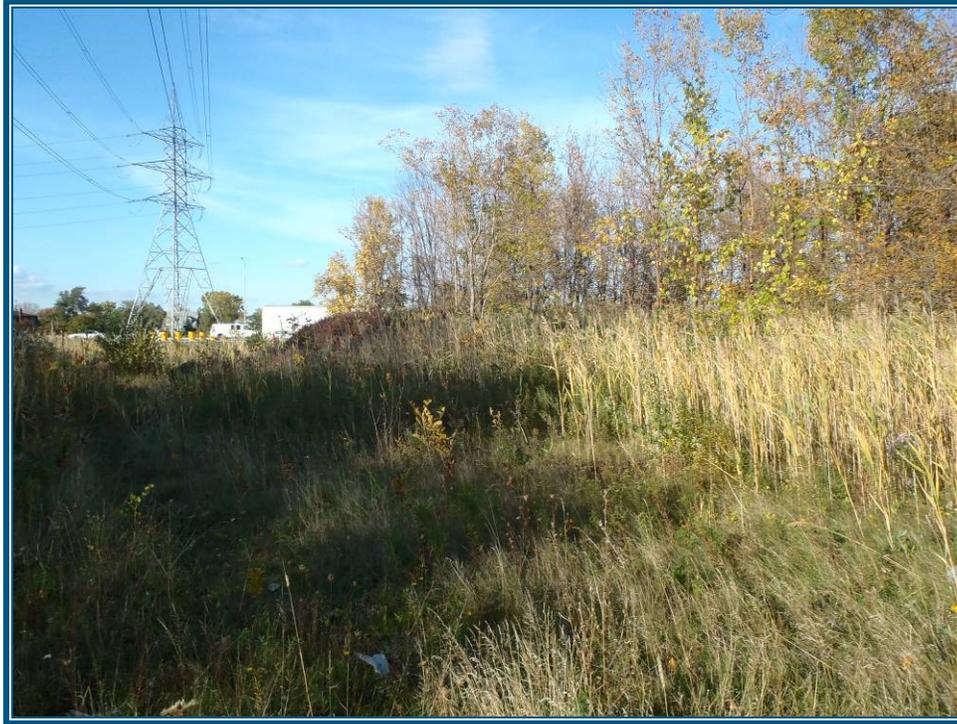


Photo 1 : Transect avifaune 1.



Photo 2 : Transect avifaune 2.



Photo 3 : Transect avifaune 3.



Photo 4 : Transect avifaune 3 – Faucon pèlerin.



Photo 5 : Transect avifaune 4.



Photo 6 : Transect avifaune 5.



Photo 7 : Transect avifaune 6.



Photo 8 : Transect avifaune 7.



Photo 9 : Transect avifaune 8.



Photo 10 : Transect avifaune 9.

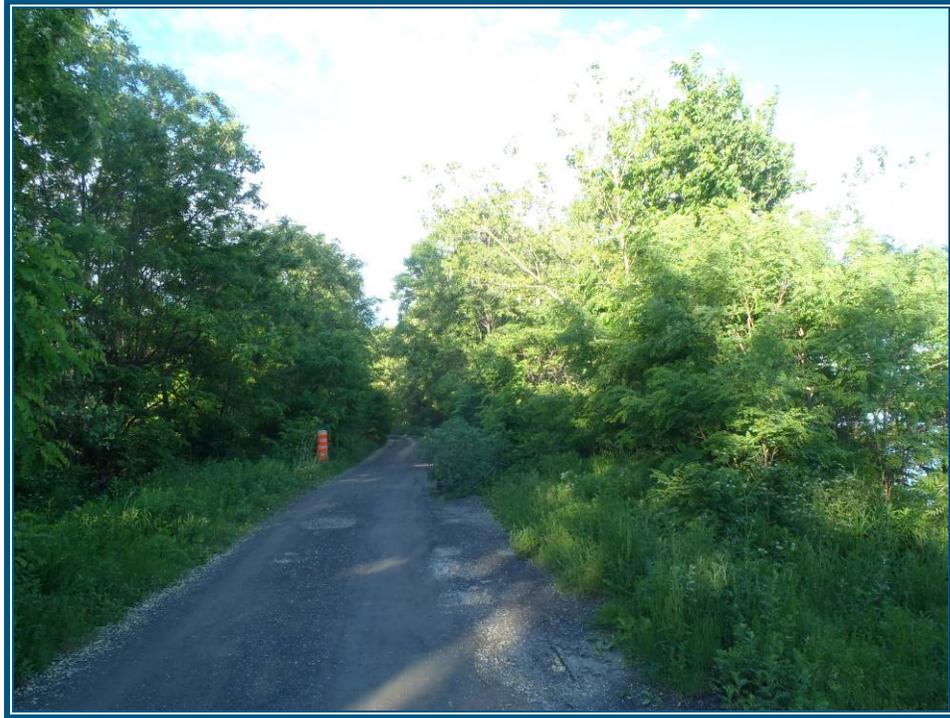


Photo 11 : Transect avifaune 10.



Photo 12 : Transect avifaune 11.



Photo 13 : Transect avifaune 12.



Photo 14 : Couleuvre brune.



Photo 15 : Couleuvre brune.



Photo 16 : Couleuvre rayée.



Photo 17 : Couleuvre à ventre rouge.

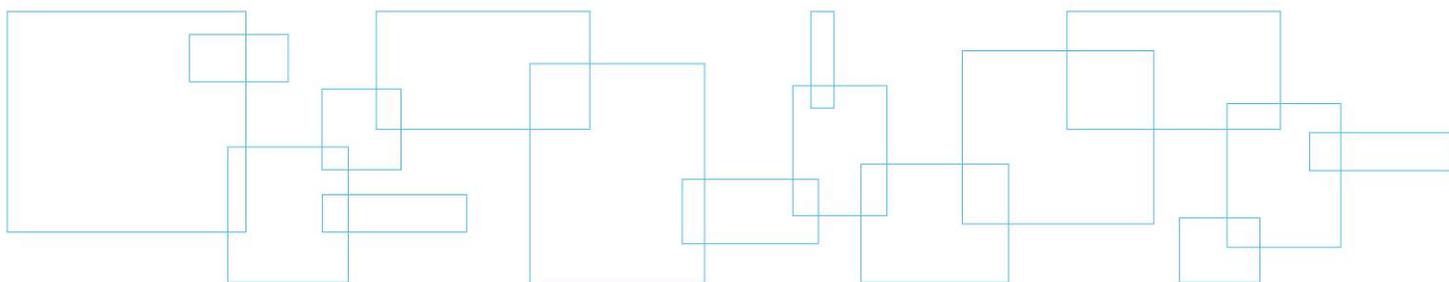


Photo 18 : Pose d'un verveux à tortue.



Photo 19 : Station d'inventaire à l'aide de bardeau à couleuvre.

Annexe 17 Données du CDPNQ pour la faune



6376 CDPNQ rayon 8km

1 – Nombre total d'occurrences pour cette requête : 48

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude

Qualité (Précision)

Indice de biodiversité

Cible de conservation

Dernière observation

FAUNE

Pseudacris triseriata - (17148)

Montérégie, LaPrairie: Occurrence située entre le Chemin Saint-Joseph et le Chemin de Saint-Jean (route 104). / Site utilisé pour la reproduction. L'occurrence a été créée à partir des polygones régionaux transmis par le MRNF-Montérégie en janvier 2007. L'occurrence est aujourd'hui considérée comme disparue (extirpated), la modification de l'habitat, associée à l'étalement urbain est responsable de la disparition de ce site. Habitat: milieu urbain. Présence d'une emprise électrique.

45,401930 - -73,4725

Seconde (150 m.)

-

Non

2003-04-28

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Blais Philippe (1994).; Bouthillier Lyne (2003).; Bouthillier Lyne, Déry-Bouthillier Rafaëlle (2002).; Bouthillier Lyne, Dubois Sylvain (2000).; Bouthillier Lyne, Dubois Sylvain (2001).

Pseudacris triseriata - (17147)

Montérégie, LaPrairie: Occurrence située dans le secteur du ruisseau des bois, à environ 1,8km au nord-ouest de l'intersection entre le Chemin Saint-Jean et l'autoroute 30. / Site utilisé pour la reproduction. L'occurrence a été créée à partir des polygones régionaux transmis par le MRNF-Montérégie en janvier 2007. En 1993, la cote de chant était égale à 2. Habitat: milieu péri-urbain.

45,419750 - -73,460420

Minute (1,5 km.)

-

Non

1993-04-25

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Dubé Cécile, Blanchard Alain, Trépannier Annie (1993).

Pseudacris triseriata - (17145)

Montérégie, La Prairie : Occurrence située en bordure de l'autoroute 15, tout près du Bassin de La Prairie du Fleuve St-Laurent. / Site utilisé pour la reproduction. L'occurrence a été créée à partir des polygones régionaux transmis par le MRNF-Montérégie en janvier 2007. L'occurrence est aujourd'hui considérée comme disparue (extirpated), la raison de sa disparition n'a pas été identifiée. La modification de l'habitat, associée à l'étalement urbain est une cause probable. Habitat: milieu urbain, en bordure d'autoroute.

45,416630 - -73,4999

Général (8 km.)

-

Non

1993-05-04

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Blais Philippe (1993).

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
----------------------	---------------------	------------------------	-----------------------	----------------------

***Pseudacris triseriata* - (17140)**

Montérégie, Longueuil: Occurrence située de part et autre du Boul. Maricourt, à environ 1,4km à l'ouest de l'intersection avec l'autoroute 30. / Site utilisé pour la reproduction. L'occurrence a été créée à partir des polygones régionaux transmis par le MRNF-Montérégie en janvier 2007. L'occurrence est aujourd'hui considérée comme disparue (extirpated), la modification de l'habitat, associée à l'étalement urbain est responsable de la disparition du site. Habitat: milieu urbain.

45,4766 - -73,407160	Seconde (150 m.)	-	Non	2003-04-28
----------------------	------------------	---	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Bouthillier Lyne (2002).; Bouthillier Lyne (2003).; Bouthillier Lyne, Dubois Sylvain (2000).; Bouthillier Lyne, Dubois Sylvain (2001).

***Pseudacris triseriata* - (17135)**

Montérégie, Longueuil: Occurrence située à environ 2km au nord-est de l'intersection entre la route 134 et du Boul. Curé-Poirier. / Site utilisé pour la reproduction. L'occurrence a été créée à partir des polygones régionaux transmis par le MRNF-Montérégie en janvier 2007. L'occurrence est aujourd'hui considérée comme disparue (extirpated). La modification de l'habitat, associée à l'étalement urbain est responsable de sa disparition. Habitat: milieu urbain.

45,523620 - -73,478130	Général (8 km.)	-	Non	1991-04-27
------------------------	-----------------	---	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Markovic Mary L., Markovic Paul (1991).

***Pseudacris triseriata* - (17134)**

Montérégie, Longueuil: Occurrence située à environ 1,6km au nord-est de l'intersection entre la route 134 et l'autoroute 20. / Site utilisé pour la reproduction. L'occurrence a été créée à partir des polygones régionaux transmis par le MRNF-Montérégie en janvier 2007. L'occurrence est aujourd'hui considérée comme disparue (extirpated). La modification de l'habitat, associée à l'étalement urbain est la cause de la disparition. Habitat: milieu urbain.

45,533450 - -73,500380	Général (8 km.)	-	Non	1999-05-06
------------------------	-----------------	---	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Henri Denis (1993).; Henri Denis, Marchildon Jeanne, Deshaies Stéphane (1993).

***Pseudacris triseriata* - (17111)**

Montérégie, LaPrairie: Occurrence située entre le Chemin Saint-José et le Chemin de Saint-Jean (route 104). / Site utilisé pour la reproduction. L'occurrence a été créée à partir des polygones régionaux transmis par le MRNF-Montérégie en janvier 2007. L'espèce y a été entendue et vue, la cote de chant y a variée de 1 à 3. Habitat (REF carte 1 :2000): milieu urbain situé sur un plateau (24m alt.) Présence d'une zone humide.

45,400340 - -73,483880	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2003-04-28
------------------------	------------------	-------	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Bouthillier Lyne (2003).; Bouthillier Lyne, Déry-Bouthillier Rafaëlle (2002).; Bouthillier Lyne, Dubois Sylvain (2000).; Bouthillier Lyne, Dubois Sylvain (2001).

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude

Qualité (Précision)

Indice de biodiversité

Cible de conservation

Dernière observation

***Pseudacris triseriata* - (17098)**

Montérégie, Longueuil: Boisé du Tremblay. Grande occurrence s'étendant à l'Est du Chemin-du-Tremblay depuis le Chemin de Chambly au sud jusqu'à environ la rue Montarville. / Site utilisé pour la reproduction. L'occurrence a été créée à partir des polygones régionaux transmis par le MRNF-Montérégie en janvier 2007. L'espèce y a été entendue et vue, la cote de chant y a variée de 1 à 3. Habitat (REF carte 1 :2000): milieu urbain situé sur un plateau (31m alt.) irrigué par de nombreux cours d'eau intermittents. Présence d'une zone humide et d'une mare. Le territoire est occupé par de nombreux bâtiments. Présence de routes locales dans les limites de l'occurrence.

45,541780 - -73,428460

Seconde (150 m.)

B5.04

Non

2003-05-05

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Anonyme (1999).; Bouthillier Lyne (1999).; Bouthillier Lyne (2002).; Bouthillier Lyne (2003).; Bouthillier Lyne, Cormier Gislaine (2002).; Bouthillier Lyne, Dubois Sylvain (2000).; Bouthillier Lyne, Dubois Sylvain (2001).; Bouthillier Lyne, Dubois Sylvain (2003).; Bouthillier Lyne, Gauthier Marc (2003).; Daigle Claude (1993).; Markovic Paul (1992).; Markovic Paul (1995).

***Pseudacris triseriata* - (17093)**

Montérégie, Longueuil: Occurrence située sur l'Avenue Victoria, face au Country Club de Montréal. / Site utilisé pour la reproduction. L'occurrence a été créée à partir des polygones régionaux transmis par le MRNF-Montérégie en janvier 2007. L'occurrence est aujourd'hui considérée comme disparue (extirpated), la raison de sa disparition n'a pas été identifiée. La destruction de l'habitat, associée à l'étalement urbain en est probablement la cause.
Habitat: milieu urbain.

45,482830 - -73,483230

Minute (1,5 km.)

B5.04

Non

1959-04-10

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Denman Norris S. (1959). Musée canadien de la nature

***Pseudacris triseriata* - (16465)**

Montérégie, Longueuil: Occurrence située dans le Parc de la Cité, au nord et au sud du Boul. Maricourt et à l'est du Boul. Gaëtan Boucher. / Site utilisé pour la reproduction. L'occurrence a été créée à partir des polygones régionaux transmis par le MRNF-Montérégie en janvier 2007. L'espèce y a été entendue et vue, la cote de chant était égale à 1. Habitat (REF carte 1 :2000): milieu urbain situé sur un plateau (34m alt.) irrigué par de nombreux cours d'eau intermittents. Présence d'un lac artificiel. Présence d'une route locale dans les limites de l'occurrence.

45,480010 - -73,411690

Seconde (150 m.)

B5.04

Non

2003-05-06

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Bouthillier Lyne (2002).; Bouthillier Lyne (2003).; Bouthillier Lyne, Dubois Sylvain (2000).; Bouthillier Lyne, Dubois Sylvain (2001).; Bouthillier Lyne, Dubois Sylvain (2003).

***Pseudacris triseriata* - (16463)**

Montérégie, LaPrairie: Occurrence située de part et autre du Chemin Fontarabie, à environ 2km au nord de l'intersection avec la route 104. / Site utilisé pour la reproduction. L'occurrence a été créée à partir des polygones régionaux transmis par le MRNF-Montérégie en janvier 2007. L'espèce y a été entendue, la cote de chant était égale à 1. Habitat (REF carte 1 :2000): milieu péri-urbain situé sur un plateau (17m alt.) irrigué par un cours d'eau. Présence d'une route locale dans les limites de l'occurrence. Présence d'une emprise électrique.

45,412740 - -73,439720

Seconde (150 m.)

B5.04

Non

2001

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Dubé Cécile (1993).; Dubé Cécile, Blanchard Alain, Trépannier Annie (2001).

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
----------------------	---------------------	------------------------	-----------------------	----------------------

Pseudacris triseriata - (16363)

Montérégie, LaPrairie. Occurrence délimitée par (au nord), le Chemin Saint-Jean, (à l'ouest) par le Boulevard Taschereau et le Chemin Saint-José et, (au sud comme à l'est) par l'autoroute 30. / Site utilisé pour la reproduction. L'occurrence a été créée à partir des polygones régionaux transmis par le MRNF-Montérégie en janvier 2007. L'espèce y a été entendue et vue, la cote de chant y a variée de 1 à 3. Habitat (REF carte 1 :20000): milieu urbain situé sur un plateau (26m alt.) irrigué par un cours d'eau. Présence d'une zone humide. Présence d'une emprise électrique. Grande occurrence où de nombreuses observations ont été faites dans le passé. Selon les observateurs: petites mares, terrain inondé, saules.

45,394130 - -73,4770	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2003-04-28
----------------------	------------------	-------	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Blais Philippe (1993).; Bouthillier Lyne (2003).; Bouthillier Lyne, Déry-Bouthillier Rafaëlle (2002).; Bouthillier Lyne, Dubois Sylvain (2000).; Bouthillier Lyne, Dubois Sylvain (2001).; Veillette Lucie (2000).

Pseudacris triseriata - (16299)

Montérégie, La Prairie: Occurrence située à l'ouest de l'autoroute 30, à environ 1,3km au nord de l'intersection entre l'autoroute 30 et le Chemin Saint-Jean.. / Site utilisé pour la reproduction. L'occurrence a été créée à partir des polygones régionaux transmis par le MRNF-Montérégie en janvier 2007. Habitat: milieu urbain. Présence d'une emprise électrique.

45,414220 - -73,4570	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2004
----------------------	------------------	-------	-----	------

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. .

Pseudacris triseriata - (16298)

Montérégie, La Prairie: Occurrence située à environ 1km au sud-est de l'intersection: autoroute 30 et Boul. Matte. Occurrence située dans le secteur des emprises électriques. Au nord-est du chemin de fer. / Site utilisé pour la reproduction. L'occurrence a été créée à partir des polygones régionaux transmis par le MRNF-Montérégie en janvier 2007. Habitat (REF carte 1 :20000): milieu péri-urbain situé sur un plateau (16m alt.) irrigué par un cours d'eau et un cours d'eau intermittent. Présence d'une emprise électrique.

45,419710 - -73,436040	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2004
------------------------	------------------	-------	-----	------

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. .

Pseudacris triseriata - (16296)

Montérégie, Saint-Hubert: Portion nord du Parc de la Cité. Occurrence à l'est du Boul. Gaëtan-Boucher. / Site utilisé pour la reproduction. L'occurrence a été créée à partir des polygones régionaux transmis par le MRNF-Montérégie en janvier 2007. L'espèce y a été entendue, la cote de chant était égale à 1. Habitat (REF carte 1 :20000): milieu urbain situé sur un plateau (23m alt.) irrigué par un cours d'eau intermittents. Présence d'un lac artificiel. Présence d'une route locale dans les limites de l'occurrence.

45,487990 - -73,409730	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1997-04-21
------------------------	------------------	-------	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . MacIntyre Mabel, Markovic Paul (1997).

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
<i>Pseudacris triseriata</i> - (16295)				
<i>Montérégie, Longueuil : Occurrence située à environ 1,3km au nord de l'intersection autoroute 30 et Grande-Allée. / Site utilisé pour la reproduction. L'occurrence a été créée à partir des polygones régionaux transmis par le MRNF-Montérégie en janvier 2007. Habitat (REF carte 1 :20000): milieu urbain situé sur un plateau (23m alt.) irrigué par un cours d'eau intermittent. Présence d'une zone humide. Présence de routes locales dans les limites de l'occurrence.</i>				
45,466630 - -73,406830	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2004
MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. .				
<i>Pseudacris triseriata</i> - (16283)				
<i>Montérégie, Longueuil: Occurrence située à environ 1,6km à l'ouest de l'intersection entre le Chemin de Chambly et la route 116/112. / Site utilisé pour la reproduction. L'occurrence a été créée à partir des polygones régionaux transmis par le MRNF-Montérégie en janvier 2007. L'espèce y a été entendue et vue, la cote de chant y a variée de 1 à 2. Habitat (REF carte 1 :20000): milieu urbain situé sur un plateau (30m alt.) irrigué par un cours d'eau intermittent. Le territoire est occupé par de nombreux bâtiments. Présence d'une route locale dans les limites de l'occurrence.</i>				
45,5090 - -73,446370	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2003-04-28
MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Bouthillier Lyne (2002).; Bouthillier Lyne (2003).; Bouthillier Lyne, Dubois Sylvain (2001).				
<i>Pseudacris triseriata</i> - (267)				
<i>Montréal, Longueuil: Occurrence située à la base du pont Jacques-Cartier, sur la rive sud de Montréal. / Site utilisé pour la reproduction. L'occurrence a été créée à partir des polygones régionaux transmis par le MRNF-Montérégie en janvier 2007. L'occurrence est aujourd'hui considérée comme disparue (extirpated). La modification de l'habitat, associée à l'étalement urbain est la cause probable. Habitat: milieu urbain.</i>				
<i>Une observation "classique" de S. Bleakney, faite quelques années avant 1958 et qui décrivait une importante chorale.</i>				
45,522220 - -73,525160	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1958
MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. .				
<i>Lithobates palustris</i> - (567)				
<i>Longueuil, base de plein-air et grand marais. / 1991-05-10 : 1 individu. HABITAT : grand marais, présence de quenouilles.</i>				
45,523370 - -73,475830	Général (8 km.)	B5.04	Non	1991-05-10
MEILLEURE SOURCE :				
<i>Ixobrychus exilis</i> - (18158)				
<i>Région de la Montérégie, à Longueuil. Site SOS-POP: PB-099 (Longueuil - secteur Saint-Lambert). / Présence de l'espèce à ce site notée en 1933. 1 jeune âgé de 4 semaines y a été observé lors de cette visite. Habitat : Marécage.</i>				
45,499990 - -73,511120	Général (8 km.)	-	Non	1933-07
MEILLEURE SOURCE : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec. . Mousley Henri (1933)				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude

Qualité (Précision)

Indice de biodiversité

Cible de conservation

Dernière observation

***Ixobrychus exilis* - (18157)**

Région de Montréal, sur l'Île des Soeurs. Site SOS-POP : PB-022 (Île des Soeurs - Lac des Battures). / Présence de l'espèce à ce site en 1951, 1963, 1965, 1966, 1973, 1974, 1976, 1981, 1984, 1985, 1993, 1994, 2000, 2001, 2002 et 2009. Jusqu'à 5 individus y ont été observés. Présence de jeunes observée à plusieurs reprises. Aucune observation de l'espèce lors des visites effectuées en 1996, 1998, 1999 et 2004. Habitat: Étang bordé de typhas et de phragmites avec des chicots dans l'eau. Entouré d'un sentier.

45,454220 - -73,554450

Seconde (150 m.)

B5.04

Non

2009-08-31

MEILLEURE SOURCE : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec. . Bannon Pierre (1998); Bannon Pierre (2000); Bannon Pierre (2001); Bannon Pierre (2002); Bannon Pierre (2004); Bannon Pierre (2009); Bannon Pierre, Buteau Régis (2009); Bannon Pierre, Cyr Gérard (2000); Bannon Pierre, Zenatis Guy (2001); Belhumeur Raymond (1993); Brongo Marcelo (2000); Brongo Marcelo (2001); Denault Samuel (2000); Denault Samuel (2001); Fogerty Ethel (1984); Fogerty Ethel (1985); Fradette Pierre, Gauthier Yves (1996); Gauthier Jacques (2000); Gauthier Yves (1985); Gauthier Yves (1994); Gilles François (1999); Guillet Richard (2000); Inconnu (1951); Inconnu (1963); Inconnu (1965); Inconnu (1966); Inconnu (1973); Inconnu (1974); Inconnu (1976); Inconnu (1981); Inconnu (1993); Inconnu (2002); Inconnu (2009); Leduc Yves (2001); Mathieu Sylvain (2000); Mathieu Sylvain (2001); Ménard Charles (2000); Ostigny Pierre (2000); Pratte Jean-Pierre, Bourque Hermel (2009); Thibault André (2002); Vachon Charles (1985)

***Ixobrychus exilis* - (18156)**

Région de la Montérégie. Site SOS-POP: PB-100 (Rivière St-Jacques). / Présence de l'espèce à ce site en 1985, 2004, 2005 et 2006. Jusqu'à 2 individus y ont été observés. Habitat: typhaie bordant la rivière. Rivière naviguable et soumise au batillage des embarcations à moteur.

45,430660 - -73,482160

Seconde (150 m.)

B5.01

Non

2006-06-04

MEILLEURE SOURCE : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec. . Duquette Gaétan (1985); Fradette Pierre (2004); Robillard Luc (2005); Robillard Luc (2006)

***Haliaeetus leucocephalus* - (20340)**

Dans la région de Montréal, sur l'Île aux Hérons. L'occurrence compte 1 emplacement de nid au site SOS-POP: PT-361 (Île aux Hérons). / Le nid a été découvert en 2010, alors qu'il était actif. Il était également utilisé lors de son dernier suivi en 2011.

45,420950 - -73,583080

Minute (1,5 km.)

B5.04

Non

2011-04-24

MEILLEURE SOURCE :

***Notropis bifrenatus* - (20460)**

Située dans le fleuve Saint-Laurent, plus précisément sur la rive sud du Canal de la Rive-Sud, cette occurrence est localisée à environ 5km au sud-ouest de Brossard. / La seule observation relative à la création de cette occurrence provient d'un inventaire à la seine, permettant la capture d'un nombre indéterminé de spécimens, en mai 1941.

45,434710 - -73,4950

Minute (1,5 km.)

B5.04

Non

1941-05-20

MEILLEURE SOURCE :



Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude

Qualité (Précision)

Indice de biodiversité

Cible de conservation

Dernière observation

Apalone spinifera - (3008)

Dans la région de Montréal et Laval: Île-Perrot, Sainte-Anne-de-Bellevue et Pointe-du-Moulin. Baie de l'Île-Perrot, petite baie en aval de Pointe de Brucy. Senneville, à la jonction de la route 40 et du Lac des Deux Montagnes. Entre Baie-d'Urfé et Sainte-Anne-de-Bellevue. Melocheville, parc de la Pointe du Buisson. Lasalle, parc des rapides de Lasalle. Pointe-à-Caillère. En avant du collège Macdonald, sur le campus. / La première mention au site remonte 1760, alors que 6 vestiges ont été retrouvés. D'autres mention ont été recensées en à 1962, en 1965 et en 1968. En 1982, un individu a été capturé et gardé à l'aquarium de Montréal. En 1985, un individu de 6 po a été observé sur le campus, en avant du collège Macdonald. Le site a été utilisé en 1987. En 2003, un individu a été potentiellement vu se chauffant sur un tronc, mais il n'y a pas eu de confirmation, mention douteuse, probablement une relâche d'un animal en captivité. Habitat: ?

45,388870 - -73,809230

Seconde (150 m.)

B5.04

Non

1987

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Bider Jean Roger (1985); Courtemanche Michelle (); Courtemanche Michelle (1760); Dixon Sarah (2003); Gaudette André (1982); Hoek Wyb (1987); Lovrity Joseph E. (1962); Lovrity Joseph E. (1965); Lovrity Joseph E., Hoek Wyb (1968).

Diadophis punctatus - (15687)

Montréal, Parc du Mont-Royal, chemin Camilien-Houde, du côté sud, à environ 100m du stationnement. / Un ou des individu(s) auraient été observés en 1985 et un autre en juin 2003. En 2004, au moins 21 individus auraient été inventoriés et 3 adultes en avril 2008. Habitat : forêt feuillue.

45,506180 - -73,585560

Seconde (150 m.)

B5.04

Non

2008-04-25

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Gravel Réjean (1985); Lamoureux Hugo-Paul (2008); Lamoureux Hugo-Paul, Lavigne Patrice (2008); Lavigne Patrice (2003); Ouellet Martin, Galois Patrick, Pétel Roxane, Marquis Sarah, Morin Marie-Josée (2004).

Lampropeltis triangulum - (15227)

Brossard, près des autoroutes 30 et 10. / Un individu a été observé en 1991. Habitat : route désaffectée.

45,446390 - -73,428890

Général (8 km.)

B5.04

Non

1991

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Desroches Jean-François (1991).

Storeria dekayi - (19579)

Aux Rapides de LaChine, sur le sentier près de l'ancien barrage. / En 2009, un individu a été vu. Habitat: sentier.

45,426330 - -73,591530

Seconde (150 m.)

B5.04

Non

2009-10-17

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Lacoste Jean-Marc (2009).

Storeria dekayi - (18875)

Sur l'île de Montréal, près d'une autoroute et de l'école secondaire Monseigneur Richard, à Verdun. / Les mentions datent de 2008, alors qu'un mâle adulte et deux juvéniles ont été recensés. Habitat: friche et sentier avec roche.

45,471090 - -73,556140

Seconde (150 m.)

B5.04

Non

2008-09-18

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Lamoureux Hugo-Paul (2008).

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
Falco peregrinus anatum - (20367)				
<i>Dans la région de la Montréal, à l'échangeur Turcot. L'occurrence compte 1 emplacement de nid au site SOS-POP: FP-176 (échangeur Turcot). / Le site a été découvert en 2011, alors qu'il était actif.</i>				
45,465880 - -73,596610	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2011-06
MEILLEURE SOURCE :				
Falco peregrinus anatum - (18851)				
<i>Dans la ville de Montréal, sur la tour Scotia au 1002 rue Sherbrooke O. L'occurrence compte un nid au site SOS-POP: FP-126 (Tour Scotia). / Le site a été découvert en 2008, alors qu'il était actif. En 2010 (dernier suivi), le site était vide. Habitat: nid sur une corniche au 29ième étage d'un édifice.</i>				
45,502230 - -73,575850	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2008-05
MEILLEURE SOURCE : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec. . Baril Franklin (2010); Inconnu (2010); Léveillé Martin (2008)				
Falco peregrinus anatum - (18816)				
<i>En Montérégie, à la Carrière à La Prairie. L'occurrence compte un emplacement de nid au site SOS-POP: FP-121 (Carrière et tour de télécommunication / La Prairie). / Le site a été découvert en 2007, alors qu'il était actif. En 2008 et 2010 (dernier suivi), le site était inactif, mais un adulte a été observé en 2010. Habitat: Carrière d'aggrégats avec machinerie brillante. Assèchement pour exploitation en 2008.</i>				
45,411150 - -73,486820	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2010-05-02
MEILLEURE SOURCE : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec. . Baril Franklin (2008); Brachaud Alain (2007); Léveillé Martin, Bourgeois Lyne (2010); Trudel Chantal (2010); Trudel Chantal, Lamoureux Sylvain (2010)				
Falco peregrinus anatum - (18224)				
<i>Sur l'île de Montréal, sur l'édifice de la Maison Radio-Canada. L'occurrence compte 1 site SOS-POP: FP-120 (Maison Radio-Canada). L'édifice est situé au 1400 blv René-Lévesque. / Le site a été découvert en 2005, alors que des jeunes y ont été observés. En 2008 et 2010 (dernier suivi), le nid était vide, mais des adultes ont été vus en 2010 près de l'Église Notre-Dame du Bon Secours. Habitat: Édifice, enseigne de la face sud.</i>				
45,5180 - -73,551120	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2010-05-19
MEILLEURE SOURCE : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec. . Baril Franklin (2008); Baril Franklin (2010); Bouthillier Lyne (2010); Fortin Paul (2005); Fortin Paul (2010); Thibault François (2008)				
Falco peregrinus anatum - (15922)				
<i>Dans la région de la Montérégie sur le Pont Jacques-Cartier, nichoir visible de la piste cyclable (pilier 10). L'occurrence compte un emplacement de nid au site SOS-POP: FP-094 (Pont Jacques-Cartier). / Le site a été découvert en 2004, alors que deux individus ont été observés. Le couple a eu du succès à ce site en 2005 avec quatre fauconneux emplumés. En 2006, seul un adulte a été vu. En 2007 et 2008, le nid était inactif. En mars 2009, un adulte a été observé, alors qu'en 2010 (dernier suivi) des jeunes ont été vus au nid. Habitat: Nichoir dans le haut d'un pilier à l'E du pont. Pilier sud.</i>				
45,5216 - -73,525630	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2010-06-14
MEILLEURE SOURCE : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec. . Baril Franklin, Lebrun L. (2010); Bélisle Ève (2010); Bélisle Ève, Dupuis Richard (2010); Bird David (2005); Bisson Jean-Luc (2008); Denault Samuel (2005); Denault Samuel, Guénette Jean-Sébastien (2009); Fontaine Trefflé (2007); Fradette Pierre (2005); Gahbauer Marcel (2004); Inconnu (2005); Léveillé Martin (2005); Noulain Jean-François (2005); Robert Alain (2006); Simard Louise (2005); Simard Richard (2010); Trudel Chantal (2010)				

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
----------------------	---------------------	------------------------	-----------------------	----------------------

Falco peregrinus anatum - (14311)

Dans la région de la Montérégie sur le Pont-Charlaim. Le site compte un emplacement de nid au site SOS-POP: FP-068 (Pont Charlaim). / Le site a été découvert en 2002, alors que le couple à donner naissance à trois oisillons cette année là. Deux adultes perchés sur les lampadaires du pont ont été régulièrement observés en 2003. L'année suivante, seul un individu perché a été aperçu. Des travaux de réfection non loin du nichoir sont survenus en 2005. Bien qu'un faucon pèlerin n'ait été vu en avril, le nichoir est inutilisé par l'espèce mais par des pigeons. En 2006, un adulte a été vu, mais en 2007, 2008, 2009 et 2010 (dernier suivi), le nid a été utilisé. Habitat: Structure d'un pont. Pose d'une boîte de nidification.

45,466780 - -73,497750	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2010-07-14
------------------------	------------------	-------	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec. . Auger Normand (2010); Baril Franklin (2010); Beauré Philippe, Baillargeon Bruno, Molina Pierre (2009); Beauré Philippe, Fontaine Trefflé (2009); Bélisle Ève, Dupuis Richard (2010); Bélisle Ève, Dupuis Richard, Cusson Sylvain (2010); Bertrand Michel (2002); Bird David (2005); Cournoyer Michel (2010); Denault Samuel (2002); Dupuis Richard (2010); Duteau Denis (2002); Duval Simon (2010); Éthier Gilles (2006); Éthier Gilles (2008); Fitzgerald Guy (2007); Fontaine Trefflé (2009); Fradette Pierre (2005); Guillet Richard (2002); Lalande Claude (2009); Léger Lise (2009); Léveillé Martin (2005); Mathieu Sylvain (2004); Noulin Jean-François (2005); Rousselles Roger (2009); Simard Louise (2003); Simard Louise (2005); Simard Richard (2008); Simard Richard (2010); Trudel Chantal (2010); Turgeon Louise (2003)

Falco peregrinus anatum - (1138)

Dans le Centre-ville de Montréal. L'occurrence compte quatre emplacements de nid aux sites SOS-POP: FP-003: Nid 1 : Place Ville-Marie (360 St-Jacques; immeuble Trizec; Banque Royale), Nid 2 : 800 Place Victoria (tour de la Bourse) Nid 3 : Édifice Sun Life et nid 4: un nichoir a été aménagé au 32 ième étage de la Tour de la Bourse. / Le nid 3 (FP-003) sur l'édifice Sun Life a été découvert en 1936. Il a été actif de 1936 à 1947. En 1948 et 1949, seul les oeufs ont été observés. En 1950, six jeunes étaient au nid, en 1951 quatre oeufs étaient au nid mais ils auraient disparus après la ponte et en 1952 cinq fauconneaux ont été observés. En 2002, il y avait un jeune au nid. Le nid 2 à Place Victoria a été découvert en 1985 alors qu'il était utilisé. Il a été actif de 1989 à 1993 et en 1997, 1999 et 2006. Le nid 1 à la Place Ville-Marie a été utilisé au moins une fois en 1994. Le nid 4, le nichoir au 32 ième étage de la Tour de la Bourse a été utilisé en 1992 et 1995. Le couple a niché en 1996 et, en 1998 et 2000, au moins un jeune était au nid. En 2007, le nid était actif. En 2008, un adulte a été aperçu. Plusieurs observations ont été faites alors que le nid n'a pas été précisé : soit pour l'année 1982 où le couple a été dérangé par un Grand-Duc. En 1984, il y a eu production de jeune et en 1986, le nid a également été abandonné pour cause de dérangement humain. Une femelle a été observée en 1987 et au moins un jeune a été vu au nid en 1988, 2003 et 2005. En 2009, des jeunes ont été observés. En 2010 (dernier suivi), seul deux adultes ont pu être observés. Habitat: Nids alternatifs se trouvant sur 3 édifices au centre-ville de Montréal, près du fleuve Saint-Laurent. Également, un nichoir a été aménagé au 32 ième étage de la Tour de la Bourse.

45,500820 - -73,561390	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	2010-06-14
------------------------	------------------	-------	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec. . Adams Marc (1993); Adams Marc (1995); Auger Normand (2006); Auger Normand (2007); Baril Franklin (2010); Bird David (1989); Bird David (1991); Bird David (1992); Bird David (1993); Bird David (1994); Bird David (2000); Bird David (2005); Blais Bruno (1990); Dalpé Marc-André (2002); Duteau Denis (2002); Fradette Pierre (1998); Franche Patrice (1996); Gagnon Josée (1999); Gahbauer Marcel (2002); Gahbauer Marcel (2003); Grenon François (2002); Guillet Richard (1996); Guillet Richard (1997); Guillet Richard (1998); Guillet Richard (1999); Hall George Harper (1940); Hall George Harper (1941); Hall George Harper (1942); Hall George Harper (1943); Hall George Harper (1944); Hall George Harper (1945); Hall George Harper (1946); Hall George Harper (1947); Hall George Harper (1948); Hall George Harper (1949); Hall George Harper (1950); Hall George Harper (1951); Hall George Harper (1952); Inconnu (1936); Inconnu (1937); Inconnu (1938); Inconnu (1939); Lauzon Denis (2007); Lepage Michel (1982); Lepage Michel (1984); Lepage Michel (1985); Lepage Michel (1986); Lepage Michel (1987); Lepage Michel (1988); Masson Jean (2009); Roy Manon (2008)

Coturnicops noveboracensis - (20396)

Région de la Montérégie. Cette occurrence est composée du site SOS-POP RJ-023 (Ruisseau St-Claude). / Présence de l'espèce à ce site en 1992. 1 individu a été observé. L'espèce n'a pas été observée à ce site en 1994. Habitat : Marais peu profond à typha avec une zone de carex en périphérie.

45,423110 - -73,449170	Seconde (150 m.)	-	Non	1992-05-13
------------------------	------------------	---	-----	------------

MEILLEURE SOURCE :

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
----------------------	---------------------	------------------------	-----------------------	----------------------

Melanerpes erythrocephalus - (1653)

Montréal, immédiatement au nord-ouest du centre-ville. Mont-Royal, près du chalet qui se trouve au sud du sommet. L'étang est situé entre le chalet et le stationnement. Site BDOMQ : PR-19. / 1964-05-20 : 1 adulte et 1 nid ; 1967-06-03 : 1 adulte ; 1968-06-03 : 1 adulte ; 1968-07-12 : 1 adulte ; 1970-06-10 : 1 adulte ; 1970-07-18 : 1 adulte ; 1971-06-03 : 1 adulte ; 1972-05-17 : 2 adultes ; 1972-06-04 : 2 adultes ; 1981-05-10 : 1 adulte ; 1990-05 : 1 adulte ; 1990-05-20 : 1 adulte ; 1996-1997 : l'oiseau n'est pas revu. Habitat : parc urbain, forêt mature. Cuvette humide entourée de diverses essences feuillues et de plantations de conifères.

45,5041 - -73,587720	Minute (1,5 km.)	-	Non	1990-05-20
----------------------	------------------	---	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec. . Brabant Francis (1972); Cyr André (1967); Cyr André (1968); David Normand (1970); Gui L (1981); Guillet Richard (1996); Guillet Richard (1997); Inconnu (1971); Robert Michel (1990); Robinson Jack (1964); Samson Evelyne (1990)

Ammodramus savannarum - (2074)

Région de la Montérégie. Site SOS-POP: BS-041 (Brossard). Site situé au Sud de l'autoroute 10 et à l'Est de la voie ferrée. / Présence de l'espèce à ce site en 1983 et 1998. Jusqu'à 2 individus ont été observés à ce site. Aucune observation de l'espèce lors des visites effectuées en 1996, 1999, 2003 et 2004. Habitat : champ en friche. Une partie du site a été perturbé en 1996 par la construction d'un développement domiciliaire. Champs cultivés en 2004.

45,448190 - -73,442020	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1998-05-26
------------------------	------------------	-------	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec. .

Acipenser fulvescens - (11074)

Fleuve Saint-Laurent, rapides de Lachine (en aval des infrastructures de l'ancienne centrale hydroélectrique. / 1984-06-04 : 3 femelles de stade VI. Habitat : offre une grande étendue de conditions susceptibles de satisfaire aux exigences de l'esturgeon pour le frai.

45,420280 - -73,579710	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1984-06-04
------------------------	------------------	-------	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : Dumont, P. et G. Desjardins. 1984. L'esturgeon jaune *Acipenser fulvescens* : biologie et exploitation dans les eaux du fleuve St-Laurent et de l'archipel de Montréal. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction régionale de Montréal, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune. Université du Québec à Montréal, Département des Sciences Biologiques. Montréal. 78 p..

Moxostoma carinatum - (2159)

Fleuve St-Laurent, lac St-Louis. / 1941-04-21: 2 individus observés ; 1941-10-30 : 1 individu observé ; 1941-11-20 : 1 individu observé ; 1941-12-02 : 2 individus observés ; 1942-02-19 : 2 individus observés ; 1942-02-25 : 4 individus observés ; 1942-03-03 : 1 individu observé ; 1942-04-27 : 1 individu observé ; 1942-04-28 : 2 individus observés ; 1942-04-29 : 1 individu observé ; 1942-06-22 : 1 individu observé ; 1943-05-05 : 12 individus observés ; 1943-05-06 : 2 individus observés ; 1943-05-07 : 3 individus observés ; 1943-05-08 : 14 individus observés ; 1943-05-10 : 38 individus observés ; 1943-05-11 : 118 individus observés ; 1943-05-12 : 6 individus observés ; 1943-05-14 : 4 individus observés ; 1943-05-19 : 3 individus observés ; 1943-05-20 : 18 individus observés ; 1943-05-24 : 30 individus observés ; 1943-05-30 : 3 individus observés ; 1943-05-31 : 8 individus observés ; 1943-06-01 : 4 individus observés ; 1943-06-02 : 1 individu observé ; 1943-06-04 : 1 individu observé ; 1943-06-05 : 2 individus observés ; 1943-06-07 : 5 individus observés ; 1943-06-08 : 3 individus observés ; 1943-06-09 : 1 individu observé ; 1943-06-10 : 1 individu observé ; 1943-06-11 : 2 individus observés ; 1948-02-12 : 4 individus observés ; 1948-02-16 : 8 individus observés ; 1948-02-18 : 3 individus observés ; 1948-02-19 : 1 individu observé ; 1948-02-23 : 4 individus observés ; 1948-02-24 : 3 individus observés ; 1948-02-27 : 2 individus observés ; 1948-02-28 : 1 individu observé ; 1948-03-01 : 1 individu observé ; 1948-03-04 : 1 individu observé ; 1948-04-17 : 4 individus observés ; 1968-06-18 : 1 individu observé ; 1982-04-28 : 1 individu observé ; 1982-05-02 : 10 individus observés ; 1984-05-04 : 1 individu observé. 1984-05-12 : 1 individu observé.

45,419310 - -73,750350	Seconde (150 m.)	B5.04	Non	1984-05-12
------------------------	------------------	-------	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : Faune et Parcs Québec. 1999. Fichier informatisé des relevés fauniques en milieu aquatique et riparien. (en date du 24 août 1999) Longueuil, Direction régionale de la Montérégie .

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude

Qualité (Précision)

Indice de biodiversité

Cible de conservation

Dernière observation

Moxostoma hubbsi - (2161)

Cette occurrence est divisée en quatre secteurs du Fleuve St-Laurent, entre Vaudreuil et le Lac St-Pierre. Le premier secteur couvre le lac St-Pierre entre Sorel-Tracy et Pointe-du-Lac. Le 2e tronçon va de Lanoraie à Longueuil, le 3e couvre la Rivière des Mille-Îles et le N-E de la Rivière des Prairies et le 4e secteur englobe le Lac des Deux Montagnes jusqu'au Lac St-Louis. / La première mention dans le Secteur 1 remonte à juin 1944 alors que 3 adultes et 1 juvénile ont été capturés. En avril 1946 et en mai 1947, 1 juvénile a été recensé à chacune des années. En 1971, 4 individus ont été capturés et la dernière observation pour ce secteur date de 2004, lors du suivi télémétrique, un adulte y a été enregistré. La première mention au Secteur 2 date de juillet 1942, alors qu'un adulte a été capturé. En 1973, 3 adultes et 1 juvénile ont été recensés. De avril à octobre 1999, 95 adultes et 21 juvéniles ont été recensés, alors que pour les mêmes mois de l'année 2000, 96 adultes ont été dénombrés. De mai à octobre 2001, 40 adultes ont été capturés, alors qu'en 2002, 26 adultes ont été comptés entre avril et novembre. En 2003, 52 adultes ont été recensés, alors qu'en 2004, 23 adultes ont été comptés et, lors du suivi télémétrique, 11 adultes sur 20 suivis ont été enregistrés dans ce secteur. En 2005, 8 adultes ont été dénombrés. La première mention au Secteur 3 date de septembre 1971, alors que 9 adultes avaient été capturés. En septembre 1973, 3 adultes ont été capturés, en juin 1980, 1 adulte et en septembre 1996, 2 adultes ont été recensés. Un adulte a été capturé en 2004 et lors du suivi télémétrique, 2 adultes ont été enregistrés dans ce secteur. La première mention au site 4 remonte à 1942 alors que 2 adultes ont été capturés en mai et 2 autres en juin. Les seules autres mentions pour ce secteur remontent à 2004, où 2 adultes ont été enregistrés dans ce secteur au cours de l'automne lors du suivi télémétrique. Aucune observation n'a été mentionnée dans les années 1950 et 1960 dans aucun des secteurs. Habitat: ?

46,084250 - -72,9887

Seconde (150 m.)

B2.01

Non

2005-07-29

MEILLEURE SOURCE : Comité Zone d'Intervention Prioritaire (ZIP) des Seigneuries 2006. Atlas des habitats du chevalier cuirvé (Moxostoma hubbsi) du Saint-Laurent et de ses tributaires. Comité Zone d'Intervention Prioritaire (ZIP) des Seigneuries 67 pages..

Noturus flavus - (11323)

Fleuve Saint-Laurent, Saint-Lambert, près du Pont Victoria. / En 1941, un individu a été vu. Habitat : Profondeur 0,3 m.

45,491410 - -73,524530

Seconde (150 m.)

B5.04

Non

1941-05-28

MEILLEURE SOURCE : Faune et Parcs Québec. 2002. Fichier informatisé des relevés fauniques en milieu aquatique et riparien (En date de mars 2002). Longueuil, Direction régionale de la Montérégie. .

Percina copelandi - (2241)

Fleuve St-Laurent, entre l'île aux Hérons et l'île aux Chèvres, jusqu'aux Rapides de Lachine. / Au moins 2 individus ont été capturés durant les 2 échantillonnages relatifs à cette occurrence, ayant eu lieu les 4 et 5 août 1941.

45,425460 - -73,577680

Minute (1,5 km.)

B5.04

Non

1941-08-05

MEILLEURE SOURCE : Faune et Parcs Québec. 1999. Fichier informatisé des relevés fauniques en milieu aquatique et riparien. (en date du 24 août 1999) Longueuil, Direction régionale de la Montérégie .

Graptemys geographica - (2946)

Fleuve Saint-Laurent, Lac Saint-Louis, Lac des Deux-Montagnes, rivière des Prairies, rivière des Mille-Îles. / Le site a été utilisé en 1968. Une étude capture-recapture démontre que le site a été utilisé en 1977, 1978 et 1979. Au moins quatre individus ont été observés en 1980 et un individu en 1985. En 1988, le site a également été utilisé et au moins un individu a été observé en 1989 dans un site de nidification. Le site a été utilisé en 1990 et au moins trois observations ont été faites dans un site de nidification. Plusieurs individus ont été observés en 1994 pendant les mois de juin et juillet, soit 190 individus. En 1995, quinze individus ont été observés sur le site. En 1996, trois individus ont été observés et deux en 2001. Le site a également été utilisé en 2003 (mai et juin).

45,341380 - -73,859240

Seconde (150 m.)

B3.11

Non

2003

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Anonyme (1990).; Anonyme (1994).; Bélanger Dominic (2003).; Bider Jean Roger (1988).; Bider Jean Roger, Weil Greg (1980).; Bisson Robert, Lalonde Stéphane (1996).; Blouin-Demers Gabriel, Rodrigue David, Bider J. Roger (1995).; Bonin Joël (1995).; Brisson M. (1990).; Daigle Claude (1994).; De Grandmont Jean (1985).; De Grandmont Jean (1989).; De Grandmont Jean (1990).; Desroches Jean-François (2001).; Flaherty, Bider Jean Roger (1980).; Galois Patrick, Azar Christian (1996).; Gordon D.M.M., MacCulloch Ross D. (1977).; Gordon David M. (0).; Hackney Alison (1988).; Hoek Wyb, Lovrity Joseph E. (1968).; Laurion Isabelle (2001).; Leclerc François (1994).; Lovrity Joseph E. (0).; Rodrigue David, Bider Jean Roger, Casgrain Nicolas (1996).; Smar Matt (1988).

Nom latin - (no. d'occurrence)

Localisation / Description

Latitude - Longitude	Qualité (Précision)	Indice de biodiversité	Cible de conservation	Dernière observation
----------------------	---------------------	------------------------	-----------------------	----------------------

Opheodrys vernalis - (15553)

Saint-Lambert, rail de chemin de fer entre la rue Notre-Dame et Oak, près du terrain de golf, Montérégie. / Un individu a été observé en juillet 1977. Habitat : milieu modifié, rail de chemin de fer.

45,501660 - -73,504440	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1977-07-01
------------------------	------------------	-------	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Jolin Christian (1977).

Elliptio dilatata - (15387)

Fleuve Saint-Laurent, Montréal. /

45,500030 - -73,5333	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1994-07
----------------------	------------------	-------	-----	---------

MEILLEURE SOURCE : MULETTES. 2000 -. Banque de données sur les mulettes du Québec, active depuis 2000. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec. .

Elliptio crassidens - (15386)

Fleuve Saint-Laurent, Montréal. Port de Montréal. /

45,500030 - -73,533280	Minute (1,5 km.)	B5.04	Non	1994-07-06
------------------------	------------------	-------	-----	------------

MEILLEURE SOURCE : MULETTES. 2000 -. Banque de données sur les mulettes du Québec, active depuis 2000. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec. .

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 22

Nom latin Nom commun	Rangs de priorité			Statut	Nombre d'occurrences dans votre sélection											Nombre au Québec
	G	N	S		Total	A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autre	
FAUNE																
<i>Pseudacris triseriata</i> rainette faux-grillon de l'Ouest	G5	N5	S2	vulnérable	18	0	0	0	0	6	2	0	10	0	0	239
<i>Lithobates palustris</i> grenouille des marais	G5	N5	S3	susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	173
<i>Ixobrychus exilis</i> petit blongios	G5	N3	S2	vulnérable	3	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	87
<i>Haliaeetus leucocephalus</i> pygargue à tête blanche	G5	N5	S3	vulnérable	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	225
<i>Notropis bifrenatus</i> méné d'herbe	G3	N3	S3	vulnérable	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	51
<i>Apalone spinifera</i> tortue-molle à épines	G5	N2	S1	menacée	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	8
<i>Diadophis punctatus</i> couleuvre à collier	G5	N5	S3	susceptible	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	91
<i>Lampropeltis triangulum</i> couleuvre tachetée	G5	N5	S3	susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	115
<i>Storeria dekayi</i> couleuvre brune	G5	N5	S2	susceptible	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	86
<i>Falco peregrinus anatum</i> faucon pèlerin anatum	G4	N3	S3	vulnérable	7	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	161

Nom latin Nom commun	Rangs de priorité			Statut	Total	Nombre d'occurrences dans votre sélection										Nombre au Québec	
	G	N	S			A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autre		
<i>Coturnicops noveboracensis</i> râle jaune	G4	N4	S2	menacée	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	48
<i>Melanerpes erythrocephalus</i> pic à tête rouge	G5	N3	ZZ	menacée	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	26
<i>Ammodramus savannarum</i> bruant sauterelle	G5	N4	S2	susceptible	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	44
<i>Acipenser fulvescens</i> esturgeon jaune	G3	N3	S3	susceptible	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	17
<i>Moxostoma carinatum</i> chevalier de rivière	G4	N2	S2	vulnérable	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	9
<i>Moxostoma hubbsi</i> chevalier cuivré	G1	N1	S1	menacée	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
<i>Noturus flavus</i> chat-fou des rapides	G5	N4	S2	susceptible	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	59
<i>Percina copelandi</i> fouille-roche gris	G4	N3	S2	vulnérable	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	57
<i>Graptemys geographica</i> tortue géographique	G5	N4	S2	vulnérable	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
<i>Opheodrys vernalis</i> couleuvre verte	G5	N5	S3	susceptible	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	124
<i>Elliptio dilatata</i> elliptio pointu	G5	N5	S2	susceptible	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	19

Nom latin Nom commun	Rangs de priorité			Statut	Total	Nombre d'occurrences dans votre sélection										Nombre au Québec	
	G	N	S			A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autre		
<i>Elliptio crassidens</i> elliptio à dents fortes	G5	ZZ	S2	susceptible	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	22
Totaux:					48	0	1	2	0	8	11	0	26	0	0		

Signification des termes et symboles utilisés

Rang de priorité : Rang décroissant de priorité pour la conservation (de 1 à 5), déterminé selon trois échelles : G (globale; l'aire de répartition totale) N (nationale; le pays) et S (subnationale; la province ou l'État) en tenant compte principalement de la fréquence et de l'abondance de l'élément. Seuls les rangs 1 à 3 traduisent un certain degré de précarité. Dans certains cas, les rangs numériques sont remplacés ou nuancés par les cotes suivantes :
 B : population animale reproductrice (breeding); H : historique, non observé au cours des 20 dernières années (sud du Québec) ou des 40 dernières années (nord du Québec); M : population animale migratrice; N : population animale non reproductrice; NA : présence accidentelle / exotique / hybride / présence potentielle / présence rapportée mais non caractérisée / présence rapportée mais douteuse / présence signalée par erreur / synonymie de la nomenclature / existant, sans occurrence répertoriée; NR : rang non attribué; Q : statut taxinomique douteux; T : taxon infra-spécifique ou population isolée; U : rang impossible à déterminer; X : éteint ou extirpé; ? : indique une incertitude

Qualité des occurrences : A : excellente; B : bonne; C : passable; D : faible; E : à caractériser; F : non retrouvée; H : historique; X : disparue; I : introduite

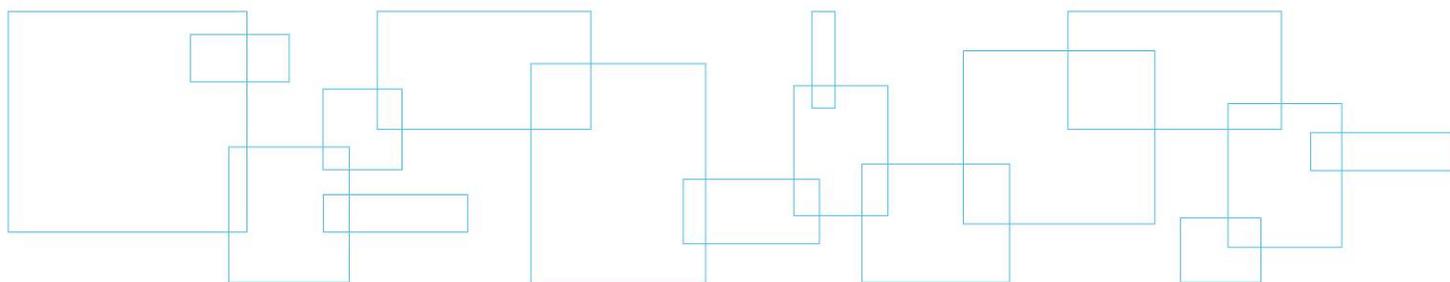
Précision des occurrences : S : 150 m de rayon; M : 1,5 km de rayon; G : 8 km de rayon; U : > 8 km de rayon

Indice de biodiversité : 1: Exceptionnel; 2: Très élevé; 3: Élevé; 4: Modéré; 5: Marginal; 6: Indéterminé (pour plus de détails, voir à la page suivante)

Cible de conservation : L'étiquette " cible de conservation " identifie les occurrences d'espèces légalement protégées pour lesquelles des actions prioritaires sont définies au plan de conservation.

Acronymes des herbiers : BL : MARCEL BLONDEAU; BM : Natural history museum; CAN : Musées nationaux; CCO : Université de Carleton; DAO : Agriculture Canada; DS : California academy of sciences; F : Field museum of natural history; GH : Gray; GR : Christian Grenier; ILL : University of Illinois; JEPS : Jepson herbarium; K : kew; LG : Université de Liège; MI : Université du Michigan; MO : Missouri; MT : MLCP (fusionné à MT); MT : Marie-Victorin; MTMG : Université McGill; NB : University of New Brunswick; NY : New York; OSC : Oregon state university; PM : Pierre Morisset; QFA : Louis-Marie; QFB-E : Forêts Canada; QFS : Université Laval; QK : Fowler; QSF : SCF; QUE : Québec; SFS : Rolland-Germain; TRTE : Toronto; UC : University of California; UQTA : Université du Québec; US : Smithsonian; V : Royal British Columbia museum; WAT : Waterloo university; WS : Washington state

Annexe 18 **Guide des premières mesures à prendre lors de situations d'urgence (CGVMSL)**





Corporation de Gestion de la Voie Maritime du Saint-Laurent
The St. Lawrence Seaway Management Corporation

GUIDE DES PREMIÈRES MESURES À PRENDRE LORS DE SITUATIONS D'URGENCE

A. MESURES IMMÉDIATES - POLLUTION

1. S'informer de la position du navire et prendre les premières mesures pour arrêter ou restreindre la navigation.
2. Vérifier le type de cargaison.
3. Demander s'il y a danger pour l'équipage et offrir de l'assistance.
4. Besoin d'assistance pour contenir la pollution.
5. Type de pollution et quantité déversée.
6. Établir la cause de la pollution.
7. Immobiliser le navire en cause à un endroit où il nuira le moins à la navigation, le plus tôt possible.
8. Obtenir la direction et la vitesse précise du vent.
9. Demander au personnel d'éviter tout contact avec un produit chimique et de ne pas fumer.
10. Expédier le message initial au SCTM Québec et/ou SCTM Sarnia et fournir les renseignements lorsque la personne en devoir à la Garde côtière appellera.
11. Appeler un inspecteur pour qu'il se rende sur les lieux.
12. Aviser la direction en appel si pendant la fin de semaine, l'agent-support si pendant la semaine.
13. Communiquer avec l'agent du navire (océanique) OU le propriétaire du navire (lacquier).
14. Noter les informations pertinentes pour établir un rapport de navigation.

A. MESURES IMMÉDIATES - ÉCHOUEMENTS

- 1) Connaître la position (approximative) du navire et prendre les premières mesures pour arrêter ou restreindre la navigation.
- 2) Besoin d'assistance (sauvetage, blessés à bord, incendie).
- 3) Pollution. Dans l'affirmative, appliquer les mesures décrites à la partie « Pollution ».
- 4) Indiquer au navire qu'il est interdit de faire des manoeuvres de renflouement.
- 5) Demander de faire établir la position exacte (lat/long) et reporter sur la carte. En cas de doute, ne pas hésiter à questionner.
- 6) Demander les nouveaux tirants d'eau du navire.
- 7) Établir la cause de l'échouement (panne ou manoeuvre).
- 8) Appeler un inspecteur pour qu'il se rende sur les lieux.
- 9) Sondages dans les réservoirs et autour du navire, si possible.
- 10) Aviser la direction en appel si pendant la fin de semaine, l'agent-support si pendant la semaine ou selon le besoin du contrôleur.
- 11) Expédier le message initial ou faire un appel téléphonique au SCTM-QBC et/ou SCTM-SIA et fournir les renseignements lorsque la personne en devoir de la Garde côtière appellera; indiquer si les aides à la navigation sont endommagées.
- 12) Communiquer avec l'agent du navire (océanique) OU avec le propriétaire du navire (lacquier).
- 13) Expédier fax message initial à la Corporation.
- 14) Noter les informations pertinentes qui serviront à compléter un rapport de navigation.
- 15) Aviser les services d'hydrographie pour faire la vérification des bouées et la position du navire.

A. GÉNÉRALITÉS - ACCIDENTS / INCIDENTS

1. Aussitôt qu'un accident est signalé au centre de contrôle de la circulation, il est sage d'entrevoir les pires conditions possibles jusqu'à ce qu'une bonne évaluation visuelle de l'événement soit effectuée par le personnel de la Voie maritime.
2. Demander au capitaine/pilote d'indiquer l'état du navire aussitôt que possible.
3. Jusqu'à ce qu'une évaluation de l'état du navire ait été effectuée, un navire impliqué dans un accident ne doit pas transiter sous un pont, dans un chenal étroit ou dans une écluse, à moins qu'au moment de l'avis, le navire se trouve déjà dans un de ces endroits. Arrêter le navire le plus tôt possible après l'accident (mouillage ou quai).
4. Les accidents survenant dans les eaux canadiennes de la Voie maritime relèvent de la Corporation de Gestion de la Voie Maritime du Saint-Laurent.
5. Les accidents survenant dans les eaux américaines de la Voie maritime relèvent de la St. Lawrence Seaway Development Corporation.

