

555651

CANQ
TR
GE
CA
478
V.2

**Prolongement de l'autoroute 25 entre les autoroutes 40 et 440
Étude d'impact sur l'environnement**

**VOLUME 2
ANALYSE D'IMPACTS**

Avril 1992

experts-conseils/consultants
85, RUE STE-CATHERINE OUEST,
MONTREAL (QUEBEC) CANADA

1200 Boul. St-Martin ouest, suite 300
Laval, QC H7S 2E4
(514) 384-5660
Télécopieur: (514) 967-0758

	<u>PAGE</u>
Équipe de travail	1
Table des matières	v
Liste des tableaux	xviii
Liste des figures	xxvi

VOLUME 1 - PROBLÉMATIQUE ET JUSTIFICATION DE PROJET

1.0	INTRODUCTION	1
1.1	Contexte et objectifs de l'étude	1
1.2	Plan de l'étude	4
1.3	Délimitation et justification des différents territoires d'étude	5
1.4	Mandats d'étude	7
2.0	LES CARACTÉRISTIQUES SOCIO-ÉCONOMIQUES ET SPATIALES DU TERRITOIRE D'ENQUÊTE ET DU TERRITOIRE DESSERVI	11
2.1	Démographie - Évolution et tendances	12
2.1.1	Évolution démographique	12
2.1.1.1	Territoire d'enquête.....	12
2.1.1.2	Territoire desservi	15
2.1.2	Autres caractéristiques socio-économiques des ménages du territoire desservi	19
2.1.2.1	La population par groupe d'âge	19
2.1.2.2	Le profil des ménages et la densité de population	20
2.1.2.3	Le revenu	22
2.1.3	Prévisions de population	23
2.1.3.1	Territoire d'enquête	24
2.1.3.2	Territoire desservi	28
2.1.4	Prévisions de population par groupe d'âge	31
2.1.4.1	Territoire d'enquête	32
2.1.4.2	Territoire desservi	35
2.2	Emplois - État de la situation et perspectives à court terme	36
2.2.1	Le marché de l'emploi au Québec	39
2.2.2	Évolution et tendances pour Laval et Montréal	39
2.2.3	Évolution et tendances pour les Laurentides et Lanaudière	43
2.2.4	Bilan.....	46

	<u>PAGE</u>
2.3 Développement résidentiel et marché immobilier	47
2.4 Développement industriel	57
2.5 Développement commercial	65
2.6 Organisation spatiale	66
2.6.1 Territoire d'enquête	66
2.6.2 Territoire desservi	69
2.7 Équipements scolaires du territoire desservi	72
3.0 ANALYSE DES DÉPLACEMENTS.....	79
3.1 Délimitation du territoire d'enquête.....	79
3.2 Description des données utilisées.....	79
3.2.1 Évolution récente de la demande de transport dans la région de Montréal.....	79
3.2.2 Demande prévisionnelle de transport dans la région de Montréal.....	80
3.3 Traitement des données.....	82
3.4 Caractéristiques et évolution de la demande de transport de 1982 à 1987.....	83
3.4.1 Niveau de motorisation des ménages.....	83
3.4.2 Mobilité générale.....	86
3.4.3 Destinations et répartition modale par secteur d'analyse.....	87
3.4.3.1 Territoire d'enquête.....	87
3.4.3.2 Territoire desservi	92
3.4.3.2.1 Secteur CUM-Est	92
3.4.3.2.2 Secteur Laval-Centre	94
3.4.3.2.3 Secteur Laval-Est	94
3.4.3.2.4 Secteur Rive-Nord Terrebonne.....	96
3.5 Caractéristiques et évolution de la demande de transport de 1987 à 2006	96
3.5.1 Effet de la structure d'âge de la population sur la demande de transport	96
3.5.2 Destination et répartition modale par secteur d'analyse	100
4.0 ANALYSE DE LA CIRCULATION.....	107
4.1 Des problèmes de transport routier	107
4.1.1 Un réseau routier incomplet	107
4.1.2 Des conditions de circulation difficiles	110

	<u>PAGE</u>
4.1.2.1	Discontinuité du réseau local et régional..... 110
4.1.2.2	Évolution des débits de circulation des liens interrives 110
4.1.2.3	Composition de la circulation aux ponts 114
4.1.2.4	Capacité et niveau de service 116
4.1.2.5	Fîles d'attente et temps de parcours 119
4.1.3	Prospective quant aux caractéristiques de circulation (accroissement des problèmes) 128
4.2	Les objectifs du projet 128
4.2.1	Améliorer les conditions de circulation en période de pointe 129
4.2.2	Consolider le réseau autoroutier dans la partie Est de la région de Montréal 129
4.2.3	Offrir un itinéraire autoroutier de délestage 129
4.2.4	Améliorer l'accessibilité à Ville d'Anjou et au quartier Rivière-des-Prairies 130
5.0	ANALYSE DES SOLUTIONS ET CHOIX D'UNE (DES) SOLUTION (S) 133
5.1	Solutions routières 134
5.1.1	Le prolongement de l'autoroute 25 134
5.1.1.1	Description technique et capacité théorique 134
5.1.1.2	Méthode d'évaluation des effets des solutions sur la circulation 134
5.1.1.3	Envergure et limitation du modèle EMME/2 135
5.1.1.4	L'aspect circulation 137
5.1.1.4.1	Réseaux routiers considérés 137
5.1.1.4.2	Résultats des simulations 141
5.1.1.5	Les enjeux environnementaux 159
5.1.1.6	Les coûts 159
5.1.1.7	Atteinte des objectifs 160
5.1.2	Boulevard urbain jusqu'au boulevard Perras 161
5.1.2.1	Description technique 161
5.1.2.2	L'atteinte des objectifs 161
5.1.3	Boulevard urbain (Montréal), pont au-dessus de la rivière des Prairies, autoroute (Laval) 162
5.1.3.1	Description technique 162

	<u>PAGE</u>
5.1.3.2 L'aspect circulation	162
5.1.3.2.1 L'atteinte des objectifs	162
5.1.3.2.2 Impacts sur la circulation	163
5.1.3.3 Les enjeux environnementaux	165
5.1.3.4 Les coûts	165
5.2 Solution alternative en transport collectif et évaluation des impacts sur la demande	166
5.2.1 Scénarios étudiés	168
5.2.1.1 Scénario de référence (statu quo)	168
5.2.1.2 Scénario du prolongement de la voie réservée dans l'axe du boulevard Pie-IX jusqu'à Laval	169
5.2.2 Analyse du scénario du prolongement de la voie réservée dans l'axe du boulevard Pie-IX jusqu'à Laval	170
5.2.2.1 Méthode	170
5.2.2.1.1 Restrictions appliquées aux zones de transfert modal.....	171
5.2.2.1.2 Restrictions appliquées aux conducteurs et passagers provenant du même logis et ayant une heure de départ identique	171
5.2.2.1.3 Évaluation et affectation des déplacements bi-modaux actuels attirés au terminus de Laval suite au prolongement de la voie réservée Pie-IX jusqu'à Laval	172
5.2.2.1.4. Évaluation et affectation des déplacements attirés de l'automobile vers le transport en commun, suite au prolongement de la voie réservée Pie-IX jusqu'à Laval	172
5.2.3 Analyse des résultats de simulations	174
5.3 Analyse comparative et choix.....	176

VOLUME 2 - ANALYSE D'IMPACTS

6.0 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE	1
7.0 INVENTAIRE DES MILIEUX	5
7.1 Milieu biophysique	5

7.1.1	Topographie	5
7.1.2	Hydrographie	5
7.1.2.1	Rivière des Prairies	5
7.1.2.1.1	Caractéristiques générales	5
7.1.2.1.2	Conditions hydrauliques en eau libre	6
7.1.2.1.3	Conditions en période de glace	9
7.1.2.1.4	Caractéristiques physico-chimiques de l'eau de la rivière des Prairies	12
7.1.2.1.5	Conditions géotechniques actuelles	15
7.1.2.1.6	Qualité des sédiments	19
7.1.2.2	Ruisseau de Montigny (Montréal)	20
7.1.2.2.1	Caractéristiques générales	20
7.1.2.2.2	Caractéristiques physico-chimiques de l'eau	24
7.1.2.2.3	Qualité des sédiments	26
7.1.2.2.4	Valeur écologique	26
7.1.2.3	Ruisseau Corbeil (Laval)	28
7.1.2.3.1	Caractéristiques générales	28
7.1.2.3.2	Caractéristiques physico-chimiques de l'eau	28
7.1.2.3.3	Qualité des sédiments	29
7.1.3	Végétation	36
7.1.3.1	La rivière des Prairies, ses abords et les îles	36
7.1.3.1.1	Végétation terrestre	36
7.1.3.1.2	Végétation aquatique	39
7.1.3.2	Les secteurs terrestres	41
7.1.3.2.1	Méthode	41
7.1.3.2.2	Description de la végétation	41
7.1.3.2.3	Analyse et classement de la végétation	44
7.1.4	Ichtyofaune	47
7.1.4.1	Rivière des Prairies	47
7.1.4.1.1	Frayères	50
7.1.4.1.2	Sites d'alevinage	52
7.1.4.1.3	Espèces d'intérêt	53
7.1.4.1.4	Espèces vulnérables	56

	<u>PAGE</u>
7.1.4.2 Ruisseau de Montigny	56
7.1.4.3 Ruisseau Corbeil	57
7.1.5 Herpétofaune	57
7.1.6 Avifaune	58
7.1.6.1 Grand Héron et autres Ardeidés	58
7.1.6.2 Sauvagine	60
7.1.6.3 Oiseaux terrestres	62
7.1.7 Faune mammalienne	63
7.2 Milieu humain	64
7.2.1 Utilisation du sol	64
7.2.1.1 Ile de Montréal	64
7.2.1.2 Ville de Laval	67
7.2.2 Planification régionale	68
7.2.2.1 Communauté urbaine de Montréal	68
7.2.2.2 Laval	74
7.2.2.3 M.R.C. des Moulins	76
7.2.2.4 Planification municipale	77
7.2.3 Activités récréatives	78
7.2.3.1 Pêche sportive	78
7.2.3.2 Nautisme sur la rivière des Prairies et utilisation de ses rives	79
7.2.3.2.1 Délimitation de la zone potentielle d'impact	79
7.2.3.2.2 Principaux intervenants	80
7.2.3.2.3 Caractéristiques des équipements en rives	82
7.2.3.2.4 Recensement des embarcations	84
7.2.3.2.5 Utilisation actuelle du plan d'eau	85
7.2.3.2.6 Utilisation future du plan d'eau	87
7.3 Milieu agricole	88
7.3.1 Utilisation agricole	88
7.3.2 Zonage agricole	90
7.4 Paysage	90
7.4.1 Méthode	90

	<u>PAGE</u>	
7.4.2	Contexte régional	90
7.4.3	Secteur hydrique	91
7.4.3.1	Laval (Rive nord de la rivière des Prairies)	92
7.4.3.2	Montréal (Rive sud de la rivière des Prairies)	94
7.4.4	Secteurs terrestres	97
7.4.4.1	Laval	98
7.4.4.2	Montréal	100
7.5	Archéologie	104
7.5.1	Méthode	104
7.5.2	Sites archéologiques connus	105
7.5.3	Potentiel archéologique	106
7.5.3.1	Incidence du milieu physique sur le potentiel archéologique	106
7.5.3.2	Identification du potentiel archéologique	109
7.6	Climat sonore	109
7.6.1	Introduction	109
7.6.2	Composantes du milieu	110
7.6.3	Climat sonore actuel	111
7.6.3.1	Généralités	111
7.6.3.2	Inventaire	112
7.6.3.2.1	Instrumentation	112
7.6.3.2.2	Relevés sonores	112
7.6.3.3	Qualification du climat sonore actuel	117
8.0	DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET	123
8.1	Considérations générales	123
8.2	Caractéristiques géométriques par tronçon	123
8.3	Caractéristiques du pont	128
9.0	IMPACTS, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS ET IMPACTS CUMULATIFS	139
9.1	Méthode d'évaluation des impacts environnementaux	139
9.1.1	La démarche analytique	139
9.1.2	L'intensité	141

	<u>PAGE</u>
9.1.3 L'étendue	144
9.1.4 La durée	145
9.1.5 Signification de l'impact négatif	145
9.2 Valeur environnementale des éléments	149
9.2.1 Secteur hydrique (rivière des Prairies et ses abords)	149
9.2.1.1 Milieu physique	149
9.2.1.1.1 Qualité de l'eau	149
9.2.1.1.2 Zone inondable	150
9.2.1.2 Milieu biotique	150
9.2.1.2.1 Végétation	150
9.2.1.2.2 Faune	151
9.2.1.3 Nautisme	153
9.2.1.3.1 Infrastructures nautiques	154
9.2.1.3.2 Activités nautiques	154
9.2.1.3.3 Circulation d'hydravions	154
9.2.2 Secteurs terrestres	154
9.2.2.1 Qualité de l'eau	155
9.2.2.2 Milieu biotique	156
9.2.2.2.1 Végétation	156
9.2.2.2.2 Ichtyofaune	158
9.2.2.2.3 Herpétofaune	158
9.2.2.2.4 Avifaune	158
9.2.2.2.5 Petits mammifères	159
9.2.2.3 Milieu agricole	159
9.2.2.4 Activités récréatives	161
9.2.2.5 Liens piétons et cyclistes	161
9.2.2.6 Climat sonore	161
9.2.2.7 Pollution atmosphérique	161
9.2.2.8 Utilisation du sol	162
9.2.2.9 Projets de développement	163
9.2.3 Valeurs visuelles	163
9.2.3.1 Évaluation du paysage actuel - Méthode	163
9.2.3.2 Détermination des valeurs visuelles	165
9.2.3.3 Secteur hydrique - définition des valeurs visuelles	168

	9.2.3.4	Secteurs terrestres - définition des valeurs visuelles	172
9.3		Évaluation des impacts, mesures d'atténuation et impacts résiduels	177
	9.3.1	Évaluation des impacts reliés au secteur hydrique (rivière des Prairies et ses abords)	179
	9.3.1.1	Évaluation des impacts	184
	9.3.1.1.1	Impacts appréhendés	185
	9.3.1.1.2	Impacts liés à la construction	191
	9.3.1.1.3	Impacts liés à l'utilisation	203
	9.3.1.1.4	Mesures d'atténuation et impacts résiduels	209
	9.3.1.1.5	Analyse comparative	212
	9.3.2	Évaluation des impacts reliés aux secteurs terrestres (Montréal et Laval)	221
	9.3.2.1	Impacts liés à l'acquisition	221
	9.3.2.2	Impacts liés à la construction	222
	9.3.2.3	Impacts liés à l'utilisation	230
	9.3.3	Milieu sonore	237
	9.3.3.1	Méthodologie	237
	9.3.3.2	Climat sonore projeté	249
	9.3.3.3	Qualification du climat sonore projeté	261
	9.3.3.4	Impact sonore	261
	9.3.3.5	Mesures d'atténuation quant à l'aspect sonore et recommandations	264
	9.3.3.6	Bilan	267
	9.3.4	Impacts cumulatifs	269
	9.3.4.1	Riverains à l'infrastructure	269
	9.3.4.2	Ruisseaux de Montigny (Montréal) et Corbell (Laval)	269
	9.3.5	Mesures d'atténuation d'ordre général	271
	9.3.6	Mesures de surveillance et de suivi environnemental	271

VOLUME 3 - LES EFFETS GÉNÉRAUX ET CONCLUSIONS

10.0	LES EFFETS DE L'AMÉLIORATION DE L'ACCESSIBILITÉ SUR L'ORGANISATION SPATIALE DU TERRITOIRE DESSERVI	1
10.1	Développement urbain	1
10.1.1	Introduction	1
10.1.2	Revue de la littérature	2
10.1.2.1	Les études européennes	2
10.1.2.2	Les études américaines	5
10.1.2.3	Les études québécoises	7
10.1.3	Analyse	8
10.2	Activités industrielles	12
10.2.1	Introduction	12
10.2.2	Une revue de la littérature	13
10.2.2.1	Les enseignements de la théorie de la localisation	13
10.2.2.2	Les études de cas et leurs enseignements	14
10.2.2.2.1	Les études empiriques québécoises	14
10.2.2.2.2	L'accessibilité : le concept-clé	17
10.2.2.2.3	Le facteur congestion	17
10.2.2.3	Les études empiriques américaines	19
10.2.2.3.1	L'étude de D. Aschauer	19
10.2.2.3.2	L'étude de S.N. Seskin	20
10.2.2.3.3	L'étude de D. Eagle et Y. J. Stephanedes	20
10.2.2.3.4	Étude de Wilson, Graham et About-Ela	21
10.2.2.3.5	Autres études empiriques américaines	22
10.2.2.4	Sommaire des enseignements de la littérature	23
10.2.3	La situation industrielle à Montréal	25
10.2.3.1	Profil des grandes villes nord-américaines et de Montréal	25
10.2.3.2	L'emploi manufacturier à Montréal	26
10.2.3.2.1	L'emploi manufacturier et les zones affectées	26

	<u>PAGE</u>
10.2.3.2.2 L'axe de développement du secteur manufacturier	27
10.2.3.3 Portrait de l'Est de Montréal	27
10.2.3.4 La problématique des parcs industriels de l'Est de Montréal	29
10.2.3.4.1 L'accessibilité routière	30
10.2.3.5 Faits saillants de la situation industrielle de l'Est de Montréal	32
10.2.4 La situation industrielle à Laval	34
10.2.4.1 Démographie de Laval	34
10.2.4.2 L'emploi à Laval	34
10.2.4.3 Le secteur manufacturier à Laval	35
10.2.4.4 Sommaire	36
10.2.5 La situation industrielle de la Couronne Nord	37
10.2.5.1 La démographie de la MRC des Moulins	37
10.2.5.2 L'emploi dans la MRC des Moulins	37
10.2.6 Synthèse et analyse	38
10.2.6.1 Critères de sélection de sites industriels	38
10.2.6.2 Le prix des terrains et les taxes diverses	39
10.2.6.3 Le bassin de main-d'oeuvre	40
10.2.6.4 La disponibilité de terrains	42
10.2.6.5 L'environnement d'affaires	42
10.2.6.6 La proximité des marchés	43
10.2.6.7 Le transport en commun et les services aux entreprises	44
10.2.6.8 La congestion routière	44
10.2.7 Conclusion	45
11.0 POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE ET EFFET DE SERRE	51
11.1 Préambule	51
11.2 Description du trafic routier	52
11.2.1 Achalandage routier prévu	52
11.2.2 Distribution des types de véhicules	52
11.2.3 Taux d'émission des véhicules routiers	56
11.2.4 Émissions totales dans la zone d'étude	56
11.3 Caractérisation de l'état actuel de la qualité de l'air le long du corridor de la future autoroute 25	59

	<u>PAGE</u>
11.3.1 Sources locales de polluants	55
11.3.1.1 Transport routier	59
11.3.1.2 Chauffage résidentiel	60
11.3.1.3 Industries	61
11.3.2 Climatologie locale	61
11.3.3 Mesures des contaminants	64
11.3.4 Analyse des résultats	67
11.4 Contribution de l'autoroute à l'effet de serre	73
11.4.1 Méthodes	75
11.4.1.1 Données de circulation	75
11.4.1.2 Taux d'émission de gaz à effet de serre	76
11.4.2 Résultats	77
11.5 Dispersion atmosphérique des polluants	74
11.5.1 Modèles	78
11.5.2 Méthodologie	80
11.5.3 Analyse	81
11.5.4 Résultats	92
12.0 CONCLUSIONS	97

VOLUME 4 - DOCUMENTS ANNEXES ET DOSSIER CARTOGRAPHIQUE

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES PERSONNES ET ORGANISMES CONSULTÉS

LEXIQUE

ANNEXES :

Annexe 1
Avis de projet

Annexe 2
Directive du Ministre de l'Environnement

Annexe 3
Délimitation du territoire d'enquête et du territoire desservi

Annexe 4	
Méthodologie de prévision de la population	
Annexe 5	
Principaux projets d'investissement	
Annexe 6	
Avis sur la sécurité routière	
Annexe 7	
Noms scientifiques des espèces de plantes	
Annexe 8	
Liste annotée d'espèces observées dans la zone d'étude	
Annexe 9	
Résultats ichtyologiques présentés par zone	
Annexe 10	
Niveaux sonores - tableaux détaillés	
Annexe 11	
Fiches d'impact Secteur hydrique (rivière des Prairies et ses abords)	
Annexe 12	
Cahier des charges et devis (surveillance des travaux)	
Annexe 13	
Types d'industries en bordure du tronçon de l'autoroute 25	
Annexe 14	
Méthode d'échantillonnage et d'analyse (pollution atmosphérique)	
DOSSIER CARTOGRAPHIQUE	

Chapitre 2 :

Tableau 2.1	
Population du territoire d'enquête, 1971-1986	16
Tableau 2.2	
Population du territoire desservi, 1971-1986	18
Tableau 2.3	
Population du territoire desservi par groupe d'âge, 1981-1986	19
Tableau 2.4	
Nombre de personnes par ménage privé; pour les secteurs du territoire desservi(1981 et 1986)	20
Tableau 2.5	
Densité de la population par kilomètre carré; pour les secteurs du territoire desservi (1981 et 1986)	22
Tableau 2.6	
Revenu moyen par ménage privé pour les secteurs du territoire desservi (1981 et 1986)	23
Tableau 2.7	
Prévisions de population du territoire d'enquête, 1986-2006	26
Tableau 2.8	
Prévisions de population du territoire desservi, 1986-2006	29
Tableau 2.9	
Prévision de population par groupe d'âge pour les secteurs du territoire d'enquête, 1986-2006	37
Tableau 2.10	
Superficies d'occupation du sol, secteurs du territoire desservi (1981-1989) (ha)	49
Tableau 2.11	
Superficies d'occupation du sol, secteurs du territoire desservi (1981-1991) (ha)	50
Tableau 2.12	
Nouveaux logements prévus dans les secteurs du territoire desservi, 1991-2001	52
Tableau 2.13	
Évolution du nombre annuel d'unités résidentielles mises en chantier et du nombre mensuel moyen d'unités achevées et inoccupées, de 1986 à 1991, pour les secteurs du territoire desservi	55

Tableau 2.14 Taux d'inoccupation des unités neuves selon le marché visé, 1986 à 1991, pour les secteurs du territoire desservi	55
Tableau 2.15 Valeurs foncières moyennes des unités résidentielles selon le type, pour l'année fiscale 1992, dans les secteurs du territoire desservi	56
Tableau 2.16 Relevé des espaces industriels dans l'est de la CUM (en pi ²)	59
Tableau 2.17 Parcs industriels et secteurs industriels dans l'est de la CUM	60
Tableau 2.18 Taux de taxation 1991 dans les municipalités de l'est de la CUM	60
Tableau 2.19 Parcs et zones industriels du centre et de l'est de Laval, 1990	62
Tableau 2.20 Taxation - Ville de Laval - 1991	63
Tableau 2.21 Les parcs industriels dans le secteur Rive-Nord Terrebonne	65
Tableau 2.22 Taxation 1991 dans certaines municipalités du secteur Rive-Nord Terrebonne	65
Tableau 2.23 Clientèles scolaires observées et prévues pour les commissions scolaires du territoire desservi, 1991-92 et 1995-96	74
Chapitre 3 :	
Tableau 3.1 Évolution du niveau de motorisation et de la mobilité générale des personnes et des ménages entre 1982 et 1987	84
Tableau 3.2 Nombre de déplacements par origine et destination en 1982	88
Tableau 3.3 Nombre de déplacements par origine et destination en 1987	91

Tableau 3.4	
Production et attraction des déplacements "auto-conducteur" selon le secteur pour 1982 et 1987	93
Tableau 3.5	
Nombre de déplacements par origine et destination en 1987 pour le territoire desservi	95
Tableau 3.6	
Nombre de déplacements selon le mode utilisé et le groupe d'âge pour 1987 et 2006	98
Tableau 3.7	
Nombre de déplacements selon le groupe d'âge et le secteur d'origine pour 1987 et 2006	99
Tableau 3.8	
Variation dans le nombre de déplacements selon le secteur et le groupe d'âge entre 1987 et 2006	101
Tableau 3.9	
Nombre de déplacements par origine et destination en 2006	103
Tableau 3.10	
Production et attraction des déplacements "auto-conducteur" selon le secteur pour 1987 et 2006	104
Chapitre 4 :	
Tableau 4.1	
Évolution des débits de circulation des ponts de la rive-nord entre 1985 et 1989 (débit journalier moyen d'été)	111
Tableau 4.2	
Débits horaires journaliers de 1987 et 1989 aux ponts de la rivière des Prairies, période de pointe du matin	113
Tableau 4.3	
Composition de la circulation aux ponts de la rivière des Prairies(période de pointe du matin), 1987	115
Tableau 4.4	
Caractéristiques géométriques des ponts de la rivière des Prairies	117
Tableau 4.5	
Estimation du rapport débit sur capacité (V/C) aux ponts de la rivière des Prairies,heures de pointe du matin	118

Tableau 4.6 Relevés de temps de temps de parcours et de distance aux ponts de la rivière des Prairies (technique du véhicule flottant)	124
Chapitre 5 :	
Tableau 5.1 Débits sur les voies de l'autoroute 25 entre les autoroutes 440 et 40 en 1987 et 2006	143
Tableau 5.2 Matrice O-D 1987 des usagers de l'éventuel pont de l'autoroute 25 en direction sud	149
Tableau 5.3 Matrice O-D 2006 des usagers de l'éventuel pont de l'autoroute 25 en direction sud	150
Tableau 5.4 Écart des temps de parcours moyen (minutes) de l'ensemble des déplacements entre le scénario de référence et le prolongement A-25 (1987)	156
Tableau 5.5 Écart en Véhicules-Heures de l'ensemble des déplacements entre le scénario de référence et le prolongement A-25 (1987)	157
Tableau 5.6 Écart en Véhicules-Kilomètres de l'ensemble des déplacements entre le scénario de référence et le prolongement A-25 (1987)	158
Tableau 5.7 Coûts du prolongement de l'autoroute 25	160
Tableau 5.8 Caractéristiques des routes urbaines	164
Tableau 5.9 Coûts du prolongement de l'autoroute 25, scénario boulevard et autoroute	166
Chapitre 7 :	
Tableau 7.1 Caractéristiques hydrologiques de la rivière des Prairies	6

Tableau 7.2 Caractéristiques hydrauliques annuelles	10
Tableau 7.3 Caractéristiques hydrauliques mensuelles (eau libre)	10
Tableau 7.4 Caractéristiques physico-chimiques de l'eau de la rivière des Prairies en amont de l'île Rochon (de 1985 à 1988)	14
Tableau 7.5 Qualité des sédiments de la rivière des Prairies en amont de l'île Rochon (mai 1989)	21
Tableau 7.6 Physico-chimie des eaux du ruisseau de Montigny en 1986 et 1988	25
Tableau 7.7 Résultats d'analyses des sédiments du ruisseau de Montigny	27
Tableau 7.8 Résultats d'analyse de l'eau du ruisseau Corbeil	31
Tableau 7.9 Critères d'évaluation de la qualité de l'eau	32
Tableau 7.10 Résultats d'analyse des sédiments du ruisseau Corbeil	33
Tableau 7.11 Critères utilisés pour évaluer le degré de contamination des sédiments	34
Tableau 7.12 Résultats d'analyses organiques des sédiments	35
Tableau 7.13 Ichtyofaune de la zone d'étude	49
Tableau 7.14 Évaluation de l'importance de l'habitat potentiel pour les principales espèces de poissons de la zone d'étude par rapport à la rivière des Prairies et l'archipel de Montréal	51
Tableau 7.15 Évaluation de l'importance de l'habitat potentiel pour les ardéidés, la sauvagine et le rat musqué de la zone d'étude par rapport à la rivière des Prairies et l'archipel de Montréal	59

Tableau 7.16 Observations concernant les embarcations dans la zone d'étude	85
Tableau 7.17 Chronologie des événements post-glaciaires	107
Tableau 7.18 Principaux découpages chronologiques et culturels pour le sud du Québec (préhistoire)	108
Tableau 7.19 Niveaux sonores mesurés	114
Tableau 7.20 Grille d'évaluation du climat sonore	117
Tableau 7.21 Qualification du climat sonore actuel	118
Chapitre 9 :	
Tableau 9.1 Grille d'évaluation de l'intensité d'un impact négatif	141
Tableau 9.2 Matrice de pondération des indices composites de la signification d'un impact négatif	147
Tableau 9.3 Valeur des sous-unités du paysage (secteur hydrique)	166
Tableau 9.4 Valeur des sous-unités du paysage (secteur terrestre)	167
Tableau 9.5 Matrice d'interaction des impacts Secteur hydrique (rivière des Prairies et ses abords)	192
Tableau 9.6 Synthèse des impacts et des mesures d'atténuation Secteur hydrique (rivière des Prairies et ses abords)	213
Tableau 9.7 Analyse comparative des deux options	216
Tableau 9.8 Analyse comparative de deux tracés	219

Tableau 9.9	
Matrice d'interaction des impacts - milieu terrestre	223
Tableau 9.10	
Synthèse des impacts, mesures d'atténuation et impacts résiduels - secteurs terrestres (Montréal et Laval)	239
Tableau 9.11	
Secteurs homogènes de la zone d'étude sonore	251
Tableau 9.12	
Grille d'évaluation du climat sonore	252
Tableau 9.13	
Degré de perturbation sonore par secteur homogène	262
Tableau 9.14	
Impact sonore du projet de prolongement de l'autoroute 25	263
Chapitre 10 :	
Tableau 10.1	
Importance relative des facteurs de localisation par secteur	16
Tableau 10.2	
Tableau comparatif des coûts liés à l'occupation des terrains industriels par municipalité	40
Chapitre 11 :	
Tableau 11.1	
Composition du trafic routier au Québec (année 1990)	55
Tableau 11.2	
Composition du trafic routier au Québec (année 2005)	55
Tableau 11.3	
Émissions de contaminants pour divers types de véhicules (année 1990)	57
Tableau 11.4	
Émissions de contaminants pour divers types de véhicules (année 2005)	58
Tableau 11.5	
Émissions totales - prolongement de l'autoroute 25	59

Tableau 11.6 Relevés météorologiques, Dorval 1990	63
Tableau 11.7 Distribution des classes de stabilité par saison et par heure de la journée	65
Tableau 11.8 Résultats d'échantillonnage de la qualité de l'air	68
Tableau 11.9 Données de circulation globales	76
Tableau 11.10 Taux d'émission des gaz à effet de serre	77
Tableau 11.11 Efficacité thermique des gaz à effet de serre	77
Tableau 11.12 Concentrations maximales projetées (monoxyde de carbone, 1987)	82
Tableau 11.13 Concentrations maximales projetées (monoxyde de carbone, 2006)	82
Tableau 11.14 Concentrations maximales projetées (bioxyde d'azote, 1987)	83
Tableau 11.15 Concentrations maximales projetées (bioxyde d'azote, 2006)	83
Tableau 11.16 Concentrations maximales projetées (hydrocarbures; 1987)	84
Tableau 11.17 Concentrations maximales projetées (hydrocarbures; 2006)	84

Chapitre 1 :**Figure 1.1**

Localisation du projet 2

Figure 1.2

Délimitation des différents territoires d'étude 8

Chapitre 2 :**Figure 2.1**

Groupes d'âge des secteurs du territoire desservi 21

Chapitre 4 :**Figure 4.1**

Discontinuité des réseaux local et régional 108

Figure 4.2Files d'attente et temps de parcours
aux ponts de la Rivière-des-Prairies
Pendant les travaux du pont Pie-IX 120**Figure 4.3**Files d'attente et temps de parcours
aux ponts de la Rivière-des-Prairies
Après les travaux du pont Pie-IX 121**Figure 4.4**Files d'attente et temps de parcours
aux ponts de la Rivière-des-Prairies,
septembre 1991 123**Chapitre 5 :****Figure 5.1**Schéma du prolongement de l'autoroute 25
et intégration aux réseaux 139**Figure 5.2**

Débit entrant à Montréal par les ponts de la Rive-Nord 142

Figure 5.3 Augmentation ou diminution du volume de circulation suite à l'implantation de l'autoroute 25	145
Figure 5.4 Répartition sur le réseau routier des usagers éventuels du pont de l'autoroute 25, en direction sud - demande 1987	147
Figure 5.5 Répartition sur le réseau routier des usagers éventuels du pont de l'autoroute 25, en direction sud - demande 2008	148
Figure 5.6 Répartition sur le réseau de référence des usagers éventuels du pont de l'autoroute 25, en direction sud - demande 1987	152
Figure 5.7 Répartition sur le réseau de référence des usagers éventuels du pont de l'autoroute 25, en direction sud - demande 2006	153
 Chapitre 6 :	
Figure 6.1 Localisation de la zone d'étude	2
 Chapitre 7 :	
Figure 7.1 Rivière des Prairies, profils des niveaux d'eau en crue et en étiage	7
Figure 7.2 Hydrogramme annuel (1950-1990) - rivière des Prairies	8
Figure 7.3 Distribution des vitesses mesurées dans l'axe du futur pont	11
Figure 7.4 Conditions de glace sur la rivière des Prairies, janvier 1975	13
Figure 7.5 Coupe stratigraphique	17
Figure 7.6 Localisation des stations d'échantillonnage (ruisseau de Montigny)	23

Figure 7.7 Localisation des stations d'échantillonnage (ruisseau Corbeil)	30
Figure 7.8 Coupe transversale de la rivière des Prairies dans l'axe du futur pont	37
Figure 7.9 Succession végétale	48
Chapitre 8 :	
Figure 8.1 Localisation des tronçons et des sections-types	125
Figure 8.2 Section type 'A - A' (approche du boulevard Henri-Bourassa) et 'G - G' (rue Bombardier)	127
Figure 8.3 Section type 'B - B' (approche du boulevard Maurice-Duplessis) et 'F - F' (boulevard Henri-Bourassa)	129
Figure 8.4 Section type 'C - C' (approche du boulevard Perras) et 'E - E' (entre Maurice-Duplessis et Perras)	130
Figure 8.5 Section type 'D - D' (section pont rivière des Prairies)	131
Figure 8.6 Échangeur de type directionnel	132
Figure 8.7 Vue en élévation des deux options de pont prévues	134
Chapitre 9 :	
Figure 9.1 Démarche analytique de l'estimation de la signification de l'impact négatif	140
Figure 9.2 Schématisation du degré de perturbation	142

Figure 9.3 Coupe longitudinale de la digue dans l'axe du futur pont	181
Figure 9.4 Coupe type de la digue et de l'enceinte d'excavation	183
Figure 9.5 Modification des régimes hydraulique et sédimentologique durant la construction	186
Figure 9.6 Évaluation de l'augmentation du niveau sonore en DB (A), LEQ 24H	250
 Chapitre 11 :	
Figure 11.1 Estimation de l'achalandage routier (1987)	53
Figure 11.2 Estimation de l'achalandage routier (2006)	54
Figure 11.3 Rose des Vents - aéroport de Dorval, 1978-1987	62
Figure 11.4 Localisation des stations d'échantillonnage	66
Figure 11.5 Courbes isoplèthes projetées du "CO", maximum une heure	85
Figure 11.6 Courbes isoplèthes projetées du "no ₂ ", maximum une heure	86
Figure 11.7 Courbes isoplèthes projetées du "HC", maximum une heure	87



Chapitre 6

DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE



6.0 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

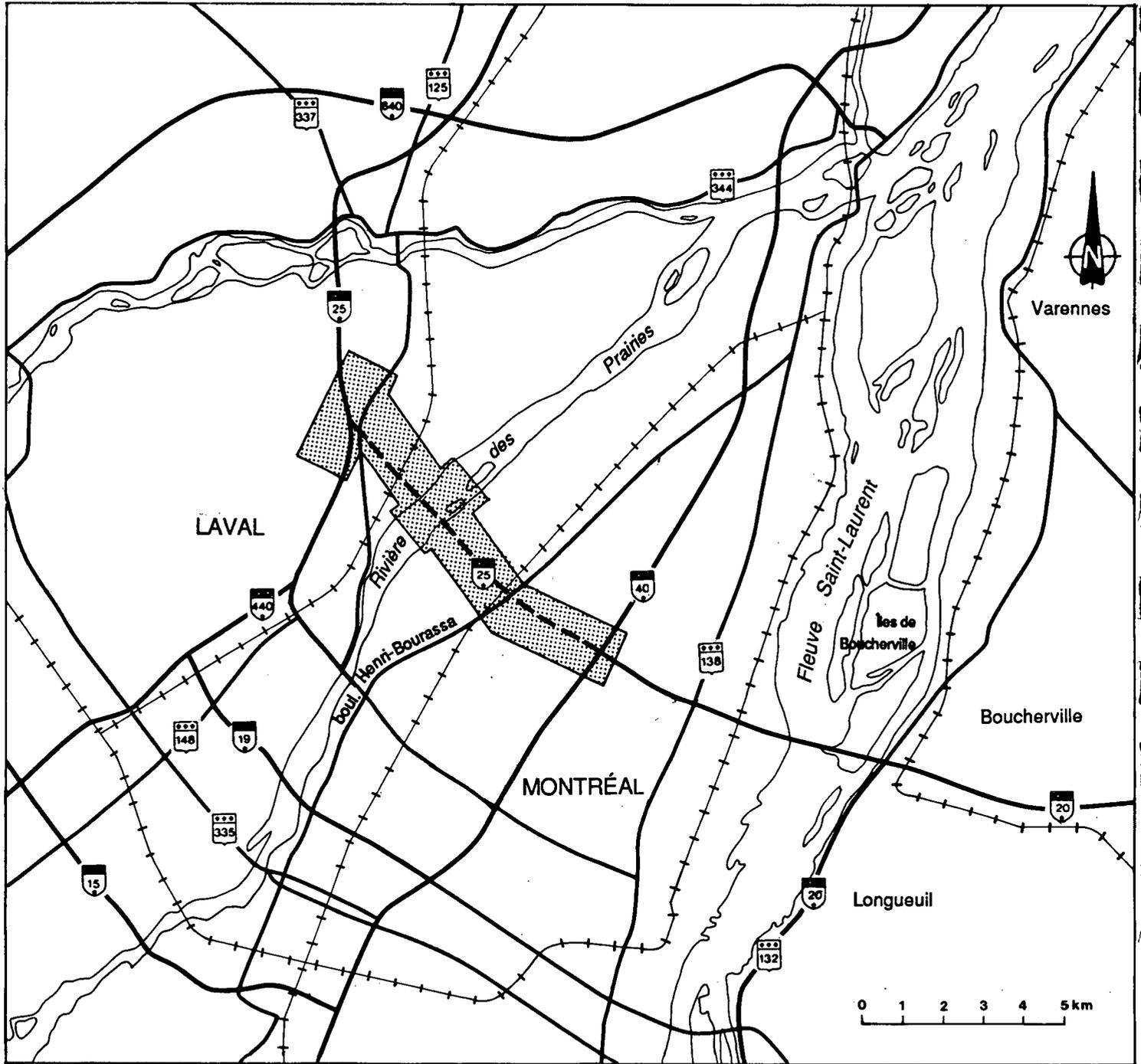
Les limites de la zone d'étude du prolongement de l'autoroute 25 sont constituées en grande partie par des terrains formant l'emprise de l'axe autoroutier projeté et expropriés depuis plusieurs années par le ministère des Transports du Québec (figure 6.1).

Sur le territoire de l'île Jésus, la zone d'étude est presque entièrement formée de terrains en friche ou en culture. L'intersection du boulevard Lévesque, à la traversée de la rivière des Prairies, se fait en zone où aucune habitation ou construction n'y est actuellement présente.

Sur le territoire de l'île de Montréal, la zone d'étude déborde de part et d'autre (environ 400 mètres) du corridor exproprié. La zone d'étude comprend des aires vouées à des usages industriels, résidentiels, institutionnels (hôpital de Rivière-des-Prairies et collège Marie-Victorin) et des espaces vacants. Elle permet l'évaluation des impacts directs et indirects imputables à la réalisation de l'infrastructure.

Selon les thèmes qui seront abordés dans la section suivante, cette zone d'étude sera à l'occasion débordée afin d'inclure des éléments d'analyse ayant pour cadre les secteurs adjacents, voire même la région métropolitaine de Montréal ou encore celle de Laval et de la Couronne Nord.

LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE



 Zone d'étude

Figure 6.1

Chapitre 7

INVENTAIRE DES MILIEUX



7.0 INVENTAIRE DES MILIEUX

7.1 Milieu biophysique

7.1.1 Topographie

La zone d'étude se situe dans les basses terres du Saint-Laurent. Le relief y est relativement plat avec de faibles pentes, en direction de la rivière des Prairies. Sur la rive nord, le terrain est légèrement ondulé, et forme à divers endroits des dépressions humides ou marécageuses.

Les abords de la rivière des Prairies et de certains ruisseaux présentent des pentes plus accentuées variant entre 10 et 15 %.

7.1.2 Hydrographie

7.1.2.1 Rivière des Prairies

7.1.2.1.1 Caractéristiques générales

La rivière des Prairies fait partie du réseau hydrographique de l'archipel de Montréal. Elle prend son origine à l'est du lac des Deux Montagnes et s'écoule en direction nord-est sur une distance d'environ 36 km entre l'île de Montréal et l'île Jésus pour finalement rejoindre le fleuve Saint-Laurent.

Les débits de la rivière des Prairies proviennent de la rivière des Outaouais et sont contrôlés par le niveau du lac des Deux Montagnes. La rivière des Prairies alimente une centrale hydro-électrique au fil de l'eau sise à la hauteur de l'île de la Visitation, soit à 6 km à l'amont du futur pont de l'autoroute 25. Le tableau 7.1 donne les principales caractéristiques hydrologiques de la rivière des Prairies (ministère de l'Environnement du Québec, 1985).

TABLEAU 7.1 : CARACTÉRISTIQUES HYDROLOGIQUES DE LA RIVIÈRE DES PRAIRIES

Période de récurrence (ans)	100	20	10	5	2
Débit de crue (m ³ /s)	3 583	3 197	3 002	2 778	2 391
Débit d'étiage (m ³ /s)	438	506	544	592	688

* Débit annuel modulé = 1080 m³/s

Ces caractéristiques hydrologiques ont été obtenues à partir d'une analyse statistique effectuée par le ministère de l'Environnement en 1985. Cette étude établit le partage des débits dans les différents embranchements de la rivière des Outaouais et du fleuve Saint-Laurent à partir des débits sortant de Beauharnois, Carillon et Pointe des Cascades.

La figure 7.1 montre les débits moyens mensuels mesurés au barrage d'Hydro-Québec (station 043309). La moyenne des débits a été établie pour les années 1950 à 1990.

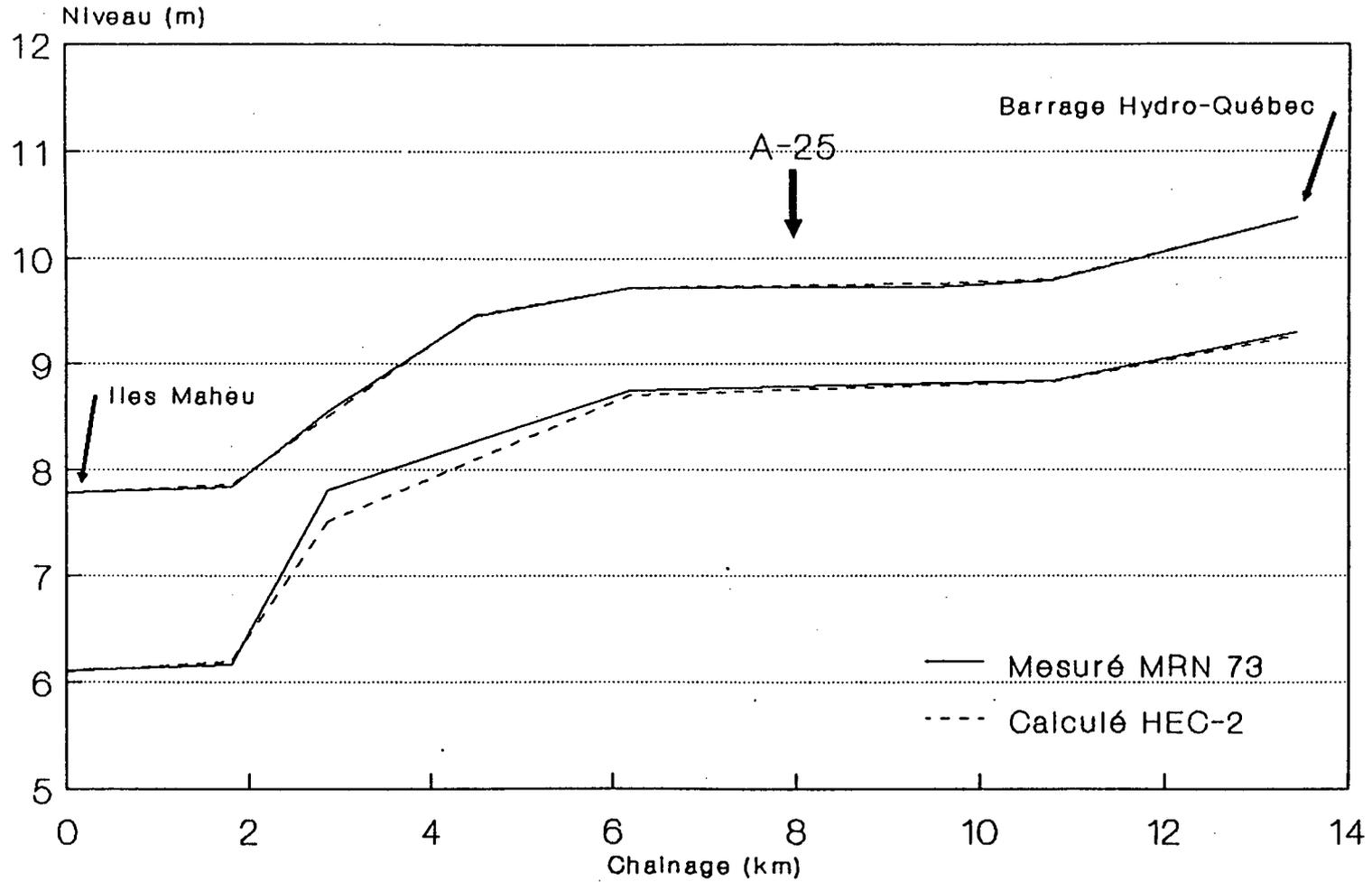
7.1.2.1.2 Conditions hydrauliques en eau libre

a) Simulation

La simulation du régime hydrique de la rivière des Prairies, à l'aide du modèle numérique HEC-2¹, a pour but d'établir les profils des niveaux d'eau et des vitesses depuis son extrémité aval aux îles Mignerons et du Moulin jusqu'au barrage d'Hydro-Québec. Les niveaux d'eau relevés à huit points, pour un débit d'étiage de 929 m³/s et un débit de crue de 2 053 m³/s, par le ministère des Richesses naturelles en 1973 ont permis de calibrer le modèle numérique. La figure 7.2 compare le profil des niveaux mesurés avec celui des niveaux calculés dans le cadre de ce projet.

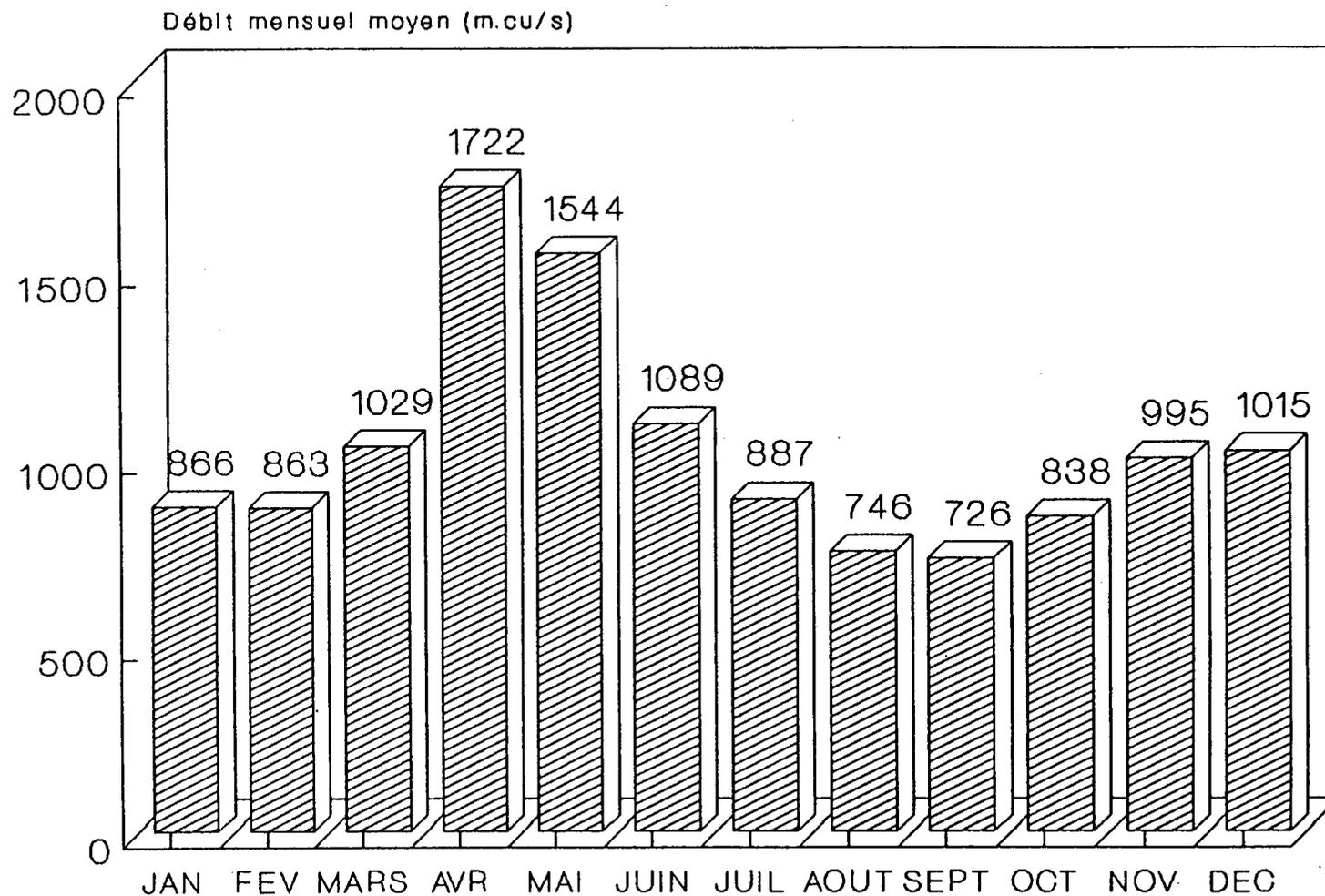
¹. Le HEC-2 est un programme de calcul des courbes de remous développé par le "Hydrologic Engineering Centre", U.S. Army Corps of Engineers.

FIGURE 7.1 : RIVIERE DES PRAIRIES
PROFILS DES NIVEAUX D'EAU
EN CRUE ET EN ETIAGE



Le profil des niveaux d'eau calculés
a été obtenu avec le modèle numérique
HEC-2

FIGURE 7.2
HYDROGRAMME ANNUEL (1960-1990)
RIVIERE DES PRAIRIES



Source: Barrage d'Hydro-Québec

Les simulations ont été effectuées pour certains des débits caractéristiques de la rivière des Prairies présentés au tableau 7.1, soit le débit moyen annuel, le débit d'étiage aux vingt ans et le débit de crue aux cent ans, ainsi que pour les débits moyens mensuels durant la période d'eau libre. Elles ont permis d'établir la vitesse et le niveau d'eau moyen de même que la profondeur d'eau maximale et la largeur du plan d'eau au site du futur pont, en fonction du débit dans la rivière.

b) Caractéristiques hydrauliques

Les principales caractéristiques hydrauliques de la rivière, au droit du futur pont, sont montrées aux tableaux 7.2 et 7.3. En moyenne, la vitesse d'écoulement varie entre 0,22 m/s à l'étiage et 0,40 m/s en crue. D'autre part, le niveau moyen du plan d'eau oscille entre 8,44 et 9,38 m. La période de crue débute à la fin mars et se termine au début juin. La pointe se situe en avril (figure 7.2).

Les calculs ont démontré qu'une portion du débit variant entre 12% pour l'étiage moyen et 16% pour la crue moyenne coule dans le chenal entre l'île Gagné et l'île de Montréal. Ces calculs ont été corroborés par les mesures des vitesses en rivière, où le débit mesuré dans ce chenal représentait 12% du débit total. Les vitesses dans ce chenal varient de 0,13 m/s en étiage à 0,35 m/s en crue.

Les mesures de vitesse en rivière ont également permis de constater que plus de 40% de l'écoulement dans l'axe du futur pont se fait par un chenal d'environ 250 mètres de largeur qui longe l'île Jésus. La figure 7.3 montre la coupe transversale des vitesses, mesurées le 31 mai 1989 dans l'axe du futur pont de l'autoroute 25. Le débit au moment des mesures était de 1 280 m³/s.

7.1.2.1.3 Conditions en période de glace

D'après les études faites par le Laboratoire d'hydraulique Lasalle en 1974 et 1975, la glace fait son apparition dans la rivière des Prairies au cours des deux premières semaines de décembre.

TABLEAU 7.2 : CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES ANNUELLES*

	Étiage (1:20)	Étiage (1:2)	Crue (1:100)	Crue (1:2)	Moyenne
Débit (m ³ /s)	505	688	3 583	2 391	1 080
Vitesse moyenne (m/s)	0,17	0,21	0,59	0,48	0,28
Niveau d'eau moyen (m)	8,01	8,37	11,11	10,09	8,98
Profondeur max. (m)	8,19	8,55	11,29	10,27	9,16
Largeur du plan d'eau (m)	954	956	1 040	1 024	993

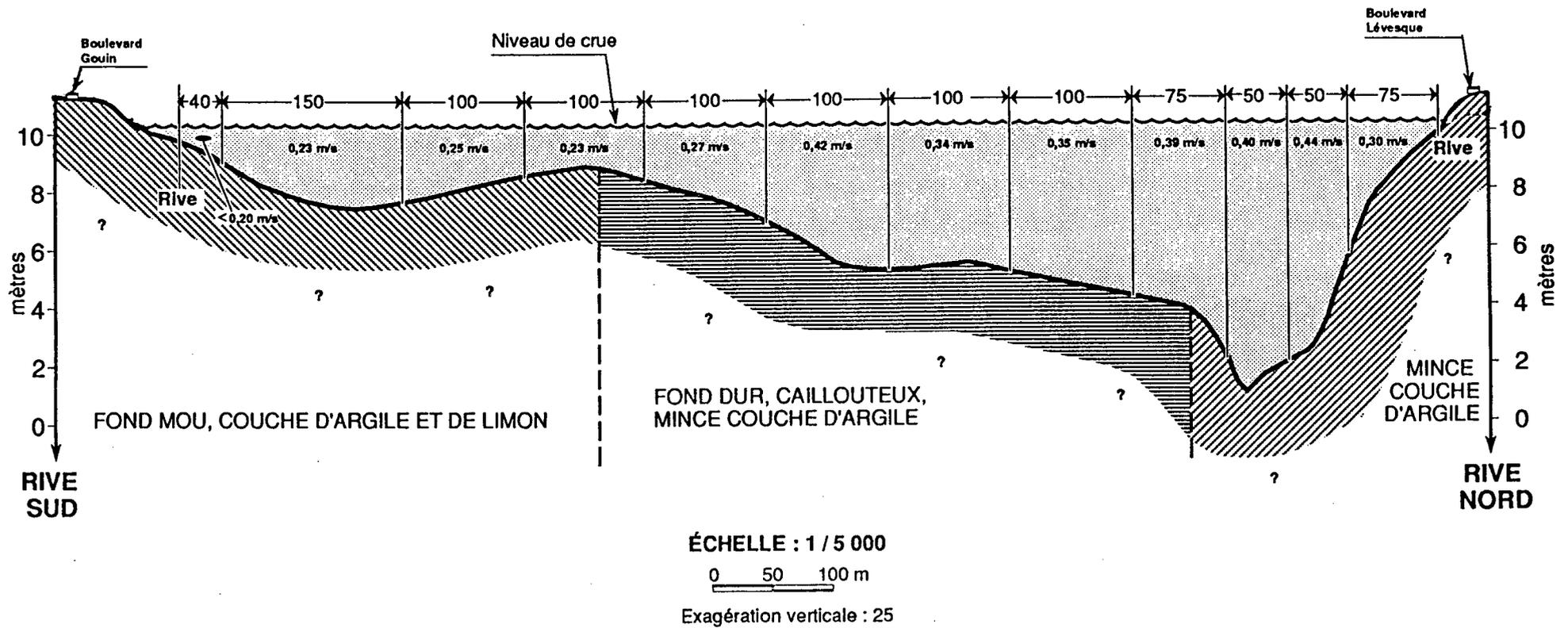
TABLEAU 7.3 : CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES MENSUELLES (EAU LIBRE)*

	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.
Débit (m ³ /s)	1 722	1 544	1 0889	889	746	726	838	995
Vitesse moyenne (m/s)	0,40	0,38	0,28	0,25	0,22	0,22	0,24	0,27
Niveau d'eau moyen (m)	9,39	9,20	8,99	8,69	8,47	8,44	8,62	8,86
Profondeur max (m)	9,57	9,38	9,17	8,87	8,65	8,62	8,80	9,04
Largeur du plan d'eau (m)	1 006	1 002	994	974	961	959	970	985

(*) Ces données proviennent de la simulation par HEC-2.

FIGURE 7.3

DISTRIBUTION DES VITESSES MESURÉES DANS L'AXE DU FUTUR PONT



L'observation de photos aériennes prises en 1974 et 1975 montre que les glaces de rive progressent rapidement en rive sud, laissant au nord un chenal de 250 mètres de large par lequel transite une quantité parfois importante de plaques de glace. Celles-ci se forment à partir des glaces évacuées au barrage d'Hydro-Québec, auxquelles viennent s'ajouter celles générées par les pertes de chaleur de l'eau vers l'atmosphère à l'aval du barrage. Ces plaques peuvent atteindre facilement 75 m de largeur à l'endroit du futur pont.

Les vitesses relativement faibles ($\leq 0,4$ m/s) sur ce tronçon de rivière favorisent alors la formation de glace de rive, puis la formation d'un pont naturel de glace à la hauteur de l'île Gagné. Par la suite, la progression du couvert de glace se fait vers l'amont par juxtaposition des plaques. La date de fermeture de la rivière (formation d'un pont de glace) est variable en fonction des conditions météorologiques et hydrauliques. Elle peut varier de la fin de décembre à la fin de février.

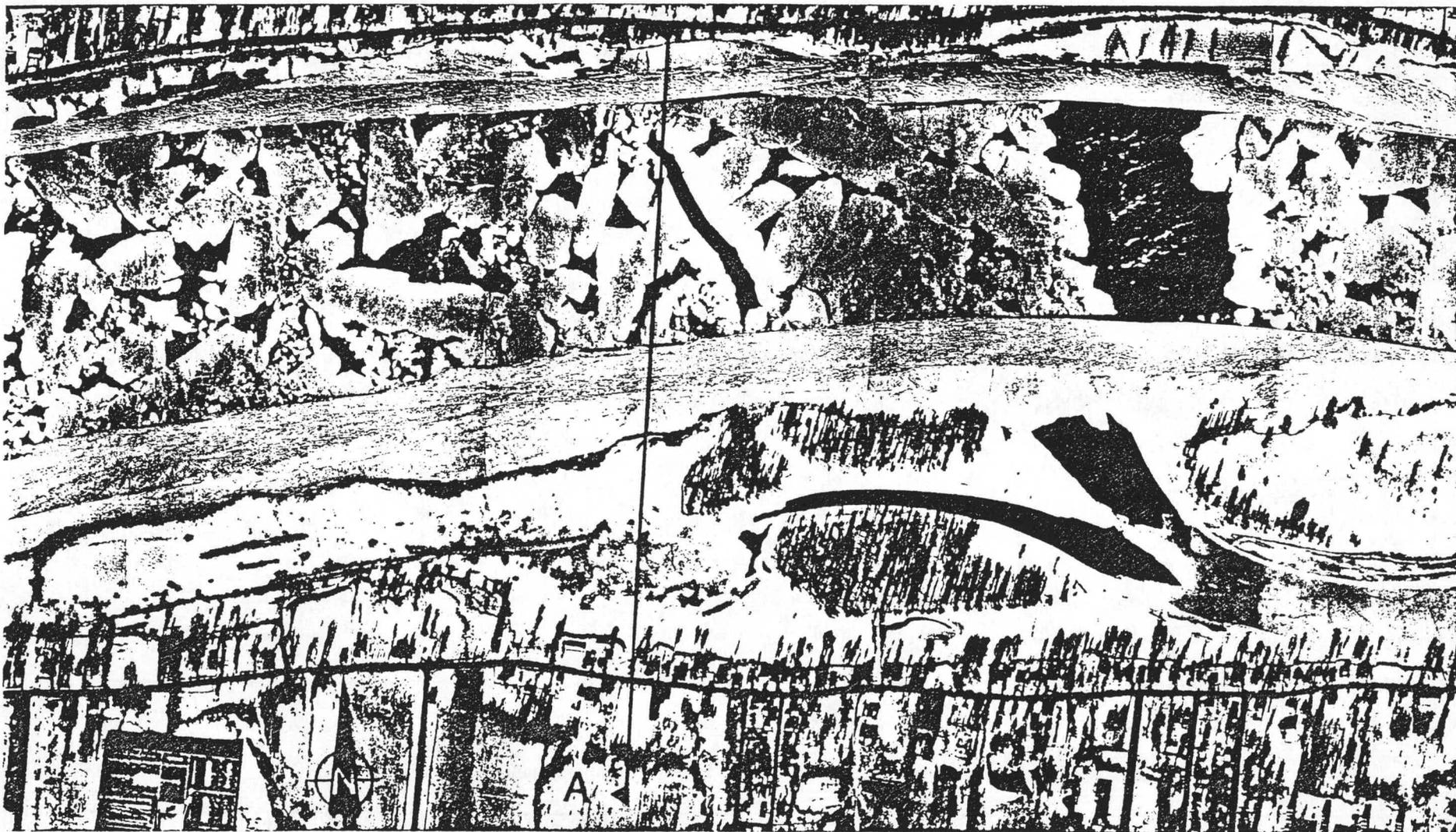
La figure 7.4 montre les conditions des glaces observées le 21 janvier 1975. Les conditions montrées sont celles qui précèdent la formation d'une couverture stable dans la zone du pont. Une fois fermée, la couverture restera en place jusqu'à la débâcle ou fondra sur place, tout dépendant de l'hydrogramme de la crue du printemps et des conditions météorologiques (ministère des Transports du Québec, 1974).

7.1.2.1.4 Caractéristiques physico-chimiques de l'eau de la rivière des Prairies

Le Service de l'environnement de la Communauté urbaine de Montréal échantillonne chaque été diverses stations dans la rivière des Prairies. Le tableau 7.4 présente les données pour deux stations qui se situent très près de l'axe du futur pont, soit en amont de l'île Rochon près de la berge et en amont de l'île Rochon dans le courant principal (données non publiées fournies par M. Patrick Cejka, Communauté urbaine de Montréal).

Des problèmes de nutriments sont constatés dans les eaux de la rivière des Prairies. Les valeurs rapportées pour les phosphates, la transparence de l'eau, le carbone organique total et les coliformes fécaux dépassent les critères d'acceptabilité (tableau 7.4). Quant à la conductivité, l'oxygène dissous et le pH, ils se situent à l'intérieur des critères ou des conditions considérés acceptables pour la qualité de la vie aquatique.

FIGURE 7.4 CONDITIONS DE GLACE SUR LA RIVIERE DES PRAIRIES, JANVIER 1975



Echelle: 1:6 000

Source: Ministère des Terres et Forêts, 21-1-75

A - A' Localisation de la coupe stratigraphique

TABLEAU 7.4 : CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DE L'EAU DE LA RIVIÈRE DES PRAIRIES EN AMONT DE L'ILE ROCHON (de 1985 à 1988)

Paramètre	En amont de l'île Rochon: berge*				En amont de l'île Rochon: courant principal*				Critère d'acceptabilité
	1985	1986	1987	1988	1985	1986	1987	1988	
Débit (m ³ /s)	863	1010	738	1034	863	1010	738	1034	-----
Température (°C)	19,1	19,7	20,4	19,7	19,2	19,7	20,6	19,8	-----
pH (unité)	7,8	7,1	7,7	6,7	7,2	7,0	7,7	6,6	6,5-9,0 ¹
Oxygène dissous (mg/L)	8,8	9,2	9,0	8,6	8,9	9,2	8,8	8,4	>5,0 ¹
Conductivité (mS/cm)	73	111	127	94	72	102	107	93	-----
Transparence (m)	1,0	1,4	1,1	1,5	1,3	1,5	1,2	1,6	>1,2 ¹
Alcalinité (mg/L)	-----	30	31	24	-----	29	28	23	>20 ¹
PO ⁴ total (mg/L)	0,034	0,044	0,037	0,040	0,019	0,036	0,045	0,036	<0,03 ¹
Carbone organique total (mg/L)	-----	6,7	6,4	6,6	-----	6,7	6,5	6,6	<3,0 ²
N - NH ³ (mg/L)	0,0012	0,0001	0,0009	-----	0,0003	0,0001	0,0007	-----	<1,07 ³
N - NO ₂ + NO ₃ (mg/L)	0,16	0,18	-----	-----	0,16	0,17	-----	-----	10 ¹
Chlorophylle "a" (mg/m ³)	-----	2,0	7,1	4,2	-----	6,7	6,5	6,6	<10 ⁴
Coliformes fécaux (col./100 ml)	1441	3888	1266	3006	979	2465	1282	3254	<200 ¹

(*) Les valeurs dans le tableau sont des moyennes de 5 à 7 mesures réparties entre juin et septembre. Les données proviennent du Service de l'environnement, Communauté urbaine de Montreal.

- (**) 1. Critères de qualité de l'eau pour la vie aquatique ou les activités nautiques (données de la CUM, 1989).
 2. Critères recommandé pour les eaux destinées à des activités nautiques (données de la CUM, 1989)
 3. Critères pour la qualité de vie aquatique calculé selon une température de l'eau à 20°C et un pH de 7,8 (ministère de l'Environnement du Québec, 1990).
 4. Une valeur de 10 représente une eau très productive en phytoplancton et riche en substances nutritives (données de la CUM, 1989)

Les concentrations pour quelques-uns des métaux lourds dépassent elles aussi les taux considérés comme les concentrations maximales acceptables pour la biocénose aquatique (Germain et Janson, 1984). Les concentrations de quelques métaux mesurées dans la partie aval de la rivière des Prairies en 1976 (Environnement Québec, 1988) et les limites maximales sont les suivantes: cadmium (1,0 ug/L versus 0,2 ug/L) et cuivre (8 ug/L versus 5 ug/L).

En somme, la qualité de l'eau de la rivière des Prairies demeure viable pour une vaste gamme d'organismes aquatiques. En fait, sur la base d'une évaluation du niveau trophique, les eaux de la rivière des Prairies ont été caractérisées de bonne à médiocre (Environnement Québec, 1988). Cependant, les polluants venant d'amont et le rejet d'eaux usées font en sorte que les conditions sont peu propices pour des espèces exigeant une bonne qualité d'eau. Les valeurs de certains éléments nutritifs et de métaux lourds dépassent les critères reconnus pour le maintien d'un milieu aquatique sain.

7.1.2.1.5 Conditions géotechniques actuelles

a) Généralités

Au site proposé pour le pont, 26 forages géotechniques ont été effectués en 1975 par Les Laboratoires Ville-Marie Inc. et tous ont atteint le niveau du socle rocheux. Ces forages ont permis d'établir les caractéristiques géotechniques des principales couches de sol montrées à la figure 7.5.

Le long de l'axe de l'ouvrage prévu, le socle rocheux est relativement horizontal. Il varie entre les élévations +3 m et -3 m approximativement. La roche est un calcaire fossilifère avec passes de shale.

Le socle rocheux est généralement recouvert d'une couche de till d'épaisseur variable. Ce till est constitué d'un mélange de sable, silt, gravier et cailloux. Le matériau varie de dense à très dense avec des indices de pénétration généralement supérieurs à 30.

Les terrains qui constituent les rives et le fond de la rivière au-dessus du till sont décrits plus en détail dans les paragraphes qui suivent.

b) Rive nord

La rive nord, côté île Jésus, est constituée d'une épaisse couche d'argile marine qui a été pratiquement entièrement découpée par la rivière. L'épaisseur d'argile en rive atteint 14 m, alors qu'au fond du lit principal elle n'est que de l'ordre de 1 m.

Sur les premiers trois mètres à partir de la surface, l'argile est gris brun et contient des traces de sable, de silt et de matières organiques. Il s'agit de la partie affectée par les cycles saisonniers. Cette couche, généralement appelée "croûte", n'apparaît pas en rivière.

Le dépôt d'argile sous-jacent à la croûte est de couleur grise. L'argile est silteuse avec des traces de sable, de matières organiques et de coquillages. L'argile est de consistance moyenne à raide. La rivière a créé une "plage" entre les élévations 7,3 et 9,7 m. Cette plage est en pente douce (30H:IV) et se prolonge jusqu'à environ 60 m de la rive apparente.

c) Lit principal

Le lit principal de la rivière a une largeur de l'ordre de 550 m. Le fond de la rivière atteint l'élévation +1 m dans sa partie la plus profonde. Du côté nord de cette partie profonde, le matériau constituant le fond est l'argile grise. Du côté sud cependant, une couche de matériaux alluvionnaires recouvre directement le till. L'épaisseur de cette couche varie entre 0 et 5 m en allant vers la rive sud.

Les alluvions sont constitués principalement de sable silteux à argileux de compacité très lâche. Les indices de pénétration mesurés dans cette couche sont égaux à 1. Aucune analyse granulométrique n'a été réalisée sur ce matériau.

d) Lit secondaire

Le lit secondaire de la rivière est situé au sud du lit principal et a 420 m de large. Dans cette zone, le fond est relativement horizontal à l'élévation +7,5 m environ.

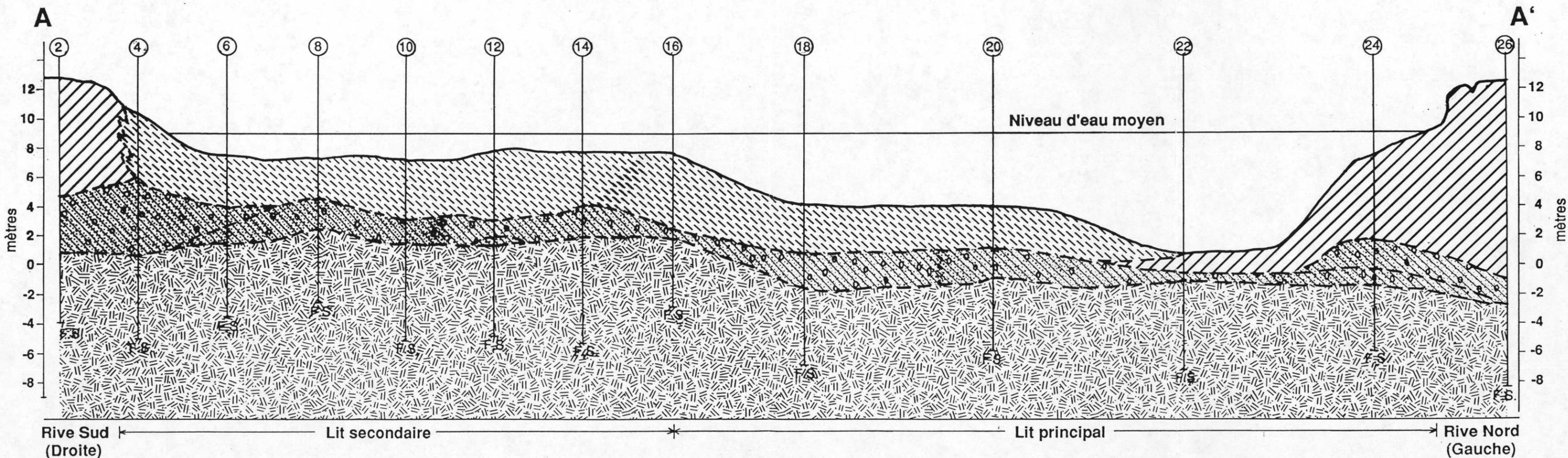
Le fond est recouvert de matériaux alluvionnaires recouvrant directement le till et l'épaisseur de ces alluvions est de l'ordre de 4 à 5 m. Il s'agit de silt et de sables très lâches. La teneur en silt varie de 45 à 62% selon les analyses granulométriques effectuées sur les échantillons prélevés. Le pourcentage de sable varie de 38 à 55%. Aucune trace de gravier n'a été notée dans les échantillons prélevés.

Figure 7.5

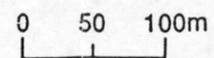
COUPE STRATIGRAPHIQUE

Légende

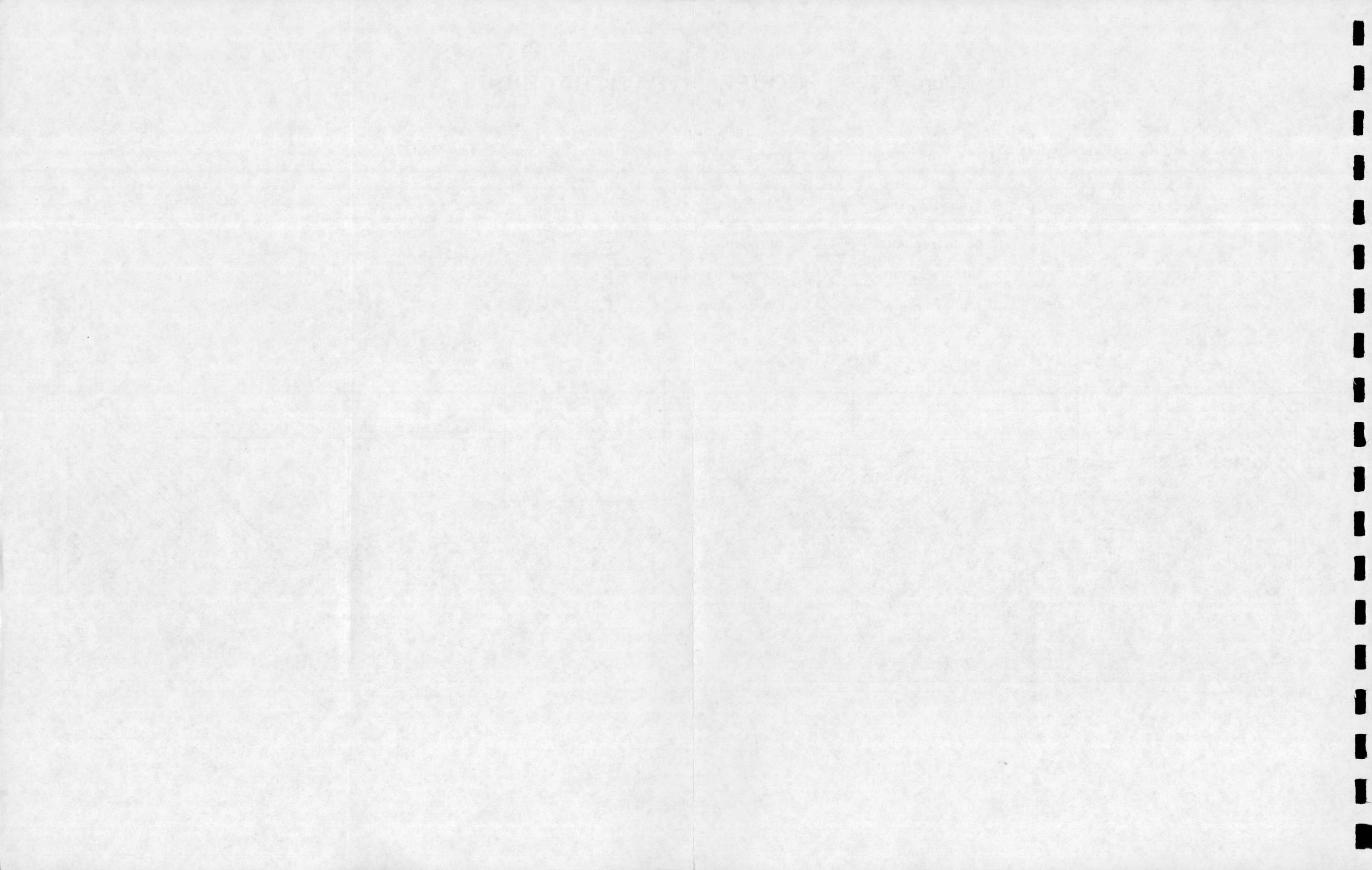
Socle rocheux		Alluvions	
Till glaciaire		Numéro de sondage	(14)
Argile marine		Fin de sondage	F.S.



Échelle horizontale : 1:4800



Exagération verticale: 10



e) Rive sud

La rive sud, du côté de l'île de Montréal, est constituée du même dépôt argileux que la rive nord. Ce dépôt est cependant moins épais (environ 8 m) et ne se prolonge pas dans le lit de la rivière. Localement, du matériau de remblai a été mis en place sur l'argile.

f) Éléments sensibles

. Stabilité rive gauche (nord)

Le dépôt argileux qui constitue la rive gauche semble actuellement dans un état de stabilité acceptable. L'inspection de la berge et des environs n'a pas montré de signes de faiblesse du talus.

. Sédiments du fond

Une couche relativement épaisse (0 à 5 m) de matériaux alluvionnaires très lâches recouvre le fond de la rivière et tout particulièrement la partie, appelée lit secondaire, située dans la moitié sud de la rivière. Dans cette zone, les vitesses d'écoulement mesurées sont très faibles, voire nulles.

7.1.2.1.6 Qualité des sédiments

Afin d'évaluer la qualité des sédiments de surface, un échantillonnage a été effectué au printemps 1989 dans l'axe du futur pont de l'autoroute 25. La figure 7.5 montre l'emplacement des diverses stations d'échantillonnage. Des analyses chimiques ont été effectuées pour tous les paramètres recommandés par Environnement Canada (1985) dans le cadre d'études de dragage. Seuls les sédiments des stations A, B, C et D ont été analysés, étant donné l'insuffisance de sédiments récoltés dans les autres stations.

Le tableau 7.5 présente les résultats de la campagne d'échantillonnage. Selon les critères d'acceptabilité d'Environnement Canada (1985) pour le rejet des sédiments en eau libre lors d'une excavation, les sédiments de la station A présentent des concentrations inacceptables pour les solides volatils, le chrome, le cuivre, le plomb et le zinc. La valeur rapportée pour le phosphore total se situe entre les critères d'acceptabilité et d'inacceptabilité, alors que les concentrations mesurées de carbone total, d'arsenic, de cadmium, de mercure, d'huiles et graisses et de BPC seraient acceptables selon les mêmes critères d'évaluation.

La situation est sensiblement la même pour les stations B et C, sauf dans le cas des solides volatils dont les concentrations sont acceptables dans les deux cas et de la concentration du chrome qui n'est acceptable que pour la station C. Pour la station D, seule la concentration de phosphore total dépasse le critère d'acceptabilité.

Il ressort que les sédiments de surface de la station A présentent un plus haut degré de contamination comparativement aux trois autres stations. Dans l'ensemble, la concentration des contaminants dans les sédiments de surface diminue à mesure que l'on s'éloigne de la rive sud, du moins pour les quatre stations analysées.

La section de la rivière des Prairies immédiatement en amont des îles Rochon et Lapière est une zone de déposition de sédiments, particulièrement contaminée par le cuivre et le plomb (ministère de l'Environnement du Québec, 1988). Les résultats viennent en partie corroborer ces indications, puisque le cuivre et le plomb dépassent de 2 et 7 fois respectivement les critères d'inacceptabilité d'Environnement Canada (1985).

7.1.2.2 Ruisseau de Montigny (Montréal)

7.1.2.2.1 Caractéristiques générales

L'évaluation des conditions environnementales du ruisseau de Montigny a été réalisée à partir des résultats d'analyses de l'eau transmis par le Service de l'environnement de la CUM. Ces résultats proviennent de la banque de données que la CUM s'est constituée dans le cadre de son réseau de surveillance écologique, lequel couvre l'ensemble de son territoire.

TABLEAU 7.5

**QUALITÉ DES SÉDIMENTS DE LA RIVIÈRE DES PRAIRIES
EN AMONT DE L'ILE ROCHON (MAI 1989)**

Paramètre	Stations ¹				Critères ²	
	A	B	C	D	Acceptable	Inacceptable
Carbone total (%)	0,98	1,98	1,62	1,62	1,5	5,0
Solides volatils (mg/kg)	89 100	72 800	53 700	14 600	40 000	80 000
Phosphore total (mg/kg)	859	299	745	1 089	700	1 000
Arsenic (mg/kg)	0,46	0,51	0,37	0,51	3,0	6,0
Cadmium (mg/kg)	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	5	8
Chrome (mg/kg)	140	91,4	66,9	< 10,0	70	90
Cuivre (mg/kg)	123,0	111,0	88,6	30,3	30	60
Mercure (mg/kg)	0,09	< 0,05	0,07	0,08	0,3	1,0
Plomb (mg/kg)	406	193	122	56,8	20	60
Zinc (mg/kg)	303	222	218	48,3	80	175
Huiles et graisses (mg/kg)	400	220	215	320	1 000	2 000
BPC (mg/kg)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,05	0,10

¹ Tous les résultats sont exprimés sur une base sèche

² Les critères sont ceux d'Environnement Canada (1985) pour le rejet des sédiments en eau libre

La figure 7.6 montre la localisation du ruisseau et précise les stations d'échantillonnage situées le long du ruisseau.

a) Alimentation

Le ruisseau de Montigny, qui coule suivant un axe sud-nord, est situé à la limite ouest du quartier Rivière-des-Prairies, au carrefour des villes de Montréal-Nord, Saint-Léonard et Anjou. Le ruisseau puise son alimentation d'un lac de retenue (créé dans le but de régler un problème d'inondations récurrentes) ainsi que des conduites d'égout pluvial desservant le secteur.

Situé près de la rue Bombardier et du boulevard Les Galeries d'Anjou, le lac reçoit l'ensemble des eaux de ruissellement (réseau d'égout pluvial) provenant d'un bassin délimité au sud par l'autoroute Métropolitaine, à l'est par la voie ferrée, au nord par le boulevard Henri-Bourassa et, à l'ouest, par la ville de Saint-Léonard. La superficie du bassin ainsi desservi serait d'environ 567 hectares.

Le lac a une profondeur qui ne dépasse pas 3 mètres, tandis que sa superficie atteint 4,5 hectares et s'étend sur une longueur de 1 200 mètres. Un peu plus en aval, le lac se jette dans le ruisseau de Montigny. A cet endroit, le ruisseau reçoit également les eaux d'un fossé artificiel. Ce fossé draine les eaux de surface d'un secteur industriel, situé plus à l'est, d'une superficie de 47 hectares.

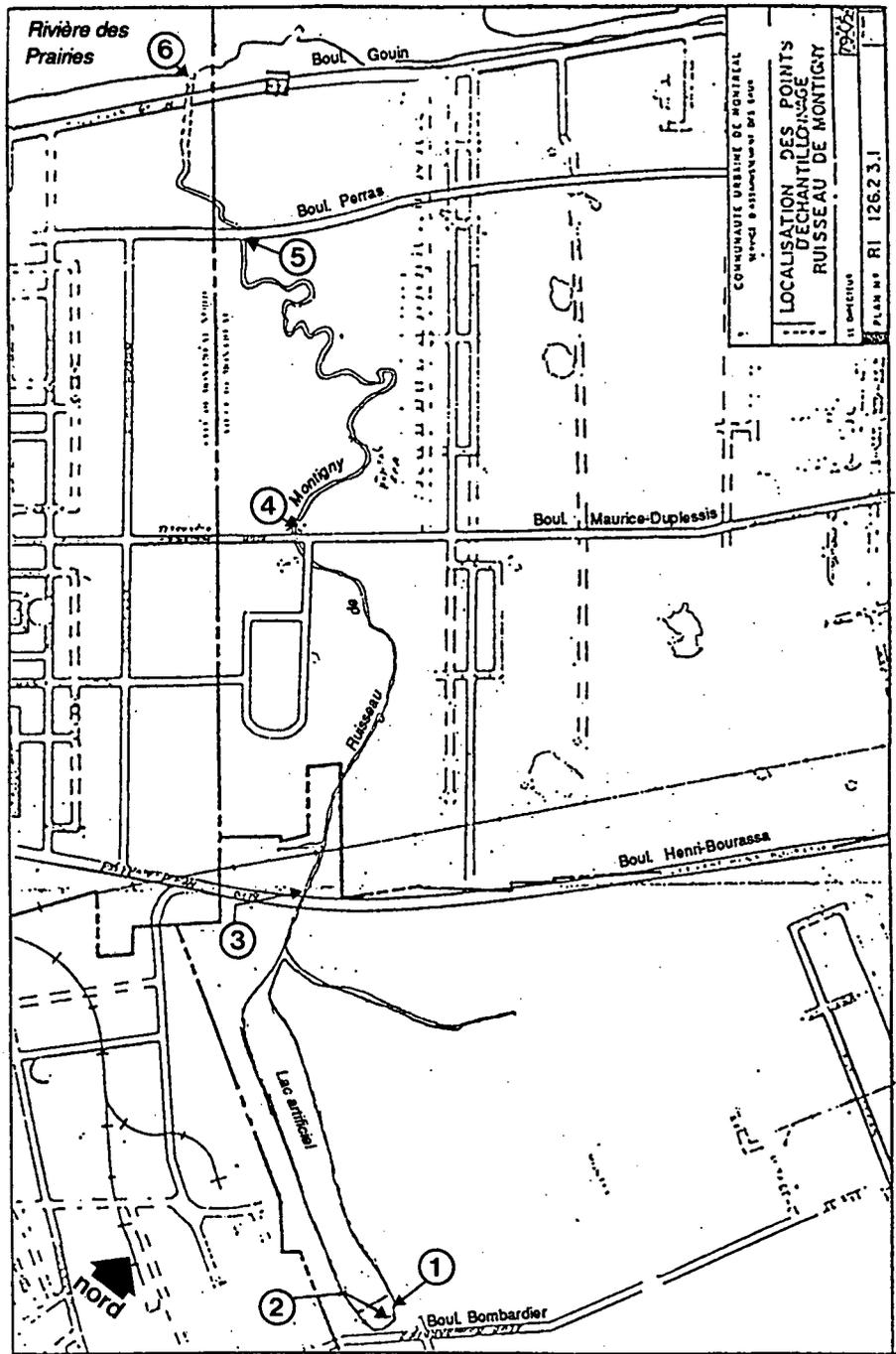
Selon des estimations provenant d'une étude réalisée pour la ville d'Anjou en 1986¹, les débits de pointe à l'entrée du lac varieraient de 35,0 à 47,2 m³/s pour des pluies de fréquences respectives de 1/10 ans et de 1/50 ans, le débit de sortie variant alors de 6,0 à 8,5 m³/s. Comme on peut le constater, le lac a pour effet de régulariser considérablement les débits dans le ruisseau de Montigny.

b) Artificialisation des berges

La section au sud de la voie ferrée a été complètement artificialisée et les rives sont toutes occupées par des dépôts de gravier. Il en va de même pour la section comprise entre le boulevard Maurice-Duplessis et la voie ferrée; en effet, la berge a été considérablement artificialisée avec des remblais de cailloux et de pierres. La végétation à cet endroit forme une étroite bande de part et d'autre du ruisseau.

¹. Étude réalisée par la firme J.B. Bergeron.

Figure 7.6
Localisation des stations d'échantillonnage
(ruisseau de Montigny)



Station No.	Localisation (le long du ruisseau de Montigny)	Période échantillonnée
1	Sortie de l'égout pluvial, au début du lac de rétention	1978 à 1984
2	À 1 m. de la rive ouest du lac de rétention à 200 m. en aval	1984 à 1988
3	En aval du ponceau du boul. Henri-Bourassa	1977 à 1988
4	Juste en aval du ponceau du boul. Maurice-Duplessis	1977 à 1988
5	En aval du ponceau du boul. Perras	1978 à 1988
6	Effluent du ruisseau dans la rivière des Prairies	1977 à 1982

Toute la section sise au sud du boulevard Perras ne montre aucun signe d'artificialisation, sauf sur de très faibles portions dans la partie amont. Il est à noter cependant que la végétation est absente du lit et des berges du ruisseau. En effet, dans le secteur de l'hôpital Rivière-des-Prairies, le ruisseau a la particularité d'être encaissé et de couler directement sur la roche-mère (Mousseau et al., 1984). Le faciès de ce secteur se présente sous forme de grandes dalles dont l'agencement crée des cascades. Les rives du ruisseau sont occupées par une frênaie laquelle fait l'objet d'une utilisation à des fins récréatives (sentiers).

Finalement, la dernière portion du ruisseau, qui s'étend du boulevard Perras à son embouchure dans la rivière des Prairies, a été complètement remblayée et le ruisseau canalisé. Son émissaire sur la rivière des Prairies débouche entre 2 complexes immobiliers situés le long du boulevard Gouin et est totalement dépourvu d'intérêt.

7.1.2.2.2 Caractéristiques physico-chimiques de l'eau

Dans le cadre du réseau de surveillance de la CUM, l'eau du ruisseau de Montigny fait l'objet d'analyses régulières en 4 stations (voir figure 7.6). Par ailleurs, en 1982, le CREM (Mousseau et al., 1984) avait procédé à une évaluation sommaire de la qualité de l'eau du ruisseau. Il avait alors été noté une forte concentration en huiles et graisses (>7 mg/l) et une forte pollution organique. La qualité physico-chimique des eaux était alors qualifiée de médiocre.

Le tableau 7.6 résume les analyses physico-chimiques du ruisseau de Montigny réalisées en 1986 et 1988 par la CUM. Ces données montrent que plusieurs paramètres inorganiques dépassent les critères de qualité de vie du milieu aquatique, tels que définis par la Direction de la qualité du milieu aquatique du ministère de l'Environnement; il s'agit principalement des paramètres suivants : As, Cu, Cr, Cd, Hg. Toutefois, en aucun cas, les valeurs observées ne dépassent les critères établis par la CUM (règlement 87) pour les rejets à l'égout.

L'analyse des résultats les plus récents n'a pas montré de variations importantes quant à la composition physico-chimique des eaux du ruisseau de Montigny par rapport aux valeurs observées les années précédentes sauf pour un paramètre. En effet, les valeurs quant aux coliformes fécaux montrent une nette augmentation, principalement en juillet, laquelle atteint même plus de 13 000 Nbre/100 ml. De telles valeurs ne peuvent s'expliquer que par la présence de rejets d'égouts domestiques (raccordements illicites au réseau pluvial) dans le ruisseau.

TABLEAU 7.6 : PHYSICO-CHEMIE DES EAUX DU RUISSEAU DE MONTIGNY EN 1986 ET 1988⁽¹⁾

PARAMETRES	STATION 2 mg/l				STATION 3 mg/l				STATION 4 mg/l				STATION 5 mg/l			
	1986		1988		1986		1988		1986		1988		1986		1988	
	n	\bar{x}	n	\bar{x}												
As*			4	0,001	---	---	1	0,001	---	---	1	0,001	---	---	1	0,001
Ba	---	---	4	0,0005	---	---	1	0,0005	---	---	1	0,0005	---	---	1	0,0005
Cd*	2	0,3	1	0,0003	2	0,450	1	0,0001	2	0,3	1	0,0001	2	0,3	1	0,0001
Cu*	2	0,190	1	0,010	2	0,260	1	0,003	2	0,217	1	0,007	2	0,190	1	0,005
Cr*	2	0,015	1	0,014	2	0,018	1	0,004	2	0,016	1	0,012	2	0,015	1	0,006
Hg*	---	---	1	0,0002	---	---	1	0,0002	---	---	1	0,0002	---	---	1	0,0001
Ni	2	0,006	1	0,005	2	0,005	1	0,001	2	0,006	1	0,009	2	0,006	1	0,006
Pb	2	0,010	1	0,006	2	0,009	1	0,003	2	0,010	1	0,002	2	0,010	1	0,001
Zn	2	0,013	1	0,025	2	0,024	1	0,007	2	0,013	1	0,015	2	0,013	1	0,005
pH	2	8,1	2	8,45	2	8,0	2	7,5	2	7,7	2	7,4	1	7,8	2	7,4
(huiles et graisses)	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Coliformes totaux (Nbre/100 ml)	2	925	---	---	2	100	---	---	2	125	---	---	2	130	---	---
Coliformes fécaux (Nbre/100 ml)	1	10	2	42	1	2	2	11	1	1	2	283	1	2	2	565
OD(%) (oxygène dissous)	---	---	2	105	---	---	2	118	---	---	2	95	---	---	2	100

n: nombre de données

\bar{x} : moyenne

* Paramètres dépassant les critères de qualité de vie du milieu aquatique (ENVI. CAN. 1987).

Note: La localisation des stations d'échantillonnage est montrée à la figure 7.6.

⁽¹⁾ Visites de mai 88 (03) et juillet 88 (25)
et de novembre 1986 (03 et 11)

7.1.2.2.3 Qualité des sédiments

Les seules observations existantes sur la qualité des sédiments du secteur, concernent des sédiments de fond du lac de retenue (Bergeron, 1986). Selon cette étude, les sédiments de fond seraient constitués de particules fines et aucune analyse n'a été pratiquée sur les échantillons prélevés.

Ne disposant d'aucune information sur les sédiments du ruisseau, des échantillonnages ont alors été réalisés à 3 stations (figure 7.6). En raison du caractère relativement insoluble des substances inorganiques présentes dans l'eau et du pH neutre de l'eau du ruisseau, il est normal que les métaux lourds et les huiles et graisses aient plutôt tendance à être absorbés aux sédiments.

D'après les résultats d'analyses présentés au tableau 7.7, il appert que les concentrations sont relativement constantes de l'amont vers l'aval.

Lorsque comparées aux critères de l'EPA pour la qualité des matériaux dragués dans les Grands-Lacs, les concentrations des échantillons excèdent tantôt les critères "moyennement pollués" ou "très pollués" pour le chrome, le cuivre, le nickel, le plomb, le zinc et le phosphore. Ces concentrations vont même jusqu'à excéder les seuils d'inacceptabilité pour le rejet de matériaux dragués du Comité Saint-Laurent. La teneur en cuivre dépasse à l'occasion, le critère B du MENVIQ pour l'évaluation de la qualité des sols à la station située dans le lac de retenue.

7.1.2.2.4 Valeur écologique

Selon l'évaluation qu'en avait fait le CREM (Mousseau et al., 1984), le ruisseau de Montigny présentait des niveaux de qualité, basés sur l'intégration du milieu, la physico-chimie et la végétation, variant de moyenne à faible, ce qui n'en faisait pas pour autant un élément biophysique particulier de la région de Montréal.

Cependant, la particularité d'être encaissé et de couler directement sur la roche-mère confère au ruisseau de Montigny, dans le secteur de l'hôpital Rivière-des-Prairies, un caractère d'unicité; en effet, c'est le seul ruisseau de l'île de Montréal à présenter de telles caractéristiques. De plus, dans ce même tronçon, il présente un potentiel écologique intéressant, lequel a d'ailleurs été reconnu dans le schéma d'aménagement de la CUM.

TABEAU 7.7: RÉSULTATS D'ANALYSE DES SÉDIMENTS DU RUISSEAU DE MONTIGNY

PARAMÈTRE (mg/kg)	STATIONS			
	1 Lac de retenue	2 Émissaire	3 Collège Marie-Victorin	4 Méandre hôpital Rivière-des-Prairies
Description de l'échantillon	Boue (limon)	Argile et gravier gris	Argile durcie et gravier	Argile
Arsenic	1,20	0,99	1,15	0,86
Mercure	0,07	0,08	0,1	0,03
Cadmium	1,75	2,0	2,0	1,0
Chrome	31,3 _a	34,5 _a	60,8 _a	36,3 _a
Cuivre	109,0 _{bcd}	46,3 _a	48,0 _a	33,8 _a
Nickel	35,8 _a	42,8 _a	58,5 _b	47,8 _a
Plomb	43,8 _a	54,5 _a	42,5 _a	11,3
Zinc	113,0 _a	215,0 _b	125,0 _a	75,0
Phosphore	930,0 _a	1200,0 _{ac}	1200,0 _{ac}	870,0 _a
COT (%)	3,6	3,7	3,9	0,5
NH ₃	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Huiles et graisses min.	347,0	340,0	148,0	393,0

- _a: Valeur dépassant le critère moyennement pollué (EPA, 1977).
- _b: Valeur dépassant le critère très pollué (EPA, 1977).
- _c: Valeur correspondant au seuil d'inacceptabilité (Comité Saint-Laurent, 1978).
- _d: Valeur correspondant à la plage B-C pour la contamination des sols (MENVIQ, 1988).

7.1.2.3 Ruisseau Corbeil (Laval)

7.1.2.3.1 Caractéristiques générales

Tandis que le ruisseau Bas Saint-François est légèrement situé à l'extérieur de l'emprise du côté est de la future autoroute, le ruisseau Corbeil coule en partie (dernière section) dans l'emprise déjà expropriée.

Selon les données provenant du Service de l'environnement de Ville de Laval, les superficies des bassins de drainage des ruisseaux Corbeil et Bas Saint-François sont respectivement de 690 ha et de 272 ha. Selon cette même source, les débits à l'exutoire pour chacun des deux ruisseaux peuvent être évalués à environ 1,45 m³/s et 0,6m³/s pour une précipitation de récurrence de 5 ans. Il est à noter que les débits au développement ultime prévu dans le secteur pour une pluie identique seront approximativement dix fois plus élevés.

En raison de l'importance relative de chacun des ruisseaux, seul le ruisseau Corbeil a fait l'objet d'analyses physico-chimiques plus approfondies. Outre les données relatives à l'estimation du débit du ruisseau Corbeil, il n'existe pas de données quantitatives, ni même qualitatives, sur les conditions environnementales du ruisseau. Un échantillonnage de l'eau et des sédiments a donc été réalisé afin surtout de vérifier la présence de contaminants.

7.1.2.3.2 Caractéristiques physico-chimiques de l'eau

L'interprétation de données de qualité de l'eau provenant d'échantillonnage de cours d'eau tels des ruisseaux demande une attention particulière. En effet, il s'agit généralement de mesures ponctuelles qui traduisent l'état du milieu au moment où les échantillons sont réalisés et non sa qualité dans son ensemble. A cet égard, les sédiments constituent de meilleurs indicateurs. De plus, comme ces ruisseaux sont alimentés par un bassin captant le réseau pluvial des secteurs respectifs, on comprendra que les valeurs observées subissent des influences aussi diverses et variées que la température prévalant les jours précédant l'échantillonnage, la possibilité de déversements accidentels ou non autorisés, la période de l'année, l'heure du prélèvement, etc... Ce sont donc les maxima et les minima observés, lorsqu'ils sont disponibles, pour chacun des paramètres qui sont les plus significatifs de la condition du ruisseau.

La physico-chimie des eaux du ruisseau Corbeil a également fait l'objet d'une évaluation (2 novembre 1989) pour les principaux paramètres de contamination à deux stations (figure 7.7). Aucune variation significative entre les 2 stations pour les paramètres mesurés n'a été observée (tableau 7.8). Le tableau 7.9 présente quant à lui les critères d'évaluation de la qualité de l'eau selon Environnement Canada et la Communauté urbaine de Montréal.

7.1.2.3.3 Qualité des sédiments

Dans le ruisseau Corbeil, les sédiments ont été échantillonnés à 3 stations (figure 7.7). Des paramètres inorganiques tels que les métaux lourds (As, Hg, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb et Zn) ainsi que les paramètres organiques tels les huiles et graisses, et le pourcentage de carbone total ont été analysés. Pour 2 échantillons qui paraissent particulièrement propices à la contamination, l'analyse a été poussée jusqu'aux phénols, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM). Ces résultats sont présentés au tableau 7.10.

Pour les fins d'interprétation, les résultats obtenus ont été comparés aux critères établis par divers organismes gouvernementaux. En fait, il n'existe pas de normes ou critères permettant d'évaluer le degré de pollution des sédiments d'un ruisseau. Cependant, le tableau 7.11 présente les critères couramment utilisés pour les matériaux dragués et les sols contaminés.

Les sédiments du ruisseau Corbeil présentent un niveau de contamination correspondant au critère "moyennement pollué" pour plusieurs paramètres inorganiques soit, le chrome, le cuivre, le nickel, le zinc et le phosphore. Aucun des paramètres mesurés ne dépassait le critère B de contamination des sols ou le seuil d'inacceptabilité pour le rejet de matériaux dragués. Notons par ailleurs la très forte teneur en matière organique de l'échantillon S-3.

En raison de l'apparence suspecte des sédiments prélevés aux stations S1 et S3, des analyses plus poussées ont été faites pour les phénols, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM). Les résultats (tableau 7.12) montrent un certain enrichissement des sédiments pour certains paramètres pris individuellement. En aucun cas, ces concentrations totales ou individuelles n'ont dépassé le critère B de contamination des sols du MENVIQ.

Figure 7.7
 Localisation des stations d'échantillonnage
 (ruisseau Corbeil)

ÉCHANTILLONNAGE

Sédiments: S-1
 S-2
 S-3

Eaux E-1
 E-3

OBSERVATIONS SUR LE SITE

Faune - Hérons, canards noirs, corneilles
 - Évidences de marmottes
 - Souris
 - Évidences de castors: sections A-9 et A-10
 - Troncs rongés
 - Branches coupées

Végétation - Frênes, peupliers, faux-trembles
 - Herbes et arbustes
 - Quelques érables

Manifestations humaines - Tuyau d'égout ayant son origine à environ 3 mètres en aval de la voie ferrée
 - Carcasses d'Autos, pneus, débris de construction
 - Petites nappes d'huile flottantes

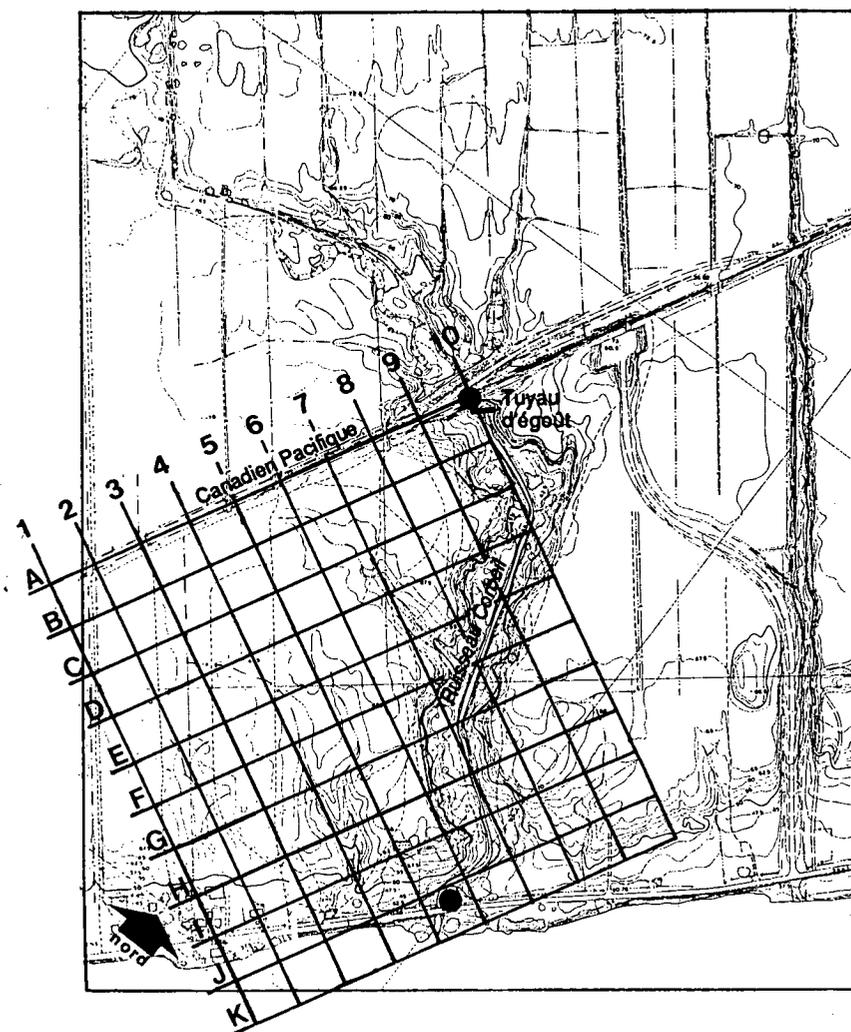


TABLEAU 7.8: RÉSULTATS D'ANALYSE DE L'EAU DU RUISSEAU CORBEIL

Paramètre (mg/l)	STATIONS	
	E1 A l'embouchure avec RDP	E3 Près de la voie ferrée
As	<0,001	<0,001
Cd	<0,02	<0,02
Cr	<0,05	<0,05
Cu	<0,05	<0,05
Hg	<0,0002	<0,0002
Ni	<0,05	<0,05
Pb	<0,05	<0,05
Zn	<0,02	<0,02
Phosphore	<0,20	<0,20
NH ₃	<0,15	<0,15
H et G minérales	<0,20	<0,20
MES	25,0	23,0
pH	8,2	8,1

* La localisation des stations est montrée à la figure 7.1

NOTE : Le niveau de précision obtenu avec les méthodes analytiques employées (absorption atomique) ne permet pas de conclure sur le respect ou non des critères relatifs à la qualité de vie du milieu aquatique. En aucun cas, les concentrations observées n'ont dépassé les critères de rejet à l'égout.

TABLEAU 7.9: CRITÈRES D'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L'EAU*

Paramètres	Critère de qualité de vie du milieu aquatique (Envi. Can. 1987) (mg/l)	Critère de rejet dans un réseau d'égout pluvial (CUM) (mg/l)
Al	0,1	1,0
As	17,5 X 10 ⁻⁶	1,0
Ba	---	0,1
Cd	0,0018	1,0
Cr	0,002	1,0
Cu	0,004	1,0
Fe	0,3	17,0
Hg	0,000006	0,001
Ni	0,15*	1,0
Pb	0,025	0,1
Zn	0,03*	1,0
pH	---	6,0 et 9,5
H et G minérales	---	15,0
Coliformes totaux\ 100 ml.sol	---	2400
Coliformes fécaux\ 100 ml.sol	---	400

* Source: Extrait du rapport d'étude conjoint CUM et MENVIQ sur les ruisseaux Bertrand, Bouchard et Denis (1988).

TABLEAU 7.10: RÉSULTATS D'ANALYSE DES SÉDIMENTS DU RUISSEAU CORBEIL

Paramètre (mg/l)	STATIONS		
	S1	S2	S3
Description de l'échantillon	Argileux gris foncé	Argileux gris	Argileux noirâtre
Arsenic	0,87	0,96	0,81
Mercure	0,003	0,004	0,005
Cadmium	1,25	1,25	1,50
Chrome	53,8 ^a	67,3 ^a	24,3
Cuivre	44,0 ^a	52,3 ^a	28,8 ^a
Nickel	65,5 ^b	72,5 ^b	35,0 ^a
Plomb	22,0	15,5	23,8
Zinc	110,0 ^a	100,0 ^a	90,0
Phosphore	960,0 ^a	950,0 ^a	1220,0 ^a
COT (%)	2,4	0,8	4,9
NH ₃	<20,0	<20,0	300,0
H et G minérales	<15,0	48,3	455,0

^a: valeur dépassant le critère moyennement pollué (EPA, 1977).

^b: valeur dépassant le critère très pollué (EPA, 1977).

TABLEAU 7.11: CRITERES UTILISÉS POUR ÉVALUER LE DEGRÉ DE CONTAMINATION DES SÉDIMENTS

	CRITERES D'ÉVALUATION DES MATÉRIAUX DRAGUÉS DANS LES GRANDS-LACS (EPA 1977)			CRITÈRES ABC POUR LES MATÉRIAUX CONTAMINÉS PAR LE MENVIQ			CRITÈRES D'ACCEPTABILITÉ POUR LE REJET DE MATÉRIAUX DRAGUÉS EN EAU LIBRE		
							Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent (1978) Canada		
	Non pollué	Moyennement pollué	Très pollué	A	B	C	Acceptable	Inacceptable	
Carbone total (%)	---	---	---	---	---	---	1,5	5	1 500
Huiles et graisses minérales	<1 000	1000-2 000	2 000	<100	1 000	5 000	1 000	2 000	1 500
Azote total	<1 000	1 000-2 000	2 000	---	---	---	---	---	2 000
Phosphate total	<420	---	---	---	---	---	700	1 000	1 000
Chrome	<25	25-75	75	75	250	800	70	90	---
Cuivre	<25	25-50	50	50	100	500	30	60	---
Plomb	<40	40-60	60	50	200	600	20	60	50
Nickel	<20	20-50	50	50	100	500	---	---	---
Zinc	<90	90-200	200	100	500	1 500	80	175	50
Cadmium	---	---	6	1.5	5	20	5	8	---
Mercure	<1	---	1	0.2	2	10	0.3	1	0.3
Arsenic	<3	3-8	>8	10	30	50	3	6	---

- Les valeurs sont exprimées en mg/kg de matière sèche.

TABLEAU 7.12: RÉSULTATS D'ANALYSES ORGANIQUES DES SÉDIMENTS

PARAMÈTRE (mg/kg)	STATIONS*		Critères ABC pour les sols contaminés (MENVIQ) **		
	S-1	S-3	A	B	C
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (EPA-601)					
Acénaphène	<0,92	<1,7	<0,1	10	100
Acénaphthylène	<0,28	<0,95	<0,1	10	100
Anthracène	<0,00065	<0,0021	<0,1	10	100
Benzo (a) anthracène	<0,076	<0,025	<0,1	1	10
Benzo (a) pyrène	<0,0028	<0,0095	<0,1	1	10
Benzo (b) fluoranthène	<0,0028	<0,0095	<0,1	1	10
Benzo (a) pyrène	<0,039	<0,13	<0,1	1	10
Benzo (ghi) pérylène	<0,034	<0,11	<0,1	1	10
Benzo (k) fluoranthène	<0,0010	<0,0033	<0,1	1	10
Chrysène	<0,014	<0,046	<0,1	1	10
Dibenzo (a,h) anthracène	<0,092	<0,17	<0,1	1	10
Dibenzo (a,i) pyrène	<0,10	<0,34	<0,1	1	10
Diméthylbenzo (a) anthracène	<0,073	<0,24	--	--	--
Fluoranthène	<0,013	<0,045	<0,1	10	100
Fluorène	<0,041	<0,14	<0,1	10	100
Indène	<0,047	<0,15	--	--	--
Indéno (1,2,3-c,d) pyrène	<0,013	<0,044	<0,1	1	10
Méthylnaphtalène	<0,31	<1,0	--	--	--
Naphtalène	<0,19	<0,63	<0,1	5	50
Phénanthrène	<0,019	<0,064	<0,1	5	50
Pyrène	<0,049	<0,16	<0,1	10	100
HAP (Sommaton)	1,7	5,6	1	20	200
Composés aromatiques monocycliques (EPA-602)					
Benzène	<0,060	<0,060	<0,1	0,5	5
Chlorobenzène	<0,045	<0,045	<0,1	1	10
Cumène	<0,40	<0,040	--	--	--
Dichloro-1,2 benzène	<0,10	<0,10	<0,1	1	10
Dichloro-1,3 benzène	<0,10	<0,10	<0,1	1	10
Dichloro-1,4 benzène	<0,095	<0,095	<0,1	1	10
Diéthylbenzène	<0,12	<0,12	--	--	--
Dioxane-1,4	<0,12	<0,12	--	--	--
Ethylbenzène	<0,045	<0,045	<0,1	5	50
Ethyltoluène	<0,10	<0,10	--	--	--
Nitrobenzène	N.D.	N.D.	--	--	--
Propylbenzène	<0,036	<0,036	--	--	--
Pyridine	<0,068	<0,068	--	--	--
Quinoléine	N.D.	N.D.	--	--	50
Styrène	<0,032	<0,032	<0,1	5	30
Toluène	<0,045	<0,045	<0,1	3	--
Triméthyl-1,2,3 benzène	<0,049	<0,049	--	--	--
Triméthyl-1,2,4 benzène	<0,042	<0,042	--	--	50
Xylène (Total)	<0,16	<0,16	<0,1	5	--

* La localisation des stations est indiquée à la figure 7.1

** Critères indicatifs ABC de la contamination des sols. Politique de réhabilitation des terrains contaminés, février 1988.

7.1.3 Végétation

7.1.3.1 La rivière des Prairies, ses abords et les îles

La carte 7.1, tirée du rapport de Dryade (1982) et mise à jour, montre l'ensemble des communautés végétales de la zone d'étude. Quant à la figure 7.8, elle présente une coupe transversale de la rivière dans l'axe du futur pont et aide à localiser les communautés végétales d'une rive à l'autre.

7.1.3.1.1 Végétation terrestre

Île Lapierre

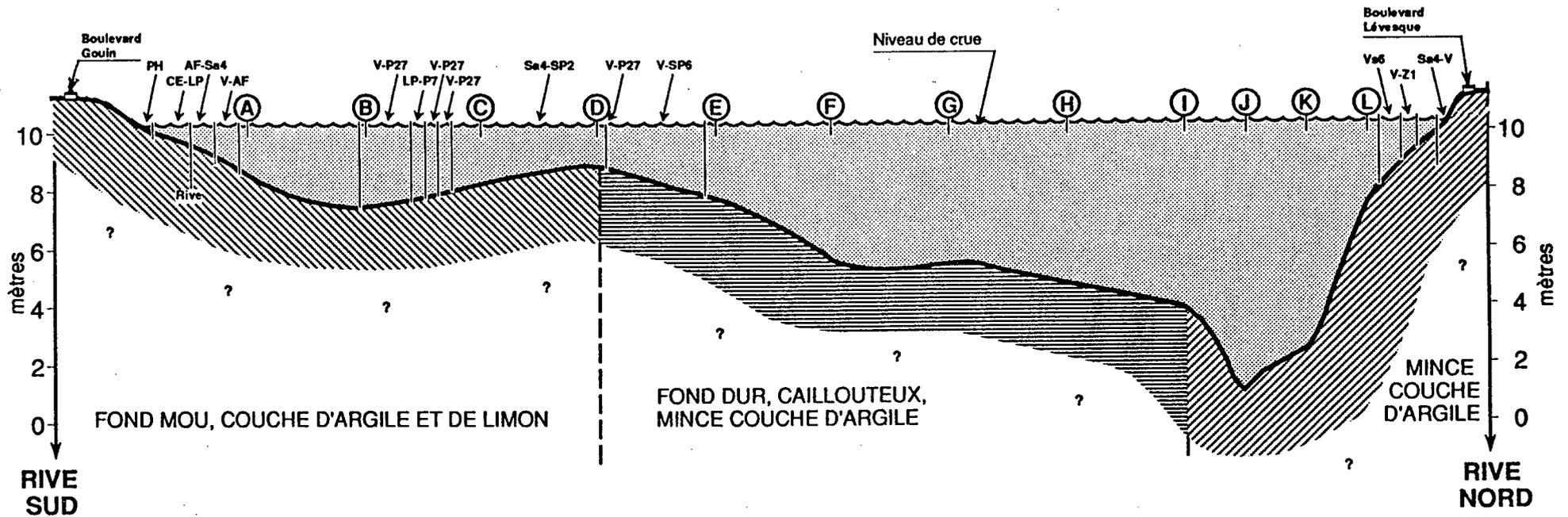
La communauté végétale la plus importante sur cette île de quelque 5 ha est une érablière argentée sur plaine de débordement (AC2-F2 à la carte 7.1). Cette érablière, d'une superficie de 2,8 ha, couvre la partie sud-ouest de l'île. Le fait que l'île soit parfois complètement inondée influence fortement la nature de la végétation de toutes les strates végétatives de l'érablière (Mousseau *et al.*, 1984); la strate arborescente est dominée par l'Erable argenté, le Frêne rouge et le Peuplier à feuilles deltoïdes.

La strate arbustive est peu évidente et dominée par l'Aulne rugueux, des saules, le Sorbier d'Amérique et le Cornouiller stolonifère. La strate herbacée est constituée d'espèces adaptées aux inondations périodiques: Phalaris roseau, Impatiente du Cap, Ortie élevée et Bident feuillu. Très peu d'autres espèces herbacées ont été observées lors des visites sur le terrain. Les seules espèces en fleur étaient la Barbarée vulgaire, le Chèvrefeuille de Tartarie et le Glécome lierre.¹

¹. Les noms français et scientifiques des espèces de plantes mentionnées dans le texte se trouvent à l'annexe 7 du volume 4. Ceux pour les animaux se trouvent au tableau 7.13 (les poissons) ou dans la liste de l'annexe 8 (autres animaux).

FIGURE 7.8

COUPE TRANSVERSALE DE LA RIVIÈRE DES PRAIRIES DANS L'AXE DU FUTUR PONT



COMMUNAUTÉ VÉGÉTALE

- AF Algues filamenteuses
- CE *Ceratophyllum demersum*
- LP *Lemna minor* et *Spirodela polyrhiza*
- P7 *Potamogeton epiphydrus*
- P27 *Potamogeton zosterifolius* ssp. *zosteriformis*
- PH *Phalaris arundinacea*
- Sa4 *Sagittaria rigida*
- SP2 *Sparganium androcladum*
- SP6 *Sparganium eurycarpum*
- V *Vallisneria americana*
- Z1 *Zizania aquatica* var. *angustifolia*

SUFFIXE

- SS Sens strict

EXPLICATION CARTOGRAPHIQUE

- V-Z1
- V Espèce dominante
- Z1 Espèce sous-dominante

AUTRES

- A Relevé hydrométrique et échantillonnage des sédiments

ÉCHELLE : 1 / 5 000

0 50 100 m

Exagération verticale : 25

Il y a dix ans, Domon (1980) a attribué une valeur écologique élevée à cette érablière. Subséquemment, l'importance écologique de l'île s'est vue réduite en raison de travaux de terrassement effectués sur plus de 1,7 ha en 1980, pour un développement domiciliaire. Dans le cadre de l'évaluation des bois du territoire de la Communauté urbaine de Montréal, Mousseau *et al.* (1984) ont attribué, entre autres, une cote d'unicité (rareté de la communauté végétale) et de caractère naturel (représentativité du type de communauté végétale) aux bois des îles. La valeur des cotes varie entre 0 et 5, cette dernière étant la valeur la plus élevée. Ainsi, l'érablière argentée de l'île Lapierre a une valeur d'unicité de 5, et de 3 pour son caractère naturel.

La seconde communauté végétale en importance sur l'île est une prairie à Phalaris roseau qui occupe environ 0,2 ha. Des Érables argentés composent principalement la strate arbustive. Selon Mousseau *et al.* (1984), cette unité est restreinte à l'extrémité sud-ouest de l'île mais en fait elle est présente à d'autres endroits (voir carte 7.1 - communauté AC2-PH). Cette communauté reçoit une cote d'unicité de 4, et son caractère naturel est coté 3.

Île Rochon

Mousseau *et al.* (1984) ne reconnaissent que deux unités végétales terrestres sur cette île de 3,2 ha. La plus importante occupe 2,2 ha ou 68% de la superficie de l'île et est formée d'une érablière argentée sur plaine de débordement. Cette communauté est semblable à celle de l'île Lapierre, avec les mêmes cotes d'unicité et de caractère naturel; elle se subdivise en deux parties. Plusieurs chalets abandonnés se retrouvent sur une première partie au sud de l'île, où la présence humaine a entraîné le remplacement partiel de la végétation herbacée naturelle par des espaces gazonnés. Le Phalaris roseau domine largement la strate herbacée sur une partie plus au nord.

La deuxième unité végétale est une étroite bande de saules arborescents avec prairie de Phalaris roseau (SA10-PH à la carte 7.1) qui lie les deux parties de l'érablière et qui occupe 0,4 ha. Cette communauté est cotée 5, autant pour son unicité que pour son caractère naturel.

Île Gagné

Les zones de végétation terrestre de l'île Gagné, une île de près de 4 ha, sont limitées à quelques bandes étroites de Peupliers à feuilles deltoïdes ou de Saules noirs. À la différence des deux autres îles, l'île Gagné est habitée durant l'été et l'on y remarque la présence d'une dizaine de chalets occupés. Les autres unités de végétation terrestre sont constituées de prairies à Phalaris roseau.

Rives nord et sud

Les deux rives de la rivière des Prairies où se trouve l'emplacement du pont prévu sont très artificialisées. Sur la rive sud, il existe présentement un espace vert qui fait partie du réseau de pistes cyclables de l'île de Montréal. Les abords de la rivière sont constitués d'un matériel de remblai (terre et roches). La rive nord est bordée de très près par le boulevard Lévesque et il ne subsiste presque aucun vestige d'une végétation naturelle.

7.1.3.1.2 Végétation aquatique

Île Lapierre

Mousseau *et al.* (1984) ne mentionnent qu'une unité de végétation aquatique associée à l'île Lapierre et qui n'est toutefois pas indiquée sur leur carte en raison de sa faible superficie; il s'agit d'une bande étroite de Sagittaire latifoliée accompagné de Rubanier à gros fruits qui occupe les bordures nord-est et sud-ouest de l'île. En raison de la date hâtive, la communauté à Sagittaire latifoliée ainsi que toutes les autres communautés de végétation aquatique qui apparaissent à la carte 7.1 étaient peu évidentes lors des visites sur le terrain. Le long des rives de l'île, seule une végétation aquatique peu dense constituée surtout de Phalaris roseau, Sagittaire rigide, Rubanier à gros fruits et Onoclée sensible (cette dernière le long de la rive ouest) a été notée. La zone de Typha (SP2-T3) au nord de l'île était par contre déjà bien développée.

Île Rochon

Deux unités importantes de végétation aquatique ou semi-aquatique¹ ont été identifiées par Mousseau *et al.* (1984) aux alentours de cette île. Au premier plan vient le marais de 0,3 ha occupant la baie qui sépare les deux érablières argentées. Selon ces auteurs, il est dominé dans la partie centrale par la Sagittaire rigide et la Pontédérie cordée avec, en bordure, du Scirpe fluviatile, de la Sagittaire latifoliée et du Léersie faux-riz. Lors des visites sur le terrain, la présence du Phalaris roseau, du Nénuphar à fleurs panachées et de Lemnées a aussi été notée.

La deuxième unité mentionnée par Mousseau *et al.* (1984) est la colonie de 0,3 ha de Sagittaire rigide qui occupe l'extrémité nord de l'île. Il a été constaté sur le terrain que le Phalaris roseau constitue une partie importante de ce marais et qu'en fait, il s'étend de la baie jusqu'au bout de l'île avec une largeur moyenne de 15 à 20 m. Les deux marais ont une unicité de cote 4 et un caractère naturel coté à 5.

D'autres zones de végétation aquatique à l'ouest de l'île Rochon couvrent une partie importante de l'emplacement prévu du pont (carte 7.1 et figure 7.8). Ces zones ne sont visibles que plus tard dans l'été et sont surtout dominées par les genres *Sagittaria*, *Sparganium*, *Lemna*, *Vallisneria* et *Ceratophyllum*.

Île Gagné

Les deux unités de marais les plus importantes sont le marais au centre de l'île dominé par le Rubanier à gros fruits et la Sagittaire latifoliée, et le marais à Sagittaire latifoliée de 0,1 ha à l'ouest de l'île (identifiée à la carte 7.1 comme SP2-Sa4).

Rives nord et sud

Comparée à celle des îles, la végétation aquatique le long des rives de la rivière des Prairies dans la zone d'étude est relativement pauvre. La seule unité de végétation aquatique notée fut la zone de Typha sur la rive sud (T1-S8 à la carte 7.1). Les autres zones de végétation aquatique indiquées à la carte 7.1 ne sont visibles à la surface que plus tard dans l'été.

¹. Voir aussi l'annexe 9 du volume 4 pour une courte description de la végétation aquatique dans chacune des zones de pêche.

7.1.3.2 Les secteurs terrestres

7.1.3.2.1 Méthode

De nombreuses études concernant des secteurs inclus dans la zone d'étude ou traitant de façon générale des composantes végétales ont été utilisées comme base documentaire pour l'analyse de la végétation des secteurs terrestres. Parmi ces études, mentionnons : Bouchard *et al.* (1985), La phytogéographie des plantes vasculaires rares du Québec; Hydro-Québec, 1991, Méthode spécialisée pour le milieu forestier; Gratton (MENVIQ, 1987), Les espèces rares ou menacées, Laval : évaluation préliminaire des secteurs à sauvegarder pour fins d'espaces verts et de sites naturels; Domon et Bouchard (1981), La hiérarchisation des unités forestières et des bois en milieu urbain sur la base de leur valeur écologique.

Cette analyse a été complétée par une photo-interprétation (photographies juin 1990 à l'échelle du 1:15 000), un survol hélicoptéré de la zone d'étude et des visites sur le terrain.

Une étude de foresterie urbaine réalisée en 1991-1992 par la firme Option Aménagement inc. a également permis de raffiner l'inventaire du bois Saint-François à Laval.

7.1.3.2.2 Description de la végétation

La zone d'étude fait partie du domaine climacique de l'Érablière à caryer et de l'Érablière à tilleul.¹ De façon générale, la végétation de ce domaine est caractéristique des stations thermophiles de la plaine argileuse de Montréal et s'avère être la plus riche du Québec au point de vue de la diversité floristique (Direction des réserves écologiques et des sites naturels, version révisée, 1987).

Le territoire caractérisé par le domaine climacique de l'Érablière à caryer et de l'Érablière à tilleul supporte une activité agricole et urbaine très contraignante pour sa végétation et montre des signes d'utilisation abusive de sa forêt. Le couvert végétal de cette région est composé majoritairement d'essences feuillues, les principales étant : l'Érable à sucre, les Caryers ovale et cordiforme, les Chênes

¹. Carte des régions écologiques du Québec méridional de Thibault, 1985.

rouges et à gros fruits, l'Orme d'Amérique, le Tilleul d'Amérique, les Frênes noir, d'Amérique et de Pennsylvanie, l'Ostryer de Virginie et le Hêtre à grandes feuilles.

Pour décrire la végétation, la zone d'étude est divisée en deux sections, soit celle de Laval et celle de Montréal.

a) Laval

La zone d'étude située sur le territoire lavallois est presque entièrement localisée dans la forêt Saint-François. Seule la partie comprise entre la rivière des Prairies et la voie ferrée du Canadien Pacifique est exclue de cet ensemble forestier. Ce dernier s'apparente à une mosaïque d'espaces boisés enclavés à l'intérieur du paysage agricole ou encore divisés par de grandes emprises publiques. L'implantation de l'autoroute 25 ainsi que du poste Duvernay, de ses lignes d'alimentation et des lignes de transport et de répartition d'énergie électrique qui en émergent ont en l'occurrence considérablement morcelé la forêt Saint-François. Précisons toutefois que cette forêt ne possède pas encore de limites bien définies. Cependant, des pressions exercées par les gestionnaires du milieu devraient d'ici peu permettre d'attribuer à ce bois un statut de parc régional et des limites bien précises.

Selon une étude de foresterie urbaine réalisée par Option Aménagement inc. (mars 1992) pour Ville de Laval, la végétation de ce secteur se divise en deux (2) grandes catégories : les boisés et les friches. Dans le premier cas, les groupements végétaux s'associent étroitement au domaine climacique défini précédemment. On y retrouve des Érablières à caryer cordiforme, des érablières associées à des feuillus dits tolérants, des groupements de feuillus tolérants et des groupements de feuillus sur station humide. Pour les trois premiers types de peuplements, les espèces qui les composent ont déjà été identifiées dans la description du domaine climacique.

En ce qui a trait aux peuplements de feuillus sur station humide, ils sont représentés par l'Érable argenté principalement. Cette dernière espèce est souvent accompagnée de Frêne rouge, de Chêne à gros fruits et d'Orme d'Amérique. Ces espèces peuvent à leur tour composer des peuplements où elles dominent.

Une des principales caractéristiques de la forêt Saint-François est son jeune âge. En effet, on y retrouve très peu de peuplements d'âge mûr, soit 70 ans et plus. La grande majorité des groupements se situent dans les classes d'âge 30 et 50 ans.

En ce qui a trait aux friches, elles tiennent leurs origines principalement de l'abandon de la culture sur certaines terres agricoles. Elles peuvent provenir d'une coupe à blanc; ceci est toutefois peu fréquent dans la zone d'étude, et elles colonisent également les anciens sites de déblai et remblai. A l'exception des territoires agricoles, les friches composent la végétation du secteur situé au sud de la forêt Saint-François.

Il y a principalement deux sortes de friche; les friches herbacées et les friches arbustives. On retrouve aussi une multitude de friches intermédiaires entre ces deux niveaux, selon le degré d'évolution. Dans ces milieux, la végétation herbacée se compose surtout de graminées et d'espèces telles que : les asters, l'asclépiade commune, la verge d'or, la tanaïsie vulgaire, la lythrum salicaire qui colonisent les milieux plus humides et la vesque jargeau. Dans le secteur de remblai, on retrouve des espèces plus agressives et adaptées aux conditions particulières du sol; mentionnons principalement le mélilot blanc et le mélilot officinal.

Pour les friches arbustives, on retrouve le plus souvent les espèces suivantes. les aubépines, le cornouiller stolonifère et à feuille alterne, le nerprun cathartique, le vinaigrier et l'amélanchier.

b) Montréal

La végétation de la zone d'étude située à l'intérieur des limites municipales de Montréal est peu abondante. Les cartes 7.2 à 7.5 montrent une végétation riveraine concentrée de part et d'autre du ruisseau de Montigny et des friches localisées presque exclusivement à l'est de cette bande.

Le long du ruisseau, la couverture végétale riveraine est plus présente dans le tronçon situé entre les boulevards Maurice-Duplessis et Perras. Les surfaces occupées par la strate arborescente sont trop petites pour parler de peuplement forestier. Il s'agit davantage de concentration d'arbres d'espèces variées mais caractéristiques des sites riverains.

Le Frêne rouge est l'espèce la plus abondante. Elle se retrouve associée principalement à l'Orme d'Amérique et au Chêne à gros fruits. Les autres espèces observées sont : le Saule noir et le Saule fragile sur les stations humides et des espèces dites tolérantes qui se retrouvent aux limites extérieures de cette bande

comme l'Érable à sucre, le Noyer cendré, le Bouleau blanc, le Caryer cordiforme et l'Érable à Giguère. On retrouve également à certains endroits, des concentrations de Peupliers à feuilles deltoïdes, des Peupliers baumiers et de Peupliers faux-trembles. De façon générale, une évaluation visuelle permet de situer la grande majorité de ces arbres dans les classes d'âge 30 et 50 ans.

Pour le tronçon localisé entre les boulevards Maurice-Duplessis et Henri-Bourassa, la végétation arborescente occupe une bande très étroite de part et d'autre du ruisseau. On y retrouve les mêmes espèces, mais la bande n'a que quelque 20 à 30 m de largeur sur chaque rive.

A cause de la faible densité du couvert arborescent et de la faible superficie occupée, la strate arbustive est bien représentée. Toutefois, il s'agit d'espèces de milieu pionnier telles que : le nerprun cathartique, le cornouiller stolonifère et à feuilles alternes, le chèvrefeuille de tartarie, le vinaigrier et les aubépines.

En ce qui a trait aux friches, elles sont principalement herbacées et la composition correspond à la description donnée antérieurement. Notons cependant la présence de dépressions humides colonisées par des plantes telles que : le potamot, l'alisme plantain d'eau et des quenouilles (typhas à feuilles larges).

7.1.3.2.3 Analyse et classement de la végétation

Le but de cette analyse est de définir des zones qui auront une valeur discriminante dans l'évaluation des impacts associés au projet. Or, la végétation de la zone d'étude est composée en grande partie de friches. Ce type de formation végétale est très abondante à la fois dans le contexte de l'étude et aussi dans un contexte régional. De plus, il n'est aucunement valorisé en termes d'intérêt floristique et d'intérêt social.

Par conséquent, l'analyse et le classement de la végétation porteront uniquement sur la composante forestière. Les paramètres retenus pour réaliser cet exercice sont : le degré d'évolution et la valeur sociale des peuplements. L'intégration de ces deux (2) paramètres a permis de classer les peuplements forestiers en trois catégories distinctes auxquelles sont attribuées des valeurs de conservation.

Les paramètres d'analyse sont décrits ci-après.

a) Le degré d'évolution des peuplements forestiers

Malgré leur immuabilité apparente, les écosystèmes forestiers sont en perpétuels changements. A l'intérieur de l'écosystème stable (ex : une érablière), les organismes meurent et naissent sans arrêt et souvent sur une période très prolongée. Dans un cycle incessant, le vieil érable se voit remplacé par un plus jeune.

Cependant, une perturbation d'origine externe (défrichement, coupes d'arbres) peut rompre cet équilibre dynamique et stable de l'écosystème. Dans chacune de ces perturbations, on assistera à un phénomène nommé succession écologique.

Des espèces pionnières vont apparaître dans ces écosystèmes modifiés : plantes annuelles, arbustes puis progressivement remplacées par les arbres. Cette succession écologique se poursuivra pendant des décennies jusqu'à ce qu'elle atteigne son stade ultime d'évolution dénommé climax ou stade climacique.

La succession de la végétation sur un site donné se répartit en trois stades précis, exposés ci-après.

Le stade pionnier est caractérisé par l'apparition de végétation arbustive et arborescente constituée principalement de feuillus dits "intolérants" à l'ombre. Les principales espèces pouvant être présentes dans la zone d'étude sont : les Peupliers faux-tremble, à grandes dents, et à feuilles deltoïdes, les Bouleaux blanc et gris, quelques arbres fruitiers comme le Cerisier de Pennsylvanie et le Cerisier de Virginie. On rencontre également en sous-bois le Chèvrefeuille du Canada, l'Aulne rugueux ainsi que l'Érable de Pennsylvanie.

Le stade intermédiaire est souvent représenté par l'association de plusieurs espèces d'arbres possédant une tolérance moyenne à l'ombre. Il peut advenir que les peuplements forestiers ayant atteint un stade d'évolution intermédiaire ne soient dominés par aucune essence particulière. A l'intérieur de la zone d'étude, les principales essences caractéristiques du stade intermédiaire sont les Pins blancs et rouges, le Frêne, l'Érable rouge et le Sapin. Les peuplements intermédiaires peuvent également être constitués d'une association hétéroclite de feuillus tolérants ou intolérants à l'ombre avec les espèces énumérées plus haut.

Les plantes herbacées et les arbustes sont également bien développés à ce stade. Ils incluent principalement l'Érable de Pennsylvanie, le Noisetier, le Chèvrefeuille du Canada et le Viorne à feuilles d'aulne.

Le stade climacique désigne une association stable d'espèces qui caractérisent qualitativement et quantitativement l'ultime phase de développement d'un écosystème forestier dans la succession végétale. Ces peuplements présentent un ensemble de particularités remarquables : la diversification des espèces est maximale et la capacité d'adaptation aux fluctuations de l'environnement est nettement supérieure à celle de toutes les autres communautés pouvant exister ou ayant apparu au cours de la succession végétale.

On associe au stade climacique des groupements d'essences arborescentes appartenant au stade terminal de la série évolutive. Il s'agit de peuplements de composition et de structure stable et évolués. Parmi ces derniers, on ne retient que ceux dont les espèces dominantes ont une longue durée de vie. Les principaux peuplements retrouvés sur l'île Jésus sont l'Érablière à érable à sucre associée au Caryer cordiforme, au Hêtre à grandes feuilles, au Tilleul d'Amérique et au Chêne rouge. On rencontre également certains peuplements purs d'Érable à sucre, de Pruche de l'est, de Cèdre, ou encore des peuplements mélangés de feuillus tolérants à l'ombre. D'autres peuplements sont considérés climaciques à cause de conditions édaphiques particulières. Par exemple, les érablières à érables argentés sont caractéristiques des milieux humides des plaines d'inondation.

Le degré d'évolution d'un peuplement forestier doit donc tenir compte des trois stades décrits précédemment. Il peut être précisé ou classé en considérant la maturité des peuplements à l'intérieur de ces stades. Ainsi, un peuplement forestier dont la composition s'apparente à celle du domaine climacique régional et qui est mature aura un degré d'évolution élevé.

Par conséquent, pour les fins de la présente étude, tous les groupements d'érables à sucre, de feuillus tolérants et de feuillus sur station humide de classe d'âge 70 ans et plus seront considérés comme ayant un degré d'évolution élevé. Tous les groupements précités de classe d'âge 50 ans et moins et les peuplements associés au stade intermédiaire auront un degré d'évolution moyen. Les groupements végétaux apparentés au stade pionnier auront quant à eux un degré d'évolution faible.

Tel que souligné précédemment, la majorité des peuplements présents dans la zone d'étude sont relativement jeunes (classe d'âge 30 et 50). Bien que plusieurs ont

atteint la structure et la composition typique du stade terminal de l'évolution de l'Érablière à caryer et à tilleul, ces peuplements n'ont pas la stabilité climacique caractéristique des groupements de 70 ans et plus.

b) La valeur sociale des bois

La valeur sociale des bois fait référence particulièrement à l'intérêt que la population environnante accorde à ceux-ci. Cet intérêt peut être de tout ordre : récréatif, éducationnel, scientifique, etc. Cette valeur tient également compte des orientations de développement proposées par les gestionnaires du milieu.

La reconnaissance du ruisseau de Montigny entre les boulevards Perras et Maurice-Duplessis au schéma d'aménagement de la CUM fait en sorte que la végétation arborescente de ce secteur possède une grande valeur sociale.

Sur le territoire lavallois, la situation est différente. L'utilisation anthropique des lieux est généralisée à la grandeur de la forêt Saint-François. On y retrouve plusieurs sentiers pédestres. Toutefois, ils ne sont pas structurés à l'intérieur d'un projet bien défini. Notons que 98 % de la forêt Saint-François appartient à des intérêts privés. De plus, le facteur rareté ou abondance peut, ici, prendre de l'importance au niveau de l'analyse de la valeur sociale. La ressource forestière de la forêt Saint-François est beaucoup plus abondante que sur le territoire montréalais. Par conséquent, dans le premier cas, on accordera une valeur sociale modérée aux groupements forestiers climaciques et intermédiaires. Les groupements pionniers, pour leur part, auront une valeur sociale faible, car ils sont généralement moins fréquentés à cause de l'abondance de la strate arbustive qui rend la circulation difficile.

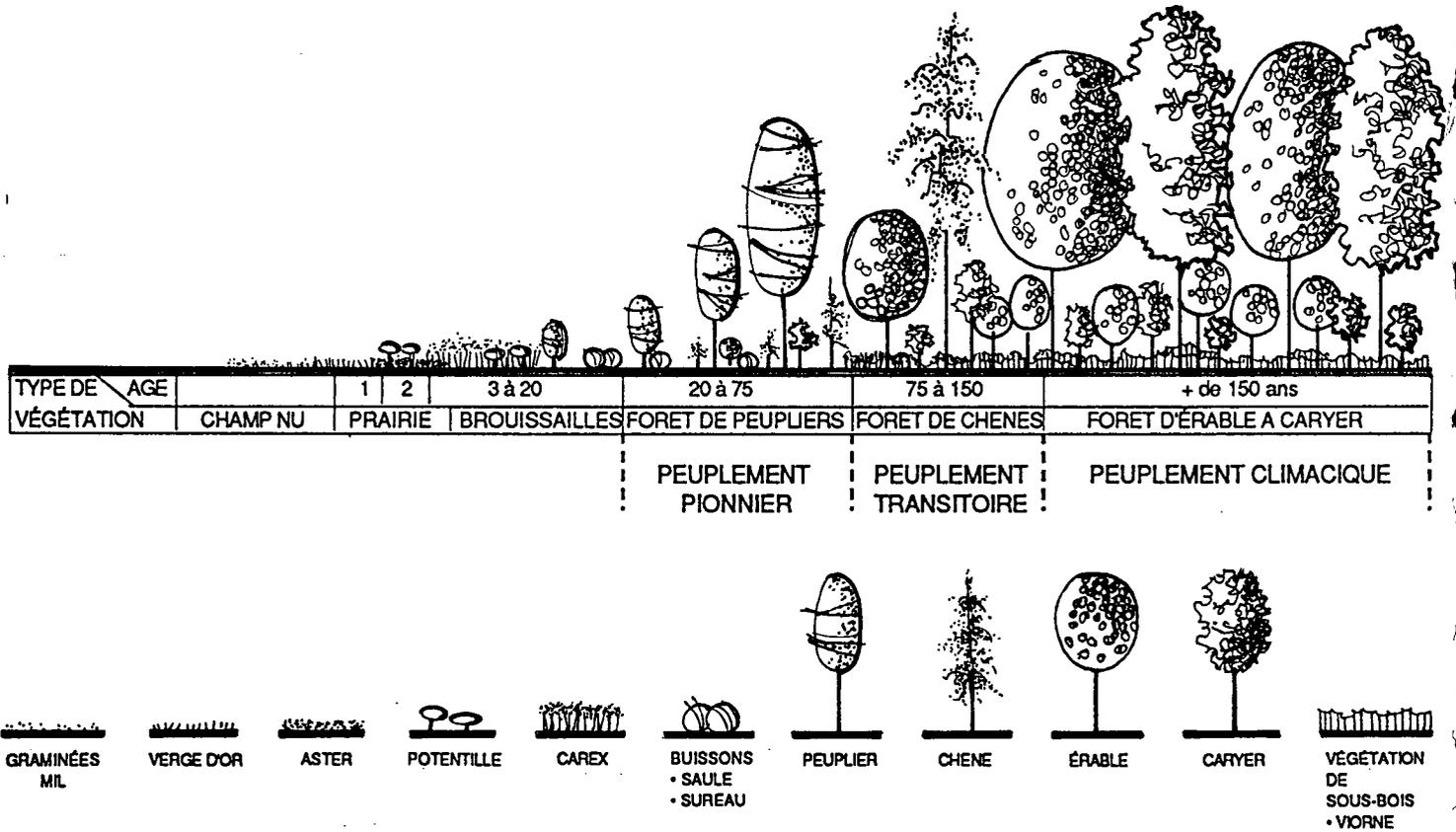
7.1.4 Ichtyofaune

7.1.4.1 Rivière des Prairies

Plusieurs espèces de poissons fréquentent la zone d'étude. Mongeau et Massé (1976) ont dénombré 32 espèces de poissons dans la partie est de la rivière des Prairies (tableau 7.13). Les espèces les plus fréquemment rencontrées étaient le Raseux-de-terre, le Crapet de roche, la Perchaude, le Méné jaune et la Barbotte brune (voir les valeurs de fréquence au tableau 7.13). De récents inventaires (Hydro-Québec, 1982; Gendron, 1988; MLCP, données non publiées) ont permis de dénombrer huit espèces supplémentaires.

Figure 7.9

SUCCESSION VÉGÉTALE



Exemple de succession:

La recolonisation d'un champ abandonné par la végétation naturelle conduit à une succession de végétal de plus en plus diversifiées jusqu'au stade climacique. Ici est figuré le cas d'un écosystème climacique d'éra-blère à Caryer, de chènes et de noyers blancs.

TABLEAU 7.13 ICHTYOFAUNE DE LA ZONE D'ÉTUDE

Nom scientifique	Nom français	Fréquence	*Source**
<i>Etheostoma nigrum</i>	Raseux-de-terre	0,76	1
<i>Ambloplites rupestris</i>	Crapet de roche	0,68	1
<i>Perca flavescens</i>	Perchaude	0,58	1
<i>Ictalurus nebulosus</i>	Barbotte brune	0,52	1
<i>Catostomus commersoni</i>	Meunier noir	0,45	1
<i>Esox lucius</i>	Grand Brochet	0,36	1
<i>Notemigonus crysoleucas</i>	Méné jaune	0,31	1
<i>Lepomis gibbosus</i>	Crapet-soleil	0,30	1
<i>Catostomus catostomus</i>	Meunier rouge	0,20	1
<i>Notropis atherinoides</i>	Méné émeraude	0,26	1
<i>N. hudsonius</i>	Queue à tache noire	0,19	1
<i>Micropterus dolomieu</i>	Achigan à petite bouche	0,10	1
<i>Moxostoma macrolepidotum</i>	Suceur rouge	0,19	1
<i>Stizostedion vitreum</i>	Doré jaune	0,19	1
<i>Percina caprodes</i>	Fouille-roche	0,14	1
<i>Stizostedion canadense</i>	Doré noir	0,12	1
<i>Lota lota</i>	Lotte	0,09	1
<i>Acipenser fulvescens</i>	Esturgeon jaune	0,06	1
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe	0,05	1
<i>Semotilus atromaculatus</i>	Mulet à cornes	0,05	1
<i>Anguilla rostrata</i>	Auguille d'Amérique	0,05	1
<i>Ichthyomyzon unicuspis</i>	Lamproie argentée	0,04	1
<i>Moxostoma anisurum</i>	Suceur blanc	0,04	1
<i>Pomoxis nigromaculatus</i>	Marigane noire	0,04	1
<i>Ictalurus punctatus</i>	Barbue de rivière	0,03	1
<i>Lepisosteus osseus</i>	Lépisosté osseux	0,03	1
<i>Fundulus diaphanus</i>	Fondule barré	0,02	1
<i>Amia calva</i>	Poisson-castor	0,02	1
<i>Salmo trutta</i>	Truite brune	Rare	1
<i>Esox masquinongy</i>	Maskinongé	Rare	1
<i>Hiodon tergisus</i>	Laquaiche argentée	ND	2,3,4
<i>Alosa sapidissima</i>	Alose savoureuse	ND	3,4
<i>Carpionides cyprinus</i>	Couette	ND	3
<i>Micropterus salmoides</i>	Achigan à grande bouche	ND	3
<i>Oncorhynchus gairdneri</i>	Truite arc-en-ciel	ND	3,4
<i>Moxostoma carinatum</i>	Suceur ballot	ND	4
<i>Notropis spilopterus</i>	Méné bleu	ND	4
<i>N. cornutus</i>	Méné à nageoires rouges	ND	4

* Fréquences établies par Mongeau et Massé (1976)

- **
- 1) Captures effectuées dans la zone d'étude en 1971 et 1972 (Mongeau et Massé, 1976).
 - 2) Captures effectuées dans le secteur de l'île Gagné à l'automne 1975 (données non publiées du MLCP).
 - 3) Captures effectuées dans le secteur de la centrale Rivière-des-Prairies entre 1982 et 1988 (Gendron, 1988).
 - 4) Captures effectuées dans le secteur de la centrale Rivière-des-Prairies entre le 20 mai et le 22 juin 1981 (Hydro-Québec, 1982a).
- ND: Non disponible.

La liste présentée contient seulement les espèces les plus communes de la zone d'étude et n'est certainement pas exhaustive. En fait, Mongeau et Massé (1976) ont recensé 92 espèces de poissons pour la région de Montréal, et chacune est susceptible d'être rencontrée dans la zone d'étude.

Lors des inventaires entrepris dans le cadre de cette étude, 132 poissons ont été capturés à l'aide de l'appareil de pêche électrique. Ce total n'inclut pas tous les Cyprinidés (présents en grand nombre) qui faisaient parfois partie des prises mais qui n'étaient pas spécifiquement visés lors de l'échantillonnage. L'emphase a été donnée aux espèces présentant un intérêt pour la pêche sportive ou commerciale. Deux espèces constituent 80% de la prise totale: la Barbotte brune (58 individus; 44% du total) et la Perchaude (48 individus; 36%). Moins de six individus de chacune des 11 autres espèces ont été récoltées (voir l'annexe 9 du volume 4 pour une discussion détaillée des résultats de l'inventaire pour chaque zone de pêche). Les inventaires sur le terrain n'ont pas permis d'ajouter de nouvelles espèces à la liste du tableau 7.13. Il en est de même pour l'inventaire effectué par le MLCP au printemps 1991 (M. Letendre, comm. pers.).

La rivière des Prairies, considérée dans son ensemble, regroupe moins de 5% de l'habitat potentiel (frayères potentielles exclues) de l'archipel de Montréal pour les principales espèces étudiées par le Service Archipel du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (tableau 7.14). Deux exceptions concernent le Meunier noir et l'Esturgeon jaune pour lesquels la rivière des Prairies représente respectivement 6,8% et 9,5% de l'habitat potentiel de l'Archipel. Des conditions défavorables à la faune aquatique, soit la modification importante des berges et la mauvaise qualité de l'eau, limiteraient le potentiel de la rivière (Hydro-Québec, 1982a).

7.1.4.1.1 Frayères

La partie est de la rivière des Prairies comprend des habitats propices pour la fraie de certaines espèces. Des frayères potentielles en eau calme se trouvent éparpillées tout le long de ce secteur, tandis que des frayères potentielles en eau vive sont concentrées à deux endroits, soit dans le bief aval du barrage d'Hydro-Québec et dans les rapides à Rivière-des-Prairies. La carte 7.6 présente les frayères potentielles des principales espèces frayant en eau calme ou vive, telles qu'identifiées par le Service Archipel (1984a,b).

TABLEAU 7.14 : ÉVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'HABITAT POTENTIEL POUR LES PRINCIPALES ESPECES DE POISSON DE LA ZONE D'ÉTUDE PAR RAPPORT À LA RIVIÈRE DES PRAIRIES ET L'ARCHIPEL DE MONTRÉAL

Espèce	Iles Rochon, Lapierre et Gagné			Rivière des Prairies		Archipel de Montréal
	ha	% de la riv. des Prairies	% de l'arch. de Montréal	ha	% de l'arch. de Montréal	ha
Esturgeon jaune						
H	0,0	----	----	1 033,6	9,5	10 855,8
F	0,0	----	----	196,7	22,9	860,1
Neunier noir						
H	50,0	1,9	0,1	2 697,4	6,8	39 466,8
F	0,0	----	----	146,5	15,4	948,3
Grand Brochet						
H	48,4	14,6	0,6	332,1	3,9	8 415,9
F		ND				
Barbotte brune						
H	48,4	11,1	0,5	434,5	4,2	10 346,5
F		ND				
Achigan à grande bouche						
H	48,4	12,3	0,6	394,6	5,0	7 850,7
F	22,9	22,9	4,0 ¹	99,9	17,7 ¹	566,0 ¹
Perchaude						
H	48,4	10,5	0,4	461,7	3,8	12 002,9
F	22,9	26,0	2,8	88,0	10,9	807,2
Doré jaune						
H	10,0	0,5	0,0	1 694,8	5,2	32 745,1
F	0,0	----	----	129,9	15,4	841,2

ND: Données non disponibles pour la rivière des Mille-Iles

H: Habitat potentiel

F: Frayères potentielles

Source: Leclerc (1984)

Le tableau 7.14 présente, pour les principales espèces de la rivière des Prairies, l'importance des zones de fraie potentielles par rapport à l'archipel de Montréal. Les proportions varient de 10,9% pour la Perchaude à 22,9% pour l'Esturgeon jaune. De façon générale, les zones de fraie en eau vive de la rivière des Prairies ont plus d'importance à l'échelle régionale que les zones de fraie en eau calme.

Lors de la première partie des inventaires sur le terrain au début de mai 1989, peu d'individus adultes capturés montraient des signes évidents de reproduction (semences, coloration), à l'exception de quelques mâles de Grand Brochet. Lors de la deuxième visite, le seul poisson capturé présentant une telle condition était un Raseux-de-terre mâle. Lors de la première visite, des amas d'oeufs de Perchaude ont été trouvés à l'île Rochon, tandis que des oeufs de Grand Brochet furent notés dans plusieurs des zones. Lors de la deuxième visite, aucune concentration importante d'oeufs n'a été notée. À l'aide de ces indices, des zones de fraie ont pu être localisées pour ces deux espèces. La présence de ces zones de fraie a été confirmée par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche suite à une visite exploratoire des îles au printemps 1991. De plus, une frayère à Grand Brochet a été localisée dans la partie sud-ouest de l'île Rochon (M. Letendre, comm. pers.). Les environs de l'île Gagné sont considérés comme une zone potentielle pour la fraie de Grand Brochet. La carte 7.7 localise les frayères de Grand Brochet et de Perchaude.

7.1.4.1.2 Sites d'alevinage

Il existe peu d'informations au sujet des sites d'alevinage dans la zone d'étude. Gendron (1987) a échantillonné quelques sites à l'aide d'un filet à plancton toué vers la fin de mai 1987. Ses commentaires à ce sujet sont les suivants:

"Les stations situées sur la rive nord et au centre de la rivière de même que celles situées autour des îles Rochon montrent une faible abondance d'alevins. On retrouve plus d'alevins dans les stations situées en amont du pont Pie-IX que dans celles situées en aval, avec des moyennes respectives de 32 à 16 alevins par station."

Par ailleurs, une aire de croissance de jeunes Esturgeons jaunes a été localisée entre la rive nord et les îles Rochon et Lapierre au niveau des fosses (Lahaye et Fortin, 1990). Le phénomène de dévalaison vers le fleuve Saint-Laurent des larves d'Esturgeon jaune provenant de la frayère, située au niveau des hauts-fonds

aménagés par Hydro-Québec, a été observé aux environs des îles au mois de juin 1990.

L'inventaire des sites d'alevinage a révélé la présence de deux zones fréquentées par des alevins: la rive sud de l'île Rochon (alevins de Grand Brochet) et la rive sud de la rivière des Prairies (alevins d'une espèce non identifiée de la famille des Cyprinidés).

7.1.4.1.3 Espèces d'intérêt

Les paragraphes suivants décrivent les principales espèces rencontrées dans la zone d'étude.

Barbotte brune

La Barbotte brune était l'espèce la plus commune lors de nos inventaires à la pêche électrique (58 individus ou 44% de la prise totale), et Mongeau et Massé (1976) l'ont pêchée sur plus de la moitié de leurs stations. Malgré cela, la rivière des Prairies offre seulement 4,2% de l'habitat potentiel de l'archipel (tableau 7.14) pour cette espèce. Les 48,4 ha d'habitat potentiel du secteur des îles Rochon et Lapierre représentent à leur tour 11,1% du total des habitats de cette espèce dans la rivière des Prairies.

Il n'y a pas de données disponibles pour le potentiel de fraie de la rivière des Prairies, mais il est fort probable que cette espèce y fraie compte tenu de la nature de l'habitat disponible. La Barbotte brune fraie de mai à juin (Bergeron et Brousseau, 1983).

Perchaude

La Perchaude était la deuxième espèce en importance des prises (48 individus ou 36% de la prise totale). Toutefois, le fait que cette espèce soit abondante un peu partout dans la région de Montréal fait en sorte que les 48,4 ha d'habitat potentiel près du site du futur pont ne représente que 10,5% du total pour la rivière des Prairies et 0,4% du total pour l'archipel de Montréal.

Les zones de fraie près du site du futur pont ont par contre une certaine importance à l'échelle locale. Vingt-trois (23) hectares d'habitat propice pour la fraie autour des îles Rochon, Lapierre et Gagné (carte 7.6) représentent 26% de l'habitat propice de la rivière des Prairies et presque 3% d'un tel habitat pour l'archipel de Montréal

(tableau 7.14). Les inventaires sur le terrain ont confirmé l'existence d'une frayère aux abords de l'île Rochon (carte 7.7). L'inventaire des zones de fraie potentielles situées sur les rives sud et nord de la rivière n'a révélé la présence d'aucune frayère.

La période de fraie optimale pour cette espèce dans la zone d'étude s'étend entre le 10 et le 25 mai (Hydro-Québec, 1982a).

Grand Brochet

L'habitat potentiel pour le Grand Brochet occupe les zones comprises aux alentours des îles et près des rives (cartes du Service Archipel, 1984). L'habitat potentiel de la rivière des Prairies compte pour 3,9% du total dans l'archipel de Montréal, et l'habitat près du futur pont représente à son tour 14,6% de l'habitat potentiel de la rivière (tableau 7.14).

Les inventaires ont confirmé l'existence de grandes frayères autour des îles Rochon et Lapierre (carte 7.7). Les environs de l'île Gagné sont considérés comme un secteur propice à la reproduction (M. Letendre, comm. pers.). Toutefois, on ne peut évaluer l'importance de ces frayères dans le contexte régional à cause d'un manque de données pour l'ensemble de la rivière des Prairies (Leclerc, 1984). Le Grand Brochet fraie tôt au début du printemps, à partir de la fin d'avril et jusqu'à la mi-mai (Vallières et Fortin, 1988).

Meunier noir

L'habitat propice pour le Meunier noir dans la zone d'étude représente un pourcentage infime de l'habitat disponible dans l'archipel de Montréal et même dans la rivière des Prairies (0,1% et 1,9% respectivement; tableau 7.14). Cette espèce fraie en eau vive de la fin avril jusqu'à la mi-mai (Environnement Illimité, 1987). Aucune frayère potentielle ne se trouve aux abords de l'emplacement du pont prévu, étant donné l'absence d'eau vive.

Achigan à grande bouche

Une autre espèce d'importance pour la pêche sportive est l'Achigan à grande bouche. Selon les données du Service Archipel, les abords des îles Rochon, Lapierre et Gagné représentent une proportion relativement importante de l'habitat potentiel pour la fraie, soit 22,9% du total de la rivière des Prairies et 4,0% du total de l'archipel de Montréal.

Esturgeon jaune et Doré jaune

Ces deux espèces fraient en eau vive; le site du futur pont ne se trouve à proximité d'aucune frayère potentielle. Leclerc (1984) considère que le secteur des îles ne contient aucun habitat potentiel pour l'Esturgeon jaune et seulement 10,0 ha pour le Doré jaune (ce qui représente moins que 0,1% de l'habitat potentiel dans l'archipel). Il appert que les individus adultes de ces deux espèces ne se rencontrent dans la zone d'étude qu'en migration vers les frayères en amont. Le phénomène de dévalaison des larves d'Esturgeon jaune a été observé dans la rivière des Prairies, alors que des aires de croissance de juvéniles ont été localisées, particulièrement dans les dépressions de plus de 4 mètres de profondeur (Lahaye et Fortin, 1990). La période de fraie pour le Doré jaune s'étend de la fin d'avril à la mi-mai avec une période optimale entre les 4 et 15 mai (Hydro-Québec, 1982a). Concernant l'Esturgeon jaune, la période de fraie se situe vers la 3e et la 4e semaine de mai dépendant de la température de fraie et des débits (Lahaye et Fortin, 1990).

Les frayères de ces espèces (ainsi que quelques autres espèces qui fraient en eau vive) se trouvent dans la zone de hauts-fonds du bief aval du barrage d'Hydro-Québec.

Alose savoureuse

Chaque printemps, les adultes de cette espèce remontent la rivière des Prairies jusqu'au barrage d'Hydro-Québec qui représente alors un obstacle infranchissable (Hydro-Québec, 1982b). La mise en place d'une passe à poissons en 1984 n'avait pas en 1986 encore eu le succès escompté (Guay et Dandurand, 1987)¹. Tout comme l'Esturgeon jaune et le Doré jaune, l'Alose savoureuse ne se trouve en abondance dans le segment de la rivière des Prairies en aval du barrage d'Hydro-Québec qu'au printemps. Leur présence en aval du barrage d'Hydro-Québec va de la mi-mai à la mi-juin au maximum. Bien que cette espèce soit relativement commune dans la rivière des Prairies, elle est peu commune et même rare à l'échelle régionale (voir la section suivante).

¹. Les données préliminaires de Guay et Dandurand (1986) indiquent que lors de la migration printanière, cette espèce suit le chenal principal à cause de l'appel d'eau plus important.

7.1.4.1.4 Espèces vulnérables

Parmi les espèces de poissons qui fréquentent la zone d'étude (tableau 7.13), le Suceur ballot et l'Alose savoureuse sont parfois considérées en péril dans le couloir du fleuve Saint-Laurent (Dryade Ltée, 1989). Le Suceur ballot est considéré rare par le Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada. Cette espèce a été capturée dans le secteur de la centrale Rivière-des-Prairies (Hydro-Québec, 1982a). Sa présence près de l'emplacement du pont prévu est dans le domaine du possible, étant donné sa capture en amont du site.

Le cas de l'Alose savoureuse n'a pas encore été considéré par le Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada, mais quelques auteurs ont indiqué qu'au Québec cette espèce est en déclin (Gravel et Dubé, 1983; Lavoie, 1985).

7.1.4.2 Ruisseau de Montigny

Les seules mentions concernant les espèces ichtyennes présentes dans le ruisseau de Montigny sont rapportées dans le rapport de la firme J.B. Bergeron (1986). On y rapporte la capture dans le bassin de retenue du ruisseau de Montigny, de deux espèces d'épinoches; soit celles à trois et cinq épines. La taille maximale des spécimens recueillis atteignait quelque 65 mm.

Les quelques observations réalisées lors de nos activités de terrain permettent en effet, de confirmer la présence d'épinoches dans le ruisseau, à tout le moins dans le tronçon à la hauteur de l'hôpital Rivière-des-Prairies. Il n'y a pas eu d'échantillonnage des poissons du ruisseau, car les travaux entrepris par la Ville d'Anjou, à l'automne 1989, avaient entraîné un assèchement considérable dans le ruisseau et coïncidaient avec la période prévue pour l'échantillonnage.

En ce qui concerne l'utilisation du ruisseau de Montigny pour la reproduction d'espèces de poissons autres que les cyprinidés, elle apparaît très peu probable, voire impossible. Si théoriquement, il existe un lien entre la rivière des Prairies et le ruisseau, en pratique le passage apparaît peu probable. D'une part, les travaux de remblayage réalisés dans la portion située au nord du boulevard Perras ont eu pour effet d'artificialiser totalement le passage. D'autre part, une grille située immédiatement au sud du boulevard Perras a comme conséquence de créer un obstacle majeur à la libre circulation, en raison de nombreux débris qui s'y accumulent.

En somme, la productivité piscicole du ruisseau de Montigny demeure confinée à certains secteurs propices du ruisseau. Un écosystème propre au ruisseau et au lac de retenue semble s'être installé. La production en provenance de la rivière des Prairies a été compensée par une productivité locale, tout en entraînant une modification au niveau des espèces résidentes.

7.1.4.3 Ruisseau Corbeil

L'utilisation du ruisseau Corbeil par les poissons n'est pas documentée. On sait cependant que les principales frayères en eau calme du secteur se retrouvent dans l'archipel des îles Coco, Rochon et Gagné. Les principales espèces s'y reproduisant sont la Barbotte brune, le Grand brochet, la Perchaude, l'Achigan à grande bouche et le Crapet.

Par ailleurs, Mongeau et Massé (1976) affirment que d'excellentes frayères en eau calme de la région de Montréal ont disparu ou ont été grandement détériorées et réduites par le remblayage et la pollution. Bien qu'aucune frayère n'ait été répertoriée au ruisseau Corbeil, ils mentionnent le ruisseau Le Marigot et le ruisseau Lapinière comme étant jadis des frayères de type "tributaire" d'une valeur exceptionnelle. Dans ce sens, l'utilisation du ruisseau Corbeil comme aire de reproduction pour les espèces d'eau calme reste donc possible, bien que le milieu n'offre pas des conditions d'habitat optimales.

En ce qui concerne les espèces résidentes du ruisseau, plusieurs espèces tolérantes, telles le Mulet, le Meunier, l'Épinoche, sont susceptibles de s'y retrouver en tout temps de l'année.

7.1.5 **Herpétofaune**

L'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (Bider et Matte, 1991) a été consulté afin de vérifier si des espèces considérées rares ou menacées fréquentent la zone d'étude. L'Atlas, dans lequel toutes les mentions connues de chaque espèce au Québec sont répertoriées, révèle que l'herpétofaune de la rivière des Prairies est pratiquement inconnue. On n'y trouve aucune mention des espèces se trouvant dans la partie est de la rivière des Prairies, c'est-à-dire à partir du barrage d'Hydro-Québec jusqu'à l'embouchure de la rivière des Prairies.

Quatre espèces d'amphibiens ont été répertoriées dans la rivière des Prairies, dans la région de Chomedey: le Necture tacheté, la Salamandre à points bleus, le Triton vert et le Ououaron. Ces espèces sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude.

Aucun reptile n'a été identifié aux abords de la rivière des Prairies.

Lors des visites sur le terrain, quelques amphibiens ont été vus. Les espèces d'amphibiens observées ou entendues sont: la Grenouille léopard, la Grenouille verte et le Ououaron. Mentionnons aussi que le Necture tacheté, une salamandre peu commune au Québec, a été pêchée sur la rive ouest de l'île Gagné en octobre 1971 lors de pêches expérimentales du MLCP (consultation de données non publiées).

7.1.6 Avifaune

Quarante-neuf espèces d'oiseaux (aquatiques et terrestres) ont été recensées lors des inventaires sur le terrain. Dans le cas de l'avifaune, l'inventaire ne fut pas systématique, mais plutôt qualitatif. L'annexe 8 du volume 4 fournit une liste annotée de toutes les espèces observées.

Deux groupes d'oiseaux méritent une attention particulière dans la zone d'étude: les Ardeidés, comprenant surtout le Grand Héron et le Bihoreau à couronne noire, et la sauvagine. Ces deux groupes d'oiseaux sont hautement valorisés par la population autant pour leur importance ornithologique que cynégétique. De plus, comparativement au cas des espèces terrestres, les espèces aquatiques ou semi-aquatiques sont particulièrement vulnérables dans la région de Montréal, ceci étant attribuable au déclin de la superficie et de la qualité des habitats disponibles (Dryade, 1981).

7.1.6.1 Grand Héron et autres Ardeidés

Les îles Rochon, Lapierre et Gagné n'ont aucun habitat offrant un potentiel pour la nidification du Grand Héron (Léveillé, 1984b; tableau 7.15). Seulement 3,9 ha de la rivière des Prairies, près de sa source, ont un potentiel fort pour la nidification. Cela ne représente que 1,0% de tout l'habitat de fort potentiel de l'archipel. Considérant ensemble les habitats de potentiel fort, moyen et faible, on constate que la rivière ne représente que 3,3% (19,3 ha) de tout l'habitat disponible pour la nidification de cette espèce.

TABLEAU 7.15 : ÉVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'HABITAT POTENTIEL POUR LES ARDEIDES, LA SAUVAGINE ET LE RAT MUSQUÉ DE LA ZONE D'ÉTUDE PAR RAPPORT À LA RIVIÈRE DES PRAIRIES ET L'ARCHIPEL DE MONTRÉAL

Élément faunique	Iles Rochon, Lapierre et Gagné				Rivière des Prairies		Archipel de Montréal
	Potentiel	ha	% de la riv. des Prairies	% de l'arch. de Montréal	ha	% de l'arch de Montréal	ha
Grand Héron - nidification	Fort	0,0	----	----	3,9	1,0	375,2
	Moyen	0,0	----	----	13,1	10,7	122,4
	Faible	0,0	----	----	2,3	2,7	84,7
	Total	0,0	----	----	19,3	3,3	582,3
Grand Héron - alimentation	Fort	10,3	75,7	2,2	13,6	2,9	468,0
	Moyen	9,5	12,0	1,1	79,1	8,8	895,0
	Faible	15,0	13,5	1,4	110,8	10,0	1109,7
	Total	34,8	17,1	1,4	203,5	8,2	2472,7
Sauvagine - nidification	Fort	9,5	27,9	18,2	34,0	65,1	52,2
	Moyen	0,0	----	----	41,7	10,3	406,0
	Faible	1,3	1,8	0,3	70,9	14,3	497,1
	Total	10,8	7,4	1,1	146,6	15,3	955,3
Sauvagine - élevage de canetons	Fort	5,3	55,8	0,6	9,5	1,1	837,2
	Moyen	0,0	----	----	13,2	33,8	39,1
	Total	5,3	23,3	0,6	22,7	2,6	876,3
Rat musqué	Fort	18,4	39,9	2,5	46,1	6,2	743,5
	Moyen	27,2	83,2	8,2	32,7	9,8	332,5
	Faible	8,2	16,8	4,6	48,8	13,3	368,3
	Total	53,8	42,2	3,7	127,6	8,8	1 444,3

Sources: Léveillé (1983a, 1983b, 1984b)

La rivière des Prairies a par contre plus d'importance pour le Grand Héron en termes de lieux d'alimentation (carte 7.8). La rivière détient 8,2% de l'habitat potentiel de l'archipel (mais seulement 2,9% de l'habitat de potentiel fort). Les zones d'herbier ceinturant les îles Rochon, Lapierre et Gagné sont un habitat très propice pour l'alimentation des Ardeidés, particulièrement pour le Grand Héron. Ce secteur représente 75,7% de l'habitat de potentiel fort de la rivière des Prairies (2,2% de tel habitat de l'archipel). Considérant ensemble les habitats de potentiel fort, moyen et faible, le secteur des îles contient 17,1% de l'habitat de la rivière des Prairies et 1,4% de l'habitat de l'archipel.

Les observations sur le terrain appuient qualitativement les valeurs de potentiel attribuées aux îles par Léveillé (1984b). Aucun nid n'a été observé, mais les îles semblent être un site d'alimentation localement important pour les Grands Hérons.

Ils ont été observés presque chaque jour s'alimentant dans les zones peu profondes et marécageuses. Les deux endroits particulièrement fréquentés étaient la baie de l'île Rochon et le grand marais de l'île Gagné. Jusqu'à cinq Grands Hérons ont été observés en même temps à ce dernier.

La seule colonie de Bihoreau à couronne noire dans l'archipel de Montréal se trouve à l'île aux Hérons dans les rapides de Lachine. Léveillé (1984b) n'a pas évalué le potentiel de nidification ailleurs dans l'archipel, et il a considéré le potentiel d'habitat pour l'alimentation comme étant négligeable pour toutes les zones localisées à plus que 10 km de cette colonie. Les îles Rochon et Lapierre se trouvent à 25 km de cette colonie. Un seul Bihoreau à couronne noire a été observé lors des visites sur le terrain, mais les observateurs n'étaient généralement pas présents aux moments les plus propices pour l'observation de cette espèce crépusculaire.

Les autres espèces d'Ardeidés, tel le Héron vert, sont généralement trop rares dans l'archipel pour avoir une importance au site d'étude.

7.1.6.2 Sauvagine

Nidification

La zone d'étude semble avoir peu d'importance pour la sauvagine avant la période de nidification, c'est-à-dire lors des périodes d'hivernage et de migration printanière (Léveillé, 1984a).

Dans l'ensemble du territoire de l'archipel de Montréal, la rivière des Prairies possède des superficies relativement élevées d'habitats à fort potentiel pour la nidification de la sauvagine, comptant pour 65,1% du total disponible (Léveillé, 1983b; tableau 7.15). Par contre, si l'on considère les habitats à potentiel élevé, moyen et faible, la rivière des Prairies ne détient plus que 15,3% du total.

Le secteur des îles Rochon, Lapierre et Gagné représente presque 20% de tout l'habitat à fort potentiel de l'archipel de Montréal (carte 7.8) et il est l'un des deux secteurs les plus importants des 58 identifiés dans l'archipel de Montréal (Léveillé, 1983b). Pour l'ensemble de l'habitat à potentiel fort, moyen et faible, ce pourcentage est toutefois réduit à 1,1% du total.

Le fait que les îles soient peu habitées et peu visitées et l'habitat propice à la nidification (à l'exception de l'île Gagné en période estivale) explique sans doute l'attrait des îles pour la nidification de la sauvagine. Ceci semble être particulièrement vrai dans le cas de l'île Rochon qui n'est ni habitée ni reliée aux rives par un pont. Deux nids, un de Canard noir et un de Canard pilet, furent trouvés lors de la visite du 3 mai sur l'île Lapierre. Dans les deux cas, les nids se trouvaient dans les habitats de Phalaris roseau qui offrent un bon potentiel pour la nidification à cette période de l'année.

Lors des deux visites sur le terrain, approximativement quarante canards furent observés chaque jour aux alentours des îles. Le comportement des canards observés et une évaluation de l'habitat disponible pour la nidification ont permis d'estimer que les îles Rochon et Lapierre pourraient supporter chacune de quatre à cinq nids (voir notes de l'annexe 8 du volume 4). Lors d'une visite des îles effectuée au printemps 1991, aucune nouvelle espèce n'a été observée (M. Letendre, comm. pers.).

Élevage de canetons

Le secteur à l'étude offre peu d'habitat avec un potentiel pour l'élevage de canetons (carte 7.8). Les 5,3 ha d'habitat à potentiel élevé ou moyen de ce secteur représentent cependant plus de la moitié de ce type d'habitat pour la rivière des Prairies (tableau 7.15) et ce, parce que l'habitat propice à l'élevage de canetons est rare dans la rivière. Cette superficie compte pour moins de 1% de l'habitat potentiel de tout l'archipel.

Lors des visites sur le terrain, aucune couvée n'a été observée. Dans l'ensemble, les zones marécageuses de l'île Gagné représentent de biens meilleurs habitats pour l'élevage des canetons que ceux des îles Rochon ou Lapierre.

7.1.6.3 Oiseaux terrestres

Les inventaires (annexe 8 du volume 4) n'ont révélé aucune espèce terrestre d'intérêt particulier sur les îles. En effet, la petite superficie des îles limite la variété d'espèces nicheuses mais, lors des périodes migratoires, il y a probablement un grand nombre d'espèces qui y font escale. L'avifaune terrestre semble en général caractéristique de celle d'une zone boisée en milieu urbain dans la région de Montréal.

Dans les secteurs terrestres de Montréal et de Laval, les informations proviennent essentiellement des résultats obtenus par le Centre de recherche écologique de Montréal (CREM), (Drapeau, 1983). Bien que cette étude excluait les bois de la zone d'étude, certaines des observations réalisées sur des groupements-types identiques situés à proximité ont été utilisées.

Ainsi, les espèces d'oiseaux rencontrées à Laval dans des parcelles boisées typique d'Érablières à caryer et à chêne rouge, particulièrement représentatives, sont : le Pioui de l'est, le Viréo aux yeux rouges, la Moucherolle huppée, la Grive des bois, la Fauvette couronnée. Ce type de zones boisées représente des secteurs importants pour la nidification de ces espèces.

A ces espèces, on peut ajouter la Perdrix grise qui est une espèce "introduite" ainsi que le Grand Héron et le Bihoreau à couronne noire. D'ailleurs, la présence occasionnelle du Grand Héron a pu être notée lors des visites de terrain, alors qu'il s'alimentait dans le ruisseau situé du côté ouest du corridor de l'autoroute.

Dans la portion montréalaise, une vingtaine d'espèces est présente sur les abords du ruisseau de Montigny.

Les quelques parcelles éparses de feuillus que l'on retrouve ça et là dans la prairie participent à augmenter la diversité des espèces d'oiseaux du secteur situé au sud du boulevard Henri-Bourassa. Toutefois, leur faible superficie n'est pas sans constituer un facteur limitant pour plusieurs espèces. Les espèces observées le plus souvent sont : le Goéland argenté, le Pluvier kildir et certaines espèces de pinsons telles le Pinson chanteur et le Pinson des prés.

Dans la zone comprise entre la rivière des Prairies et le boulevard Henri-Bourassa, l'influence du milieu aquatique se fait sentir. Certaines espèces de canards peuvent être observées à l'occasion. La Maubèche branle-queue, la Gallinule commune, le Carouge et la Mainate sont fréquemment observés à proximité du ruisseau de Montigny. Le Grand Héron est également souvent présent. La lisière des forêts et les arbustales constituent également des milieux propices à l'observation des fauvettes et des pinsons.

Mentionnons qu'il existe un club d'ornithologues au collège Marie-Victorin, lequel regroupe plus de 400 personnes.

7.1.7 Faune mammalienne

À cause de sa proximité d'un milieu fortement urbanisé, la zone d'étude n'a pas une faune mammalienne importante. Cinq espèces ont été observées lors des visites sur le terrain, soit le Lapin à queue blanche, l'Ecureuil gris, le Castor, le Rat musqué et le Raton laveur. L'annexe 8 du volume 4 présente les observations de ces espèces. En plus de ces espèces, Bergeron (1977) a aussi noté le piégeage du Vison sur l'île Gagné; il le considère toutefois comme étant rare. Le Rat musqué, à cause de son importance économique potentielle, est la seule espèce d'intérêt qui retient l'attention.

Léveillé (1983a) a étudié le Rat Musqué dans le contexte des études faites pour le projet Archipel. Selon ses données, les îles Rochon, Lapierre et Gagné abritent plus de la moitié de l'habitat à potentiel fort ou moyen de la rivière des Prairies (tableau 7.15). Les zones d'habitat potentiel se trouvent associées aux îles et le long de la rive nord de la rivière des Prairies (carte 7.8). L'habitat potentiel couvre plus de 16 ha. Les îles sont un des rares sites dans la rivière des Prairies qui offre un potentiel intéressant pour cette espèce. Toutefois, puisque la rivière des Prairies compte très peu dans le bilan régional des habitats du Rat musqué, l'importance de ces îles est réduite (Léveillé, 1983a).

Les visites sur le terrain ont permis de confirmer qu'il existe une population assez dense de rat musqué dans la zone d'étude. Il y avait deux ou trois repaires actifs sur chacune des îles Rochon et Lapierre et plusieurs sur l'île Gagné. Aucun signe d'activité du Rat musqué n'a été observé sur la rive nord; la pénurie de végétation aquatique dans ce secteur, laisse entrevoir un habitat de faible potentiel.

Les champs du secteur Laval constituent un habitat favorable pour le campagnol des champs, le rat surmulot et la couleuvre rayée. La marmotte, le raton laveur, la moufette et le rat musqué sont des espèces qui pourraient utiliser ces milieux.

7.2 Milieu humain

7.2.1 Utilisation du sol

L'utilisation du sol a été traitée essentiellement pour la zone d'étude définie précédemment et se veut le reflet des fonctions urbaines actuellement en place sur le territoire correspondant à cette zone.

Les différentes utilisations relevées sont présentées en deux parties distinctes, soit la partie île de Montréal et la partie Laval.

7.2.1.1 Ile de Montréal

Cette partie de la zone d'étude se situe sur le territoire des villes d'Anjou et de Montréal (quartier Rivière-des-Prairies). Les cartes 7.9 et 7.10 intitulées "Utilisation du sol" et présentées au volume 4 (dossier cartographique), illustrent l'utilisation actuelle du sol dans ce secteur.

La section sud (entre l'échangeur 25/Métropolitaine et le boulevard Henri-Bourassa) se caractérise par deux utilisations du sol dominantes, soit l'industrie légère et la fonction résidentielle. L'espace occupé par l'industrie légère se situe de part et d'autre de l'axe projeté de l'autoroute 25. Cet environnement industriel est principalement identifié à des bâtiments d'un et deux étages, voués à des activités d'entreposage, de distribution ou de fabrication avec entreposage extérieur limité. Certains commerces de support à l'activité industrielle (restaurant, banque, station-service) s'y sont greffés. Ceux-ci n'ont pas fait l'objet d'une distinction particulière, car ils ne forment pas un noyau déterminant, jouant un rôle complémentaire aux usages industriels.

Un sous-centre d'entretien du ministère des Transports est localisé dans la partie sud du projet, en bordure ouest de l'autoroute 25. Ce sous-centre comprend un terrain d'entreposage de différents équipements de même qu'un entrepôt de sels de déglacage.

Des résidences unifamiliales isolées, unifamiliales jumelées et bifamiliales en rangée composent la majeure partie de l'espace situé entre les rues Jarry et Bombardier, à l'ouest de la superficie occupée par le sous-centre d'entretien du ministère des

Transports. Une petite lisière mixte (commerces locaux et résidences) et une école primaire situées en bordure de la rue Jarry viennent compléter ce secteur.

Un îlot de six bâtiments occupés par des bureaux industriels et espaces d'entreposage est implanté au nord du secteur résidentiel entre les rues Béchard et Renaude-Lapointe, à l'ouest de l'axe de l'autoroute projetée. De même, se retrouvent à l'ouest de cet îlot une zone commerciale et une petite zone d'industrie légère.

Trois espaces vacants s'ajoutent à l'utilisation du sol actuelle de la section sud. Le premier se localise entre la voie de service à l'est et la limite ouest de la zone d'étude, au nord et à l'ouest de la rue Renaude-Lapointe. Le second se localise dans le quadrilatère formé par les rues Renaude-Lapointe, Béchard, Bombardier et la voie de service de l'autoroute, ainsi qu'au sud de la rue Bombardier. Le troisième se localise immédiatement à l'est de la voie de service, au nord de la rue Larrey.

Deux corridors de transport d'énergie hydro-électrique traversent la section sud de cette partie de la zone d'étude; un dans l'axe nord-sud constituant la limite ouest de la zone d'étude; un autre dans un axe est-ouest, en parallèle du boulevard Henri-Bourassa. Précisons qu'un projet de construction d'un poste de transformation est prévu dans ce secteur. Ce projet est actuellement à l'étude (phase avant-projet), afin de sélectionner un site.

Un fossé traverse la partie nord de cette section de la zone d'étude dans un sens est-ouest. Il s'agit d'un fossé canalisant les eaux fluviales du secteur industriel situé au nord-est de la ville d'Anjou vers le bassin de rétention de ces eaux, lequel est localisé à l'ouest du corridor de transport d'énergie hydro-électrique.

Même s'il se situe à l'extérieur de la zone d'étude, il importe de souligner la présence d'un bassin de rétention des eaux provenant du réseau des égouts pluviaux situé dans la partie de ville d'Anjou au nord de l'autoroute 40 (Métropolitaine). Pour régler un problème de refoulement des eaux pluviales et d'inondations survenant à certains moments, la municipalité a privilégié, comme solution, l'aménagement de lacs de retenue des eaux pluviales permettant de diminuer les pointes de débit de ruissellement en retardant l'évacuation de ces eaux. Ces eaux se déversent dans le ruisseau de Montigny, lui-même tributaire de la rivière des Prairies. Tel que décrit à la section 2.3, un projet de développement résidentiel ainsi qu'un parc sont prévus dans l'aménagement du secteur entourant le lac de rétention.

La section nord de la partie montréalaise de la zone d'étude est caractérisée par quatre (4) utilisations du sol dominantes: l'industrie légère, les fonctions résidentielle et institutionnelle, ainsi que la fonction commerciale.

La fonction institutionnelle est représentée par le Collège Marie-Victorin et le centre hospitalier Rivière-des-Prairies. Elle correspond à l'espace compris entre la voie ferrée du CN au sud et le boulevard Perras au nord, à l'ouest de l'emprise du ministère des Transports. L'espace situé au nord du boulevard Perras et à l'ouest de l'emprise du ministère des Transports est voué à la fonction résidentielle de type unifamilial jumelé ou en rangée, et multifamilial. Ce développement actuellement en consolidation présente une trame urbaine tout à fait différente de celle des 4^e, et 5^e et 6^e avenues et fait preuve d'une gradation des densités d'occupation du sol.

Un secteur de forte densité se localisant le long de la rivière des Prairies, prend la forme d'un complexe en hauteur qui comprendra, à la fin des travaux, environ 700 logements.

Une fonction résidentielle de faible et moyenne densités se retrouve également du côté est de l'emprise du ministère des Transports entre le boulevard Maurice-Duplessis et la rivière des Prairies. Un secteur commercial du type local, situé au sud du boulevard Maurice-Duplessis, représente la zone de transition entre les secteurs résidentiel et industriel.

L'espace occupé entre l'avenue René-Desrosiers, la voie ferrée du CN et l'emprise du ministère des Transports comprend principalement des industries légères (soudures, vitrerie, imprimerie, mécanique, etc.). Quant à la partie résiduelle de la zone d'étude, elle est composée de terrains vacants en friche ou de parcelles boisées. Mentionnons enfin la présence à l'ouest, du ruisseau de Montigny, lequel se situe entre autres dans l'emprise du ministère des Transports et traverse les propriétés du collège Marie-Victorin et du centre hospitalier Rivière-des-Prairies.

Le tronçon de l'autoroute situé à Montréal est traversé par des conduites de gaz appartenant à la compagnie Gaz Métropolitain. La conduite principale borde la limite est de l'emprise de l'autoroute à l'intérieur de celle-ci, entre la rue Jarry et la rue Larrey. À la hauteur de cette dernière, la conduite principale se ramifie en deux branches : l'une est maintenue du côté est de l'emprise tandis que l'autre traverse

l'emprise d'est en ouest pour aller longer la limite ouest. Toutes deux poursuivent vers le nord jusqu'au boulevard Henri-Bourassa, où elles se ramifient vers l'est et l'ouest.

Plus au nord, à la hauteur de la rue Étienne-Volant, une conduite de moindre importance traverse également l'emprise autoroutière d'est en ouest. Aucun autre gazoduc n'est identifié dans l'emprise de l'autoroute que ce soit pour le tronçon sur le territoire de Laval ou celui situé sur le territoire montréalais.

Pour ce qui est du réseau d'oléoducs, seules deux conduites de pétrole sont identifiées à l'intérieur de limites de l'emprise de l'autoroute. Elles traversent l'emprise d'est en ouest, dans le secteur du boulevard Henri-Bourassa. Aucun autre oléoduc n'a été répertorié dans l'emprise autoroutière.

7.2.1.2 Ville de Laval

Cette partie de la zone d'étude se situe entièrement sur le territoire de Ville de Laval et représente un corridor d'une largeur de plus ou moins 1,2 km.

L'utilisation du sol de ce secteur est en partie de nature agricole, bien qu'une portion importante de la zone d'étude de la partie Laval a été soustraite de la zone agricole permanente. Des espaces en culture se localisent au nord du boulevard Lévesque ainsi qu'à l'ouest de l'autoroute 25. Les autres secteurs de la zone d'étude sont occupés par de nombreux espaces en friche ainsi que des parcelles boisées.

Outre l'utilisation agricole, on note également d'autres utilisations, soit résidentielle, institutionnelle et industrielle. La fonction résidentielle se traduit par des unités unifamiliales isolées, distribuées de façon ponctuelle de part et d'autre du boulevard Lévesque ainsi que le long de la Montée Masson et du rang Saint-François. Un regroupement de maisons mobiles est également présent dans la section nord-ouest de la zone d'étude entre la Montée Masson et l'autoroute 25. La fonction institutionnelle est représentée par la polyvalente Évariste-Leblanc, alors que la fonction industrielle se résume à la présence de l'industrie V-H; ces deux utilisations sont situées au sud de la Montée Masson à proximité de l'autoroute 25.

Mentionnons également qu'une conduite maîtresse de télécommunication (Bell Canada) pénètre la zone d'étude du côté de Laval; elle est localisée dans le quadrant nord-est de l'échangeur autoroute 25/boulevard 440.

7.2.2 Planification régionale

La présentation résumée des principaux éléments des trois schémas d'aménagement concernés par la zone d'influence du projet permet de bien saisir la dynamique urbaine. Il s'agit des schémas d'aménagement de la Communauté urbaine de Montréal, des MRC de Laval et des Moulins.

7.2.2.1 Communauté urbaine de Montréal

L'analyse de la situation actuelle sur l'ensemble du territoire de la Communauté urbaine de Montréal (CUM) débouche sur une option d'aménagement identifiée comme "Le parti d'aménagement". Cette option s'appuie sur deux volets distincts mais intimement liés, car tous deux reposent sur la volonté de la Communauté "d'améliorer la qualité de vie sur l'île en y favorisant une urbanisation mieux équilibrée".

Le premier volet propose la consolidation et la structuration du tissu urbain dans les secteurs excentriques de la Communauté à l'intérieur du périmètre d'urbanisation; le second propose la revitalisation et la revalorisation de la zone centrale. La concrétisation de ces deux volets doit se faire simultanément afin d'amenuiser le clivage entre les secteurs excentriques et la zone centrale.

L'option de la CUM répond aux objectifs d'aménagement suivants:

- améliorer le cadre et les conditions de vie des citoyens;
- établir une structuration rationnelle du territoire;
- rapprocher l'emploi des bassins de main-d'oeuvre;
- assurer une meilleure répartition et utilisation des équipements et services publics, ainsi que leur accessibilité à l'ensemble de la population;
- protéger et mettre en valeur les éléments du milieu patrimonial et naturel.

a) Les grandes orientations

Les grandes orientations du schéma d'aménagement de la CUM présentées dans le cadre de cette étude se rapportent essentiellement aux grandes affectations du sol comprises à l'intérieur des limites de la zone d'étude (voir cartes 7.13 à 7.16 intitulées "Affectation du sol", volume 4, dossier cartographique). Les grandes affectations de cette zone se limitent à quatre types:

- l'affectation résidentielle : à l'ouest de l'autoroute 25 entre l'autoroute 40 et le boulevard Henri-Bourassa, à l'est de l'autoroute 25 entre les boulevards Maurice-Duplessis et Perras; de part et d'autre de l'autoroute entre le boulevard Perras et la rive de la rivière des Prairies;
- les équipements socio-culturels et sportifs dans la section nord-ouest;
- l'industrie de classe I à Ville d'Anjou à l'est de l'autoroute 25, ainsi qu'à Montréal entre la voie du CN et le boulevard Maurice-Duplessis, de part et d'autre de l'autoroute 25.

Les grandes orientations touchant le domaine de l'habitation se traduisent en trois points:

- favoriser la densification autour des stations de transport collectif;
- consolider le développement résidentiel en continuité avec le tissu urbain existant;
- favoriser le développement résidentiel à moyenne et haute densités autour des équipements existants et prévus.

Dans le domaine des équipements institutionnels, ces orientations sont de:

- permettre l'implantation des équipements socio-culturels et sportifs de niveau sous-régional et de quartier à l'intérieur des sous-centres et des pôles d'équipements existants;
- améliorer l'accès et l'accessibilité aux équipements socio-culturels et sportifs;
- encourager l'implantation d'équipements éducatifs et collégiaux et de centres hospitaliers de soins spécialisés et/ou généraux dans les zones de développement;
- favoriser l'implantation et l'amélioration d'espaces de loisirs et de récréation à caractère extensif;

- faciliter la navigation de plaisance sur la rivière des Prairies et améliorer les équipements reliés au nautisme.

Au niveau industriel, les orientations prévues visent à:

- favoriser le développement de l'activité industrielle;
- consolider dans un premier temps le développement de l'activité industrielle à l'intérieur des secteurs existants et, dans un deuxième temps, favoriser le développement de nouveaux espaces industriels;
- encourager la modernisation de la structure et la réaffectation à des fins industrielles des espaces industriels désuets dans le secteur Est;
- développer l'activité industrielle de haute technologie.

Par ailleurs, certaines autres grandes orientations du schéma représentent des éléments structurants de l'espace. Dans cette optique, il s'avère important de présenter les grandes orientations reliées aux infrastructures de transport, soit celles de:

- assurer la desserte des zones de développement et l'accès aux pôles d'activités;
- assurer le meilleur niveau de service pour la circulation de transit intra et inter-sectorielle;
- canaliser la circulation de transit vers un réseau de voies compatibles avec cette fonction;
- limiter les prolongements du réseau autoroutier en vue de contrer l'étalement urbain;
- prévoir les raccords et prolongements nécessaires pour soulager le réseau de voies locales de la circulation de transit;
- favoriser un meilleur accès aux secteurs enclavés ou mal desservis, par le prolongement de certains tronçons d'artères principales;
- favoriser le développement d'une voie de circulation à caractère panoramique en bordure de certains plans d'eau entourant le territoire.

b) Grandes affectations du sol et occupations permises

Les sections sud-ouest et nord de la zone d'étude sont affectées à la fonction résidentielle. A l'intérieur de ces sections, les occupations du sol permises sont les résidences (représentant au moins 60% de la superficie de l'aire d'affectation), les

commerces, les autres emprises publiques¹, les équipements socio-culturels et sportifs, les cimetières, les industries de classe I, les réserves naturelles, les îles et berges, les grands parcs municipaux, les parcs locaux et golfs. Les coefficients d'occupation du sol retenus sont de 0,1 à 2 pour la section nord et de 0,5 à 2 pour la section au sud-ouest, ce qui correspond à des densités faible et moyenne. Il est également intéressant de noter que la section sud-ouest (Anjou) est identifiée sur la carte de séquence de développement comme une zone à développer en priorité.

Une importante partie de la section nord-ouest (Montréal) se voit affecter aux équipements socio-culturels et sportifs qui comprennent les immeubles destinés à des fins d'éducation, de culture, de santé et de sport. Les autres emprises publiques, les réserves naturelles, les îles et berges, de même que les grands parcs municipaux et parcs locaux, sont également des occupations du sol permises. Il faut également noter que l'occupation principale doit représenter au moins 60% de la superficie de l'aire d'affectation.

Les superficies au sud-est (Anjou) et de chaque côté du corridor autoroutier prévu sont affectées à l'industrie de classe I, ce qui réfère à des immeubles industriels ne présentant pas un niveau de nuisance important. Les occupations du sol autorisées sont les résidences, les commerces, les autres emprises publiques, les équipements socio-culturels et sportifs, les industries de classe I (cette occupation doit représenter au moins 60% de la superficie de l'aire d'affectation) et les parcs locaux. Les coefficients d'occupation du sol prévus varient de 0,2 à 1 pour la section sud-est et de 0,2 à 2 pour la section centrale.

La dernière grande affectation du sol correspond à une bande localisée entre le boulevard Henri-Bourassa et la voie ferrée, dans la partie centrale. L'occupation prévue est l'industrie de classe II qui comprend les immeubles présentant un niveau élevé de bruit, de poussière, de chaleur et de vibrations, susceptible d'affecter de manière importante la qualité de vie du voisinage. Les autres occupations du sol autorisées sont les industries de classe I, les commerces d'appoint, les grandes

¹ L'occupation "autres emprises publiques" comprend les immeubles destinés à des fins d'utilités publiques et présentant des superficies moins importantes que les grandes emprises publiques. Ils comprennent à titre non limitatif les voies de chemin de fer, les lignes de transport d'énergie, les voies de circulation publique.

emprises publiques. Le coefficient d'occupation du sol correspondant à ce secteur varie de 0,5 à 2.

Il apparaît également important de mentionner que l'ensemble de ces espaces industriels (I et II) sont identifiés comme des zones de "forte croissance". Cette identification est toutefois nuancée par une indication qui stipule que ces zones "n'ont aucunement la prétention de qualifier l'avenir réservé aux zones ainsi identifiées, mais visent plutôt à évoquer la situation présente"¹.

Au niveau des voies de circulation, le Schéma d'aménagement de la CUM retenait, lors de son entrée en vigueur (31 décembre 1987), le prolongement de l'autoroute 25 entre l'autoroute 40 (Métropolitaine) et le territoire de la Ville de Laval comme une solution pouvant optimiser l'efficacité et le niveau de service du réseau d'artères et d'autoroutes. Depuis lors, l'adoption du règlement 89-3 (19 octobre 1988) a sensiblement modifié la position de la Communauté urbaine de Montréal en remplaçant le prolongement de l'autoroute 25 par un boulevard urbain.

Ces modifications se lisent donc comme suit:

- 1- Le chapitre portant sur les "Principales voies de circulation" est modifié de la façon suivante:
 - 1.1) L'article portant sur le "Réseau autoroutier" (page 81) est modifié en retranchant le prolongement autoroutier retenu par la Communauté, soit "l'autoroute 25, entre l'autoroute 40 (Métropolitaine) et le territoire de la ville de Laval";
 - 1.2) L'article portant sur le "Réseau d'artères principales" (page 81) est modifié en ajoutant le prolongement de l'autoroute 25 en boulevard urbain d'un point à la rue Bombardier jusqu'au boulevard Perras, et en retranchant les "voies de service de l'autoroute 25" au nord du boulevard Henri-Bourassa.
 - 1.3) La carte numérotée 13 des "Principales voies de circulation" est modifiée de façon à retrancher le prolongement autoroutier de l'autoroute 25, entre un point à la rue Bombardier jusqu'au territoire de Laval, pour ensuite remplacer ce retranchement par une artère principale proposée, partant d'un point à la rue Bombardier jusqu'au boulevard Perras, et de façon à retrancher les voies de service au nord du boulevard Henri-Bourassa.

¹

Schéma d'aménagement, p.59.

Ces modifications répondent aux objectifs suivants :

- limiter le prolongement du réseau autoroutier en vue de contrer l'étalement urbain;
- prolonger certains tronçons d'artères pour favoriser un meilleur accès aux secteurs enclavés ou mal desservis;
- le remplacement du prolongement de l'autoroute 25 par un boulevard urbain n'affecte pas les objectifs du schéma.

Les derniers volets susceptibles d'être influencés par le projet à l'étude sont les espaces verts et le milieu patrimonial et naturel. Le schéma de la CUM localise en effet une voie cyclable projetée qui longerait le lac de rétention à Anjou au sud du boulevard Henri-Bourassa et longerait par la suite le ruisseau de Montigny vers le nord. Il importe également de mentionner qu'une section du ruisseau de Montigny est identifiée comme présentant un intérêt écologique. Cette identification ne correspond par contre à aucune intention de prise en charge, car la carte des grandes affectations du sol du Schéma n'accorde aucune affectation "réserves naturelles, îles, berges" à cette section du ruisseau.

Par contre plus récemment, un projet préliminaire de parc linéaire a été élaboré au sein de la CUM. Ce parc débiterait au lac de rétention à Anjou, puis serait aménagé, en direction nord, dans le corridor du ruisseau de Montigny, et rejoindrait certaines des îles de la rivière des Prairies, situées à proximité du futur pont de l'autoroute 25.

Il s'agirait d'un parc dont les aménagements seraient plutôt axés sur les activités extensives. Il y aurait présence de pistes cyclables, sentiers piétonniers, belvédères, etc. Ce concept devra toutefois être soumis à une procédure de consultation publique, et ne pourra être entériné qu'ultérieurement. Il s'agit d'un projet à une étape préliminaire.

Au niveau des îles Gagné, Rochon et Lapierre, l'affectation proposée au Schéma d'aménagement de la CUM est l'habitation. C'est une légère précision par rapport au zonage de la ville de Montréal (1988) qui l'établit comme zone d'"activités diverses", dans laquelle sont compris les maisons unifamiliales isolées mais aussi les parcs, campings, etc. Un projet de construction de condominiums sur l'île Lapierre a été déposé à la ville de Montréal et à la CUM. Ce dernier semble cependant inapplicable

pour l'instant en raison du règlement de contrôle intérimaire accompagnant le schéma d'aménagement, qui interdit toute construction sur les îles jusqu'à ce que paraissent les nouveaux règlements d'urbanisme de la municipalité.

7.2.2.2 Laval

Le schéma d'aménagement du territoire de Laval entré en vigueur le 13 avril 1989 (règlement numéro M.R.C.L.-4) s'appuie sur quatre grandes orientations qui sont:

- . l'amélioration de la qualité du milieu de vie;
- . la protection et la mise en valeur de l'environnement;
- . la consolidation et la revitalisation des pôles et secteurs de développement;
- . la mise en valeur de la zone agricole.

La concrétisation de ces orientations se traduit par des programmes d'actions visant l'ensemble des composantes de l'organisation spatiale du territoire. Ces programmes identifient schématiquement les secteurs devant faire l'objet d'interventions et ce, à l'intérieur d'une perspective à moyen terme.

En ce sens, les programmes et objectifs influençant plus spécifiquement la zone d'étude sont présentés de façon à ce que les intentions générales d'aménagement pour les secteurs englobant la zone d'étude soient bien comprises.

Le programme touchant le domaine de l'habitation s'appuie sur les objectifs suivants:

- orienter le développement dans les secteurs déjà viabilisés ou pouvant l'être;
- assurer la rentabilité du développement résidentiel;
- favoriser un développement résidentiel de faible et moyenne densités;
- améliorer la qualité de l'habitat et favoriser la restauration résidentielle;
- continuer les programmes de remembrement;
- favoriser la réalisation de logements sociaux;
- élaborer de nouveaux programmes d'habitation.

Dans les domaines du commerce et du tertiaire, les objectifs élaborés sont:

- orienter le développement commercial dans les pôles et artères d'activités;

- favoriser le développement du tertiaire de bureaux administratifs dans le pôle de services administratifs;
- revitaliser les pôles et artères d'activités.

alors qu'au niveau de l'industrie, ces objectifs visent à:

- favoriser le développement industriel de haute technologie;
- favoriser le développement des parcs et zones industriels existants;
- élaborer des critères d'implantation respectant l'environnement;
- prévoir des programmes de relocalisation des industries situées en milieu résidentiel ou leur harmonisation au milieu ambiant;
- revitaliser les zones industrielles déficientes.

Sur le plan agricole, divers objectifs ont également été énoncés dans le schéma, dont ceux de favoriser la mise en valeur du potentiel agricole, d'harmoniser les fonctions urbaines et agricoles et enfin d'obtenir les pouvoirs nécessaires à la mise en valeur de la zone agricole. Au niveau du réseau routier, le programme repose sur trois grands objectifs, qui sont:

- compléter le réseau d'autoroutes;

"Article 13. RÉSEAU ROUTIER (plan 17)

13.1 compléter le réseau d'autoroute. La mise en place graduelle du réseau autoroutier sur le territoire lavallois par le gouvernement du Québec a reçu l'appui de la ville. Le plan amorcé en août 1988 par le ministère permettront de répondre aux besoins immédiats pour les autoroutes A-13, A-15, A-19, A-25 et A-440";

- prolonger le réseau d'artères collectrices;
- compléter et maintenir le réseau local.

En termes de transport en commun, les objectifs visent à diversifier les services, desservir de nouveaux corridors, implanter de nouveaux modes de transport et régir le transport régional. Enfin, au niveau patrimonial, un seul objectif a été identifié, soit celui de mettre en valeur les zones et éléments patrimoniaux.

Tel que préalablement mentionné, seuls les objectifs reliés aux éléments structurants de l'organisation spatiale du secteur englobant la zone d'étude ont été présentés et ce, de façon très générale. Ces objectifs qui traduisent les intentions communes des intervenants de la communauté lavalloise, deviennent plus palpables lorsque l'on examine les grandes affectations du territoire qui y sont reliées.

En ce sens, le schéma d'aménagement de Laval identifie quatre grands types d'affectation du territoire (cartes 7.15 et 7.16). D'abord, le secteur situé au nord-ouest de la Montée Masson et de l'autoroute A-25 est voué à l'affectation agricole.

La fonction urbaine représente la principale affectation de tout le secteur englobant la zone d'étude. Elle occupe la totalité du territoire à l'ouest de l'autoroute 25, ainsi qu'une partie à l'est entre le boulevard Lévesque et la voie du C.P. Cette fonction regroupe tous les usages composant un milieu de vie où l'habitation, sous toutes ses formes, prédomine. D'autres usages de support tels le secteur tertiaire, le secteur communautaire et certains usages industriels y sont également autorisés.

La fonction industrielle occupe une partie importante du territoire à l'est de l'autoroute 25. Elle regroupe principalement les usages industriels de même que d'autres, tels les commerces.

La dernière affectation déterminante correspond à un futur pôle d'activités. Situé à l'est du point de rencontre du futur prolongement de l'autoroute A-25 et de la voie ferrée du Canadien Pacifique, ce pôle se définit comme étant une concentration d'activités créée par plusieurs usages reliés à la fonction urbaine, axés principalement sur le secteur tertiaire.

7.2.2.3 MRC des Moulins

Comme il a été mentionné auparavant, l'impact du prolongement de l'autoroute 25 doit être perçu dans une perspective qui dépasse largement les limites de son implantation physique, et en conséquence, de la zone d'étude. Dans ce sens, il apparaît opportun de présenter en un bref survol, la position de la MRC des Moulins qui correspond au territoire supportant le prolongement de l'autoroute A-25 au nord de la rivière des Mille-Iles.

Par son schéma d'aménagement, la MRC des Moulins a établi ses principales intentions en matière d'aménagement du territoire. Ces grandes orientations se résument à :

- viser la consolidation et l'extension en continuité des agglomérations existantes;
- favoriser l'émergence d'un noyau de commerces et de services fort, tout en respectant les besoins des pôles éloignés;
- favoriser le développement industriel de la région dans un respect de la qualité de l'environnement.

La MRC des Moulins formule également à l'intérieur de son schéma d'aménagement des demandes précises concernant les projets d'intervention en transport à réaliser par le ministère des Transports du Québec sur son territoire. En rapport avec le tronçon de l'autoroute 25 qui nous concerne, il est spécifiquement demandé de raccorder l'échangeur de ville d'Anjou (A.40) à celui de Laval (A.440).

7.2.2.4 Planification municipale

Comme complément aux descriptions d'affectation du sol présentées précédemment, un survol rapide des plans de zonage des municipalités touchées directement par le projet a été réalisé. Tel qu'illustrées aux cartes intitulées "Affectation du sol" (cartes 7.13 à 7.16 du volume 4, dossier cartographique), ces zones indiquent les intentions municipales quant au développement de ces secteurs.

Ainsi, dans la portion sud du côté montréalais (entre l'autoroute 40 et le boulevard Henri-Bourassa), correspondant au territoire de Ville d'Anjou, la zone industrielle localisée à l'est de l'emprise est confirmée au plan de zonage pour l'industrie légère et moyenne. Du côté ouest, les zones définies au plan de zonage¹ attribuent au territoire des vocations industrielles, résidentielles, commerciales et communautaires. Dans la partie située entre les boulevards Henri-Bourassa et Maurice-Duplessis, le plan de zonage de la ville de Montréal (quartier Rivière-des-Prairies)² identifie des zones majoritairement industrielles (industrie légère et industrie lourde), ainsi qu'une zone dite "Activités diverses" correspondant à la propriété du collège Marie-Victorin.

¹. Plan de zonage de Ville d'Anjou, 1990.

². Adopté en mai 1982.

Enfin dans la portion située entre le boulevard Maurice-Duplessis et la rivière des Prairies, le plan de zonage confirme la fonction résidentielle présente à l'est de l'emprise de l'autoroute, alors que du côté ouest, la zone est définie comme "Activités diverses". Cette dernière regroupe le centre hospitalier de Rivière-des-Prairies ainsi qu'une zone résidentielle comprise entre les boulevards Perras et Gouin.

Sur le territoire lavallois, le plan de zonage de la Ville de Laval (1989) identifie entre la rivière des Prairies et l'autoroute 440 deux fonctions bien distinctes. Ainsi du côté est, des usages agricoles ont été retenus, alors que du côté ouest, les usages sont définis publics et semi-publics. De part et d'autre de l'autoroute 440, des zones RX (zones sujettes à un plan d'aménagement) ont été identifiées; elles correspondent à une affectation agricole.

7.2.3 Activités récréatives

7.2.3.1 Pêche sportive

La pêche sportive dans la partie est de la rivière des Prairies est une activité non négligeable. Actuellement, aucune pêche commerciale n'y est pratiquée (P. Dumont, comm. pers.) et cela depuis au moins le début des années 1960 (Mongeau et Massé, 1976). Les sites importants pour la pêche sportive tant en eau libre que sur la glace sont localisés sur la carte 7.6. Quant aux principales espèces recherchées par les pêcheurs de la zone d'étude, il s'agit de la Perchaude, du Grand brochet et de la Barbotte brune.

Mongeau et Massé (1976) ont traité en détail de la pêche sportive dans la région de Montréal. Ils ont identifié tous les sites importants de pêche en eau libre et sur la glace à l'intérieur de la zone d'étude. Ces derniers sont au nombre de six: en aval du pont Papineau, vis-à-vis le Centre de détention, l'embouchure du ruisseau La Pinière, le plan d'eau entre l'île Rochon et la rive sud (C. Gagnon, comm. pers.), vis-à-vis le quartier Saint-François (Laval), et enfin l'extrémité est de l'île Jésus.

En ce qui concerne la pêche en eau libre, les auteurs ont signalé quatre sites d'importance dans la zone d'étude: en aval de la centrale électrique, l'embouchure du ruisseau La Pinière, l'île de Pierre et l'île du Bois Debout (carte 7.6). Une carte du MLCP, beaucoup plus récente (1989), ne reconnaît qu'un seul site, soit la Berge de l'Alose (en aval de la centrale et de la passe migratoire). Toutefois, le but de cette

carte est d'identifier les accès publics recommandés. Un tri a donc été effectué pour en faire ressortir les meilleurs.

Lors des visites du site, de nombreux pêcheurs ont été observés. Ces observations, alliées aux données fournies par la Ville de Laval, la Communauté urbaine de Montréal et Hydro-Québec, ont permis de mettre à jour la liste des sites les plus affectionnés des pêcheurs. Il s'agit des cinq zones suivantes (carte 7.6):

- . les hauts-fonds situés en aval du barrage;
- . le parc de la Berge-de-l'Alose;
- . les rives nord et sud situées sous le pont Pie-IX;
- . le parc de la Berge-des-Pinsons;
- . le parc de la Berge-de-la-Brise.

Parmi ces cinq zones, la plus fréquentée par les pêcheurs lors des visites était celle à proximité du pont Pie-IX.

7.2.3.2 Nautisme sur la rivière des Prairies et utilisation de ses rives

7.2.3.2.1 Délimitation de la zone potentielle d'impact

Le plan d'eau au-dessus duquel le pont de l'autoroute 25 sera construit est enclavé entre le barrage d'Hydro-Québec (en amont) et les rapides du Moulin (en aval). La zone de pratique du nautisme potentiellement affectée par la construction du pont s'étend sur environ 13 km (voir carte 7.17). C'est pourquoi la zone d'étude a été légèrement rétrécie au nord-est.

Pour les plaisanciers de la rivière des Prairies, le barrage constitue un obstacle infranchissable pendant toute la durée de la saison de navigation. Il sépare la rivière des Prairies en deux tronçons, soit la partie en amont du barrage, qui s'étend jusqu'au lac des Deux Montagnes, et la partie en aval du barrage, qui rejoint le fleuve Saint-Laurent à l'extrémité est de l'île de Montréal.

Les rapides du Moulin sont situés à environ 13 km en aval du barrage d'Hydro-Québec (à la hauteur du quartier Saint-François de la ville de Laval) et constituent un obstacle important à la navigation. En période d'étiage, le faible tirant d'eau ne permet pas de garantir la sécurité des plaisanciers qui voudraient s'y aventurer.

Selon une évaluation de la Garde côtière canadienne, les rapides ne sont franchissables sécuritairement que pendant 37% de la saison de navigation (Service Archipel, 1984c).

La zone d'étude couvre une longueur d'environ 13 km et une largeur maximum d'environ 1 km. Elle englobe deux zones de forts courants, l'une juste en aval du barrage d'Hydro-Québec et l'autre à la limite aval du plan d'eau à l'étude (rapides du Moulin). Dans cette zone, le pont Pie-IX traverse la rivière et offre un tirant d'air maximum (à l'étiage) de 18,59 m (Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, 1982a).

Six îles tapissent le plan d'eau, dont les trois principales sont: l'île Gagné, l'île Rochon et l'île Lapierre, qui sont regroupées au centre du tronçon étudié.

7.2.3.2 Principaux intervenants

Trois villes bordent la zone d'étude, soit Montréal et Montréal-Nord sur la rive sud, et Laval sur la rive nord. En plus de ces trois villes, les principaux intervenants associés à la pratique du nautisme sur la rivière des Prairies sont au nombre de cinq: la Communauté urbaine de Montréal, la Garde côtière canadienne, le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec, l'Association pour l'aménagement de la rivière des Prairies, ainsi qu'un intervenant privé, la base d'hydravions Boisvert & Fils.

Les rôles de la Communauté urbaine de Montréal et de la Garde côtière canadienne sont présentés ici. L'implication des autres intervenants est mise en évidence dans les sections suivantes.

Communauté urbaine de Montréal

La Communauté urbaine de Montréal intervient au plan de l'aménagement récréatif de la rivière des Prairies et s'implique dans le développement de nombreuses activités, notamment par l'aménagement de l'île de la Visitation ou l'entretien de plusieurs pistes cyclables longeant la rive sud de la rivière des Prairies et les îles Lapierre, Rochon et Gagné.

Garde côtière canadienne

La Garde côtière canadienne est un intervenant de toute première importance lorsqu'il est question de nautisme sur la rivière des Prairies. En effet, la rivière des Prairies est régie par une loi fédérale, la Loi sur les eaux navigables, et c'est la Garde côtière canadienne qui veille à faire respecter les règlements en vigueur au plan de la navigation de plaisance.

Les normes en ce qui concerne le tirant d'air et la largeur des passages sous les ponts sont établies en fonction des contraintes imposées par les structures existantes sur le plan d'eau, dans le secteur environnant le projet.

Pour le projet de mise en place d'un pont dans la zone d'étude, les normes sont établies en tenant compte de l'éventualité où les rapides du Moulin seraient aménagés pour permettre la pratique du nautisme durant toute la saison de navigation. Dans ce cas, la Garde côtière canadienne s'inspire, pour établir les normes de dégagement horizontales et verticales, des contraintes imposées par les ponts en aval des rapides de la rivière des Prairies et par le pont Pie-IX.

Dans cette zone, le pont qui a le plus faible tirant d'air est le pont du Canadien Pacifique situé entre le pont de l'autoroute 40 et le pont Le Gardeur (route 138). Ce pont offre aux bateaux un tirant d'air de 8,9 mètres à l'étiage et un dégagement horizontal variant entre 45 et 60 mètres.

Tout nouveau pont devant être construit à l'intérieur de la zone d'étude devrait offrir un tirant d'air minimum de 8,9 mètres à l'étiage et un dégagement horizontal d'au moins 45 mètres.

En raison de la présence de nombreux hauts-fonds, la Garde côtière canadienne est chargée de la mise en place et du maintien d'un chenal balisé qui s'étend des rapides du Moulin jusqu'au pont Pie-IX. La portion de la rivière située entre le pont Pie-IX et le barrage d'Hydro-Québec n'est pas balisée et un écriteau flottant au pied du pont avertit les plaisanciers de la fin du chenal. Sauf pour la portion plus large de la rivière située entre le parc Berge Saint-Vincent et l'extrémité est de l'île Gagné, le chenal balisé est passablement étroit et tortueux, ce qui rend la navigation plus ardue (ministère des Richesses naturelles, 1978; Service Archipel, 1983a,b; carte 7.5).

7.2.3.2.3 Caractéristiques des équipements en rive

L'utilisation des rives se regroupe en trois grandes catégories: les développements résidentiels, caractérisés par la privatisation des berges, les parcs aménagés dont la description figure plus loin et les espaces vacants.

Aucune marina¹ et seulement deux quais publics se trouvent dans la zone d'étude. Les quais privés sont peu fréquents et une seule entreprise privée profite du nautisme, soit la base d'hydravions située à Rivière-des-Prairies. Enfin, quatre rampes de mise à l'eau sont disponibles pour les plaisanciers non résidents (deux à Laval et deux à Montréal).

a) Berges aménagées et parcs riverains

La rive lavalloise compte cinq parcs riverains, dont trois sont aménagés en fonction de la pratique du nautisme, si l'on compte le poste d'amarrage de la Berge des Pinsons, décrite plus loin.

La Berge de l'Alose, située entre le barrage d'Hydro-Québec et le pont Pie-IX, a une superficie de 16 433 mètres carrés. Elle a une vocation éducative, axée sur la pêche sportive. Etant donné sa localisation le long des rapides en aval du barrage, elle ne présente aucun aménagement à caractère nautique.

La Berge Saint-Vincent, située en aval du pont Pie-IX, a une superficie d'environ 9 010 mètres carrés. Elle offre aux plaisanciers le service d'une rampe de mise à l'eau. Non loin de là, juste en aval, la Berge de la Brise (2 572 mètres carrés) est principalement occupée par un stationnement et une rampe de mise à l'eau.

La Berge des Pinsons est située au centre de la zone d'étude et offre une superficie de 3 600 mètres carrés. Les équipements nautiques en place se limitent à des escaliers d'accès à la rive et un poste d'amarrage un peu étroit et supporté par un essieu. Malgré cela, des petits bateaux y ont été vus amarrés.

¹. La marina André, située juste en aval des rapides du Moulin et recensée par le MLCP en 1984, n'est plus en opération.

Enfin, la Berge du Vieux-Moulin, aménagée juste en amont des rapides du Moulin sur une superficie de 8 231 mètres carrés, met l'emphase sur le caractère historique et patrimonial de ce site sans équipement nautique.

Sur la rive sud, du côté de la Communauté urbaine de Montréal, treize parcs et espaces verts riverains occupent environ 50% des berges. Malgré cela, il y a peu d'équipements à caractère nautique. Dix d'entre eux, gérés par la Communauté urbaine de Montréal, ont pour vocation principale le cyclisme et la randonnée pédestre.

Le plus important d'entre eux est le parc de la Visitation. Outre la piste cyclable, il présente de nombreux aménagements tels que des kiosques, des sites de mise en valeur du patrimoine culturel, des cartes pour l'interprétation de la nature, etc.

Les neuf autres espaces verts de la Communauté urbaine de Montréal que traverse la piste cyclable ne portent aucun nom. Deux de ces parcs offrent aux visiteurs une rampe de mise à l'eau. L'un d'eux est situé juste en aval du pont Pie-IX. L'autre, immédiatement en aval de l'île Gagné, met à la disposition des plaisanciers un stationnement pour les véhicules.

Deux autres parcs de la Communauté urbaine de Montréal présentent des vestiges de rampes de mise à l'eau aujourd'hui désaffectées. Dans le parc situé juste en amont de l'île Rochon, la rampe de mise à l'eau, est rendue inaccessible à cause d'une barrière de blocs de ciment.

Trois autres parcs sont situés à Montréal-Nord et sont gérés par cette ville. Le parc Les Cascades est à l'extrémité aval du parc de la Visitation. À cet endroit, la rive est très escarpée, ce qui limite l'accès au plan d'eau. Le tracé de la piste cyclable passe entre le parc et la rive. Le parc est aménagé en fonction de la vue que le site offre sur le barrage et les cascades. Un belvédère a été installé à cet effet.

Le second parc géré par la ville de Montréal-Nord, le parc Aimé-Léonard, est situé en aval du pont Pie-IX. Ce parc a une vocation axée sur la récréation familiale. Il met à la disposition des usagers quelques manèges et plusieurs bancs.

Le troisième parc, le parc Gouin, se trouve à la limite est de la ville de Montréal-Nord. Il est clôturé du côté de la rivière et n'offre donc aucun accès à la rive pour

les usagers. Les nombreuses résidences pour personnes âgées qui l'entourent ont défini sa vocation, soit la détente en plein-air, rendue possible par la présence de bancs, de plates-bandes, et de quelques arbres.

b) Équipements riverains privés

Toutes proportions gardées, le nombre de quais privés dans la zone d'étude est assez réduit.

Les parcs occupent déjà 50% de la rive sud alors que, sur la rive nord, l'accès privé aux rives est limité par la topographie, les terrains fédéraux à Saint-Vincent-de-Paul et les cinq parcs municipaux. De plus, les hauts-fonds qui bordent la rivière à plusieurs endroits limitent les possibilités d'amarrage des embarcations à proximité de la rive.

Dans la zone d'étude, une seule entreprise privée exploite le potentiel nautique, soit la base d'hydravions Boisvert & Fils. Elle est située en aval de l'île Gagné, soit juste en amont des rapides, à la limite de la navigabilité. Les décollages et les amerrissages se font dans l'axe de la rivière. Des quais d'amarrage pouvant accommoder plus de trente hydravions, une citerne pour permettre le ravitaillement ainsi que deux bâtiments constituent l'essentiel des équipements de cette entreprise. Le propriétaire évalue que 75 avions s'y ravitaillent par semaine.

7.2.3.2.4 Recensement des embarcations

La zone d'étude a fait partie d'un recensement effectué en 1984 et regroupant tous les plans d'eau de la zone montréalaise (Cogesult, 1985). Ce recensement dénombrait alors une flotte de vingt-trois (23) embarcations pour tout le tronçon de la rivière des Prairies en aval du barrage d'Hydro-Québec.

Ces données datant de 1984, nous avons recueillis des commentaires, à l'été 1991, auprès de la division "Recherche et sauvetage" de la Garde côtière canadienne. Leurs informateurs résidants y ont dénombré près de 25 bateaux de plus de huit mètres de long. De plus, une soixantaine d'embarcations de moins de huit mètres utiliseraient les rampes de mise à l'eau (H. Desgagnés, comm. pers.). Ces observations sont présentées au tableau 7.16.

Aucun voilier ou dériveur n'a été observé lors du recensement de 1984, lors du recensement de 1988 de la Garde côtière canadienne, ou lors des visites sur le terrain.

7.2.3.2.5 Utilisation actuelle du plan d'eau

À cause des nombreux obstacles à la navigation (hauts-fonds, barrage, rapides, étroitesse du chenal navigable), le plan d'eau à l'étude présente peu d'intérêt pour les utilisateurs potentiels.

Comme pour le reste de la rivière des Prairies, la zone d'étude n'est pas propice à la pratique de la voile. Tous les recensements effectués par le passé sur la rivière font état de l'absence quasi-totale de voiliers.

TABLEAU 7.16 OBSERVATIONS CONCERNANT LES EMBARCATIONS DANS LA ZONE D'ÉTUDE

Type	Nombre
Flotte d'embarcations à attache riveraine	25
Embarcations utilisant les rampes de mise à l'eau	60
Total des embarcations	85
Hydravions	30

Sources: Garde côtière canadienne (H. Desgagnés, comm. pers.) et Association pour l'aménagement de la rivière des Prairies (R. Bernard, comm. pers.).

La zone à l'étude est donc utilisée par des embarcations à moteur dont la taille est déterminée par les faibles tirants d'eau dans les zones de fort courant et par la petite superficie du plan d'eau enclavé (ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, 1982b).

a) Concurrence du plan d'eau voisin

Le plan d'eau voisin, soit le tronçon de la rivière des Prairies en amont du barrage, présente beaucoup plus d'intérêt pour les amateurs de nautisme. Son long parcours sinueux et les nombreuses installations riveraines (marinas, quais, etc.) lui assurent un taux de fréquentation par les bateaux à moteur de loin supérieur à celui du tronçon de rivière en aval du barrage.

Il est compréhensible que les rampes de mise à l'eau dans la zone d'étude soient peu utilisées, car les plaisanciers préfèrent mettre leurs embarcations à l'eau sur le tronçon de rivière en amont du barrage. Les utilisateurs du plan d'eau situé dans la zone d'étude sont donc principalement les riverains pour qui l'accès direct à l'eau constitue un avantage certain.

Les constatations des différents intervenants quant au nautisme sur la rivière des Prairies vont toutes dans ce sens. Ainsi, l'Association pour l'aménagement de la rivière des Prairies regroupe plus de quatre cents (400) membres et la très grande majorité de ces membres pratiquent le nautisme sur le tronçon en amont du barrage d'Hydro-Québec (R. Bernard, comm. pers.).

La police de Ville de Laval entérinait cette constatation quand, lors d'un recensement des embarcations pour le programme "Ancrez-vous à la sécurité", seulement le bassin en amont du barrage fut visité.

b) Parcours effectué par les embarcations

Essentiellement, les embarcations se déplacent entre le pont Pie-IX et l'extrémité aval de l'île Gagné. En période de hautes eaux, quelques embarcations franchiraient les rapides pour aller profiter des plans d'eau en aval des rapides, jusqu'au lac Saint-Pierre (Garde côtière canadienne).

Les embarcations à faible tirant d'eau peuvent naviguer entre les îles Gagné, Rochon et Lapierre, parcours qui présente un certain intérêt visuel et qu'empruntent les villégiateurs des îles.

En plus des parcours de plaisance, les embarcations sont utilisées pour accéder aux zones de pêche identifiées sur la carte 7.6.

c) Activités aquatiques avec contact primaire

La pratique des activités aquatiques dites de contact primaire, telles que le ski nautique, la planche à voile ou la baignade est limitée. D'après les inventaires et les différentes observations effectuées sur le terrain, aucune activité de ce type n'est présentement pratiquée sur le plan d'eau à l'étude.

7.2.3.2.6 Utilisation future du plan d'eau

Quatre principaux intervenants sont impliqués dans des projets concernant la vocation nautique du plan d'eau à l'étude, soit le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec, la Communauté urbaine de Montréal, la Ville de Laval et l'association pour l'aménagement de la rivière des Prairies.

Le principal élément pouvant modifier l'avenir de l'utilisation nautique du plan d'eau est le projet de désenclavement de la rivière des Prairies du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (MLCP, 1986 a,b). Ce projet prévoit la construction d'une écluse et l'aménagement des rapides, de façon à rendre la rivière navigable sur toute sa longueur, et ce, durant toute la saison de navigation. Un plan d'ensemble sera déposé par l'Office de planification et de développement du Québec (OPDQ), mais le projet lui-même, n'est pas prévu à court terme.

Les études existantes prévoient qu'un tel aménagement augmenterait de 8 000 par année le nombre de passages d'embarcations sur la rivière des Prairies (Service Archipel, 1984 et Bureau de la statistique du Québec, 1986).

Parallèlement à ce projet de désenclavement, la Ville de Laval et la Communauté urbaine de Montréal travaillent conjointement à des projets d'aménagement des rives qui exploiteraient la nouvelle vocation du plan d'eau.

Ces deux intervenants projettent d'aménager un parc riverain à Saint-Vincent-de-Paul (dont une marina si le projet de désenclavement venait à jour) et d'installer des poste d'amarrage dans les différents parcs riverains offrant un potentiel de halte nautique. La communauté urbaine de Montréal a trois projets de plages publiques

qui, comme les autres activités de contact aquatique primaire, pourront être utilisées lorsque le programme d'épuration des eaux usées aura donné des résultats plus complets, particulièrement à Ville de Laval.

7.3 Milieu agricole

7.3.1 Utilisation agricole

Trois principaux pôles de production agricole caractérisent l'île Jésus. Le premier se situe du côté ouest de l'île et il regroupe principalement les producteurs maraîchers et quelques serriculteurs. C'est un secteur de culture intensive où s'y cultivent particulièrement des crucifères. Le second pôle pratique le même type d'agriculture, mais d'une façon moins intensive et il est situé au centre de l'île, du côté nord. Enfin, le troisième pôle est situé du côté nord-est de l'île. C'est une région de culture extensive, où on y retrouve des grandes cultures de maïs, de foin et de quelques céréales. Cette région est dominée par quelques producteurs laitiers d'importance. Au centre du triangle, formé par ces trois pôles, se retrouve le secteur le plus urbanisé de l'île qui comprend les principaux quartiers suivants: Vimont, Duvernay, Laval-des-Rapides, Chomedey, Saint-Martin et Pont-Viau.

La zone d'étude est composée de trois principaux groupes pédologiques. D'abord, la terre franche argileuse Sainte-Rosalie, couvre une superficie d'environ 1 km², dont les caractéristiques sont : sols gleysoliques, exempts de pierres, unis et plutôt mal égouttés. On y retrouve aussi la terre franche Châteauguay (0,8 km²) qui possède un bon égouttement naturel, un bon pouvoir de rétention d'eau et une grande fertilité, convenant ainsi à une variété de cultures. Enfin, il y a la terre franche argileuse Farmington (0,2 km²) constituée d'un sol généralement pierreux, ayant peu de rétention d'eau vu sa faible profondeur, d'où une plus grande sensibilité à la sécheresse.

En termes de potentiel agricole, la quasi-totalité des sols voués à l'agriculture à l'intérieur des limites de la zone d'étude, regroupe des terres de potentiel A.¹ Aux fins de classification, les terres de potentiel A comprennent généralement les sols de classes 1, 2 et 3. La zone d'étude est caractérisée par l'absence de sols de classe 1 et par la présence majoritaire de sols de classe 2 (65 %). Il s'agit de sols qui

¹. ARDA, Carte de classement des sols selon leurs possibilités d'utilisation agricole.

comportent des limitations restreignant quelque peu le choix des cultures ou imposent des pratiques modérées de conservation.

On dénote toutefois la présence de quelques zones de sols de potentiel B à proximité de la rivière des Prairies, soit de part et d'autre de l'autoroute 25, le long de la Montée Masson ainsi que de part et d'autre de la voie ferrée du Canadien Pacifique, et ce, principalement au sud du boulevard 440. Il s'agit majoritairement de terres de classe 4. Celles-ci comportent deux facteurs limitatifs importants, le relief et la faible profondeur du sol.

La zone se caractérise par trois types d'occupation : des terres en culture, principalement l'horticulture (maraîchage : choux-fleurs, brocolis en alternance avec des céréales), des prairies laissées en friche depuis des années et enfin, des zones boisées et isolées, issues vraisemblablement de l'abandon de prairies. Dans le cas des friches, les végétaux qui y poussent n'ont pratiquement aucune valeur agricole et ils cèdent lentement la place à des arbustes et à des arbres qui n'ont aucune valeur commerciale (saule, aulne, etc).

De plus, on retrouve deux fermes chevalines de 15 à 20 chevaux chacune vouées à l'élevage et au dressage ainsi qu'une ferme apicole. Les deux fermes chevalines se trouvent en zone agricole permanente, l'une au nord-ouest de l'autoroute 440 (ferme Basqui) et l'autre à l'est de l'autoroute 440, au nord de la montée Masson (ferme Lapierre). La ferme apicole est située au nord du boulevard Lévesque, à l'est de l'emprise de l'autoroute 25.

Entre 1972 et 1990, le gouvernement du Québec a octroyé dans l'est de l'île de Laval d'importantes subventions afin de procéder à des travaux d'irrigation ainsi qu'à l'installation d'un certain nombre de systèmes de drainage souterrain.

Des terrains à l'est des propriétés du MTQ ont fait l'objet de travaux de drainage souterrain, entre la rivière des Prairies et la voie du CP. Par ailleurs, en raison du relief relativement plat du secteur est de l'île de Laval, le MAPAQ a dû procéder à l'aménagement de "cours d'eau" majeurs, afin de contrer les problèmes de drainage sur les terres agricoles. Ainsi, récemment, des cours d'eau ont été aménagés suivant généralement le tracé des systèmes de drainage naturel des terres ou encore la limite des lots.

Le cours d'eau Corbell, localisé à l'ouest de l'emprise du MTQ, a été aménagé en 1983. Le creusage du cours d'eau débute à l'embouchure du ruisseau pour se ramifier en plusieurs branches d'est en ouest.

La branche principale du cours d'eau Bas Saint-François, à l'est de l'emprise du MTQ, a quant à elle été aménagée en 1982. Les travaux ont débuté à la voie ferrée du CP. Elle draine les terres au nord-ouest de l'autoroute 440, lesquelles sont utilisées à des fins de grande culture et pâturage.

7.3.2 Zonage agricole

Le décret de la zone agricole révisée 880-90 entré en vigueur le 14 juillet 1990 a modifié les délimitations de la zone agricole permanente initialement définies dans le territoire lavallois. Dans le secteur à l'est de l'axe de l'autoroute 19, la zone agricole permanente occupe désormais une superficie de plus de 5,6 km². A l'intérieur même de la zone d'étude, la zone agricole permanente se situe au nord de l'axe est-ouest formé par l'autoroute 25 et la Montée Masson.

7.4 Paysage

7.4.1 Méthode

L'inventaire du paysage a été réalisé à partir de photographies aériennes à l'échelle du 1:20 000 et du 1:10 000, ainsi qu'à partir de certains documents d'orientation, notamment : Plan d'urbanisme de ville d'Anjou, Synthèse des enjeux d'aménagement et de développement; arrondissement Rivière-des-Prairies, Pointe-aux-Trembles; Schéma d'aménagement de la Communauté urbaine de Montréal, Schéma d'aménagement de Laval. Plusieurs visites sur les lieux ont également permis d'actualiser les informations recueillies.

La méthode utilisée pour l'inventaire et l'analyse du paysage s'appuie sur celle préconisée par le ministère des Transports : "Méthode d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport, décembre 1986."

7.4.2 Contexte régional

La zone d'étude s'insère à l'intérieur du paysage régional de la plaine du Saint-Laurent qui est caractérisé par un relief plat se profilant doucement vers le fleuve

Saint-Laurent à partir de sa rive nord et de sa rive sud. L'ensemble du réseau hydrographique de ce paysage régional se déverse vers le fleuve Saint-Laurent qui en constitue l'élément principal. Parmi ses principaux affluents, mentionnons la rivière Richelieu, la rivière des Mille-Iles et la rivière des Prairies.

La rivière des Prairies s'avère un élément majeur de la zone d'étude et s'associe à des espaces qui sont des attraits naturels reconnus tels : le parc régional de l'île de la Visitation et la forêt de Saraguay. En raison du grand dégagement qu'il permet, de la beauté et de la variété des types de vues disponibles et du dynamisme de ses eaux ponctuées d'îles, ce cours d'eau est également fortement valorisé par ses riverains. Ces considérations font en sorte qu'une attention particulière doit être apportée à l'inventaire et à l'analyse de la rivière des Prairies. Conséquemment, l'étude du paysage est traitée en deux parties : le secteur hydrique et les secteurs terrestres.

Tel qu'illustré à la carte 7.18, le secteur hydrique concerne l'ensemble de l'enveloppe visuelle de la rivière des Prairies. Au nord, ce secteur se limite à la pente significative localisée en bordure du boulevard Lévesque et au sud sa limite inclut le boulevard Gouin. Soulignons que les limites est et ouest de la zone d'étude du secteur hydrique sont élargies par rapport aux secteurs terrestres en raison du fort dégagement visuel de la rivière des Prairies qui permet l'observation de l'éventuelle structure routière à de grandes distances.

En ce qui concerne les secteurs terrestres, on recense deux unités de paysage distinctes. Au nord, on retrouve le secteur est de la ville de Laval qui présente une unité de paysage agro-forestière, tandis qu'au sud, les municipalités de Montréal, Montréal-Nord et Anjou offrent une unité de paysage typiquement urbaine.

7.4.3 Secteur hydrique

Une analyse du paysage résidentiel compris dans la zone d'étude indique que son aménagement diffère d'une rive à l'autre.

Une rangée de résidences longe la berge de la rivière des Prairies et isole le boulevard Gouin, et occasionnellement la piste cyclable, du cours d'eau. Cet agencement ne permet pas aux usagers de la route d'observer la rivière des Prairies.

Leur champ visuel est donc dominé par la trame urbaine qui borde la route alors que ponctuellement les usagers de la piste cyclable ont quelques accès visuels vers la rivière. Toutefois, aux abords du boulevard Gouin, l'ambiance de la zone résidentielle est marquée par la présence de nombreux arbres matures qui rehaussent la qualité visuelle du paysage, augmentent sa diversité perceptuelle et lui accordent un rythme intéressant. Le boulevard Gouin est identifié comme voie panoramique dans le schéma d'aménagement de la CUM (1986).

Le boulevard Lévesque longe la rivière des Prairies et garde les résidences en retrait de la rive nord de la rivière. L'ouverture du paysage procure aux résidents des points de vue vers la rivière alors que les usagers du boulevard jouissent d'une excellente perception de celle-ci.

Le paysage urbanisé de la zone d'étude du secteur hydrique étant composé principalement de résidences, l'étude de la zone d'accès visuel est structurée par l'analyse détaillée de la perception associée au paysage résidentiel. Cette analyse du paysage distingue neuf sous-unités de paysage, identifiées de R-1 à R-9 (carte 7.18)

La zone d'accès visuel du pont projeté est restreinte à la bordure résidentielle qui occupe les berges de la rivière des Prairies.

7.4.3.1 Laval (Rive nord de la rivière des Prairies)

Les sous-unités de paysage "résidentielles" (R-1, R-2, R-3, R-4, R-5)

Sous-unité R-1

La sous-unité résidentielle R-1 est localisée à l'extrémité ouest de la zone d'étude. Elle constitue l'un des rares îlots de résidences implantées entre le boulevard Lévesque et la rivière des Prairies. Toutefois, en bordure de la rivière, elle conserve l'agencement qui caractérise le paysage résidentiel de la rive nord avec son chemin implanté en bordure du cours d'eau.

À partir de cette sous-unité, l'orientation de la berge favorise surtout l'observation de la rivière des Prairies vers l'est de la zone d'étude. Celle-ci occupe le premier et le second plan du champ visuel des observateurs. L'arrière-plan est très éloigné et occupé par les berges de la rivière et leur couvert végétal. Le champ visuel est aussi

marqué par la perception des murs de béton qui artificialisent une section des berges de la rive sud. La densité de la trame résidentielle est moyenne et les vues sont filtrées par les arbres matures implantés en façade des demeures. Par contre, les usagers du boulevard qui longe la rivière jouissent de vues directes.

Sous-unité R-2

Plus à l'est, la sous-unité R-2 est caractérisée par des édifices ayant une grande superficie et constituant une trame de faible densité. Parmi ceux-ci, une église et un centre de détention, caractérisé par une architecture particulière et une hauteur des bâtiments supérieure à l'ensemble de la trame urbaine, créent des points de repère qui apparaissent distinctement dans le paysage résidentiel uniforme et plat. Ces éléments diversifient la perception et accordent un dynamisme au paysage. Au centre de la sous-unité, le rapprochement du boulevard Lévesque vers la rivière des Prairies permet une excellente observation de cette dernière.

Le premier et le second plan du champ visuel des observateurs sont occupés par la rivière des Prairies, alors que se dessinent à l'arrière-plan les berges et les îles Rochon, Lapierre et Gagné. Le champ visuel est aussi marqué par les murs de béton qui artificialisent une section des berges de la rive sud.

Les observateurs fixes se localisent principalement au centre de détention et à un édifice du gouvernement fédéral sis en bordure de la rivière.

Sous-unité R-3

La sous-unité R-3 est située entre le ruisseau La Pinière et l'emprise de la future autoroute 25. Elle est caractérisée par des vues très dégagées et une trame d'ambiance très rurale.

Le premier et le second plans du champ visuel des observateurs sont occupés par la rivière des Prairies alors qu'à l'arrière-plan se profilent les berges et les tours d'habitations qui les dominent. La sous-unité R-3 possède la plus faible densité résidentielle de la zone d'étude. Les usagers du boulevard Lévesque profitent d'une excellente perception de la rivière des Prairies. Notons la présence d'une rampe de mise à l'eau qui offre aussi un point de vue privilégié vers la rivière.

Sous-unité R-4

La sous-unité R-4 est localisée à l'est de l'emprise de la future autoroute 25. Elle possède les mêmes caractéristiques et la même composition spatiale que l'unité R-3, hormis la profondeur du champ visuel vers la rivière. Celui-ci est caractérisé par un arrière-plan rapproché, occupé par le paysage naturel des îles Rochon, Lapière et Gagné qui se confondent avec la berge de la rivière des Prairies. Cette particularité perceptuelle confère un caractère naturel au paysage perçu même si des tours d'habitation se détachent de l'arrière-plan. En bordure de la rivière, un parc municipal offre un excellent point de vue du paysage naturel.

Sous-unité R-5

La sous-unité R-5 est située à l'extrémité est de la zone d'étude. Elle est la seconde sous-unité de la rive sud caractérisée par la présence de résidences entre le boulevard Lévesque et la rivière des Prairies. Celles-ci forment une bande résidentielle se densifiant de plus en plus vers l'est et qui se termine par un important projet domiciliaire implanté sur le terrain d'un ancien autodrome. Cet agencement fait un écran visuel entre le boulevard Lévesque et la rivière des Prairies, empêchant les usagers du boulevard d'observer la rivière (carte 7.18).

Le premier et le second plan du champ visuel des riverains sont occupés par la rivière des Prairies. L'arrière-plan est très éloigné et occupé par les berges de la rivière.

7.4.3.2 Montréal (Rive sud de la rivière des Prairies)

Les sous-unités de paysage résidentielles (R-6, R-7, R-8, R-9)

Sous-unité R-6

Cette sous-unité possède les mêmes caractéristiques visuelles que la sous-unité R-8 dont la profondeur du champ visuel est la caractéristique distinctive. N'étant pas situé face aux îles de la rivière des Prairies, son champ visuel offre un arrière-plan plus éloigné occupé par les berges de la rive nord. À l'ouest, la présence des îles crée un écran visuel.

La présence de quelques parcs riverains offre des accès visuels vers la rivière des Prairies.

Sous-unité R-7

La sous-unité R-7 débute à l'est de l'emprise de la future autoroute 25 et se termine à l'extrémité est de l'île Gagné. La densité de la trame urbaine est légèrement moindre que pour l'ensemble de la zone d'étude, mais conserve l'ambiance typique à la rive sud de la rivière des Prairies.

À l'exception des résidants localisés à l'ouest du pont menant à l'île Lapierre, qui possèdent une perception plus lointaine, le premier plan du champ visuel est occupé par le canal étroit localisé entre les îles et la rive sud. L'arrière-plan est très rapproché, le champ visuel étant fermé par la végétation mature des îles. Un point de vue privilégié du paysage de la rivière des Prairies est perceptible sur le pont menant à l'île Lapierre.

Sous-unité R-8

La sous-unité R-8 est caractérisée par la présence de plusieurs tours d'habitations occupées en majorité par des personnes retraitées ou semi-retraitées. La hauteur de ces édifices les dégage visuellement de la trame urbaine et les rend visibles de très loin, ce qui en fait des repères visuels perceptibles au-delà de la zone d'étude (carte 7.18).

La position unique des résidants de la sous-unité R-8 leur offre une perception panoramique encore plus importante, particulièrement aux étages supérieurs des tours d'habitations. Le premier plan de leur champ visuel est occupé par la section la plus rapprochée de la rivière des Prairies, ainsi que par les îles Rochon, Lapierre et Gagné. Le second et l'arrière-plan correspondent au paysage de la rive nord. La sous-unité R-8 est celle qui contient la plus grande concentration d'observateurs fixes. Quelques parcs urbains offrent également des accès visuels de qualité vers la rivière des Prairies.

Sous-unité R-9

La sous-unité R-9 est localisée à l'extrémité ouest de la zone d'étude. L'agencement de cette sous-unité avec sa trame résidentielle serrée et ses arbres matures longeant le boulevard Gouin est représentatif du paysage résidentiel de la rive sud de la rivière des Prairies.

Seuls les riverains perçoivent la rivière à travers des vues filtrées par la végétation des berges. L'orientation des berges facilite la perception vers la portion ouest de la zone d'étude. Le premier et le second plans du champ visuel sont formés par la rivière des Prairies. L'arrière-plan est rapproché et occupé par la berge de la rivière dominé par les clochers d'une église (point de repère de la sous-unité R-2). De petits parcs urbains servent de haltes aux cyclistes, de lieux de détente aux résidents et offrent des accès visuels privilégiés vers la rivière des Prairies.

La sous-unité de terrain vacant (V-1)

Au nord du boulevard Gouin, la sous-unité V-1 a été aménagée en parc à l'intérieur duquel serpente la piste cyclable. Notons que celui-ci est l'un des rares endroits à l'est du pont Pie-IX où la piste cyclable se dissocie du boulevard Gouin et permet aux cyclistes de circuler en bordure de la rivière des Prairies.

Les usagers du boulevard Gouin, les cyclistes et les riverains sont les principaux observateurs de cette sous-unité.

Les sous-unités de paysage de la rivière des Prairies (Ri-1, Ri-2)

Sous-unité Ri-1

La rivière des Prairies demeure l'unité de paysage la plus observée de la zone d'étude. La perception de l'eau permet un champ visuel vaste et dégagé d'obstacles. L'importance du couvert végétal des berges et des îles qui dissimule la présence de l'urbanisation en bordure de la rivière, lui confère un caractère naturel. D'autre part, l'importante largeur de ce cours d'eau, l'absence de rapides qui offre une surface d'eau très calme, l'encadrement peu élevé des berges et les rétrécissements à chaque extrémité (est et ouest) donnent le caractère d'un paysage lacustre à la partie

étudiée de la rivière des Prairies. Ce contexte particulier devra être considéré lors de l'intégration dans le paysage du pont proposé (carte 7.18).

Le champ visuel des observateurs est dominé par la rivière des Prairies et ses îles. L'arrière-plan occupé par les berges est éloigné en direction est et ouest alors qu'il est rapproché en direction nord et sud. Les observateurs du paysage de la rivière des Prairies sont les riverains des unités résidentielles, les usagers des parcs riverains et du boulevard Lévesque, ainsi que les plaisanciers et les pêcheurs saisonniers. Bien que peu d'observateurs n'y aient accès, les îles de la rivière des Prairies sont des observatoires naturels uniques du paysage de rivière. La présence des érablières sur les îles Rochon et Lapierre ainsi que la végétation aquatique en bordure des îles Rochon et Gagné confèrent un caractère visuel naturel et unique au paysage de la rivière des Prairies.

Sous-unité Ri-2

La sous-unité Ri-2 est caractérisée par la présence des îles Rochon, Lapierre et Gagné, et par la dominance perceptuelle créée par la rivière des Prairies, qui les englobent physiquement. La qualité unique de la végétation présente sur les îles Rochon et Lapierre est constituée principalement d'érables et de frênes et d'une végétation riveraine et aquatique diversifiée (voir carte 7.1). L'ambiance observée est à caractère naturel et présente une impression d'isolement par rapport au milieu urbain associé aux autres sous-unités de la zone d'étude.

7.4.4 Secteurs terrestres

Les secteurs terrestres circonscrivent neuf genres de sous-unités de paysage, notamment : les sous-unités de paysage industrielles (D-1, D-2), les sous-unités de paysage institutionnelles (I-1, I-2), les sous-unités de paysage résidentielles (R-10, R-11), la sous-unité de paysage du corridor routier de l'autoroute 25 (C-1), les sous-unités de paysage agricoles (A-1, A-2), la sous-unité de paysage de terrain vacant (V-1) ainsi que les sous-unités de paysage boisées (B-1, B-2, B-3).

La description de ces sous-unités de paysage est présentée en fonction de Laval et Montréal, alors que les cartes 7.19 à 7.22 du dossier cartographique (volume 4) localisent chacune de ces sous-unités.

7.4.4.1 Laval

Les sous-unités de paysage agricoles (A-1, A-2)

Sous-unité A-1

Bornée par le talus adjacent au nord du boulevard Lévesque, la sous-unité A-1 présente un paysage peu complexe. Au sud, en majorité composée d'anciens champs agricoles en friche arbustive sur un relief ondulé, cette sous-unité offre des vues ouvertes dont l'étendue est relative à la disposition des boisés et de la topographie. Ainsi, un observateur localisé sur la bretelle d'accès de l'éventuel prolongement de l'autoroute 25 peut obtenir une vue jusque sur l'île de Montréal. En ce qui concerne les automobilistes et les résidants du boulevard Lévesque, leur enveloppe visuelle a été traitée à l'étude du secteur hydrique. Notons que l'infrastructure ferroviaire du Canadien Pacifique coupe la sous-unité A-1 et constitue un élément de rupture du territoire (cartes 7.21 et 7.22)

Sous-unité A-2

La sous-unité de paysage agricole A-2 localisée plus au nord présente des vues ouvertes limitées par un arrière-plan boisé. Le rang du Bas Saint-François possède à l'intérieur de cette sous-unité, un caractère patrimonial particulier. Les observateurs localisés en bordure de ce rang jouissent d'un paysage rural pittoresque. En effet, la faible distance séparant les habitations et les bâtiments de ferme de la route, la distance variée entre chacune de ces constructions, l'ensemble des éléments architecturaux à caractère rural ainsi que la configuration du rang confère à cette section de sous-unité une bonne harmonie visuelle. Mentionnons que les observateurs localisés à l'est du rang du bas Saint-François peuvent obtenir des percées visuelles sur l'autoroute 25. A cet endroit, on retrouve également, un petit centre d'équitation.

La sous-unité de paysage A-2 se prolonge jusqu'à la jonction de l'autoroute 25 et du boulevard 440. Ce secteur offre également des vues ouvertes bornées par un arrière plan boisé. Un observateur situé sur le viaduc de l'autoroute 25 peut obtenir une vue à grande portée sur la zone d'étude et jusque sur l'île de Montréal.

Les sous-unités de paysage boisées (B-2, B-3)*Sous-unité B-2*

La sous-unité de paysage boisé B-2 se localise au nord de la sous-unité de paysage agricole A-1. Elle est majoritairement occupée par une forêt mature sans caractéristique particulière. Les vues sont généralement fermées, sauf aux endroits où quelques terres en friche aèrent ce boisé et lorsque les corridors routiers de la Montée Masson, de l'autoroute 25 du boulevard 440 ainsi que de la bretelle d'accès à l'éventuel autoroute 25, la traversent. Ces derniers emplacements donnent lieu à des vues encadrées, bordées par un avant-plan arborescent.

Le schéma d'aménagement de la MRC Laval prévoit un pôle industriel et commercial circonscrit par la voie ferrée du CP, l'emprise de l'autoroute 25 et le boulevard 440. Soulignons finalement la sous-unité B-2 circonscrit le bois Saint-François situé au nord-est. Ce dernier est valorisé par la population en raison de son utilisation pour les activités de ski de fond et "d'orientering". De plus, il est identifié comme bois d'intérêt au schéma d'aménagement de la MRC de Laval (cartes 7.21 et 7.22).

Sous-unité B-3

La sous-unité de paysage boisée B-3 présente les mêmes caractéristiques que la sous-unité B-2. Soulignons toutefois que l'intrusion d'un parc de maisons mobiles à l'intérieur du boisé situées en bordure de la Montée Masson est à remarquer puisque, à l'instar de la polyvalente Évariste-Leblanc, il s'agit d'une des rares agglomérations d'observateurs situés à l'intérieur de cette sous-unité. L'aire de perception visuelle de cette agglomération est toutefois restreinte à la zone boisée qui l'entoure.

La sous-unité de paysage institutionnelle (I-2)*Sous-unité I-2*

Située en bordure de la Montée Masson, la sous-unité de paysage institutionnelle I-2 entre actuellement en contraste avec le caractère rural de l'ensemble des sous-unités A-1, A-2 et B-2. Cette sous-unité est formée par la polyvalente Évariste-Leblanc et ses usagers ont une vue directe sur l'autoroute 25 et une vue filtrée par la présence

d'un boisé sur l'éventuel prolongement de l'autoroute 25. Une petite industrie de transformation alimentaire est présente à l'intérieur de cette sous-unité. Mentionnons que lorsque ce territoire sera urbanisé, la polyvalente Évariste-Leblanc s'intégrera à l'ensemble du tissu urbain éliminant ainsi le contraste qu'elle crée actuellement.

7.4.4.2 Montréal

La sous-unité de paysage du corridor routier de l'autoroute 25 (C-1)

Sous-unité C-1

Située à l'extrême sud de la zone d'étude, la sous-unité de paysage C-1 possède une grande accessibilité visuelle à partir du corridor routier. Outre l'échangeur à l'intersection des autoroutes 40 et 25 qui s'avère un noeud visuel en raison de l'importance de ce point de convergence, cette unité de paysage ne présente aucun intérêt particulier. Cependant, il est à souligner qu'au nord de l'unité, le terrain appartenant au ministère des Transports offre à la vue un site d'entreposage de matériaux (cartes 7.19 et 7.20).

Les sous-unités de paysage industrielles (D-1, D-2)

Sous-unité D-1

La sous-unité de paysage D-1 se localise entre le boulevard Maurice-Duplessis, la voie ferrée du Canadien National située au nord du boulevard Henri-Bourassa et l'emprise du ministère des Transports. Cette unité de paysage se caractérise par la présence de plusieurs petites industries. Le rapprochement des bâtiments font en sorte que l'on retrouve uniquement des vues fermées. Un grand désordre visuel règne à l'intérieur de cette sous-unité de paysage, ce qui accentue l'aspect inesthétique des lieux.

Sous-unité D-2

Située au sud-est de l'unité D-1, la sous-unité de paysage D-2 concerne le secteur industriel localisé de part et d'autre de l'autoroute 25 ainsi que le secteur industriel entourant le boulevard Henri-Bourassa. Les bâtiments observés en pourtour de

l'emprise du ministère des Transports présentent un caractère commercial et industriel aux traits architecturaux esthétiques. On peut également remarquer un certain soin apporté à l'aménagement des façades avec la plantation d'arbuste et la plantation d'arbre en alignement en bordure de la rue Louis-H -Lafontaine. La sous-unité de paysage D-2 concerne également l'ensemble des abords du boulevard Henri-Bourassa. On y remarque un paysage industriel et commercial où cohabitent des bâtiments d'un à trois étages. L'ensemble des séquences visuelles de ce secteur fait en sorte que le milieu est tout à fait hétérogène tant au niveau de sa fonction que de sa perception.

La sous-unité de paysage institutionnelle (I-1)

Sous-unité I-1

La sous-unité de paysage institutionnel I-1 se situe au nord du boulevard Henri-Bourassa et au sud du boulevard Perras. Circonscrivant l'hôpital Rivière-des-Prairies et le collège Marie-Victorin, la sous-unité I-1 présente des bâtiments du type institutionnel localisés à l'intérieur d'un environnement aménagé.

Les types de vues rencontrés à l'intérieur de cette sous-unité de paysage sont généralement ouverts en raison de l'implantation des bâtiments laissant des marges de recul, avant et arrière de grande superficie. La perception d'un observateur situé à l'intérieur de cette sous-unité est toutefois bornée à l'est par un boisé d'arbres feuillus (sous-unité B-1). Durant la saison estivale, ce boisé constitue un écran visuel opaque tandis que durant la saison hivernale, il filtre plutôt la perception des observateurs. Mentionnons finalement que le château d'eau et la cheminée de l'hôpital Rivière-des-Prairies constituent en raison de leur hauteur, des points de repère locaux.

Les sous-unités de paysage résidentielles (R-7, R-8, R-10, R-11)

Sous-unité R-7

La sous-unité de paysage R-7 se retrouvent à l'est de l'emprise de l'autoroute 25 entre le boulevard Duplessis et la rivière des Prairies. Généralement composé de bâtiments isolés d'environ un étage et loti sur de grands îlots longitudinaux, ce type de développement présente pour l'automobiliste des vues en corridor. Mentionnons

que les résidants situés en bordure de la 4^e avenue peuvent percevoir l'emprise de l'autoroute 25. Cette perception est permanente pour les résidants sis du côté ouest de la 4^e avenue, alors qu'elle est sporadique pour ceux situés du côté est (cartes 7.19 et 7.20).

L'enveloppe visuelle du boulevard Gouin faisant partie de l'étude spécifique du secteur hydrique est incluse à l'intérieur de la sous-unité R-7 et est à considérer de façon particulière.

Sous-unité R-8

La sous-unité de paysage R-8 se compose de plusieurs tours d'habitations de 6 à 15 étages et d'habitations multifamiliales en rangée de 2 à 3 étages. L'environnement visuel des tours d'habitations est traité dans l'étude du secteur hydrique. En ce qui concerne le développement d'habitation multifamiliale en rangée, le type de vue rencontré à l'intérieur est fermé tandis qu'en pourtour, les éventuels résidants auront une observation directe et permanente sur l'autoroute 25.

Sous-unité R-10

La sous-unité de paysage R-10 circonscrit le périmètre du projet résidentiel "Domaine sur le lac". En regard du plan d'aménagement, le secteur jouira d'une grande harmonie visuelle en raison du style architectural préconisé et de la présence du bassin de rétention. A l'intérieur de cette sous-unité le type de vue sera fermé dû à la configuration des rues et à la présence des bâtiments.

Sous-unité R-11

La sous-unité R-11 concerne le secteur résidentiel situé à l'ouest de la sous-unité C-1. L'accessibilité visuelle de ce quartier résidentiel est peu élevée en raison de la disposition serrée des bâtiments et de la configuration des rues. Les observateurs résidants en périphérie de ce quartier ne perçoivent pas l'emprise de l'autoroute 25 en raison de la présence de l'aire d'entreposage du ministère des Transports située à l'est qui agit comme zone tampon.

La sous-unité de paysage de terrain vacant (V-1)*Sous-unité V-1*

Un terrain vacant à l'intérieur duquel se localise l'emprise du ministère des Transports traverse la zone d'étude du nord au sud et forme la sous-unité V-1. Cet espace se caractérise par un terrain relativement plat recouvert d'une végétation herbacée, de friche ou encore de remblais.

L'encadrement visuel de cette sous-unité est relatif aux sous-unités qui lui sont adjacentes. Du nord vers le sud, le type de vue est ouvert et de grande étendue. À l'est et à l'ouest, les sous-unités de paysage R-7, R-8, R-10, R-11, D-1, D-2 et B-1 encadrent la sous-unité V-1 formant ainsi un effet de corridor visuel.

Il est à souligner que la combinaison des sous-unités V-1 et B-1 provoque une rupture visuelle du tissu urbain.

Au niveau du boulevard Henri-Bourassa, cette sous-unité de paysage est bordée par des corridors de lignes de transport d'énergie électrique et par la voie ferrée du CN. Ces éléments accentuent la rupture du milieu puisqu'ils se présentent perpendiculairement à l'axe directeur de cette sous-unité, formant ainsi un carrefour d'éléments de rupture. En raison de l'orientation, des emprises hydro-électriques, de l'utilisation de deux familles de pylône et de l'irrégularité des portées entre ces lignes, ce carrefour représente un noeud visuel comportant une discordance visuelle. Mentionnons que cette perturbation visuelle est perceptible à partir de la périphérie de l'ensemble des sous-unités de paysage voisines.

La sous-unité de paysage boisée B-1*Sous-unité B-1*

L'ensemble boisé séparant la sous-unité institutionnelle I-1 de la sous-unité de terrain vacant V-1 constitue une sous-unité de paysage distincte (B-1) en raison de son unicité dans cette portion de la zone d'étude. La perception d'un observateur situé à l'intérieur de cet espace naturel composé d'arbres et d'arbustes feuillus est relative à l'endroit où il se situe. Lorsqu'un observateur se situe à proximité du ruisseau de Montigny, son champ visuel est très restreint en raison de

l'encaissement du ruisseau. Toutefois, lorsqu'un observateur se situe au niveau des sous-unités adjacentes, il obtient, durant la saison hivernale, une vue filtrée sur l'ensemble des sous-unités voisines. De plus, la Communauté urbaine de Montréal accorde une grande valeur écologique de Montigny qui circule à l'intérieur de ce boisé, notamment le tronçon entre les boulevards Maurice-Duplessis et Perras.

7.5 Archéologie

7.5.1 Méthode

L'étude du potentiel archéologique est une étape qui vise à évaluer les répercussions du projet sur des sites archéologiques connus ou potentiels. Plusieurs démarches interdépendantes sont entreprises dans ce sens.

L'étude du milieu physique a été réalisée à l'aide de la documentation disponible concernant la géologie, la géomorphologie et la pédologie de la région concernée. Outre ces renseignements, l'analyse des photographies aériennes à l'échelle du 1:10 000 (Géo-Photo. R-T. inc. 88001 - 109 à 111; 88002 - 63 à 65, 99 à 101; 88004 - 173 à 175; 88006 - 183 à 185) fut effectuée, de même que l'étude de carte topographique (31H/12) à l'échelle du 1:50 000.

La documentation archéologique pertinente a également été consultée (rapports archéologiques, fichiers ISAQ-MAC), de façon à caractériser l'environnement biophysique des sites archéologiques connus dans et autour de la zone d'étude.

Les schèmes de subsistance développés par les populations préhistoriques ont nécessité une étroite relation de celles-ci avec le milieu naturel duquel elles ont exploité les ressources fauniques, végétales et minérales requises à leur survie. Dans ce processus adaptatif, les caractéristiques de l'environnement biophysique (faune, flore, relief, hydrographie, etc.) conditionnent, de façon générale, l'établissement des groupes humains.

Ainsi, dans une étude du potentiel archéologique, les caractéristiques biophysiques et humaines particulières aux sites archéologiques connus permettent, sur une base de récurrence, de déterminer des critères de sélection de zones à potentiel archéologique. Ces critères dits "spécifiques" sont représentatifs des schèmes d'établissement développés par les populations préhistoriques.

L'utilisation de ces critères discriminants, auxquels peuvent s'ajouter des critères dits "intuitifs" qui ont pour but la couverture de toute la variabilité environnementale à laquelle les groupes humains ont eu à s'adapter, permet de déterminer théoriquement le potentiel archéologique de la zone d'étude. Sur la base de l'importance relative des critères retenus, le potentiel archéologique sera qualifié de fort, moyen ou faible. L'analyse vise à définir le degré de probabilité de localiser des vestiges d'occupation humaine ancienne à l'intérieur des zones à potentiel circonscrites.

En matière d'archéologie pour la période historique, c'est principalement le dépouillement d'archives anciennes (études historiques, documents d'époque, cartes anciennes, plans cadastraux, etc.) qui permet de circonscrire des secteurs pouvant révéler une occupation euro-québécoise (domestique, exploitation agricole, industrielle, etc.).

7.5.2 Sites archéologiques connus

La consultation de la documentation archéologique (ministère des Affaires culturelles) indique qu'aucun site préhistorique ou historique n'est actuellement connu à l'extérieur du corridor déjà exproprié par le ministère ni à proximité de celui-ci.

Les sites archéologiques localisés dans la région sont peu nombreux en raison du peu de recherches archéologiques menées sur cette portion du territoire. De fait, deux sites associés à la préhistoire sont connus à Saint-François et sur la pointe est de l'île Jésus (BkFj-30: un artefact isolé - couteau en quartzite de Ramah et BjFj-2: occupations archaïque et sylvicole moyen), de même que trois sites de la période euro-québécoise dans ces mêmes secteurs (BjFj-24: moulins de l'île aux Guides; BkFj-2: première chapelle, Saint-François-de-Sales; BkFj-3: domaine seigneurial, Saint-François-de-Sales).

Par ailleurs, l'étude du potentiel archéologique réalisée dans le cadre du projet Archipel (ETHNOSCOPE, 1983) a identifié des zones à potentiel archéologique moyen pour les îles Lapierre, Boutin, Rochon et Gagné de même que pour une section de la zone d'étude localisée au nord du boulevard Gouin, à l'intersection du chemin d'accès à l'hôpital Rivière-des-Prairies (île de Montréal).

Tous ces sites sont situés à de faibles élévations par rapport au niveau actuel de la rivière des Prairies et à peu de distance des rives.

7.5.3 Potentiel archéologique

7.5.3.1 Incidence du milieu physique sur le potentiel archéologique

Le projet autoroutier est localisé à l'intérieur de l'unité physiographique des Basses-Terres du Saint-Laurent et fait partie de la province géologique du même nom, dont les roches les plus communes sont les grès, la dolomie, les calcaires et les schistes. Le tableau 7.17 illustre la séquence chronologique des événements post-glaciaires (invasion marine, relèvement isostatique) et des différentes phases de la conquête du milieu par la végétation suite au dégagement des glaces.

La zone d'étude s'est trouvée libérée des glaces vers 12000 ans A.A. et fut alors submergée par les eaux salines de la mer de Champlain jusqu'à la cote altitudinale approximative de 170 m A.N.M.¹ Suite au relèvement isostatique, le retrait de celle-ci s'est effectué en formant avec les dépôts meubles des terrasses qui marquent différentes étapes de l'exondation de la plaine laurentienne.

Les sédiments meubles de la région ont des origines diverses (glaciaires, marines, fluviales). Les plus importants dépôts sont ceux laissés par les glaciers (dépôts morainiques-till) et par la mer de Champlain (argile-limon). La pédologie indique d'ailleurs la présence de matériaux argileux recouvrant le till calcaire pour la majeure partie de la zone d'étude (terres franches argileuses Saint-Blaise, Macdonald, etc.); de façon particulière, sur l'île Jésus, une large bande d'argile grise non calcaire (Rideau) est notée. Ainsi, les sols sont classifiés comme gleysols et gleysols podzoliques.

L'hydrographie se caractérise par la rivière des Prairies et une série de ruisseaux et canaux aménagés qui se jettent dans celle-ci à partir des plateaux des îles Jésus et de Montréal, les plus marqués étant les ruisseaux de la Pinède (Laval) et de Montigny situé à l'ouest des terrains du secteur visé par le présent projet. En plus, du côté de l'île Jésus, plusieurs des canaux aménagés prennent place à l'intérieur d'anciennes coulées argileuses.

¹. A.N.M. : au-dessus du niveau de la mer
A.A. : avant aujourd'hui

TABLEAU 7.17 : CHRONOLOGIE DES ÉVÉNEMENTS POST-GLACIAIRES

CHRONOLOGIE (A.A.)	ÉVÉNEMENTS POST-GLACIAIRES	ÉVOLUTION DE LA VÉGÉTATION DANS LA RÉGION DE L'AIRE D'ÉTUDE	AIRE D'ÉTUDE
13 000	Région recouverte par l'inlandsis laurentien	Désert glaciaire	Englacée
12 500	Déglaciation de la région à l'étude et début du relèvement isostatique		
12 000	Invasion marine (mer de Champlain) Région submergée sous la cote topographique de 190 m.		
11 500		Paysage désertique	
11 000	Régression marine progressive		Submergée
10 500			
10 000		Toundra herbeuse	
9 500	Phase lacustre, stade de Rigaud (64 m). Rétablissement du système fluvial	Pessière à cladines	
9 000		Peupliers, mélèzes, épinettes éparses, aulnes, bouleau glanduleux	
8 500	Stade de Montréal (30 m.)		
8 000	Stade de Saint-Berthélemi (15 m.) Mise en place graduelle du système	Érablière Bouleau jaune	Afforestation

TABLEAU 7.18 : PRINCIPAUX DÉCOUPAGES CHRONOLOGIQUES ET CULTURELS POUR LE SUD DU QUÉBEC (PRÉHISTOIRE)

TRADITION	PÉRIODE CHRONOLOGIQUE	TRAITS CULTURELS DIAGNOSTIQUES	
Paléo-Indien	9000 ans A.A.* - 6000 ans A.A.	Chasse au gros gibier	Pointes de projectiles marquées de retouches parallèles
Archaïque . Laurentien . du Bouclier . Maritime	± 6000 ans A.A. - 3000 ans A.A.	Chasse, pêche, collecte. Nomadisme cyclique	Outils en pierre polie, poids de filets, outils en cuivre natif, outillage sur os, etc.
Sylvicole initial	3000 ans A.A. - 1000 ans A.A.	Idem. Augmentation significative de la population	Apparition de la poterie
Sylvicole terminal	1000 ans A.A. - Période de contact (16 ^{ème} et 17 ^{ème} siècles)	Poussée démographique et début des pratiques agricoles dans la plaine du Saint-Laurent	Sédentarisation de certains groupes et formation de villages composés de plusieurs maisons longues

* A.A. : Avant aujourd'hui

La topographie présente un faciès généralement plat, révélant par endroits des ondulations légères. Le projet se situe à une altitude variant entre 10 et 30 m A.N.M. avec une légère inclinaison en direction de la rivière des Prairies. Le secteur englobant le projet a été exondé à partir de 9000 ans A.A.¹, la rivière des Prairies atteignant son niveau actuel vers 3500-3000 ans A.A.

7.5.3.2 Identification du potentiel archéologique

L'analyse des différentes données colligées permet de croire que certaines sections de la zone d'étude présentent ou ont pu présenter un intérêt certain pour les populations amérindiennes. De façon particulière, les anciens niveaux de terrasse qui sont entrecoupés de ruisseaux où s'écoulait de l'eau douce sont favorablement perçus.

Du côté montréalais, une bande de matériaux sableux correspondant approximativement à la terrasse de 15 m est située de part et d'autre du ruisseau de Montigny. Plus au sud, la terrasse de 30 m présente également un intérêt, quelques plaques de ces mêmes matériaux y étant présents (voir carte 7.23).

Sur l'île Jésus, ces terrasses sont également présentes bien qu'estompées en partie par les effets des labours intensifs surtout entre la terrasse de 15 m et le futur échangeur A-25/A-440 (voir cartes 7.24 et 7.25).

7.6 Climat sonore

7.6.1 Introduction

La présente étude sonore vise à identifier tous les éléments pertinents au climat sonore actuel dans la zone d'étude, de manière à définir ultérieurement le degré de perturbation d'un secteur et à permettre ainsi, à l'aide de simulations par modèle, de déterminer les éléments correctifs nécessaires pour maintenir la qualité de l'environnement sonore d'un secteur, après l'implantation de l'infrastructure autoroutière.

7.6.2 Composantes du milieu

La détermination du climat sonore actuel implique tout d'abord une connaissance particulière du milieu dans lequel doit s'implanter le projet. Deux éléments du milieu s'avèrent plus pertinents à une telle analyse, soit les infrastructures routières actuelles et l'utilisation actuelle du sol.

A) Infrastructures routières

La zone d'étude regroupe plusieurs axes de circulation qui sont les principales sources génératrices de bruit et conditionnent le climat sonore actuel. Le degré de perturbation de chacun d'eux varie passablement selon la typologie attribuée à chacun. Les axes présents dans la zone d'étude sont les suivants:

- . autoroute Métropolitaine (A-40): route provinciale à débit élevé;
- . rue Bombardier: rue locale;
- . boulevard Henri-Bourassa: artère principale;
- . boulevard Maurice-Duplessis: artère principale;
- . boulevard Perras: artère principale;
- . boulevard Gouin: rue locale¹;
- . boulevard Lévesque: rue locale;
- . autoroute Laval (A-440): route provinciale à débit élevé.

Outre la présence des axes ci-haut mentionnés, on trouve également deux lignes de chemin de fer dans la zone étudiée, soit celle du Canadien National du côté montréalais et celle du Canadien Pacifique à Laval.

B) Utilisation actuelle du sol

Tel que précisé à la section 7.2.1, la zone d'étude présente des utilisations du sol variées. Ainsi, du côté de l'île de Montréal, les principaux types d'utilisation du sol retrouvés le long du tracé réfèrent principalement à l'industrie légère, à l'habitation (faible et moyenne densités), au commerce et au secteur institutionnel (collège Marie-Victorin et centre hospitalier Rivière-des-Prairies).

1. Considérée également comme une voie panoramique au Schéma d'aménagement de la Communauté Urbaine de Montréal.

Du côté lavallois, les utilisations présentes sont surtout reliées à quelques zones résidentielles (dont une de maisons mobiles), à une zone institutionnelle (Polyvalente Évariste-Leblanc) et à des terres agricoles ou boisées.

7.6.3 Climat sonore actuel

Le climat sonore actuel a été déterminé à l'aide de relevés sonores effectués dans la zone d'étude. Ces relevés ont permis de déterminer l'influence des divers axes routiers de la zone étudiée ainsi que des activités qui y sont effectuées.

7.6.3.1 Généralités

Le son est produit par une variation de la pression atmosphérique. Puisque l'oreille répond d'une façon exponentielle (logarithmique) aux variations de la pression atmosphérique, nous utilisons le décibel, qui est une valeur logarithmique, pour exprimer le niveau de pression acoustique appelé également niveau acoustique ou niveau de bruit.

Comme l'oreille n'est pas sensible à toutes les fréquences sonores, une correction des niveaux acoustiques est faite à l'aide d'un filtre, appelé A, qui permet de tenir compte de la variation de sensibilité de l'oreille humaine en fonction de la fréquence. Donc, l'unité utilisée pour exprimer les niveaux acoustiques est le décibel pondéré A, noté dBA.

Pour évaluer l'effet du bruit de la circulation routière sur une collectivité, le ministère des Transports utilise le Leq (Level équivalent) ou, en français, niveau équivalent, évalué sur une période de 24 heures. Le Leq est le niveau continu équivalent qui produit la même énergie sonore que les niveaux acoustiques variables sur une même période. Il représente une moyenne énergétique et non une moyenne de niveau acoustique. Donc, l'indicateur de bruit utilisé est le niveau équivalent sur 24 heures, Leq (24 h) en dBA.

Les secteurs sensibles au bruit sont les endroits où la tranquillité revêt une importance particulière. Ceci inclut les zones résidentielles, les parcs ainsi que certains édifices publics et institutionnels tels que: écoles, hôpitaux, etc..

7.6.3.2 Inventaire

7.6.3.2.1 Instrumentation

Les instruments utilisés pour effectuer les échantillonnages sonores respectent les caractéristiques de classe 1 ou 0 décrites dans la norme 46 35-020 (1981-07-02) du Bureau de la normalisation du Québec, intitulée «Sonomètres - Classification et définition des caractéristiques de leurs classes».

Spécifiquement, les instruments utilisés pour la prise de mesures sont:

- . sonomètre intégrateur Bruël and Kjaer, modèle 4427;
- . microphone Bruël and Kjaer, modèle 4131;
- . étalon sonore Bruël and Kjaer, modèle 4230;
- . anémomètre pour mesurer la vitesse du vent.

La chaîne de mesure fut calibrée au début et à la fin de chaque changement de personnel. Les relevés sonores ont été faits selon les normes établies par le Federal Highway Administration et publiées dans le document FHWA DP-45-1R: "Sound Procedures for Measuring Highway Noise: Final Report".

Ces mesures sont pondérées selon le filtre A.

7.6.3.2.2 Relevés sonores

Les relevés sonores ont été localisés dans des sections homogènes déterminées selon les critères suivants:

- type d'occupation du sol (résidences, industries, etc.);
- organisation spatiale du réseau routier municipal adjacent au tracé proposé;
- profilométrie de la route;
- topographie du milieu récepteur relativement semblable;
- densité d'occupation du milieu récepteur;

- section de route proposée avec structures, zones d'arrêts et départs;
- section de route proposée avec débit de circulation constant.

Les relevés ont été effectués à dix (10) endroits distincts dans la zone d'étude, le long du tracé projeté, de manière à déterminer le plus précisément possible le climat sonore actuel en fonction de l'influence des divers axes routiers existants. La localisation des relevés est indiquée sur les cartes 7.9 à 7.12 "Utilisation du sol", présentées au dossier cartographique du volume 4.

Les résultats de l'inventaire sonore sont présentés au tableau 7.19. Les résultats détaillés de ces relevés sont à l'annexe 10.

Point de relevé 1:

Coin boulevard Gouin Est et 4^e Avenue
Côté est du tracé proposé
Date du relevé: 9 août 1989

Ce relevé permet d'établir le bruit généré par le trafic local du boulevard Gouin. Les résultats sont valables pour les deux côtés du tracé proposé. On y retrouve une zone résidentielle unifamiliale ainsi qu'une zone résidentielle multifamiliale.

Point de relevé 2:

Face au 7125 boulevard Perras
Côté ouest du tracé proposé
Date du relevé: 10 et 11 août 1989

Ce relevé permet d'établir le bruit généré par le trafic local du boulevard Perras. Les résultats sont valables pour les deux côtés du tracé proposé. On y retrouve une zone résidentielle unifamiliale ainsi qu'un centre hospitalier.

TABLEAU 7.19 : NIVEAUX SONORES MESURÉS

	LOCALISATION DU RELEVÉ	DURÉE (heure)	NIVEAU SONORE Leq (durée) en dBA
1)	Gouin et 4 ^e Avenue Montréal	23	60,1
2)	Boulevard Perras Montréal	24	59,8
3)	Centre hospitalier Rivière des Prairies Montréal	24	47,6
4)	4 ^e Avenue Montréal	24	50,5
5)	Boulevard Maurice-Duplessis Montréal	22,5	59,4
6)	Rue Bombardier Ville d'Anjou	11	59,0
7)	Terrain MTQ Ville d'Anjou	14,5	61,1
8)	Boulevard Lévesque Laval	8	68,9
9)	Boulevard Henri-Bourassa Montréal	14,5	70,3
10)	Polyvalente Leblanc Laval	15	63,7

Point de relevé 3:

Centre hospitalier Rivière-des-Prairies

Côté ouest du tracé proposé

Date du relevé: 14 août 1989

Ce relevé permet d'établir le bruit généré loin des artères locales, soit les boulevards Perras et Maurice-Duplessis, mais tout près des bâtiments principaux. Tout le secteur à l'ouest du tracé proposé est alloué au centre hospitalier.

Point de relevé 4:

4^e Avenue - cour arrière

Côté est du tracé proposé

Date du relevé: 15 et 18 août 1989

Ce relevé permet d'établir le bruit généré loin des artères locales, soit les boulevards Perras et Maurice-Duplessis pour la zone résidentielle unifamiliale du côté est du tracé proposé.

Point de relevé 5:

Boulevard Maurice-Duplessis sur le terrain du
collège Marie-Victorin

Côté ouest du tracé proposé

Date du relevé: 16 et 17 août 1989

Ce relevé détermine le bruit généré par le trafic local du boulevard Maurice-Duplessis. Les résultats sont valables pour les deux côtés du tracé proposé. On y retrouve une zone d'industrie légère sur le côté est du tracé proposé ainsi qu'une zone institutionnelle du côté ouest du tracé proposé.

Point de relevé 6:

Coin rue Bombardier et autoroute 25

Côté ouest du tracé proposé

Date du relevé: 22 août 1989

Ce relevé définit le bruit engendré par le trafic actuel de l'autoroute 25 dans la section affectée à l'industrie légère bordant des deux côtés le tracé proposé.

Point de relevé 7:

Terrain du MTQ, Ville d'Anjou, près de l'avenue Frontreveau

Côté ouest du tracé proposé

Date du relevé: 22 août 1989

Ce relevé caractérise le bruit créé par le trafic actuel de l'autoroute 25 ainsi que celui de l'autoroute Métropolitaine dans la section vouée à l'industrie légère bordant des deux côtés le tracé proposé.

Point de relevé 8:

6979, boulevard Lévesque, Laval

Côté ouest du tracé proposé

Date du relevé: 22 mars et 3 avril 1991

Ce relevé mesure le niveau sonore généré par le trafic actuel du boulevard Lévesque à l'intérieur de la zone d'étude.

Point de relevé 9:

Boulevard Henri-Bourassa Est

Centre du tracé proposé

Date du relevé: 26 mars et 3 avril 1991

Ce relevé permet d'évaluer le bruit du trafic actuel du boulevard Henri-Bourassa. Les résultats sont valables pour les deux côtés du tracé proposé.

Point de relevé 10:

Polyvalente Leblanc, Laval - près de l'autoroute 25

Côté ouest du tracé proposé

Date du relevé: 2 avril et 10 mai 1990

Ce relevé permet d'établir le niveau sonore actuel produit par la circulation sur l'autoroute 25 existante à Laval (prolongement de l'autoroute 440).

7.6.3.3 Qualification du climat sonore actuel

Il est possible de déterminer la qualité de l'environnement sonore actuel de la zone d'étude en se servant des critères d'analyse présentés au tableau 7.20. Puisque le climat sonore actuel a été estimé principalement à partir des relevés sonores, ceux-ci permettront d'identifier la provenance des bruits existants et de classer la zone d'étude selon les différents degrés de perturbation sonore.

TABLEAU 7.20 : GRILLE D'ÉVALUATION DU CLIMAT SONORE

NIVEAU DE BRUIT Leq (24 h)	DEGRÉ DE PERTURBATION
$\text{Leq (24 h)} \geq 65 \text{ dBA}$	Fort
$60 \text{ dBA} < \text{Leq (24 h)} < 65 \text{ dBA}$	Moyen
$55 \text{ dBA} < \text{Leq (24 h)} \leq 60 \text{ dBA}$	Faible
$\text{Leq (24 h)} \leq 55 \text{ dBA}$	Acceptable

Appliquée aux relevés sonores effectués à différents endroits dans la zone d'étude, cette grille permet d'obtenir les résultats présentés au tableau suivant.

TABLEAU 7.21 : QUALIFICATION DU CLIMAT SONORE ACTUEL

LOCALISATION DU RELEVÉ	NIVEAU SONORE MESURÉ EN dBA	DEGRÉ DE PERTURBATION
1) Gouin et 4 ^e Avenue	60,1	Moyen
2) Boulevard Perras	59,8	Faible
3) Centre Hospitalier Rivière des Prairies	47,6	Acceptable
4) 4 ^e Avenue	50,5	Acceptable
5) Boulevard Maurice-Duplessis	59,4	Faible
6) Rue Bombardier	59,0	Faible
7) Terrain MTQ-Ville d'Anjou	61,1	Moyen
8) Boulevard Lévesque	68,9	Fort
9) Boulevard Henri-Bourassa	70,3	Fort
10) Polyvalente Leblanc (Laval)	63,7	Moyen

Il n'y a pas, actuellement, de source principale de bruit dans la zone d'étude. Les routes ou artères importantes qui traversent la zone d'étude, perturbent localement le climat sonore actuel des secteurs sensibles au bruit. Ainsi, les points de relevés situés loin des routes principales et secondaires (points 3 et 4) se trouvent en zone de climat sonore acceptable.

Le niveau de perturbation sonore varie de faible à moyen pour les points situés près des axes routiers secondaires (points 1,2,5,6,7 et 10) où la circulation est locale et à caractère variable. Les points de relevés 8 et 9 sont situés près d'axes routiers à débit plus important, ceci se traduit par un niveau de perturbation sonore fort.

La ligne de chemin de fer du Canadien National à Montréal et celle du Canadien Pacifique à Laval n'ont pas été prises en compte dans cette étude puisque les débits sur ces voies sont faibles. Elles ne contribuent pas de façon notable au climat sonore de la zone d'étude.

Donc, les secteurs sensibles au bruit soit, les secteurs résidentiels, institutionnels et récréatifs, situés loin des axes routiers ont, généralement, un climat sonore acceptable actuellement; le niveau de perturbation sonore augmente de faible à fort à mesure que l'on se rapproche des axes routiers.



Chapitre 8

DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET



8.0 DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

8.1 Considérations générales

Le projet consiste à prolonger l'autoroute 25 entre l'autoroute 440 à Laval et l'autoroute 40 (Métropolitaine) à Ville d'Anjou sur une longueur de 9,1 km. Ce projet comprend la mise en place de deux chaussées bidirectionnelles de trois voies chacune, pour un total de six voies, avec accès limité. Il comporte, outre les voies rapides, six échangeurs de circulation (à l'intersection de l'autoroute 440 et du boulevard Lévesque à Laval; du boulevard Henri-Bourassa et de la rue Bombardier à Ville d'Anjou; et des boulevards Perras et Maurice-Duplessis à Montréal), un pont au-dessus de la rivière des Prairies et des voies de service au sud de ce pont. Il contient de plus des étagements pour les voies ferrées du Canadien Pacifique à Laval et du Canadien National à Montréal. Le coût de ce projet est approximativement de 164 M \$ auquel on rajoute 41 M \$ de frais d'ingénierie pour un total de 205 M \$.

8.2 Caractéristiques géométriques par tronçon

Cette section décrit de manière détaillée, les caractéristiques techniques et géométriques du projet par tronçon. Mentionnons dès lors, que la route est conçue pour assurer une vitesse de croisière de 100 km/h. La figure 8.1 illustre la localisation des tronçons et des sections-types.

. Tronçon Autoroute 40/rue Bombardier

Dans ce tronçon, l'axe autoroutier comporte deux chaussées principales comptant six voies rapides de 3,7 m chacune, séparées par un muret de béton de type New-Jersey. Ces voies rapides sont flanquées de part et d'autre d'un chemin de service d'une largeur de 9 m, composé de deux voies de roulement et de trottoirs (1,5 m). La rue Bombardier enjambe l'autoroute projetée par une structure surélevée. Le réseau local (rues de la Martine, Jodoin, Ravenel et Bécharde) sera accessible via les voies de service de part et d'autre de l'autoroute. La figure 8.2 présente la section-type ('G - G') du réaménagement proposé.

. Tronçon rue Bombardier/boulevard Henri-Bourassa

Les caractéristiques géométriques de ce tronçon sont similaires au tronçon précédent. Toutefois, les voies rapides à la hauteur du boulevard Henri-Bourassa passent en déblais. La figure 8.2 (section 'A - A') illustre ces caractéristiques.

Le croisement du boulevard Henri-Bourassa implique la mise en place d'un échangeur complet, permettant les échanges entre l'autoroute, le boulevard et les voies de services.

Pour sa part, le boulevard Henri-Bourassa réaménagé comportera deux (2) chaussées à trois (3) voies chacune, dont deux (2) voies auront 3,7 m de largeur chacune et une (1) de 3,0 m. De part et d'autre, des trottoirs sont prévus également. La figure 8.3 montre la section-type ('F - F') du boulevard Henri-Bourassa.

Au nord de l'échangeur prévu, une structure sera érigée sous l'actuelle voie ferrée du Canadien National.

. Tronçon boulevard Henri-Bourassa/boulevard Maurice-Duplessis

Après le passage en déblai sous la voie ferrée du Canadien National, le profil de l'autoroute (voies rapides et de service) est rehaussé pour rejoindre le niveau du terrain naturel, et pour ensuite redescendre avec une pente régulière de 3,25 % vers le boulevard Maurice-Duplessis. Les voies de service restent au niveau du terrain naturel. Les caractéristiques géométriques sont similaires aux tronçons précédents (section 'A - A'). Le boulevard Maurice-Duplessis comprendra deux chaussées avec trois voies de 3,7 m chacune et une surlargeur de 3,0 m pour les virages à gauche, de même que des trottoirs de chaque côté (voir section 'B - B'). L'accès au boulevard se fera via les voies de service.

. Tronçon boulevard Maurice-Duplessis/boulevard Perras

Les voies rapides sont en déblai jusqu'à un point situé après la traversée du boulevard Perras, alors que les voies de service sont au niveau du terrain naturel. Approximativement à mi-chemin du tronçon, on retrouve deux rampes d'accès d'une largeur de 4,8 m chacune (voir figure 8.4, section-type 'E - E'). L'emprise nécessaire à

Localisation des tronçons et des sections-types

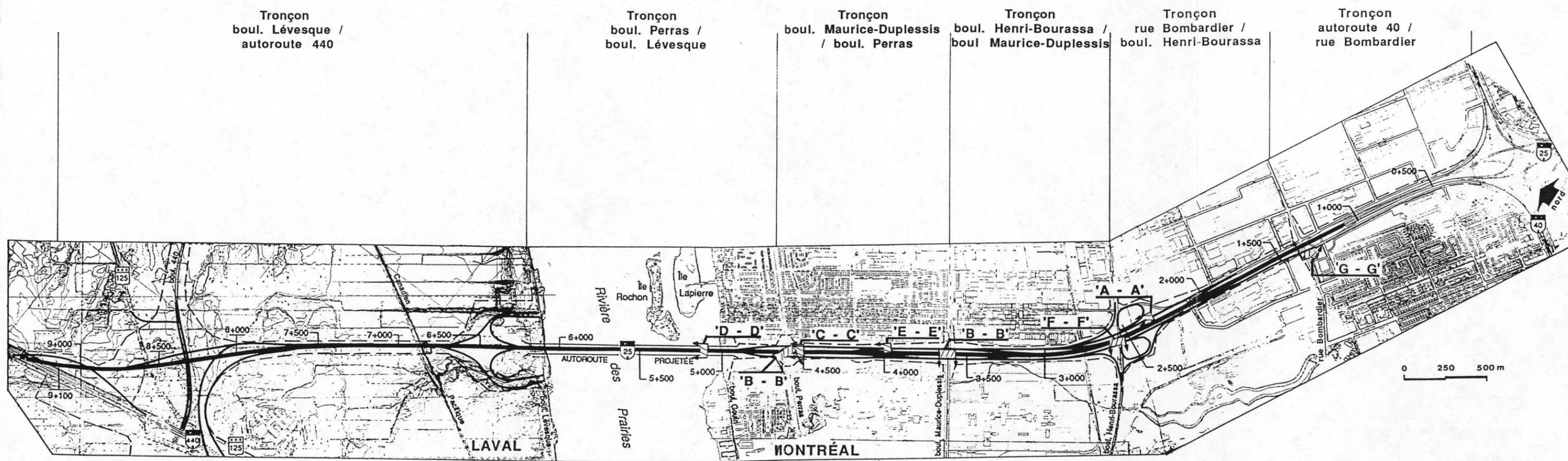
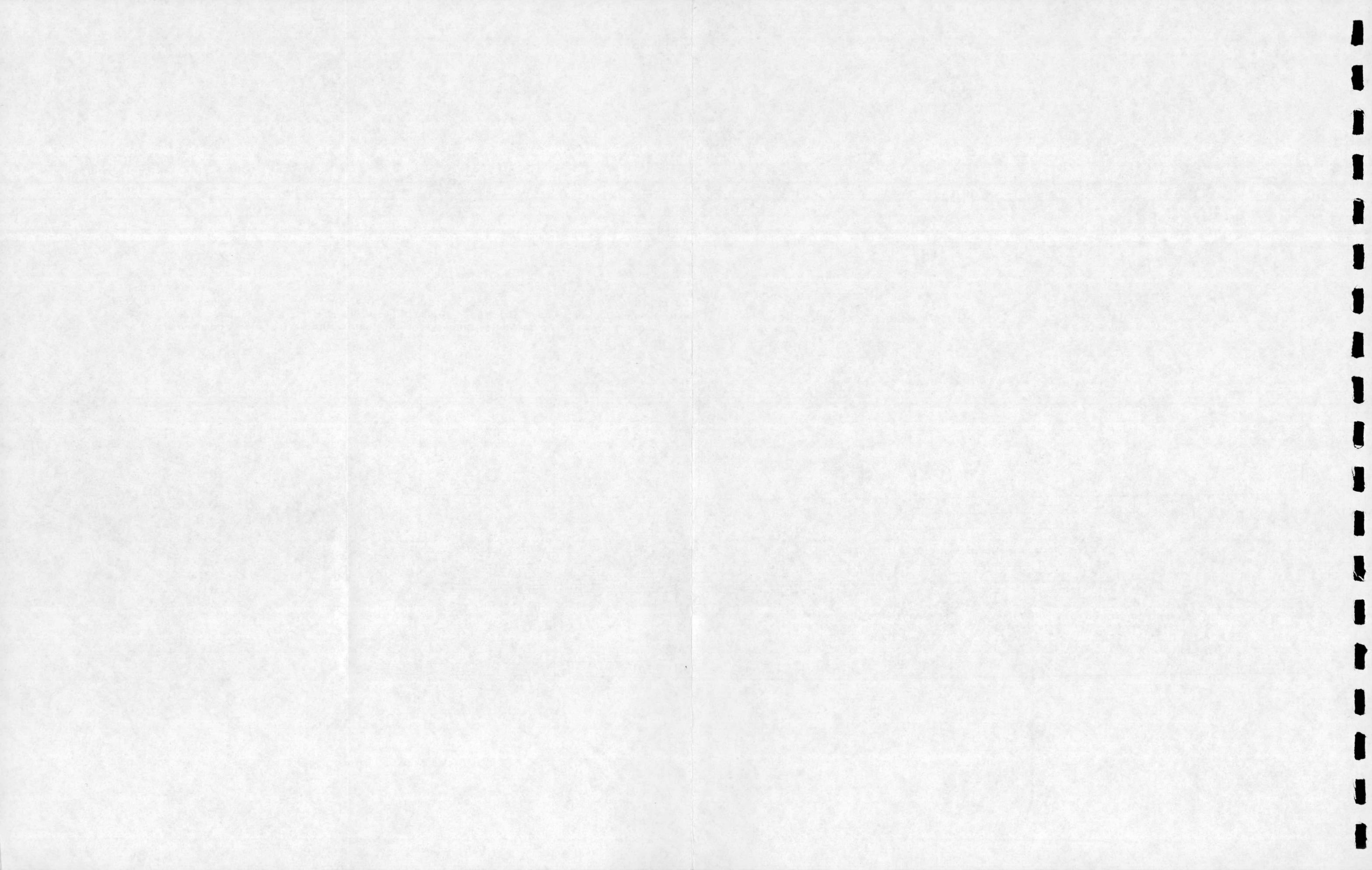
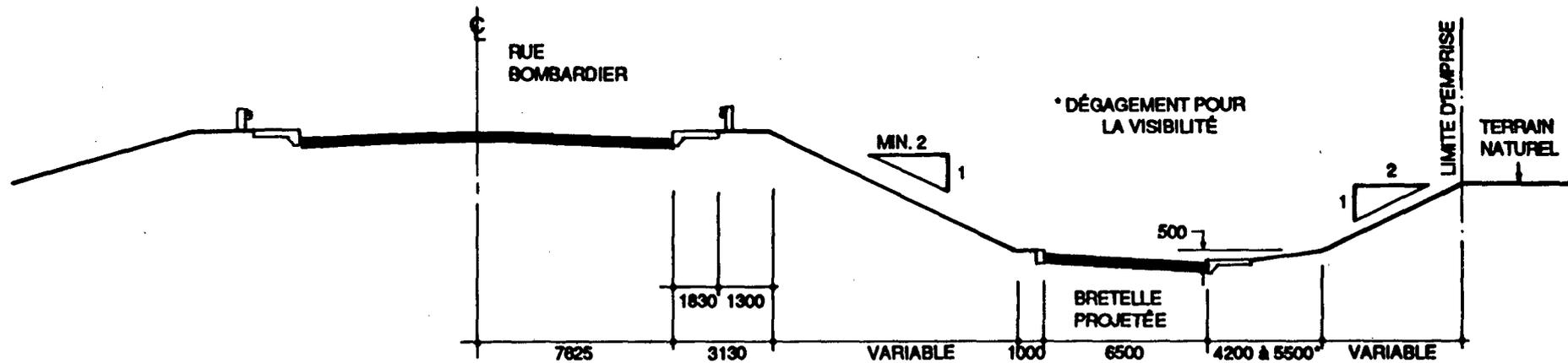
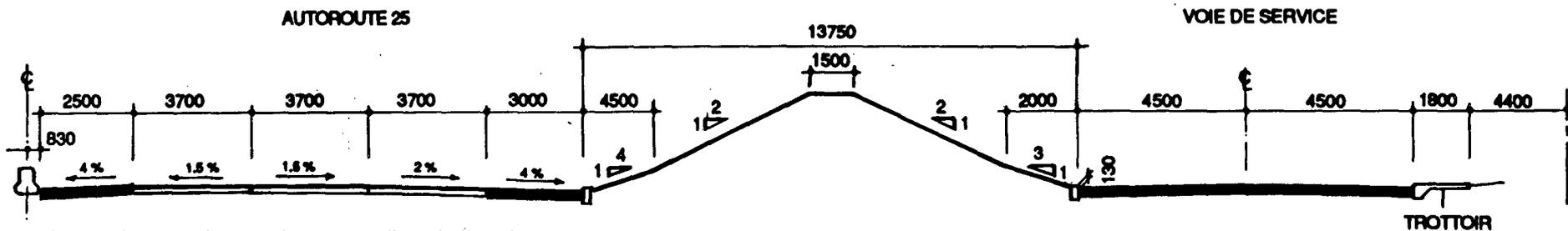


Figure 8.1





SECTION-TYPE 'G - G'
(RUE BOMBARDIER)



c Indique le centre ligne de l'autoroute. Il s'agit donc d'une représentation de la moitié de l'infrastructure

SECTION-TYPE 'A - A'
(APPROCHE DU BOULEVARD HENRI-BOURASSA)

Source: MTQ, 1992

Figure 8.2

l'implantation de l'autoroute dans le tronçon compris entre le boulevard Maurice-Duplessis et le boulevard Gouin varie de 85 m à 120 m approximativement; ceci laisse de part et d'autre du tracé proposé des résidus de terrain, particulièrement importants du côté du ruisseau de Montigny.

L'échangeur prévu au boulevard Perras permettra sur les voies de service des mouvements toutes directions, grâce à une signalisation appropriée. Le boulevard Perras a les mêmes caractéristiques que le boulevard Maurice-Duplessis en termes de gabarit (voir figure 8.3, section 'B - B').

. Tronçon boulevard Perras/boulevard Lévesque

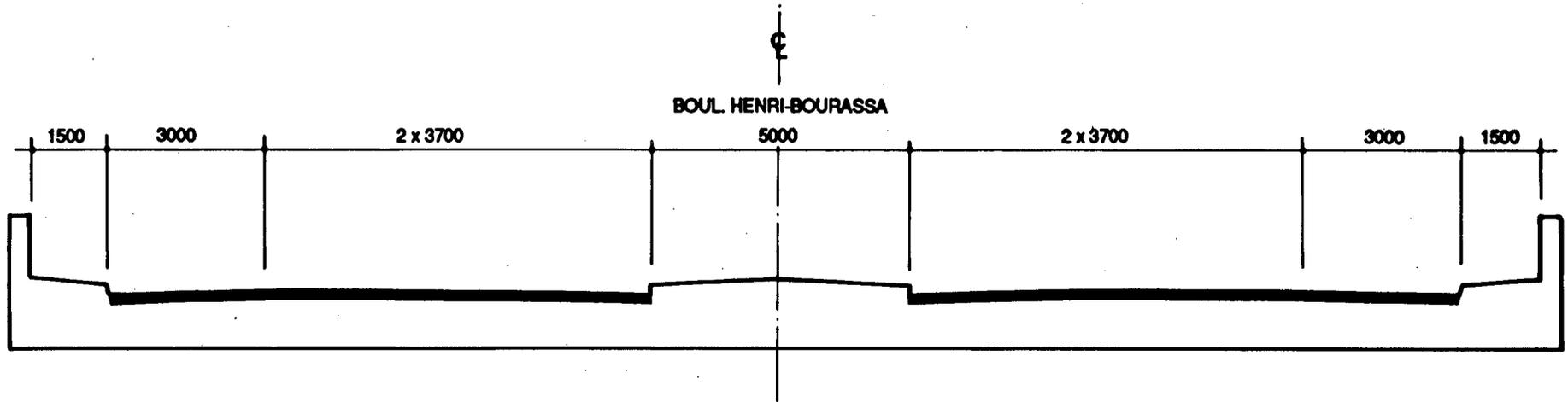
Le profil des voies rapides rejoint le niveau des voies de service avant de s'engager sur le pont pour la traversée de la rivière des Prairies. L'approche du pont débute au sud du boulevard Gouin. Le pont sera composé de deux chaussées principales correspondant en tout à six voies rapides de 3,65 m chacune, séparées par une glissière rigide en béton (type New-Jersey). Ces voies rapides sont flanquées d'accotements de 3 m et 1,4 m, d'une piste cyclable de 3 m de largeur sur un des côtés (voir figure 8.5, section 'D - D'), et d'un trottoir de l'autre. La section 8.3 ci-après décrit plus en détail les caractéristiques du pont.

. Tronçon boulevard Lévesque/Autoroute 440

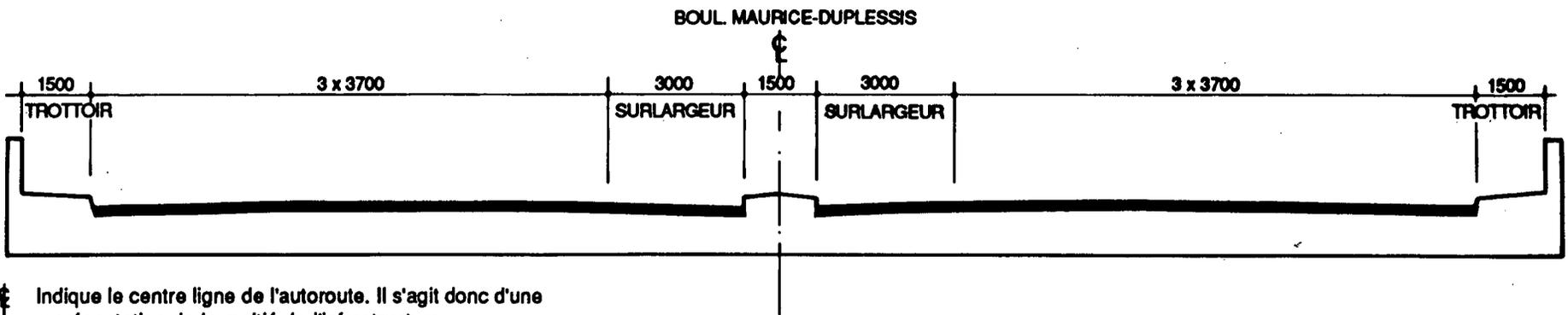
A la sortie du tablier du pont, un échangeur permet de rejoindre le boulevard Lévesque. Par la suite, l'autoroute, exclusivement composée de voies rapides (deux chaussées de trois voies chacune), se dirige vers un échangeur de type directionnel, pour enfin aboutir à l'autoroute 440 (voir figure 8.6).

8.3 Caractéristiques du pont

En 1975, la firme Carmel, Fyen, Jacques & Associés étudiait plusieurs solutions pour la construction du pont de l'autoroute 25, chacune détaillée par section de rivière (eau profonde, eau peu profonde). Elles se distinguaient essentiellement par le type de poutres et de piles utilisés ainsi que par leur nombre.



SECTION-TYPE 'F - F'
(BOULEVARD HENRI-BOURASSA)

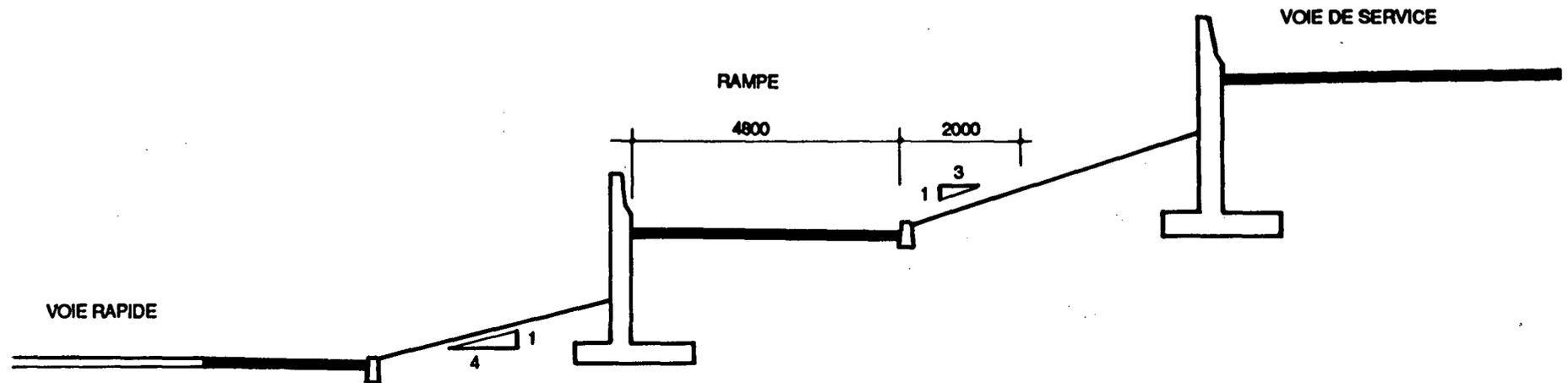


☪ Indique le centre ligne de l'autoroute. Il s'agit donc d'une représentation de la moitié de l'infrastructure

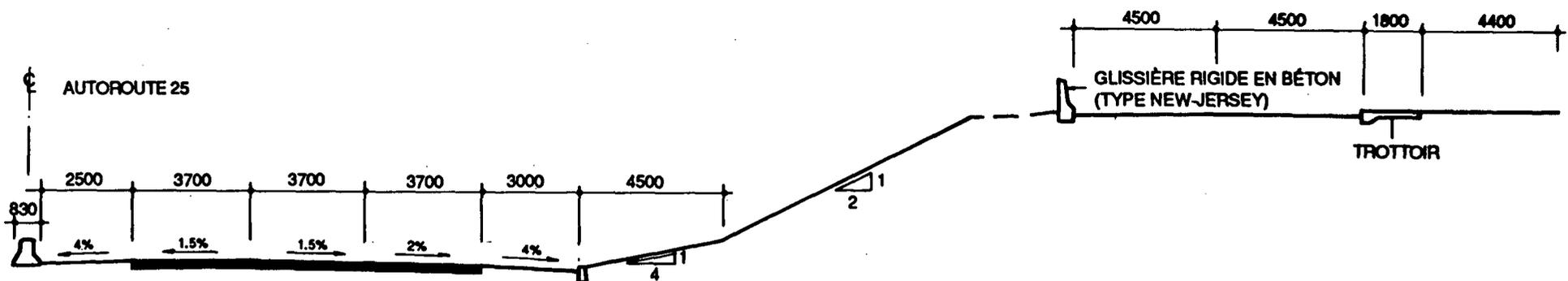
SECTION-TYPE 'B - B'
(BOULEVARD MAURICE-DUPLESSIS)

Source: MTQ, 1992

Figure 8.3



SECTION-TYPE 'E - E'
(ENTRE BOULEVARD MAURICE-DUPLESSIS ET PERRAS)

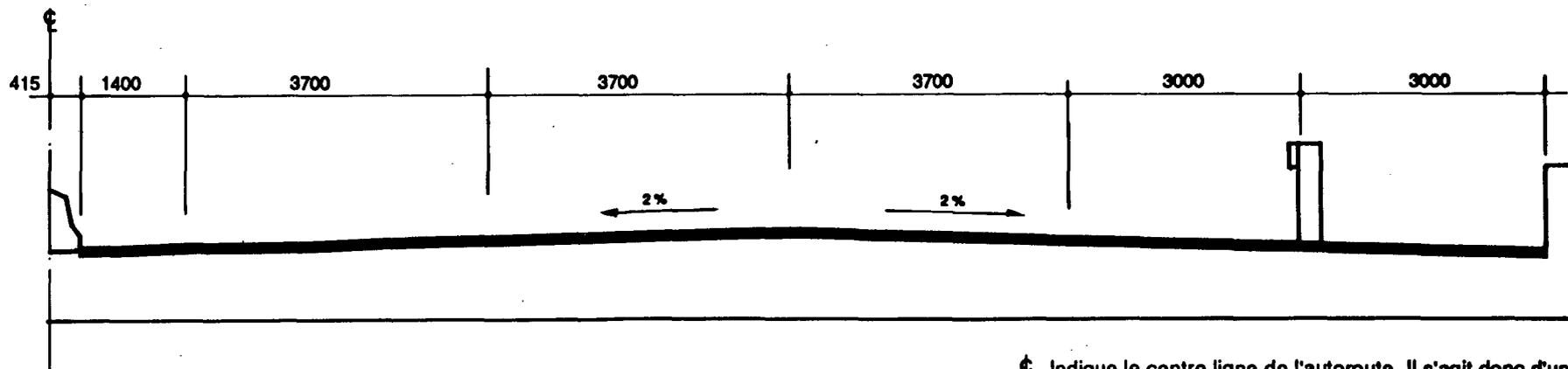


☉ Indique le centre ligne de l'autoroute. Il s'agit donc d'une représentation de la moitié de l'infrastructure

SECTION-TYPE 'C - C'
(APPROCHE DU BOULEVARD PERRAS)

Source: MTQ, 1992

Figure 8.4



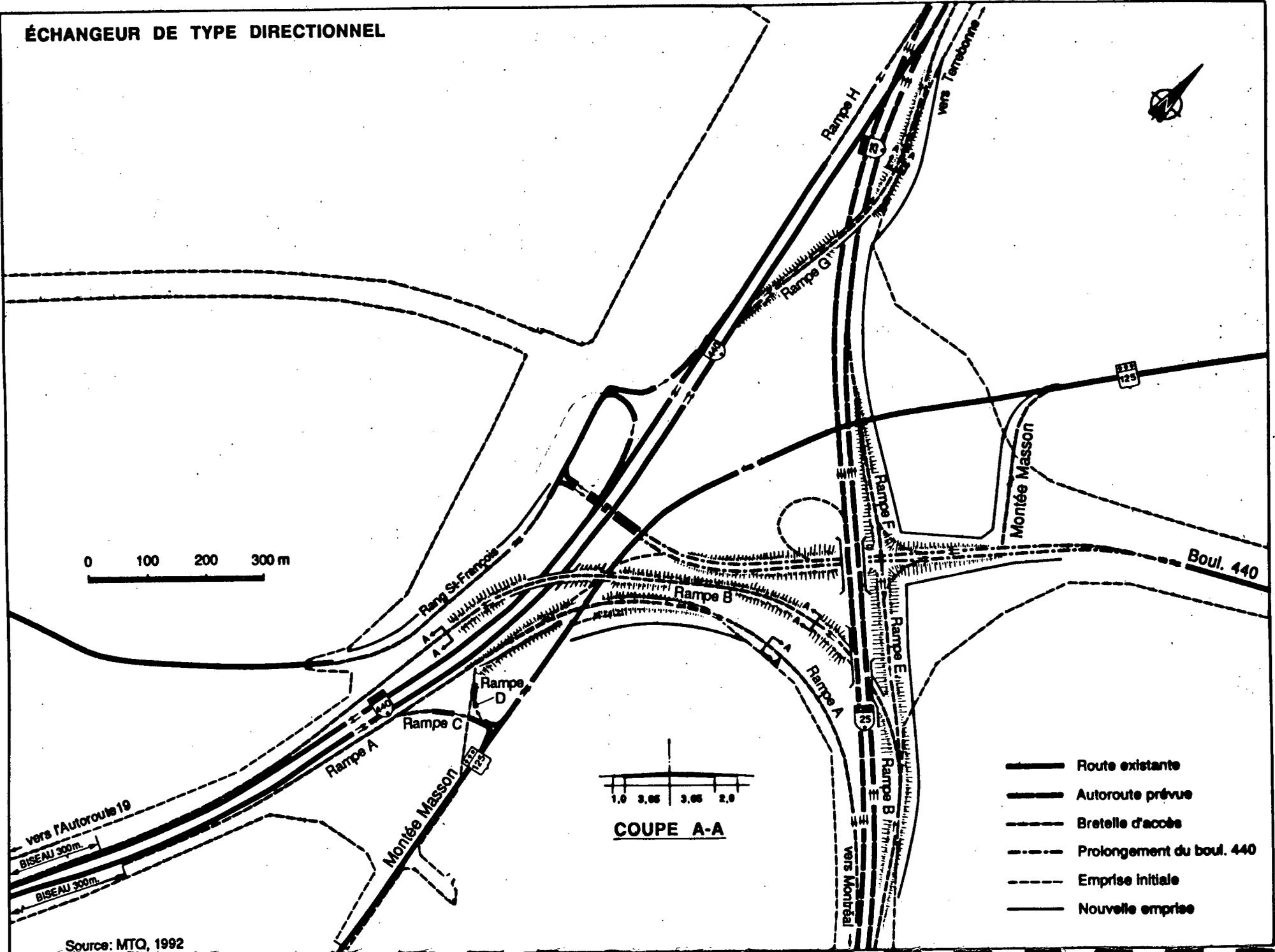
SECTION-TYPE 'D - D'
(SECTION PONT RIVIÈRE DES PRAIRIES)

Source: MTQ, 1992

⊥ Indique le centre ligne de l'autoroute. Il s'agit donc d'une représentation de la moitié de l'infrastructure

Figure 8.5

ÉCHANGEUR DE TYPE DIRECTIONNEL



- Route existante
- Autoroute prévue
- - - - - Bretelle d'accès
- · - · - Prolongement du boul. 440
- - - - - Emprise initiale
- · - · - Nouvelle emprise

Source: MTO, 1992

Deux projets étaient retenus, chacun constitué d'un amalgame de deux solutions. De plus, le devis spécial alors produit spécifiait une troisième variante respectant les exigences suivantes :

- les portées entre les piles doivent être supérieures à 107 m dans la zone d'écoulement des glaces;
- l'implantation de digues dans le chenal principal n'est pas permise;
- le gabarit de navigation à respecter dans le chenal principal est de 76 m horizontal par 8 m vertical au-dessus du niveau des hautes eaux moyennes;
- la position des culées est fixe sur les deux rives;
- le dégagement vertical au-dessus des boulevards Gouin et Lévesque doit être supérieur à 4,88 m.

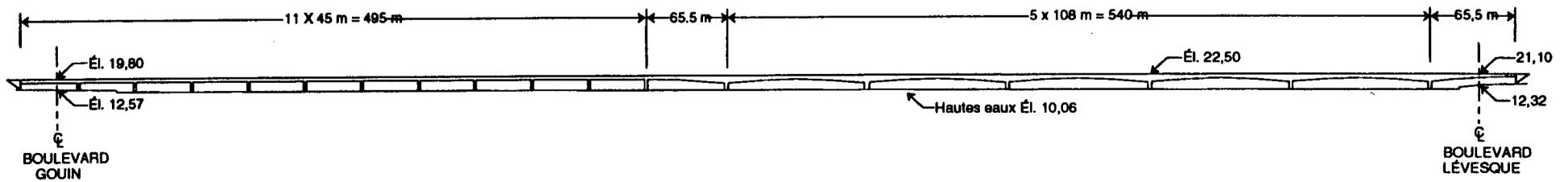
Quinze ans plus tard, la Direction générale du génie, Service des ouvrages d'art (Gaumont, Y., 1990), fait l'examen des solutions possibles. Elle retient alors deux options, se distinguant par le type de tablier dans la section en eau profonde et le nombre de piles, et deux tracés, se différencient par leur emplacement.

L'option A comporte sept travées en section gauche de la rivière, dont une ayant une portée de 65,5 m, cinq de 108 m et une de 65,5 m. La structure est constituée de quatre poutres-caissons (deux par chaussée) en béton précontraint et construites par encorbellement¹ de voussoirs¹ préfabriqués. Sur la section droite, en eau peu profonde, 11 travées de 45 m constituées de poutres de type VI AASHTO sont prévues. Le nombre total de piles pour l'option A est de 17. L'option B est constituée d'une portée de 63 m, 10 autres de 104 m et une dernière de 63 m, pour un total de 12 travées supportés par 11 piles. Il s'agit du même type de structure que pour la section gauche de l'option A. Le pont est d'une longueur de 1 166 m. La figure 8.7 présente une section en travers des deux options.

¹. Voir lexique

VUE EN ÉLÉVATION DES DEUX OPTIONS DE PONT

OPTION A



OPTION B

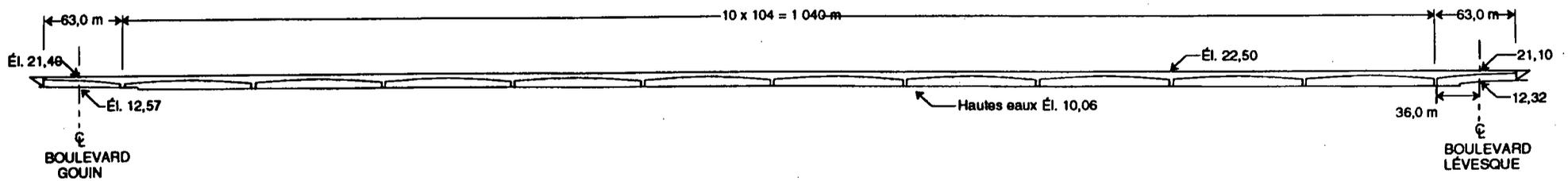
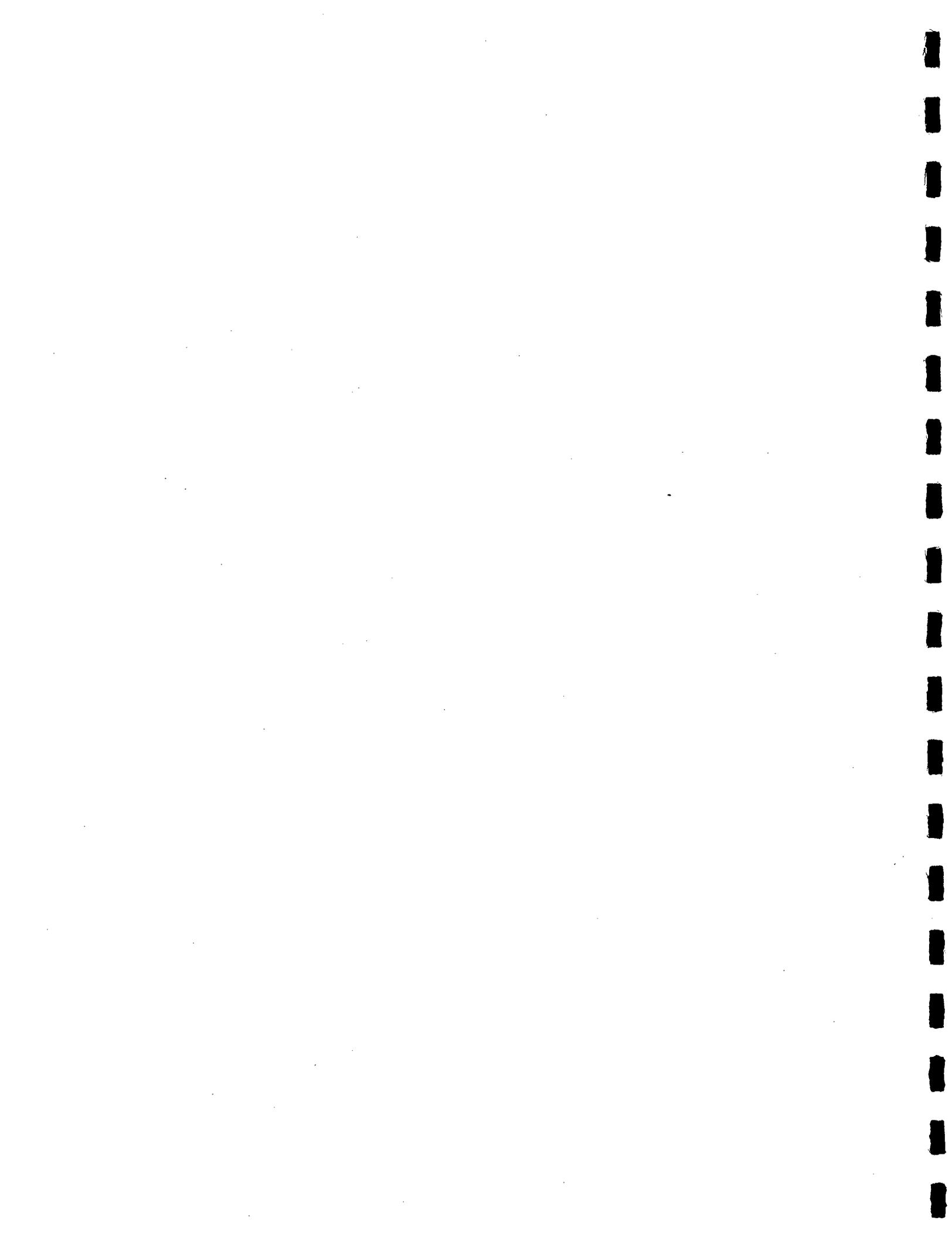


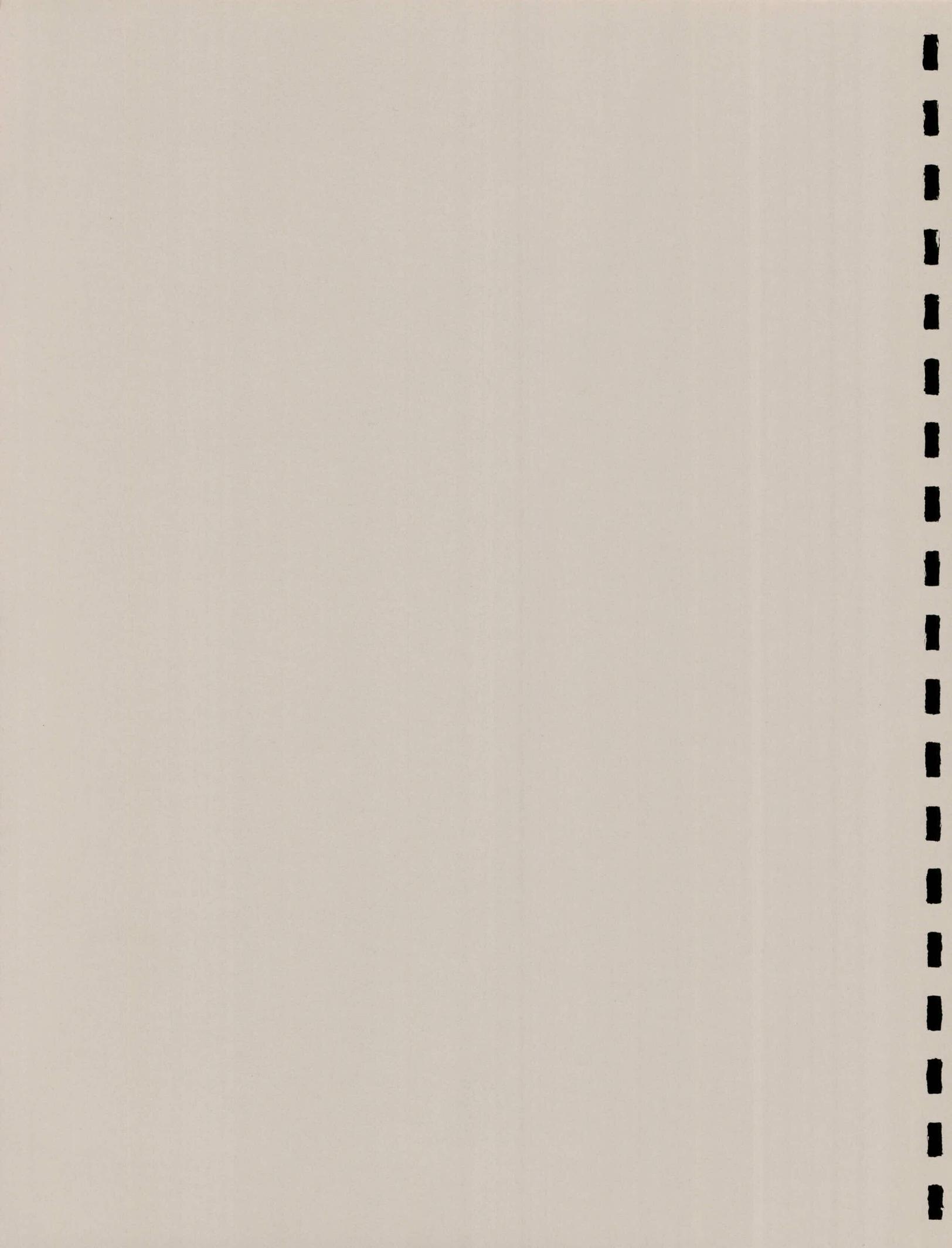
Figure 8.7

Quelle que soit l'option retenue, la largeur totale du pont sera de 39,5 m et le format des piles de 2 m d'épaisseur par 40 m de largeur approximativement.



Chapitre 9

**IMPACTS, MESURES D'ATTÉNUATION,
IMPACTS RÉSIDUELS ET IMPACTS CUMULATIFS**



9.0 IMPACTS, MESURES D'ATTÉNUATION, IMPACTS RÉSIDUELS ET IMPACTS CUMULATIFS

9.1 Méthode d'évaluation des impacts environnementaux

L'identification et l'estimation des impacts environnementaux peuvent prendre diverses formes analytiques dépendamment de l'état d'avancement d'un projet. Dans le présent cas, la méthode utilisée permet d'assurer une uniformité dans l'évaluation des impacts touchant les divers milieux sauf en ce qui concerne les aspects sonores, lesquels réfèrent à une grille d'évaluation particulière. De manière à bien saisir l'ensemble du processus d'évaluation retenu, sont donc présentés sommairement ci-après les paramètres d'analyse.

9.1.1 La démarche analytique

L'estimation de la signification¹ d'un impact négatif passe par une série d'étapes étant très interreliées, tel que montré à la figure 9.1. Ainsi, la signification de l'impact résulte de l'interaction de l'intensité, de la durée et de l'étendue. Suivant cette démarche, l'intensité de l'impact exprime l'ampleur des dommages et de leurs conséquences sur l'environnement. Elle intègre donc le degré de perturbation qui évalue l'état de détérioration de l'élément, occasionné par l'intervention, et la valeur environnementale qui permet de prévoir l'importance des répercussions qu'aura cette détérioration sur les communautés et les écosystèmes environnants. L'évaluation des impacts sonores ne réfère toutefois pas à cette méthode. Elle repose plutôt sur une grille couramment utilisée que l'on retrouve à la section concernée.

¹. La signification d'un impact peut varier en fonction de l'ampleur des modifications de l'élément affecté et de ses conséquences sur son environnement (intensité) qui, elle, peut être influencée par la dimension temporelle (durée) et la portée spatiale (l'étendue).

Démarche analytique de l'estimation de la signification de l'impact négatif

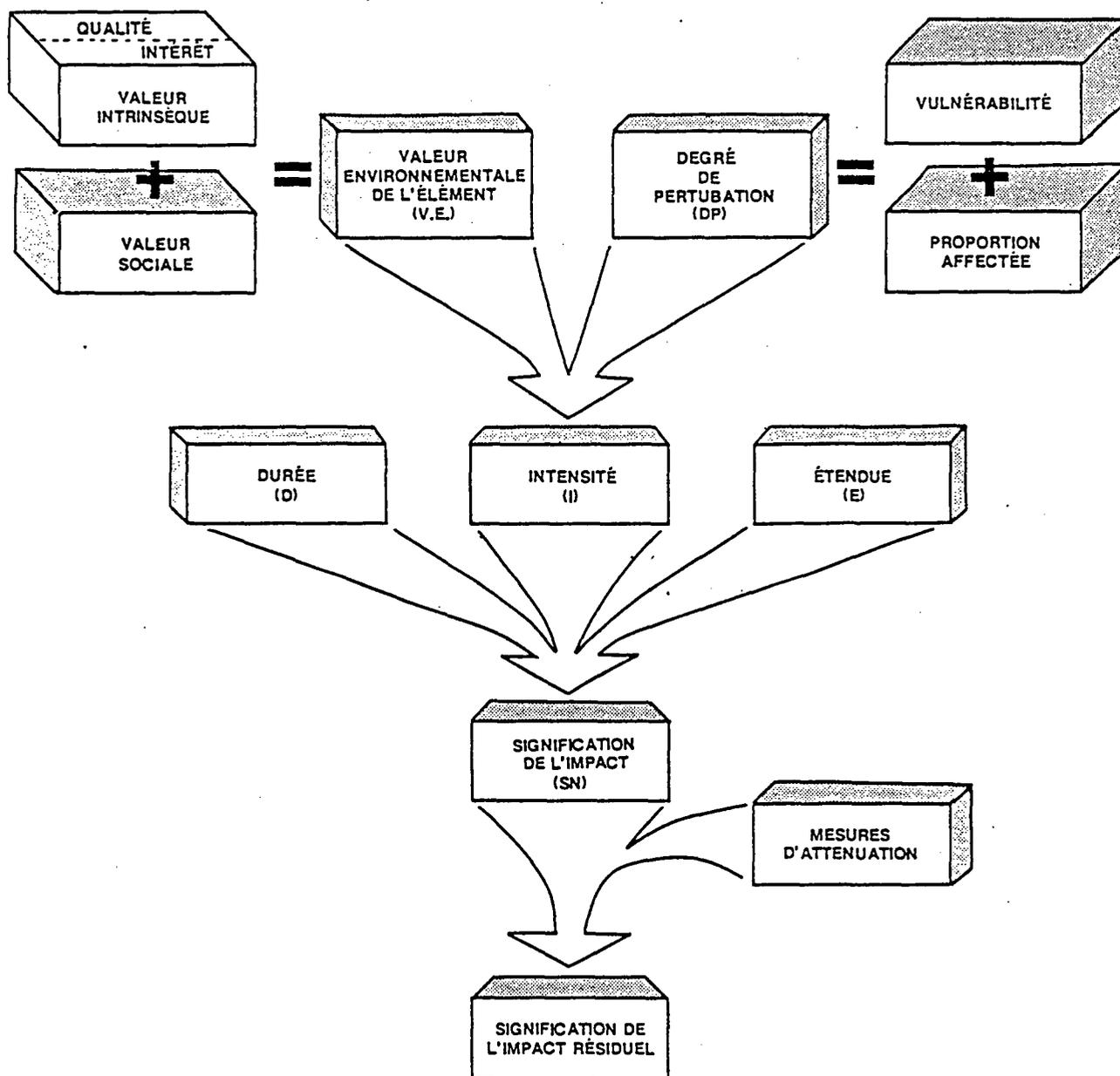


Figure 9.1

9.1.2 L'intensité

Tel que cité précédemment, l'intensité de l'impact exprime l'importance relative des conséquences qu'aura l'altération de l'élément sur l'environnement. Elle évalue non seulement l'ampleur des modifications structurales et fonctionnelles (degré de perturbation) de l'élément directement affecté mais également les implications qu'auront ces modifications sur l'environnement. La valeur environnementale qui détermine l'importance de l'élément, constitue un excellent indice de prévision de ces implications. En effet, plus un élément jouira d'une grande considération scientifique et sociale, plus son altération risque de se répercuter sévèrement sur son environnement, compte tenu de son caractère particulier et souvent capital et de sa capacité de générer une opposition de la part du public.

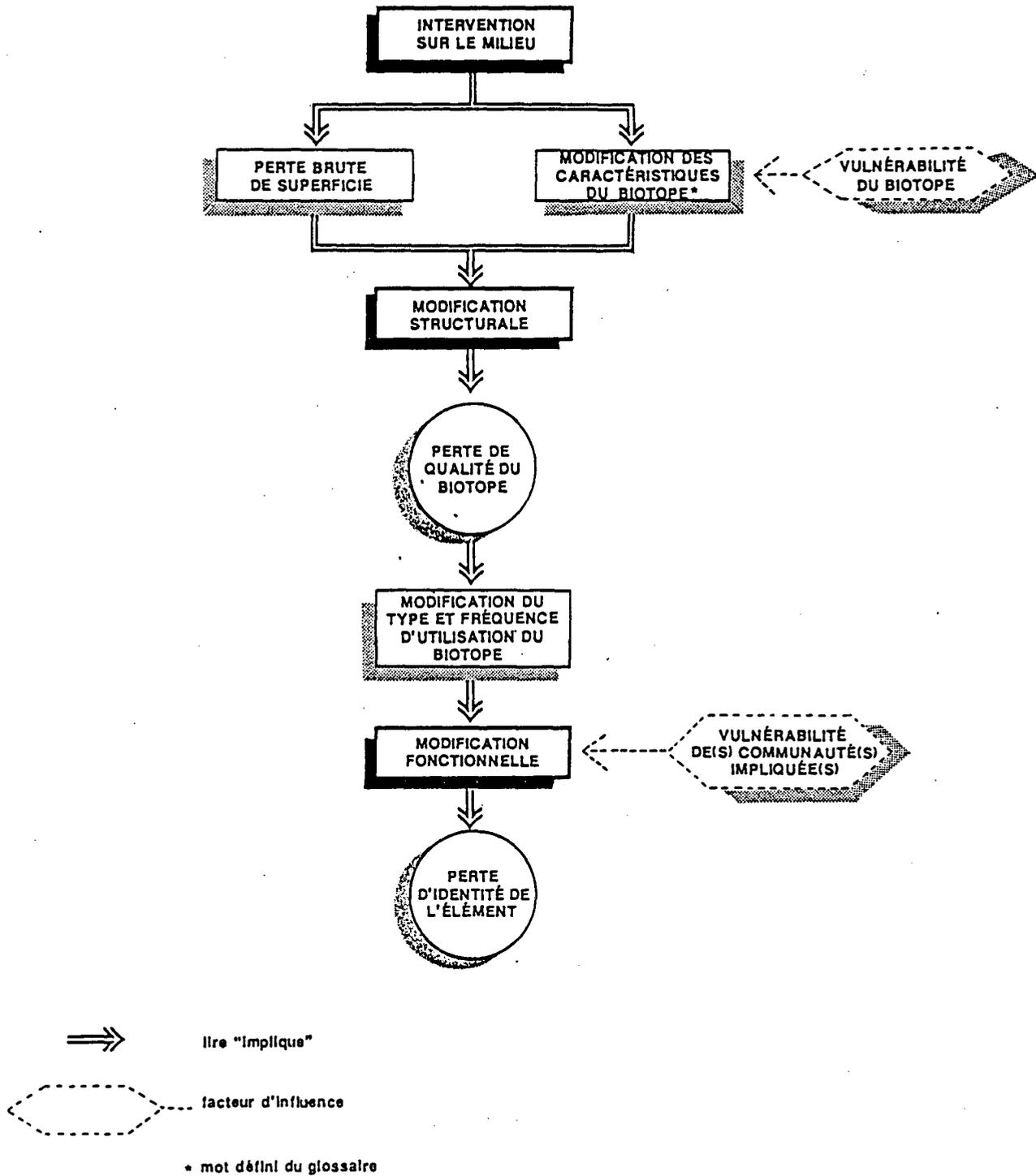
L'intensité s'avère la dimension déterminante de l'impact dont l'importance relative sera pondérée par la durée et l'étendue. Les classes de valeur variant de forte à faible, correspondent aux produits de l'interaction de la valeur environnementale et du degré de perturbation tels qu'exprimés au tableau 9.1.

TABLEAU 9.1 : GRILLE D'ÉVALUATION DE L'INTENSITÉ D'UN IMPACT NÉGATIF

DEGRÉ DE PERTURBATION	VALEUR ENVIRONNEMENTALE		
	GRANDE	MOYENNE	FAIBLE
Fort	Forte	Moyenne	Faible
Moyen	Forte	Moyenne	Faible
Faible	Moyenne	Faible	Faible

Le degré de perturbation évalue l'ampleur des modifications apportées aux caractéristiques structurales et fonctionnelles de l'élément affecté par le projet. Ces modifications peuvent entraîner la destruction totale ou partielle ou encore, la perte d'une ou de plusieurs caractéristiques propres à l'élément. Ces altérations se concrétisent en agissant au niveau de la qualité (modifications structurales) et de l'identité (modifications fonctionnelles). La figure 9.2 schématise ce concept.

Schématisation du degré de perturbation



* Biotope: Ensemble de facteurs physiques, biologiques et humains qui caractérisent le milieu où vit une communauté déterminée. Le biotope correspond au lieu de vie d'une communauté et est généralement bien délimité. (synonyme: habitat).

Figure 9.2

Le degré de perturbation implique la notion de vulnérabilité et inclut une dimension spatiale exprimée par la proportion de l'élément d'environnement affecté par le projet. Les premiers signes d'altération se perçoivent généralement au niveau de la structure de l'élément par des modifications des caractéristiques physiques ou par une perte brute de superficie. La perte de qualité qui en résulte, peut affecter les caractéristiques fonctionnelles en partie, dépendantes de la vulnérabilité des communautés impliquées.

Ce qui signifie, que plus une communauté est vulnérable ou peu tolérante, plus l'élément utilisé par cette communauté risque de voir modifier ou de perdre la fonction qui le caractérise et qui lui confère une identité. Dans les cas extrêmes, une perte de fonction peut entraîner une perte d'identité; alors le degré de perturbation sera fort.

Trois degrés de perturbation ont été jugés suffisants pour qualifier l'ampleur des perturbations :

- . **fort** : lorsque l'intervention entraîne la perte ou la modification de l'ensemble ou des principales caractéristiques propres de l'élément affecté, de sorte qu'il risque de perdre son identité;
- . **moyen** : lorsque l'intervention entraîne la perte ou la modification de certaines caractéristiques propres de l'élément affecté pouvant ainsi réduire ses qualités, sans pour autant compromettre son identité;
- . **faible** : lorsque l'intervention ne modifie pas significativement les caractéristiques propres de l'élément affecté, de sorte qu'il conservera son identité sans voir ses qualités trop détériorées.

Quant à la valeur environnementale, elle indique l'importance relative de l'élément qui subira l'impact directement ou indirectement. Elle est évaluée selon cinq classes distinctes, à savoir : contrainte absolue, très grande, grande, moyenne et faible. La classe "contrainte absolue" regroupe les unités territoriales et éléments d'environnement qui possèdent un statut légal prônant une protection absolue. Les autres classes résultent de la synthèse des valeurs pondérées accordées aux différents critères et indicateurs.

9.1.3 L'étendue

L'étendue s'avère la dimension de l'impact qui exprime la portée spatiale ou le rayonnement des effets générés par une intervention sur le milieu. Cette notion réfère à la distance ou à la surface relative sur laquelle sera ressenti un impact et non, à la proportion de l'élément affecté qui est un paramètre implicite au degré de perturbation. L'étendue désigne la distance relative lorsque les répercussions d'une intervention altèrent un élément plus ou moins éloigné du site du projet. Elle peut également rendre compte de la surface relative atteinte directement ou indirectement par le projet ou par une intervention particulière.

Les termes "ponctuelle", "locale" et "régionale" ont été retenus pour quantifier relativement l'étendue :

étendue ponctuelle : lorsque l'intervention n'affecte qu'un élément environnemental situé à l'intérieur de l'emprise ou à proximité du projet;

étendue locale : lorsque l'intervention affecte un certain nombre d'éléments de même nature situés à l'intérieur de l'emprise ou à proximité du projet; lorsque l'intervention a des répercussions sur un élément situé à une certaine distance du projet ou lorsqu'un milieu dit "local" est affecté;

étendue régionale : lorsque l'intervention a des répercussions sur un ou plusieurs éléments de même nature situés à une distance importante du projet ou lorsque l'intervention affecte un milieu dit "régional".

Enfin, plus une intervention aura des conséquences de grande étendue, plus les incidences sur l'environnement seront importantes.

9.1.4 La durée

La durée précise la dimension temporelle de l'impact. Elle évalue relativement la période de temps durant laquelle les répercussions d'une intervention seront ressenties par l'élément affecté. Cette période de temps peut faire référence au temps de récupération ou d'adaptation de l'élément affecté. Compte tenu du caractère d'imprécision de ce paramètre, les impacts ont été catégorisés en empruntant des qualificatifs tels que temporaire à court et moyen terme et permanent.

Impact temporaire à court terme :

Lorsque les effets sont ressentis durant la période de construction et les deux premières années suivant la fin des travaux;

Impact temporaire à moyen terme :

Lorsque les effets sont ressentis entre deux et vingt ans suivant la fin des travaux; vingt ans étant la longévité moyenne d'une route;

Impact permanent :

Lorsque les effets ressentis sont irréversibles.

9.1.5 Signification de l'impact négatif

L'importance relative accordée à un impact est le résultat de l'interaction des trois paramètres décrits aux sections précédentes. Il est complexe de déterminer si l'interaction de ces trois paramètres est constante d'un projet à un autre. Toutefois, il est possible d'affirmer que plus un impact est intense, étendu et durable, plus il sera important.

Afin d'uniformiser les résultats d'analyse des impacts et de standardiser l'approche, l'hypothèse d'une interaction stable est habituellement retenue. De plus, une approche matricielle avec indices de pondération a également été retenue dans la présente étude. Cette approche, bien qu'elle soit plus mathématique et moins visuelle, n'en demeure pas moins simple et permet de mieux apprécier la pondération attribuée à chacun des paramètres dans l'estimation des impacts.

Une telle approche implique nécessairement une pondération inter-paramètre et intra-paramètre. Ainsi, la valeur la plus élevée d'un paramètre correspond à son indice de pondération inter-paramètre. Un indice maximal de 4 points est alloué à l'intensité qui représente en fait le critère déterminant de l'impact qui sera amplifié ou atténué par l'étendue ou la durée. Les indices d'intensité s'échelonnent de 0 à 4 selon l'importance accordée à ce paramètre, alors qu'une valeur maximale de 2 est attribuée à la durée et à l'étendue.

La somme de ces différents indices permet d'attribuer une valeur relative à la signification de l'impact pour laquelle quatre classes sont retenues, soit impact faible, moyen, fort et très fort. Le total maximal des indices étant 8, la distribution des totaux par classe est celle présentée au tableau 9.2. Ainsi, un impact de forte intensité (indice=4), d'étendue locale (indice=1) et de courte durée (indice=0) aura une importance relative moyenne, compte tenu que la somme des divers indices donne 5 (4+1+0). Il faut cependant préciser que cette valeur n'est cependant pas forcément représentative de l'impact réel subi par le milieu suite à l'implantation du projet, puisque des mesures particulières visant à atténuer les impacts bruts sont définies; ces dites mesures, dépendamment de leur efficacité présumée, contribueront à diminuer la valeur de l'impact initial. L'impact résultant suite à ces mesures s'appelle "impact résiduel", lequel caractérise davantage l'ampleur des effets susceptibles d'être ressentis par le milieu.

TABLEAU 9.2 : MATRICE DE PONDÉRATION DES INDICES COMPOSITES DE LA SIGNIFICATION D'UN IMPACT NÉGATIF

INDICATEURS	CLASSES	INDICE
Intensité	Forte	4
	Moyenne	2
	Faible	0
Étendue	Régionale	2
	Locale	1
	Ponctuelle	0
Durée	Permanente	2
	Moyen terme	1
	Court terme	0

Signification :

Impact fort : total de 6, 7, ou 8
 Impact moyen : total de 4 ou 5
 Impact faible : total de 0, 1, 2 ou 3



VALEUR ENVIRONNEMENTALE DES ÉLÉMENTS



9.2 Valeur environnementale des éléments

Pour les différents éléments du milieu, une appréciation de la valeur de ces derniers a été attribuée. Les sections qui suivent en font une description sommaire. Il est à remarquer que ces descriptions ont été effectuées à l'exception du paysage en deux parties, soit d'une part le secteur hydrique qui se veut la rivière des Prairies et ses rives, et les secteurs terrestres (Montréal et Laval).

9.2.1 Secteur hydrique (rivière des Prairies et ses abords)

9.2.1.1 Milieu physique

Les effets sur le régime hydraulique et le régime sédimentologique ne seront traités que pour leurs répercussions sur le degré de perturbation des éléments des milieux biotique et nautique. La qualité et les niveaux d'eau constituent l'exception, car leurs impacts sont directs sur les autres composantes du milieu.

La qualité des sédiments influence grandement la qualité de l'eau, tout comme le milieu de vie des espèces végétales ou animales qui vivent sur ou près du fond (organismes benthiques).

9.2.1.1.1 Qualité de l'eau

La présence d'eau altérée dans la zone d'étude rend les conditions du milieu peu propices au maintien d'un milieu aquatique sain. Cependant, la qualité de l'eau demeure viable pour une vaste gamme d'organismes aquatiques.

La rivière des Prairies représente un atout majeur pour la région tant pour sa qualité visuelle que pour les activités nautiques. Le traitement des eaux usées de la ville de Laval, prévu d'ici la fin du siècle, favorisera la pratique des activités de contact primaire qui ne peuvent présentement y être exercées.

L'amélioration de la qualité de l'eau de la rivière des Prairies favorisera un environnement de meilleure qualité pour les organismes aquatiques et semi-aquatiques. Ainsi, il importe

d'y minimiser les interventions qui diminueraient sa qualité considérée comme allant de bonne à médiocre. La valeur environnementale de la qualité de l'eau est donc jugée moyenne (voir carte 9.1 du dossier cartographique, volume 4).

9.2.1.1.2 Zone inondable

La rivière des Prairies, comme tous les plans d'eau de la région de Montréal, est sujette à des inondations printanières. Les berges des îles Rochon et Gagné, ainsi que de la rive droite de la rivière jusqu'au pont Pie-IX en amont, sont assez basses (de 1,0 à 1,5 m au-dessus du niveau d'eau moyen). Comme les niveaux de crue actuels inondent déjà une bonne portion des îles et menacent les terrains de la rive droite à chaque printemps, une grande valeur environnementale est accordée à la zone inondable. Ceci se justifie par une protection réglementaire (zone inondable décrétée et reconnue par les schémas d'aménagement et les plans d'urbanisme).

9.2.1.2 Milieu biotique

Suite à une analyse des valeurs intrinsèque et sociale des différents éléments du milieu biotique décrits dans l'inventaire, une valeur environnementale a été attribuée à ces derniers. Les paragraphes suivants présentent les critères utilisés pour l'attribution de la valeur environnementale (voir carte 9.1).

9.2.1.2.1 Végétation

Végétation terrestre

La végétation terrestre des îles Lapierre, Rochon et Gagné présente un intérêt particulier pour la faune et pour la population des environs en tant qu'îlot de verdure en milieu urbain. L'érablière argentée qui couvre plus de la moitié de la superficie des îles Lapierre et Rochon s'est vu attribuer une cote élevée d'unicité et de représentativité. Ainsi, la valeur intrinsèque de la végétation terrestre des îles est grande.

L'artificialisation des deux rives de la rivière des Prairies diminue la valeur intrinsèque de la végétation retrouvée à ces endroits. Par ailleurs, la végétation des deux rives de la

rivière des Prairies et de l'île Gagné assure la stabilité des berges, d'où un contrôle de l'érosion. Par conséquent, elle présente une valeur environnementale moyenne.

La végétation terrestre des îles Lapierre et Rochon présente une grande valeur environnementale étant donné la présence de l'érablière argentée.

Végétation aquatique

Les herbiers aquatiques localisés autour des îles Lapierre, Rochon et Gagné et jusqu'à plus de 500 m à l'ouest de l'île Rochon, représentent des habitats actuels et potentiels pour la fraie ainsi que des aires d'alimentation pour la sauvagine et le Grand Héron. Quant aux marais de l'île Rochon (au nord et dans la baie), ils sont passablement représentatifs de ce type de milieu dans la région montréalaise. La présence de grands herbiers et d'habitats riverains augmente la valeur et la diversité faunique du secteur, conférant ainsi une grande valeur intrinsèque à la végétation aquatique.

La présence de végétation autour des îles Lapierre et Rochon permet de conserver un caractère naturel au sein de ce secteur urbanisé. Le projet d'aménagement du parc régional sur ces dernières démontre l'importance de ce caractère naturel. En tenant compte de ces critères, les marais et les herbiers aquatiques du secteur des îles Lapierre, Rochon et Gagné se voient attribuer une grande valeur environnementale.

9.2.1.2.2 Faune

Ichtyofaune

Les grandes zones d'herbiers localisées autour des îles et de leurs marais représentent des frayères potentielles pour plusieurs espèces de poissons dont le Grand Brochet, la Perchaude et l'Achigan à grande bouche. Des frayères de Grand Brochet et de Perchaude ont d'ailleurs été localisées sur la rive sud de l'île Rochon et autour de l'île Lapierre, alors que des alevins de Grand Brochet ont été observés sur la rive sud de l'île Rochon. La principale caractéristique de ces frayères est que la végétation aquatique sert de support au frai. Dans la zone d'étude, les frayères potentielles pour la Perchaude et l'Achigan à grande bouche représentent plus de 20 % des frayères potentielles de la rivière des Prairies

et près de 4 % de l'archipel de Montréal. Dans le cas du Grand Brochet, elles représentent 14 % des frayères potentielles pour la rivière des Prairies et 5% pour l'archipel de Montréal. Des aires de concentration de jeunes Esturgeons jaunes ont été localisées dans des fosses situées près de la rive gauche. Le phénomène de dévalaison des jeunes Esturgeons jaunes s'observe dans la rivière des Prairies. L'ichtyofaune du secteur des îles Lapierre, Rochon et Gagné a une valeur intrinsèque moyenne.

Plusieurs espèces fréquentant le secteur des îles sont recherchées par les pêcheurs sportifs. Des sites de pêche en eau libre et sur la glace sont localisés entre l'île Lapierre et la rive sud de la rivière des Prairies, mais ils ne sont pas parmi les plus recherchés par les pêcheurs. Les jeunes Esturgeons jaunes représentent un potentiel économique pour la région puisque les adultes font l'objet d'une pêche commerciale dans la région de Montréal (à l'exception de la rivière des Prairies).

En regard des valeurs intrinsèque et sociale attribuées à l'ichtyofaune, celle-ci a une valeur environnementale moyenne. Les éléments les plus importants sont les frayères des espèces d'intérêt sportif et les aires de concentration de jeunes Esturgeons jaunes.

Herpétofaune

Les espèces d'amphibiens observées dans le secteur sont communes dans la région de Montréal. L'herpétofaune contribue à la diversité faunique des îles et sa présence peut refléter la qualité écologique d'un milieu. Bien que l'herpétofaune fasse l'objet d'une faible valorisation sociale, la valeur environnementale est jugée moyenne à cause de l'intérêt écologique de cette faune.

Avifaune

Le secteur des îles Rochon, Lapierre et Gagné offre des habitats à fort potentiel pour l'alimentation des ardéidés et la nidification de la sauvagine. Il représente, pour le Grand Héron et la sauvagine, respectivement 75% et 28% des habitats à fort potentiel disponibles sur la rivière des Prairies, mais dans les deux cas, seulement 1% des habitats à fort potentiel de l'archipel de Montréal. Ainsi, le secteur des îles revêt une importance locale pour le Grand Héron et la sauvagine. Des nids de Canard noir et de Canard pilet ont été

trouvés lors des inventaires sur l'île Lapierre alors qu'une quarantaine de canards de plusieurs espèces ont été recensés autour des îles. La présence d'une avifaune diversifiée reflète la qualité écologique du milieu. Ainsi, l'avifaune a une grande valeur intrinsèque.

Dans un contexte urbain¹, les oiseaux sont valorisés par la population locale puisque les espèces observées sont reconnues pour leur importance ornithologique et cynégétique¹ (notons cependant qu'aucune chasse à la sauvagine n'a lieu dans le secteur des îles). Ces espèces peuvent être observées dans d'autres secteurs de la rivière des Prairies.

L'avifaune du secteur des îles Lapierre, Rochon et Gagné a une valeur environnementale moyenne. Cette dernière est attribuée en fonction de l'importance du potentiel du secteur comme site d'alimentation pour les hérons et de nidification de la sauvagine par rapport aux habitats potentiels disponibles dans l'archipel de Montréal.

Habitat du Rat musqué

Le principal mammifère fréquentant le secteur des îles est le Rat musqué. Plus de 40% des habitats potentiels pour le Rat musqué de la rivière des Prairies se retrouvent dans le secteur des îles. Par rapport à l'archipel de Montréal, cela représente 4% des habitats potentiels. Plusieurs individus ont d'ailleurs été observés lors des inventaires.

Le Rat musqué des îles représente une importance économique potentielle, mais le piégeage n'y est presque plus pratiqué. La population de Rat musqué du secteur des îles Lapierre, Rochon et Gagné garde néanmoins une valeur environnementale moyenne en raison des chiffres avancés ci-haut.

9.2.1.3 Nautisme

Afin de pratiquer leurs activités nautiques, les plaisanciers fréquentant le tronçon de la rivière des Prairies à l'étude requièrent deux principales conditions: un endroit où garer leur embarcation, et de l'espace sur le plan d'eau pour pratiquer leur loisir. C'est ainsi que cette section traitera d'abord des infrastructures nautiques, puis des activités elles-mêmes.

¹. Voir lexique, volume 4.

9.2.1.3.1 Infrastructures nautiques

L'accès au plan d'eau se fait principalement par l'entremise de deux types d'infrastructure: les descentes et quais privés, et les rampes publiques de mise à l'eau. Ces deux types d'infrastructure accueillent approximativement la même quantité de plaisanciers. L'exception survient seulement lors de la période de pêche à l'Alose. On peut ainsi dire que la fréquentation de ces infrastructures est forte, mais irrégulière. Leur fonction essentielle, pour les plaisanciers, est à retenir. La valeur intrinsèque des infrastructures nautiques est donc jugée forte.

Quant à leur valeur sociale, l'insistance avec laquelle les plaisanciers demandent d'autres rampes de mise à l'eau ainsi que la volonté des villes de Laval et de Montréal à combler leurs besoins, nous indiquent qu'un niveau élevé peut leur être attribué. En conclusion, la valeur environnementale des infrastructures nautiques est jugée grande.

9.2.1.3.2 Activités nautiques

La rivière des Prairies constitue, pour la plupart des plaisanciers, le seul plan d'eau fréquenté. La valeur intrinsèque de leurs activités s'exprime par une fréquentation relativement faible, une représentativité et une harmonie moyenne. Elle est ainsi jugée moyenne. Avec une valeur sociale moyenne, la valeur environnementale accordée aux activités nautiques demeure au même niveau.

9.2.1.3.3 Circulation d'hydravions

La municipalité prévoit lorsque le permis d'opération de l'hydrobase expirera, y aménager un parc riverain et un poste d'amarrage, voire une plage lorsque la rivière sera baignable (B. Duquesnoy, comm. pers.). Sa valeur sociale est ainsi jugée faible à très faible, ce qui laisse la valeur environnementale à un niveau faible également.

9.2.2 Secteurs terrestres

Tel que défini précédemment, la valeur environnementale d'un élément est le résultat de l'interaction entre les valeurs intrinsèque et sociale. La première fait référence à la nature

même de l'élément et la seconde se rapporte à l'intérêt que porte la population en général à cet élément.

9.2.2.1 Qualité de l'eau

La valeur environnementale de l'eau est étroitement liée à la qualité de celle-ci. Une eau de bonne qualité permettra à une multitude d'organismes aquatiques d'y vivre. L'ensemble de cette activité aquatique augmentera la valeur intrinsèque du milieu et de sa valeur sociale également. Cette dernière peut se traduire par l'exploitation des ressources tant au niveau de la pêche par exemple, que pour la création d'un parc avec sentiers d'interprétation de la nature.

Par conséquent, pour le ruisseau de Montigny, les résultats d'analyse de l'eau effectués par Mousseau et al., (1984) par la CUM, (1986 et 1988) et d'autres plus récents (voir section 7.1.2.2) indiquent que la qualité de cette eau est médiocre. En effet, les concentrations des paramètres inorganiques et organiques, responsables de la pollution, sont supérieures aux valeurs qui définissent la qualité de vie du milieu aquatique. Il est donc juste d'attribuer une valeur environnementale faible à cet élément.

En ce qui a trait au ruisseau Corbeil, les méthodes d'analyses effectuées sur les échantillons ne permettent pas d'obtenir des résultats suffisamment précis pour les comparer avec les critères relatifs à la qualité de vie du milieu aquatique.

Cependant, en considérant les points suivants :

- les résultats d'analyses sont inférieurs aux normes de rejet dans un réseau d'égout pluvial (CUM);
- le lien direct avec la rivière des Prairies;
- la présence de castor près de la voie ferrée,

il est permis d'attribuer une valeur environnementale moyenne à cette eau.

9.2.2.2 Milieu biotique

9.2.2.2.1 Végétation

Végétation terrestre

La section 7.1.3.2 présente une méthode de classification de la végétation terrestre arborescente en fonction de deux paramètres : le degré d'évolution et la valeur sociale. La définition donnée pour le degré d'évolution reflète exactement la notion de valeur intrinsèque. Par conséquent, la combinaison de ces deux paramètres permet de situer la végétation terrestre à l'intérieur des trois (3) classes de valeur environnementale suivantes :

- **Groupements végétaux de grande valeur environnementale**

On attribue une grande valeur à tous les groupements d'arbres dont le degré d'évolution ou la valeur sociale est élevée, indépendamment l'un de l'autre. Par conséquent, les peuplements forestiers de 70 ans et plus dont la composition s'apparente au stade d'évolution terminal, auront une grande valeur environnementale, même si la valeur sociale est moyenne ou faible. Il y en a quelques rares peuplements dans le secteur lavallois de la zone d'étude. De plus, les groupements d'arbres situés le long du ruisseau de Montigny ont une valeur intrinsèque moyenne et une valeur sociale élevée, donc, une grande valeur environnementale; uniquement pour les secteurs compris entre les boulevards Maurice-Duplessis et Perras.

- **Groupements végétaux de valeur environnementale moyenne**

La valeur moyenne est attribuée à toutes les unités arborescentes qui ont un degré d'évolution moyen et une valeur sociale moyenne. La majorité des peuplements forestiers du secteur lavallois se retrouvent dans cette catégorie.

- **Groupements végétaux de valeur environnementale faible**

Cette classe regroupe tous les peuplements forestiers dont le degré d'évolution et la valeur sociale est faible ou une combinaison des valeurs moyenne et faible. Il s'agit principalement des peuplements forestiers pionniers.

Les friches sont également regroupées dans cette classe. Elles ont une valeur intrinsèque faible et sont peu valorisées par la population.

Une précision importante doit être apportée au niveau de la végétation terrestre qui colonise les rives des ruisseaux. La largeur de cette bande riveraine peut varier de 10 à 30 m en fonction de la pente du talus. Cette végétation joue un rôle écologique important même si ses valeurs intrinsèque et sociale sont faibles. Ceci est particulièrement vrai pour les rives du ruisseau Corbeil à Laval. Cette végétation assure une stabilité aux rives et enraye l'érosion. Pour ces considérations, la végétation riveraine possède une valeur environnementale moyenne.

Végétation aquatique

Généralement la végétation aquatique possède une grande valeur environnementale à cause du potentiel faunique qu'elle suppose. Cependant, l'analyse doit être orientée en fonction de l'échelle de la zone d'étude et des secteurs impliqués à l'intérieur de celle-ci.

Pour le ruisseau de Montigny, la végétation aquatique est pratiquement absente. En effet, il a déjà été expliqué que la caractéristique principale de ce cours d'eau est son encaissement et l'écoulement direct sur le socle rocheux. Par conséquent, la valeur environnementale de la végétation aquatique dans ce cas est faible.

En ce qui concerne le ruisseau Corbeil, il est possible d'observer des contraintes. Sans pouvoir se prononcer sur les surfaces d'herbiers, il est possible de décrire la végétation aquatique de façon générale en nommant les principales espèces susceptibles d'être rencontrées, telles que les potamots, les phragmites, les typhas, etc.

La végétation aquatique du ruisseau Corbeil a une valeur environnementale faible. Cette évaluation est basée sur l'importance relative des herbiers et de sa capacité de support pour la faune ichthyenne.

9.2.2.2 Ichtyofaune

Les valeurs intrinsèque et sociale de l'ichtyofaune des ruisseaux de Montigny et Corbeil sont faibles. Elles reflètent la qualité de vie du milieu aquatique. De plus, l'importance relative de cette ressource dans un contexte local et régional est négligeable. Donc, il est juste d'attribuer à cet élément une valeur environnementale faible.

9.2.2.3 Herpétofaune

Les espèces composant l'herpétofaune des ruisseaux de Montigny et Corbeil sont communes à la région montréalaise. Leur importance relative en termes de quantité est faible et elles sont peu valorisées socialement. De plus, dans le cas de ces ruisseaux, elles ne constituent pas un reflet de la qualité écologique du milieu comparativement à l'herpétofaune de la rivière des Prairies. Pour ces raisons, la valeur environnementale de cet élément est faible.

9.2.2.4 Avifaune

Mise à part les espèces socialement valorisées (sauvagine, oiseaux de rivages), la faune avienne du secteur terrestre, caractéristique des milieux boisés et en friche est commune à l'échelle régionale. En conséquence, pour la zone lavalloise, l'avifaune possède une valeur environnementale faible puisqu'il n'y a pas d'indice significatif qui révèle l'utilisation de cet écosystème par des espèces socialement valorisées.

En ce qui a trait au ruisseau de Montigny et sa bande de végétation riveraine, des observations ont permis de noter la présence de sauvagine. Toutefois, il est difficile de préciser si le milieu est utilisé pour la nidification et l'alimentation. L'importance relative de ces oiseaux est moyenne, si l'on considère l'existence de milieux plus propices à proximité (rivière des Prairies). De plus, ces oiseaux ont une valeur sociale moyenne à cause de leur intérêt ornithologique pour la population environnante. Par conséquent, la valeur environnementale de l'avifaune du secteur montréalais est moyenne.

9.2.2.2.5 Petits mammifères

À cause de la présence abondante du rat musqué le long de la rivière des Prairies, il est fort possible que le ruisseau Corbell soit utilisé par cette espèce. De plus, on y a observé des indices de présence de castor. Pour ces motifs, la valeur environnementale des petits mammifères est moyenne.

Pour le secteur du ruisseau de Montigny, l'importance relative des petits mammifères est faible et les espèces présentes (rongeurs) sont peu valorisées socialement. Donc, leur valeur environnementale est faible.

9.2.2.3 Milieu agricole

La valeur attribuée aux éléments du milieu agricole a été déterminée en fonction du potentiel d'exploitation de ces éléments, du degré d'utilisation et du zonage agricole des terres. Les deux premiers paramètres servent à la valorisation des terres tandis que le dernier rend compte de l'intérêt porté à un élément du milieu agricole en tant que composante assurant l'intégrité d'une zone agricole permanente; on pourrait considérer cette variable comme étant un indice du niveau de sensibilité des terres.

Le système de classification du potentiel des terres s'appuie sur la carte de classement des sols selon leurs possibilités d'utilisation agricole. Ce dernier tient compte de la pédologie des sols ainsi que de certains impondérables limitant l'exploitation agricole, notamment la pierrosité, le relief, l'excès d'humidité, les inondations, l'érosion, etc. Les sols ont donc été regroupés en zones à fort potentiel lorsqu'il s'agissait de terres de classes 0, 1, 2 et 3 selon la carte de classement des sols agricoles, à potentiel moyen pour les terres de classes 4 et 5, et de faible potentiel lorsqu'il était question de terres de classes 6 et 7.

Il a été déterminé que 65 % du territoire lavallois étudié est désigné par la classe 2 et 35 % par la classe 4, ce qui lui confère un potentiel de fort à moyen. La classe occupant la plus forte proportion est celle utilisée pour qualifier le potentiel des sols agricoles. En l'occurrence, le potentiel est fort.

En ce qui a trait au degré d'utilisation des terres, trois niveaux ont été établis, soit : niveau fort pour les exploitations horticoles, de pâturages et les grandes cultures dans la mesure où les différentes cultures occupent une proportion significative de la zone d'étude; niveau moyen dans le cas d'exploitations isolées ou de faibles superficies; niveau faible si l'on observe que les terres ne supportent aucune activité agricole, mais plutôt de la friche.

Les terres faisant partie de la zone d'étude (à Laval) présentent un profil s'apparentant à celui décrit pour le niveau d'utilisation moyen. En effet, on remarque que les terres exploitées sont souvent enclavées et de superficie restreinte, en alternance avec la friche agricole. De ce fait, le degré d'utilisation est moyen.

La dernière variable à évaluer reste le niveau de sensibilité des terres, qui jumelé au potentiel et au degré d'utilisation des terres nous permettra de donner une valeur à ces dernières. Ainsi, il est considéré que l'inclusion des terres à la zone agricole ajoute à la valeur d'une terre en exploitation (variable forte). A l'inverse, la localisation de terres à l'intérieur de périmètre d'urbanisation limite la valeur agricole des sols (variable moyenne) en raison de la vulnérabilité de ces terres face au développement futur du secteur.

En résumé, les terres agricoles lavalloises offrent un fort potentiel d'exploitation et un degré moyen d'utilisation, ce qui confère aux éléments du milieu agricole une valeur variant de moyenne à forte. Si l'on ajoute le niveau de sensibilité de ces terres à ces deux variables, on obtient des terres grandement valorisées dans le cas de celles situées en zone agricole permanente et moyennement valorisées pour les terres en zone urbanisable (zone blanche).

D'autres éléments du milieu agricole doivent également être évalués. Il s'agit en fait d'éléments assurant le maintien de l'utilisation agricole des terres. La valorisation d'un élément est fonction du rôle que joue chacun d'eux dans la poursuite des activités agricoles. Plus l'élément revêtira un caractère essentiel à l'agriculture, plus sa valeur sera élevée.

9.2.2.4 Activités récréatives

La valeur attribuée aux activités récréatives existantes ou potentielles réfère à l'importance accordée par la population à ce type d'activités. De plus, la valorisation de ces activités est difficilement dissociable de l'intérêt manifesté pour les sites où l'on pratique les activités récréatives. Effectivement, la population en général accorde autant d'importance à la présence d'espaces récréatifs et d'équipements qu'aux activités mêmes qu'ils supportent. Les parcs et espaces verts de même que les équipements récréatifs (de type pistes cyclables) demeurent ainsi culturellement et socialement acceptables.

Plus spécifiquement, les activités récréatives pratiquées actuellement dans la zone d'étude sont de grande valeur en raison de l'intérêt socio-culturel qu'elles suscitent chez la population. Cet intérêt découle du besoin qu'ont les gens de se récréer et possiblement d'établir des contacts sociaux dans des lieux de loisir.

Dans le même esprit, les activités potentielles de récréation s'avèrent de valeur moyenne pour la population. Elles sont perçues comme une réponse à des besoins socio-culturels essentiels au bien-être des personnes en général.

9.2.2.5 Liens piétons et cyclistes

La notion de **liens** fait appel principalement à deux critères permettant d'en évaluer l'importance. Il s'agit tout d'abord de leur fonction, soit unificatrice et/ou transitoire et de la valeur sociale accordée par la population au lien de déplacement piétons.

9.2.2.6 Climat sonore

La qualité du **climat sonore** est liée quant à elle à la transformation anticipée de l'environnement sonore.

9.2.2.7 Pollution atmosphérique

La qualité de l'**air ambiant** fait référence aux émissions de polluants atmosphériques susceptibles de modifier la qualité actuelle de l'air à proximité de l'autoroute 25. De façon

générale, le changement de la qualité de l'air est mesuré en fonction des taux d'émission de polluants que devraient générer les véhicules routiers en période d'utilisation de l'infrastructure.

9.2.2.8 Utilisation du sol

Face au présent projet, la valeur accordée aux éléments structurants du territoire s'établit suivant leur nature et leur fonction (existante ou potentielle). Dans le cas des fonctions urbaines existantes, leur valeur est grande en raison des activités généralement essentielles et structurées qui s'y rattachent déjà. En ce qui a trait aux fonctions potentielles, leur valeur est moyenne dans la mesure où elles demeurent compatibles avec les fonctions existantes et en concordance avec le développement prévu du secteur.

Dans la catégorie de valeur environnementale grande, sont inclus les espaces et bâtiments résidentiels, institutionnels, récréatifs, commerciaux et industriels existants. Ceux-ci contribuent à structurer le milieu urbain, ce qui explique leur grande valeur liée à leur fonctionnalité et à l'organisation spatiale qu'ils supposent. De plus, la population occupante accorde une importance appréciable à ces espaces et bâtiments, soit principalement à leur densité d'occupation et à leur concordance générale avec le développement du secteur, et, à plus grande échelle, de la région.

La valorisation des secteurs résidentiels, récréatifs, commerciaux et industriels potentiels est quant à elle jugée moyenne dans le cas des espaces et bâtiments qui contribueront au développement ordonné des secteurs concernés. Cependant, leur valeur s'atténue dans la mesure où ces secteurs sont discordants avec le développement initialement prévu et s'ils sont susceptibles de détruire le milieu récepteur. Plus le lien établi entre le secteur existant, sa valorisation (sentiment d'appartenance, lieu de résidence et de travail, emplois rattachés, etc) et sa fonction est fort, plus la valeur d'un secteur potentiel destructurant sera faible.

En ce qui concerne les secteurs récréatifs à développer, ils sont moyennement valorisés en raison de l'importance qu'accorde la population à ce type d'espaces. Leur valeur est attribuée en fonction de l'intérêt socio-culturel et esthétique ordinairement manifesté pour ce type d'aménagement.

9.2.2.9 Projets de développement

Chacun des projets de développement affectés par la construction de l'autoroute 25 doit faire l'objet d'une évaluation qui nous amène à déterminer sa valeur intrinsèque de même que sa valeur sociale.

Dans un premier temps, les critères utilisés pour déterminer la valeur intrinsèque d'un projet réfèrent à la concordance qu'a le projet avec les volontés des municipalités et MRC concernées traduites dans les plans d'urbanisme, plans directeurs d'arrondissement, et schémas d'aménagement. Ainsi, plus un projet s'avère essentiel à la concrétisation des orientations de développement des municipalités et des MRC, plus ce projet sera valorisé.

A cet "indice" de valeur, il faut ajouter la valorisation sociale par la population. Elle varie en fonction des critères suivants : la connaissance d'un projet, son acceptation et l'appréciation des activités et de la structure spatiale qu'il suppose.

Soulignons que la valeur sociale d'un projet ne tient souvent compte que du contexte local de développement, tandis que la valeur intrinsèque jette plutôt un regard sur le développement d'un territoire dans son ensemble à une échelle locale et même régionale.

9.2.3 Valeurs visuelles

L'évaluation visuelle comprend tant le secteur hydrique que les secteurs terrestres. Cette évaluation repose sur la dichotomie des buts recherchés par l'implantation de l'infrastructure routière. D'une part, le projet doit assurer une insertion harmonieuse en évitant la déstructuration du paysage et, d'autre part, offrir à l'utilisateur une expérience visuelle stimulante.

9.2.3.1 Évaluation du paysage actuel - Méthode

Chacune des sous-unités de paysage fait l'objet d'une évaluation qui, dans un premier temps, permet de déterminer la valeur intrinsèque du paysage (voir carte 9.2 du dossier cartographique, volume 4). L'évaluation ne porte que sur le paysage existant, sans tenir compte de la capacité de chacune des options à s'insérer au paysage. Les critères utilisés

pour l'évaluation du paysage réfèrent à l'accessibilité visuelle, à l'intérêt visuel et à la préférence accordée au paysage, pour lesquels des indices numériques sont accordés. Les valeurs des indices se basent sur les informations compilées lors de la phase inventaire. Une seconde visite du site a permis de raffiner et d'effectuer des vérifications ponctuelles.

Trois postulats sont à la base de l'évaluation des sous-unités de paysage:

- Un paysage visible est préférable à un paysage caché;
- Un paysage intéressant est préférable à un paysage monotone;
- Un paysage possédant une mise en scène stimulante est préférable à un paysage déstructuré.

L'indice aura une valeur de zéro, un ou deux, selon la sensibilité visuelle de l'unité de paysage, en fonction de chacun des critères et sous-critères définis ci-bas. Ainsi, les portions de territoire de forte sensibilité se verront attribuer un indice de valeur 2 alors que ceux de faible sensibilité, une valeur de 0.

Accessibilité visuelle

L'indice d'accessibilité visuelle est fonction de la capacité d'absorption du paysage, du nombre et du type d'observateurs, et de la vitesse de déplacement des usagers. La capacité d'absorption est évaluée à l'aide des paramètres suivants: végétation, utilisation du sol, relief et types de vue. En ce qui concerne les observateurs, ils sont divisés en deux classes, soit les usagers et les résidents. Les usagers désignent ici les observateurs empruntant les voies de circulation existantes.

Intérêt visuel

L'intérêt visuel repose sur trois attributs (sous-critères) du paysage, évalués en termes d'harmonie, de séquence et de structure d'ensemble.

L'indice d'harmonie du paysage dépend des principaux points de vue offerts, de l'ambiance existante et de l'organisation spatiale, mesurés en termes d'intensité et d'importance. L'indice d'harmonie des infrastructures existantes tient compte, pour sa part, de la qualité esthétique de l'ouvrage d'art.

L'indice de séquence est fonction du rythme et de la variété des éléments du paysage, donnant une impression de force et de mouvement. L'animation de la séquence ainsi créée dépend de la distribution des composantes du paysage et de leurs interrelations qui soutiennent l'intérêt des observateurs.

L'indice de structure d'ensemble reflète, quant à lui, la qualité de la mise en scène du paysage. Cet indice évalue le caractère particulier du paysage existant. Il concerne la disposition et l'agencement des parties extérieures et visibles du relief, des cours d'eau, de la végétation et de l'utilisation du sol, en complémentarité des points de vue, des points de repère et des lignes de force du paysage.

Préférence accordée

L'indice de préférence accordée origine de l'évaluation de la mise en scène, de la valeur historique, de la valeur symbolique et de la vocation d'un paysage. La mise en scène réfère à la disposition des éléments visuels. La valeur historique et/ou symbolique tient compte non seulement des sites classés ou identifiés par un organisme officiel, mais aussi de l'ensemble des sites reconnus par la population. La préférence accordée est aussi liée à l'utilité de l'élément, à sa vocation en termes d'activités précises associées à l'espace. L'évaluation de la mise en scène tient compte du nombre de sites présents et de la qualité de la disposition. Les sites historiques et/ou symboliques sont évalués en fonction du nombre et de l'importance relative des sites.

9.2.3.2 Détermination des valeurs visuelles

Pour chacune des sous-unités de paysage, un indice composite est évalué à partir des indices de sensibilité établis à l'étape précédente, soit l'accessibilité visuelle, l'intérêt et la préférence accordée. L'aspect discriminant de chacun des indices est discuté dans un texte explicatif. L'indice composite permet d'évaluer le paysage, selon que sa valeur soit faible, moyenne ou forte, et est la somme des indices accordés pour chacun des critères ou sous-critères et sa valeur pourra varier de 0 à 10. Plus la valeur de l'indice est élevée, plus la valeur visuelle du milieu sera grande. Les résultats sont inscrits sur une fiche d'indices composites et résumés dans les tableaux 9.3 et 9.4.

TABLEAU 9.3 : Valeur des sous-unités du paysage (secteur hydrique)

	Sous-unités de paysage											
	R-1	R-2	R-3	R-4	R-5	R-6	R-7	R-8	R-9	Ri-1	Ri-2	V-1
Accessibilité visuelle	1	0	2	2	1	1	1	2	0	2	1	0
Intérêt												
- Harmonie	2	1	2	2	1	0	1	0	2	1	2	2
- Séquence	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1
- Structure d'ensemble	1	1	1	1	0	0	0	2	2	1	2	1
Préférence accordée	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1
Indice de la valeur	7	4	8	8	4	3	4	8	7	8	8	5
	M	M	G	G	M	F	M	G	M	G	G	M

Valeur de la sous-unité:

- > 7 = G: Grande
- 4 à 7 inc. = M: Moyenne
- 1 à 3 inc. = F: Faible
- 0 = nul

TABLEAU 9.4 : VALEUR DES SOUS-UNITÉS DU PAYSAGE (SECTEUR TERRESTRE)

	SOUS-UNITÉS DE PAYSAGE														
	C-1	D-1	D-2	I-1	I-2	R-11	R-10	R-7	R-8	A-1	A-2	B-1	B-2	B-3	V-1
ACCESSIBILITÉ VISUELLE	1	1	1	1	1	0	1	1	2	1	2	1	0	0	2
INTÉRÊT :															
Harmonie	0	0	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	0
Séquence	0	0	0	2	1	1	2	1	1	0	2	1	0	0	0
Structure d'ensemble	0	0	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	0	0	0
PRÉFÉRENCE ACCORDÉE	0	0	0	2	2	2	2	2	1	0	1	2	3	2	0
INDICE DE LA VALEUR	1	1	3	9	7	6	8	8	8	3	8	8	5	4	2
	f	f	f	G	M	M	G	G	G	f	G	G	M	M	f

Valeur de la sous-unité :

- > 7 = G, Grande
- 4 à 7 = M, moyenne
- 1 à 3 = f, faible
- 0 = Nul

Les quatre niveaux de valeur retenus s'établissent comme suit:

VALEUR DE L'INDICE COMPOSITE TOTAL		NIVEAU DE VALEUR
> 7	Grande	(G)
4 à 7 incl. :	Moyenne	(M)
1 à 3 incl. :	Faible	(F)
0 :	Nulle	

9.2.3.3 Secteur hydrique - définition des valeurs visuelles

Sous-unité R-1: Saint-Vincent-de-Paul

L'orientation de la berge, la densité et les volumes des bâtiments de type résidentiel, ainsi que la présence d'aménagements paysagers constitués principalement d'arbres feuillus matures, déterminent une accessibilité moyenne pour les observateurs. L'homogénéité de la trame urbaine constitue un paysage très structuré avec une harmonie interne élevée. Les vues filtrées vers la rivière, malgré l'artificialisation des berges, présentent une mise en scène structurée dont l'encadrement visuel créé par la présence des aménagements paysagers enrichit l'ambiance de quiétude des quartiers résidentiels, d'où un intérêt visuel élevé et une valorisation forte.

L'accessibilité visuelle moyenne, l'intérêt élevé et la préférence forte offrent conséquemment une valeur moyenne.

Sous-unité R-2: Centre de détention

La présence de grands bâtiments à fonction institutionnelle, entourés d'espaces vacants, possède une faible concentration d'observateurs; conséquemment l'accessibilité visuelle est faible.

La perception du centre de détention crée une ambiance sobre et froide, et les vues vers la rivière, filtrées par l'alignement des arbres localisés en bordure du boulevard Lévesque, présentent dans l'ensemble un intérêt visuel moyen et une préférence évaluée à moyenne.

L'accessibilité visuelle faible, l'intérêt visuel moyen, ainsi que la préférence définie également moyenne déterminent une valeur moyenne à la sous-unité R-2.

Sous-unités R-3 et R-4: Zones urbaines¹ du boulevard Lévesque

Les sous-unités R-3 et R-4 sont caractérisées principalement par la présence des usagers du boulevard Lévesque et d'une trame résidentielle de faible densité à caractère urbain. Conséquemment, leur accessibilité visuelle est déterminée forte, d'autant que la distance des observateurs par rapport au projet est faible. Les usagers du boulevard Lévesque bénéficient de vues continues et successivement filtrées vers le plan d'eau, mais monotones. La perception des îles Rochon, Lapierre et Gagné, ainsi que celles des tours d'habitations sur la rive sud présente un intérêt élevé et une préférence forte.

Puisque les paramètres d'évaluation accordés sont tous grands pour les sous-unités R-3 et R-4, on leur accorde une grande valeur environnementale.

Sous-unité R-5: Quartier Saint-François

Dans la sous-unité résidentielle R-5, l'agencement du cadre bâti localisé entre le boulevard Lévesque et la rivière des Prairies restreint l'accès visuel vers la rivière, sauf pour les observateurs riverains. L'accessibilité est ainsi moyenne, d'autant plus que sa perception est réduite par la présence des îles. L'accès visuel vers la rivière est restreint et le cadre bâti discontinu. L'ensemble de la sous-unité laisse peu d'images et l'intensité de l'ambiance est faible, définissant un faible intérêt, alors que la préférence accordée est évaluée moyenne. La conjonction des paramètres génère une valeur moyenne pour le paysage de la sous-unité.

Sous-unité R-6: Rivière des Prairies

L'accessibilité visuelle de la sous-unité est moyenne en raison de la présence de la végétation et de l'utilisation du sol. L'intérêt est faible malgré la présence des accès vers la rivière localisés le long de la piste cyclable et dans les parcs. En effet, la discontinuité

¹. Voir lexique du volume 4.

du cadre bâti et la discordance créée par les infrastructures en place (absence de trottoir, ligne électrique et lampadaires sur poteau de bois) déstructurent le paysage. L'agencement du paysage détermine une préférence moyenne, générant une valeur faible à la sous-unité.

Sous-unité R-7: Rive droite vis-à-vis les îles

L'accessibilité visuelle moyenne de la sous-unité R-7 résulte de la présence des îles Rochon, Lapierre et Gagné dont leur configuration et leurs couverts forestiers denses restreignent l'accès visuel vers le paysage de rivière. D'autant plus que l'agencement de la trame urbaine présente est de faible densité, par rapport à l'ensemble de la zone d'étude, avec des aménagements paysagers et des arbres matures, localisés principalement en bordure des berges de la rivière des Prairies et le long du boulevard Gouin. La perception du chenal de la rivière et des îles présente une ambiance naturelle de forte intensité. L'harmonie des quais et aménagements paysagers en bordure des berges de la rivière offre un encadrement visuel attrayant qui contraste fortement avec l'agencement et la discontinuité du cadre bâti présent le long du boulevard Gouin. Ceci crée, dans l'ensemble de la sous-unité, un intérêt visuel moyen et une préférence du paysage évaluée également moyenne, conséquemment à la faible mise en valeur du paysage le long du boulevard Gouin. L'évaluation des paramètres confère une valeur moyenne à la sous-unité.

Sous-unité R-8: Tours d'habitation

Le paysage de la sous-unité présente une accessibilité visuelle forte, résultant de la présence des observateurs permanents des tours d'habitations, ce qui leur confère d'importantes vues ouvertes vers le paysage de la rivière. L'agencement de la trame est complexe et diversifié, présentant un encadrement visuel urbain très dense, composé d'une architecture disproportionnée par rapport à la trame résidentielle présente le long du boulevard Gouin, d'où une impression de discontinuité visuelle du cadre bâti résultant par un intérêt moyen. La préférence est forte conséquemment à l'appréciation des besoins visuels des observateurs, constitués principalement de personnes retraitées ou semi-retraitées, dont l'accès visuel vers le paysage semble être un paramètre important et valorisé par les observateurs. Cette sous-unité offre conséquemment une grande valeur.

Sous-unité R-9: Montréal-Nord

La sous-unité présente une trame résidentielle homogène avec des aménagements paysagers composés d'arbres feuillus matures, créant un paysage urbain diversifié et stimulant avec des vues fermées. Les observateurs sont principalement les résidants et les usagers du boulevard Gouin, dont le nombre est élevé. L'accès visuel vers la rivière est limité aux riverains et usagers du boulevard ainsi qu'à ceux de la piste cyclable. Conséquemment, l'accessibilité est évaluée faible, d'autant plus que la configuration de la berge de la rivière restreint la perception vers la rivière et les îles. L'intérêt visuel est élevé et fortement préféré, d'où une valeur moyenne.

Sous-unité R-11: Paysage de rivière

La sous-unité de la rivière offre une accessibilité visuelle forte, en raison de l'amplitude de son dégagement créé par la présence de l'eau et le nombre moyen d'observateurs riverains et nautiques. L'ambiance naturelle de la rivière avec les berges boisées et la présence des îles offrent un grand intérêt malgré la présence ponctuelle de berges artificialisées le long de la rivière. L'attrait de l'eau détermine une forte préférence par les observateurs, générant une grande valeur pour la sous-unité R-11.

Sous-unité R-12: Paysage des îles

Le paysage des îles présente un couvert forestier dense et mature avec une ambiance de sous-bois de grand intérêt et de moyenne accessibilité visuelle, d'autant plus que la présence des marais, contribue à créer une ambiance fort intéressante. Si les vues sont généralement fermées par les arbres et les arbustes, la présence de points de vue particuliers vers la rivière complète la diversité du paysage. Le sentiment d'isolement physique des observateurs par rapport au milieu urbanisé des rives et le caractère naturel du paysage génèrent une forte préférence. L'ensemble des paramètres offre une grande valeur pour le paysage de la sous-unité.

Sous-unité V-1: Espace vert

L'accessibilité visuelle du paysage de la sous-unité est faible en raison d'une bonne capacité d'absorption des végétaux, combiné à un faible nombre d'observateurs permanents. La présence de l'espace vert procure en bordure de la rivière un accès particulier vers le paysage de la rivière et des îles, d'où un intérêt moyen. L'indice moyen accordé à la préférence est dû à la rareté des boisés urbains et des points d'observation vers la rivière. L'ensemble des indices définit une valeur moyenne à la sous-unité.

9.2.3.4 Secteurs terrestres - définition des valeurs visuelles

Le tableau 9.4 illustre sous forme de synthèse la valeur accordée à chaque paramètre d'évaluation pour chacune des sous-unités de paysage.

Montréal**Sous-unité C-1 : Corridor routier de l'autoroute 25**

La faible valeur de la sous-unité C-1 est issue de sa concordance fonctionnelle et visuelle avec le projet à l'étude. Soulignons toutefois que le site d'entreposage de matériaux du ministère des Transports présente une discordance visuelle.

Sous-unités D-1 et D-2 : Sous-unités industrielles

La sous-unité industrielle D-1 ne présente aucun intérêt visuel, aucune préférence attribuée et l'accessibilité visuelle de ses usagers sur le projet est nulle. La valeur de cette sous-unité s'avère donc faible. En raison de la discordance visuelle qui se dégage de cette sous-unité, cette dernière peut toutefois perturber l'enveloppe visuelle des usagers. Le type d'observateur non-permanent ainsi que l'actuelle concordance fonctionnelle de la sous-unité D-2 permettent de lui accorder une faible valeur.

Sous-unité I-1 : Collège Marie-Victorin et hôpital Rivière-des-Prairies

En ce qui concerne la sous-unité I-1, le boisé d'arbres feuillus, qui durant la saison hivernale permet une vue filtrée sur l'emprise de l'autoroute 25, fait en sorte, en tenant compte de la nature des observateurs, que l'accessibilité visuelle est moyenne. En combinant l'accessibilité avec la préférence attribuée et le fort intérêt visuel, la valeur du paysage de cette sous-unité s'avère grande.

Sous-unité B-1 : Sous-unité boisée, ruisseau de Montigny

Le secteur boisé englobant le ruisseau de Montigny (sous-unité B-1) revêt une grande valeur en raison de la forte harmonie de sa mise en scène et de sa forte préférence attribuée. Cette sous-unité s'avère un des enjeux majeurs en ce qui concerne le paysage, en raison de son unicité en contexte urbain et de la proximité du projet.

Sous-unité V-1 : Emprise du ministère des Transports

Outre l'interrelation avec les sous-unités de paysage qui lui sont adjacentes, ce qui engendre une forte accessibilité visuelle, le terrain vacant (emprise du ministère des Transports) offre une faible valeur de par ses espaces en friche et de remblais qui ne représentent aucun intérêt visuel.

Sous-unités R-7, R-8, R-10 et R-11 : Sous-unités résidentielles

Une grande valeur a été accordée à l'ensemble des sous-unités résidentielles en raison du type d'observateur d'une part, de la forte préférence attribuée et du fort intérêt visuel. Soulignons qu'en considérant le contexte de l'étude, le principal secteur de valeur forte de la sous-unité R-7 concerne la zone qui fait office d'interface avec l'emprise du ministère des Transports. Plus précisément, cette zone circonscrit l'ensemble des habitations bifamiliales situées de part et d'autre de la 4e Avenue. Pour la sous-unité R-8, le principal secteur de grande valeur concerne les habitations multifamiliales du boulevard Perras et les éventuelles habitations en bordure de la rue Benechaud situées à proximité de l'emprise du ministère des Transports.

En ce qui concerne la sous-unité R-10, la zone est de l'éventuel développement domiciliaire Anjou-sur-le-lac offre une valeur accrue en raison de sa proximité avec le projet. Pour sa part, la valeur de la sous-unité R-11 s'avère moindre que les autres sous-unités résidentielles en raison de la présence du site d'entreposage de matériaux du ministère des Transports qui atténue le niveau de perception des observateurs sur l'emprise.

Laval

Sous-unité A-1 : Sous-unité agricole

Outre l'absence d'observateur significatif et l'intérêt moyen de la sous-unité A-1, l'utilisation actuelle du sol permet d'attribuer une faible valeur à l'ensemble de cette sous-unité.

Sous-unité A-2 : Sous-unité agricole, rang du Bas Saint-François

La grande valeur attribuée à la sous-unité A-2 concerne principalement l'aire de perception visuelle des résidents du rang du Bas Saint-François. La forte accessibilité visuelle, la forte harmonie de la mise en scène ainsi que le fort dynamisme des séquences visuelles associées à ce rang à caractère patrimonial sont les considérations permettant l'attribution de ce niveau de valeur. Soulignons toutefois que le secteur où l'autoroute 25 coupe cette sous-unité présente une valeur moindre en raison de l'absence d'observateurs résidents et de la concordance fonctionnelle avec le projet.

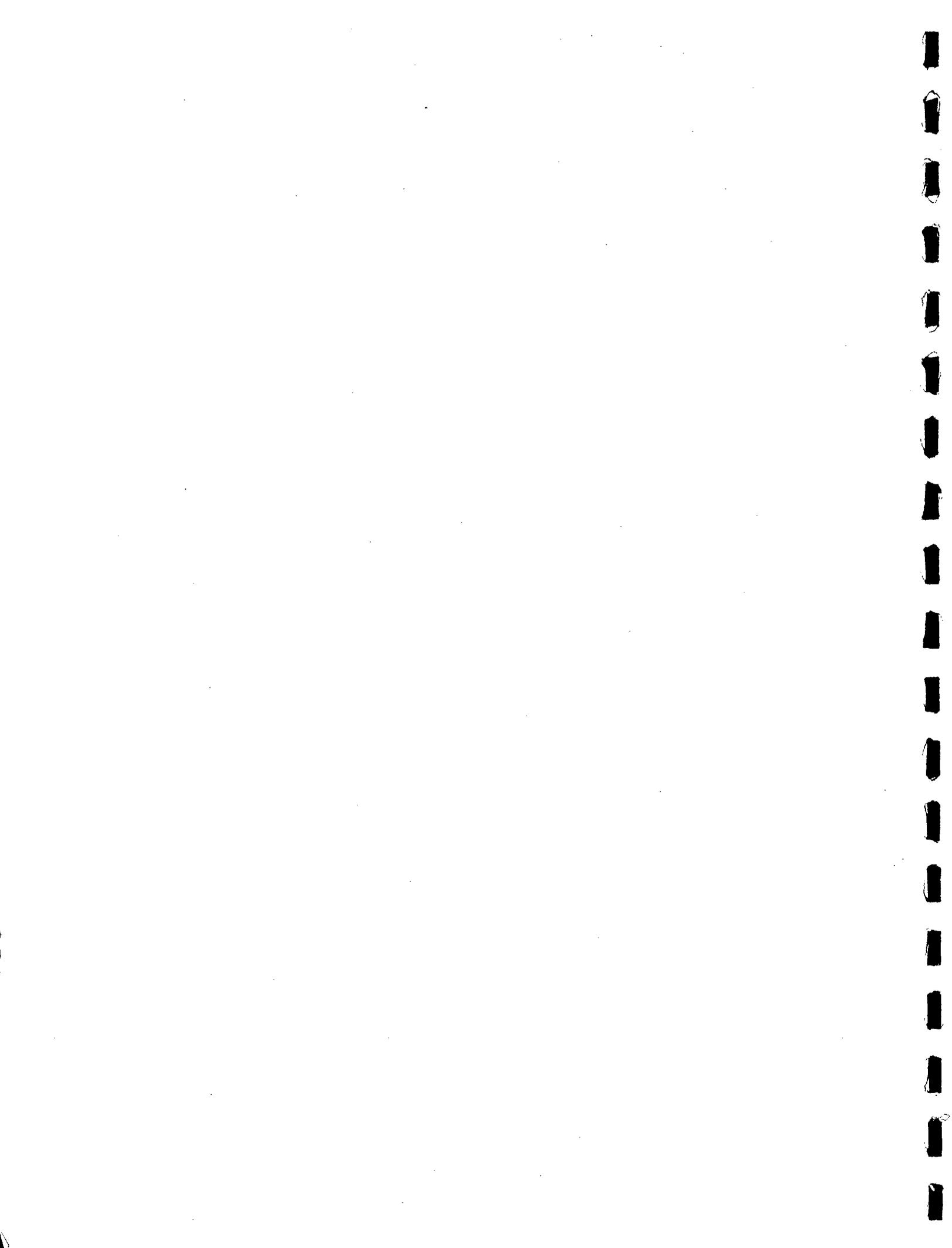
Sous-unité I-2 : Polyvalente Évariste-Leblanc

La polyvalente Évariste-Leblanc présente une valeur moyenne en raison de son type d'observateur et de l'accessibilité visuelle moyenne de ces derniers sur l'autoroute 25. Cette sous-unité possède toutefois une bonne structure d'ensemble et une forte préférence accordée.

Sous-unités B-2 et B-3 : Sous-unités boisées

La principale considération ayant permis d'attribuer une valeur moyenne à la sous-unité B-2 est relative à la forte préférence accordée au bois Saint-François situé au nord-est de la sous-unité. En considérant le schéma d'aménagement de la MRC de Laval, qui y prévoit un pôle industriel et commercial, le reste de la sous-unité présente une valeur moindre.

Quant à la sous-unité B-3, sa fonction d'écran visuel entre l'autoroute 440, les résidents du rang Bas Saint-François et les résidents du parc de maisons mobiles est suffisante pour lui attribuer une valeur moyenne.



ÉVALUATION DES IMPACTS



9.3 Évaluation des impacts, mesures d'atténuation et impacts résiduels

Considérant que la réalisation de l'étude d'impact a été réalisée par deux firmes (contrats distincts pour la rivière des Prairies et pour les secteurs terrestres) et dans le but de permettre au lecteur une bonne compréhension des impacts générés par le projet sur le milieu, nous avons conservé, dans la section qui suit, la présentation faite par chacune des firmes pour les secteurs étudiés. Ainsi, dans un premier temps, sera présentée l'évaluation des impacts reliés au secteur hydrique (rivière des Prairies et ses abords), alors qu'en seconde partie, suivra celle des secteurs terrestres de Montréal et Laval.



SECTEUR HYDRIQUE (RIVIERE DES PRAIRIES ET SES ABORDS)



9.3.1 Évaluation des impacts reliés au secteur hydrique (rivière des Prairies et ses abords)

Afin de bien comprendre l'évaluation des impacts décrits ci-après, il importe dans un premier temps de connaître sommairement les types de travaux nécessaires pour la réalisation du projet, particulièrement le pont. A cet égard, le projet comporte les travaux suivants :

Aménagement du chantier

Un espace devra être aménagé sur les rives à même l'emprise, pour pouvoir entreposer des matériaux, établir un bureau de chantier et permettre l'accès à la rivière. Leur localisation précise sera déterminée en fonction de l'avancement des travaux pour l'autoroute elle-même. Sur la rive de Montréal, l'espace devrait être suffisant entre la rivière et le boulevard Gouin, dans l'emprise du MTQ. Sur la rive de Laval, par contre, ce sera soit dans l'axe du pont au delà du boulevard Lévesque.

Construction des digues et des batardeaux¹

Pour près de la moitié de sa largeur, dans l'axe du pont prévu, plus exactement du côté de Montréal, la profondeur de la rivière des Prairies aux basses eaux moyennes ne dépasse pas 1,5 m et fait plutôt en moyenne 80 cm. Ces faibles profondeurs éliminent la possibilité de construction par barge, le tirant d'eau étant insuffisant. Dans un tel cas, la méthode envisagée pour la construction des piles est la création d'une digue en matériaux granulaires d'une longueur de près de 540 m et d'une largeur de 50 m. Une coupe longitudinale de cette digue est représentée sur la figure 9.3. Cette digue, formant une cale sèche, permettra la construction à sec de 4 piles (10 dans l'option A) et servira également de route d'accès aux camions et grues pour acheminer les matériaux de construction des piles et possiblement les voussoirs préfabriqués du tablier. La principale contrainte à la présence de cette digue est hydraulique, car durant la débâcle du printemps, la rivière double de débit, charrie des radeaux de glace et crée parfois une embâcle. Des niveaux de crue sont parfois atteints en d'autres périodes, dont certaines à l'automne ou même en février.

¹. Voir lexique, volume 4.

Tel que stipulé à l'article 7.13 du Cahier des charges et devis généraux du ministère des Transports du Québec:

"Les matériaux utilisés pour la construction des batardeaux et autres ouvrages en terre dans le cours d'eau ne doivent pas contenir plus de 10% de matières fines passant le tamis de 80 µm, à moins qu'ils ne soient confinés au moyen d'une toile filtrante ou d'un filtre naturel granulaire."

Cette exigence interdit à toute fin pratique l'utilisation de till glaciaire pour étancher la digue côté rivière. La méthode de construction utilisée, à condition de respecter les contraintes inscrites aux documents d'appel d'offres, est laissée au choix de l'entrepreneur général. Le ministère se réserve le droit de l'approuver.

La portance des alluvions constituant le fond de la rivière à l'endroit prévu pour la construction de la digue est faible. Il s'agit de silt et de sables très lâches. Ces matériaux sont susceptibles d'être déplacés par la mise en place des matériaux constitutifs de la digue.

Compte tenu des exigences granulométriques décrites ci-dessus et pour limiter la remise en suspension des alluvions lors de la construction, la méthode utilisée pour la construction de la digue devrait être la suivante:

- construction de deux jetées en matériau granulaire constituant les bords amont et aval de la digue et se rejoignant à l'extrémité;
- remplissage des espaces nécessaires à la circulation des véhicules et à la construction de piles entre les deux jetées par des matériaux granulaires fins, tels que des sables et graviers (la hauteur et la largeur de ces aires de travail étant minimales);
- excavation des alluvions à l'intérieur des enceintes;
- pompage des eaux d'infiltration à l'intérieur des enceintes et construction des piles.

COUPE LONGITUDINALE DE LA DIGUE DANS L'AXE DU FUTUR PONT

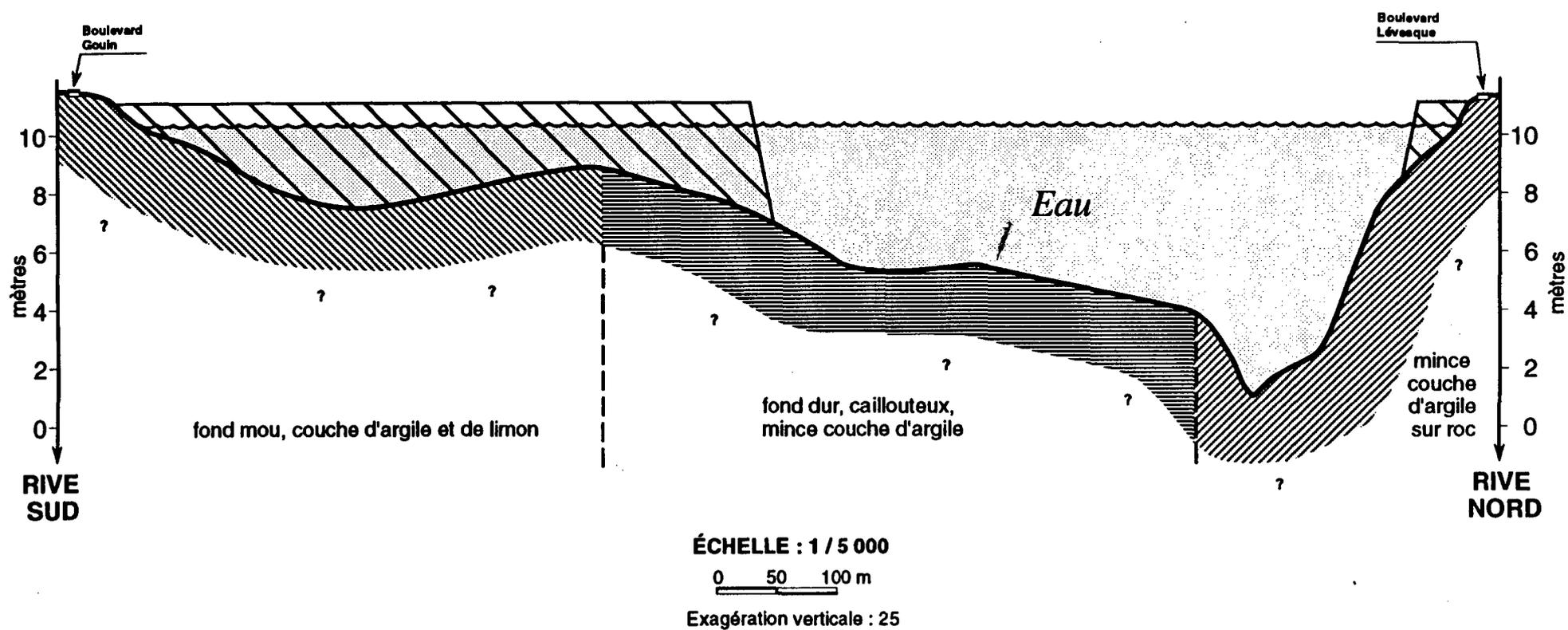


Figure 9.3

Une coupe-type de la digue est montrée sur la figure 9.4. Cette façon de faire est telle qu'un minimum de sédiments sont transmis à la rivière, autant lors de la construction de la digue que lors de son démantèlement, car les matériaux fins seront enlevés en premier. Les eaux d'infiltration s'accumulent dans les caissons et devraient être pompées vers un bassin de décantation.

Sur la rive de Laval, une digue servant à la construction d'une seule pile respectera les mêmes méthodes, mais à plus petite échelle (50 x 30 m)¹. Sa création sera toutefois programmée à une séquence différente de la longue digue, de façon à minimiser les modifications au régime hydraulique de la rivière. Cette digue ne sera en effet nécessaire que pour trois ou quatre mois maximum.

Les matériaux transportés par camion, en plus des pièces métalliques de toute sorte, comprennent la roche, les cailloux, le sable, etc., utilisés pour les digues. Pour la grande digue, près de 800 voyages seront requis (12 000 m³), répartis sur des semi-remorques de 15 m³; pour la petite, un maximum de 30 voyages de 15 m³, pour un total de 450 m³. Les boulevards Lévesque et Gouin donnent accès à l'axe du pont pour le camionnage.

Construction des piles et du tablier

Du côté de Montréal, l'implantation des piles et, possiblement, l'érection de voussoirs du tablier se feront en cale sèche. Les voussoirs peuvent aussi être placés depuis une section de tablier achevée.

Pour la construction des piles en eau profonde, des batardeaux en palplanches d'acier seront envisagés. La dimension d'un batardeau sera approximativement de 10 x 40 m. L'eau turbide pompée du batardeau devrait être acheminée vers un bassin de décantation. Des barges permettront la construction de ces piles et l'amenée à pied d'oeuvre des éléments préfabriqués du tablier, si ce n'est effectué par la partie achevée du tablier. Deux batardeaux de palplanches, un à chaque extrémité de digue, pourraient être alimentés par la digue elle-même.

¹. Additionnée à la digue principale, la longueur totale de digue correspond alors à 49 % de la largeur de la rivière à cet endroit, respectant l'article 7.13 du Cahier des charges et devis généraux fixant aux 2/3 de la largeur le blocage permis.

COUPE TYPE DE LA DIGUE ET DE L'ENCEINTE D'EXCAVATION

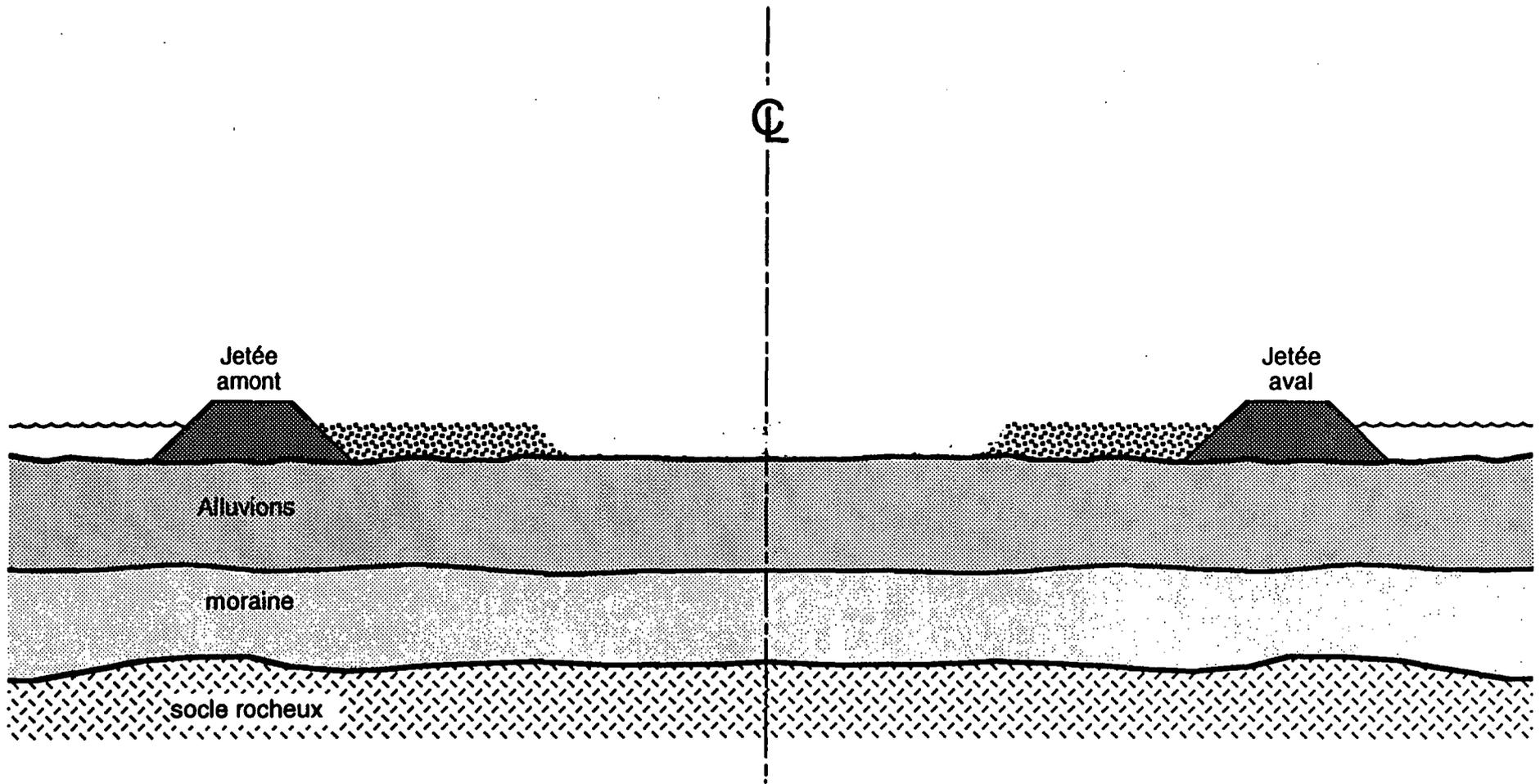


Figure 9.4

Quelques piles devront être construites dans la partie la plus profonde de la rivière, soit dans près de 10 m d'eau. Pour celles-ci, des pieux en acier de 1,0 à 1,2 m de diamètre, encastrés dans le roc depuis une barge, supporteront la semelle sous la surface de l'eau. Ces pieux seront alors remplis de béton armé. Après leur installation, l'affouillement autour des piles sera prévenu en protégeant le lit avec des matériaux granulaires adéquats. La forme des piles sera conçue pour favoriser la destruction des glaces.

9.3.1.1 Évaluation des impacts

Tel que stipulé à l'inventaire du milieu, la CUM a un projet préliminaire de parc linéaire dans l'axe du ruisseau de Montigny. Dans la mesure où elle entérinerait ce projet, le ministère des Transports est disposé à envisager la rétrocession de résidus dont il dispose à ces endroits. De plus, il pourrait désaxer de quelques mètres, vers l'est, son infrastructure entre le boulevard Maurice-Duplessis et le pont. Cette variante nécessite un léger réalignement du pont qui est évalué dans cette section. Le tracé 1 constitue l'axe original, alors que le tracé 2 illustre le déplacement à l'est. Pour guider le lecteur, le concept original comporte moins d'impact, et s'avère celui retenu. De plus, tel que stipulé au chapitre 8, deux options sont évaluées. L'option A est composée de 17 piles, alors que l'option B en a 11 (voir figure 8.7).

L'évaluation des impacts se base sur la prémisse qu'aucun calendrier des travaux n'est encore fixé et qu'ainsi, la présence des digues puisse s'étendre durant les périodes de fraie et d'alevinage définies plus haut, ou durant la débâcle printanière.

Afin de faciliter la compréhension de cette portion de l'étude, nous présentons les résultats au tableau 9.6. Cette synthèse des impacts contient un code pour chaque élément, défini au tableau 9.5, qui est repris dans le texte et sur la carte. De plus, une fiche d'impact est préparée pour chaque élément (annexe 11 du volume 4). La localisation et l'évaluation des impacts sont illustrées sur une carte synthèse des impacts (carte 9.4 du dossier cartographique, volume 4).

Cette section comprend les impacts appréhendés, l'évaluation des impacts reliés à la construction du pont et l'évaluation des impacts reliés à l'utilisation du pont.

9.3.1.1.1 Impacts appréhendés

Les principaux impacts appréhendés découlent de la construction et de la présence des digues. Elles sont sources d'impacts par l'entremise du déplacement des alluvions de fond et des modifications aux régimes hydraulique, sédimentologique et des glaces. Les résultats des études hydrauliques montrent en effet que la vitesse maximale du courant varie suite au rétrécissement de la rivière, ce qui a pour effet d'augmenter la capacité érosive de la rivière. Advenant la présence de la digue au moment de la fraie, on appréhende certains impacts sur les poissons.

Déplacement des alluvions de fond

La faible portance des alluvions constituant la partie droite du lit de la rivière rend délicate la construction de la digue.

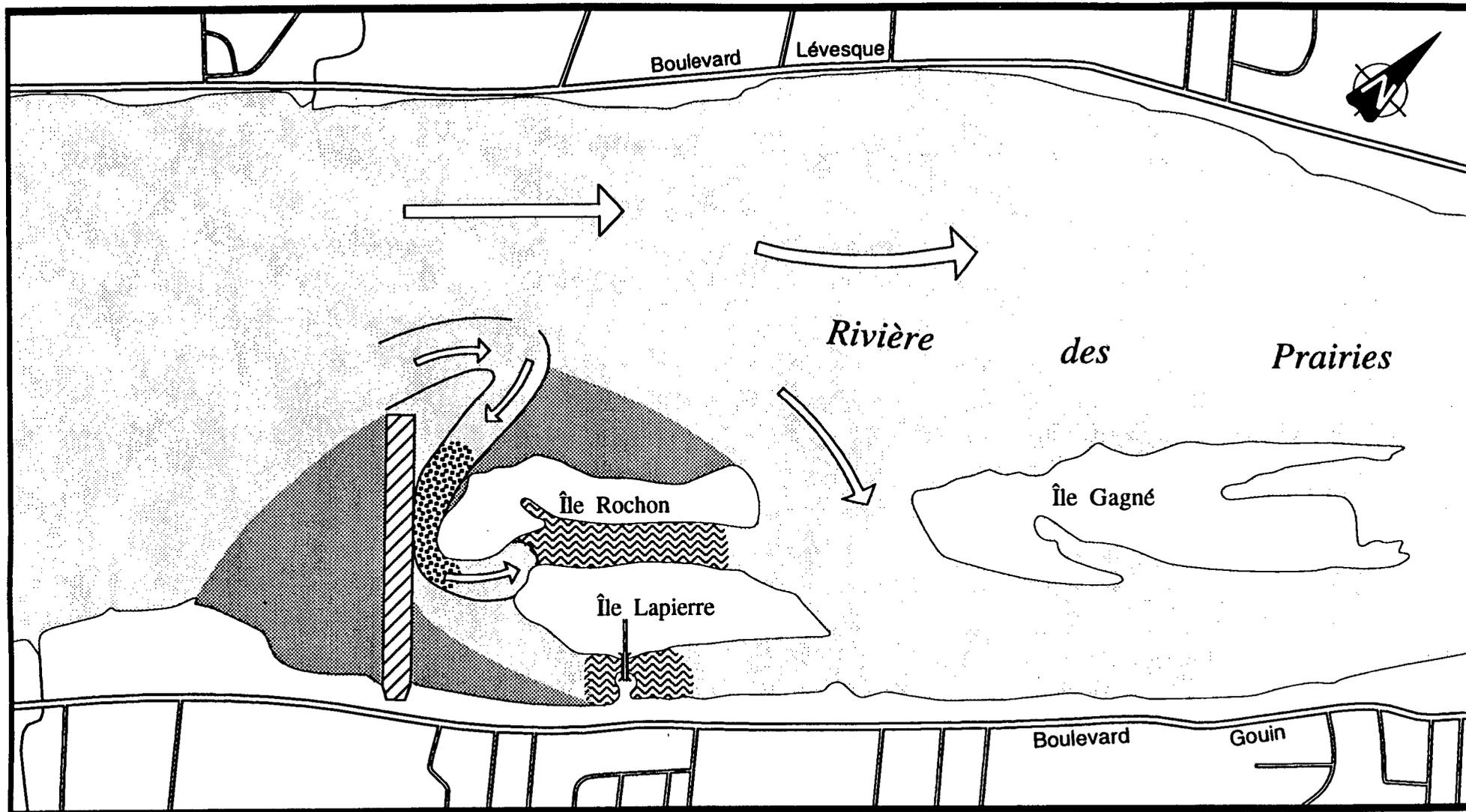
Lors de la mise en place des matériaux de remblai, les alluvions seront poussées latéralement par le poids des digues. Ces matériaux peuvent être remis en suspension et engendrer une augmentation momentanée de la turbidité de l'eau. Ces effets seront cependant de courte durée et cesseront dès que le massif granulaire aura atteint son équilibre.

Modifications au régime hydraulique

Les modifications au régime hydraulique de la rivière des Prairies seront apportées par la présence de la digue, perpendiculaire à l'écoulement, et qui obstruera une partie de la rivière. Bien qu'elle atteigne la moitié de la largeur de la rivière, la digue n'occupera que le cinquième de la superficie d'écoulement, car elle est entièrement située dans la partie peu profonde (voir carte 9.3 du dossier cartographique, volume 4).

Tracé 1

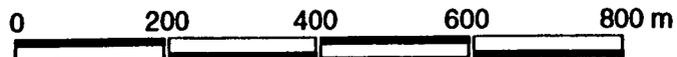
Le débit actuel entre les îles Rochon et Lapierre varie entre 60 m³/s pour l'étiage moyen et 380 m³/s pour la crue moyenne. Ce débit représente une proportion du débit total de la rivière, qui varie de 9% pour l'étiage moyen à 16% pour la crue.



**PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 25
ENTRE LES AUTOROUTES 40 (Métropolitaine) et 440 (Laval)**

**Modification des régimes hydraulique
et sédimentologique durant la construction**

1 : 10 000



-  Direction d'écoulement
-  Zone d'érosion de sédiments
-  Zone de déposition
-  Eaux mortes sans écoulement
-  Digue

Figure 9.5

Les modifications du partage des débits entre le chenal principal et le chenal situé entre les îles entraîneront, suite à l'implantation de la digue, des modifications à la distribution spatiale des vitesses dans le secteur des îles Rochon et Lapière, telles qu'illustrées à la figure 9.5. En rive droite, la zone située entre l'île Rochon et la digue subira une augmentation des vitesses puisqu'elle constitue une zone d'étranglement. Plus en aval, entre les îles Rochon et Lapière, il y aura une diminution des vitesses, dû à la diminution du débit. En rive gauche, les vitesses augmenteront dans le chenal principal, en partie par la diminution de la largeur d'écoulement et en partie par l'augmentation du débit.

La présence de la digue créera des zones d'eaux mortes: en amont de la digue en rive droite, et en aval de la digue entre le chenal principal d'écoulement et l'île Rochon. La figure 9.5 montre la position de ces zones d'eaux mortes, des zones où il y aura augmentation ou diminution des vitesses, ainsi que les directions d'écoulement.

Le rehaussement du plan d'eau dû à l'obstruction de l'écoulement par la digue sera négligeable pour toutes les conditions d'hydraulicité. Elle n'aura donc qu'une très faible incidence sur les fréquences d'inondation (en eau libre) en bordure de la rivière. De plus, elle n'affectera pas toute la largeur du plan d'eau.

Tracé 2

Le second tracé envisagé pour l'implantation du pont, et nécessitant aussi une digue, possède les mêmes caractéristiques que le tracé 1, mais sa distance par rapport à l'île Rochon n'est plus que de 20 m. Il obstrue donc davantage l'écoulement entre la digue et l'île.

Les directions de courants, les zones d'eaux mortes, celles où il y aura érosion du lit et celles où il y aura déposition de sédiments restent les mêmes que celles identifiées pour le tracé 1.

Comme pour le premier tracé envisagé, le rehaussement du plan d'eau est négligeable, pour toutes les conditions d'hydraulicité.

Compte tenu des vitesses qui ne dépassent pas 0,6 m/s pour la crue centenaire et de la faible obstruction de l'écoulement faite par les piles du pont, la vitesse moyenne et les niveaux d'eau ne seront pas affectés par la présence du pont en période d'eau libre.

Par ailleurs, en raison des conditions géotechniques et hydrauliques, il est possible qu'une faible érosion de la rive nord ait lieu.

Modifications au régime sédimentologique

Par la construction de digues, survient la possibilité de libération de sédiments fins par mise en suspension directe dans la rivière. Si des précautions ne sont pas prises, le démantèlement des digues peut aussi relâcher des sédiments fins à la rivière et ainsi modifier la qualité de l'eau pour la végétation et la faune aquatique.

L'échantillonnage des sédiments en rive droite de la rivière a révélé que le lit de la rivière est recouvert d'une couche épaisse de matériaux alluvionnaires très lâches. Le diamètre de plus de 80% des matériaux varie entre 0,15 et 0,6 mm.

La nature lâche et les dimensions des sédiments, les faibles profondeurs d'eau et l'augmentation des vitesses dans la zone comprise entre l'île Rochon et la digue favoriseront l'érosion des sédiments dans ce secteur. L'épaisseur des sédiments érodés est fonction de la compaction des alluvions, mais ne devrait pas dépasser 1,5 m, et ce dans un secteur très restreint, soit immédiatement vis-à-vis l'île Rochon dans le resserrement créé par la digue. Il est important de noter que cette évaluation de l'érosion ne tient pas compte de la présence des tiges et des racines de la végétation aquatique qui pourraient amoindrir cette érosion, voire la dissiper totalement. La quantité de sédiments charriés pourrait être, dans le pire cas, de l'ordre de 1 000 m³. Ceux-ci seront entraînés par le courant et se déposeront entre les îles Rochon et Lapierre où les vitesses sont moindres. S'ils se déposaient tous dans cet espace (50 000 m²), l'accumulation de sédiments y serait en moyenne de 2 cm d'épaisseur. Les sédiments dans ce secteur sont légèrement contaminés par des métaux lourds. L'emplacement où il y aura érosion correspond approximativement à l'échantillon D, où les concentrations mesurées ne dépassent pas les normes acceptables; sauf en ce qui a trait au phosphore total. On anticipe très peu d'effets sur la chaîne alimentaire.

Ce chenal entre les îles pourra également recevoir les sédiments mis en suspension lors du déversement des matériaux formant la digue, et dont la quantité ne peut être évaluée sans avoir plus de détails sur les méthodes de déversement utilisées par l'entrepreneur.

Il n'y a pas eu d'échantillonnage de sédiments en rive gauche dans le cadre de ce projet, la nature plus compacte des matériaux ne permettant pas la prise d'échantillons. Cependant, la coupe stratigraphique de la rivière dans l'axe du pont montre que la partie droite du chenal principal est recouverte de matériaux alluvionnaires semblables à ceux échantillonnés. L'augmentation de la vitesse dans l'axe de la digue accroîtra donc le potentiel érosif du lit. Les sédiments seront charriés et se déposeront un peu plus en aval.

Après l'enlèvement de la digue, la distribution des vitesses revenant aux conditions naturelles, le lit de la rivière retrouvera progressivement sa configuration naturelle. Les sédiments, qui auront pu se déposer dans ces zones plus calmes durant les travaux, seront de nouveau lessivés par les vitesses naturelles. Aussi, après un cycle hydraulique complet (une année), le lit ne présentera plus de différences perceptibles par rapport au lit naturel, à l'exception du secteur immédiat des piles du pont.

La partie du chenal principal près de la rive gauche est recouverte d'argile grise. L'augmentation des vitesses accroîtra également le potentiel érosif de la rivière. Les sédiments érodés étant trop fins pour se déposer, ils seront maintenus dans l'écoulement et augmenteront localement la turbidité de l'eau.

Par la création des batardeaux, même s'ils sont constitués de palplanches d'acier, un affouillement¹ des sédiments du fond de la rivière est possible. Dans les deux cas, le pompage de l'eau turbide des cales sèches peut troubler l'eau en aval si mal surveillé. De plus, ces sédiments légèrement contaminés se trouvent à recirculer dans l'environnement.

La distribution des vitesses suite à l'implantation de la digue suivant le tracé 2 étant semblable à celle suivant le tracé 1, ces zones d'érosion et de déposition des sédiments seront les mêmes. Les volumes d'érosion et de déposition, durant la période où la digue sera en place, seront donc les mêmes que pour le tracé 1 (1 000 m³); les différences de vitesse entre les deux tracés n'étant pas significatives.

¹. Voir lexique, volume 4.

Modifications au régime des glaces

La construction du pont sur la rivière des Prairies, via la présence des digues, aura peu d'effet sur les étapes d'englacement, mais par la présence de la longue digue lors de la débâcle, favorisera l'accumulation de glaces en amont du pont. En effet, le passage des plaques de glace en hiver sera facilité par les distances entre les piles dans le chenal principal (104 ou 107 m), qui respectent les recommandations du devis spécial (MTQ, 1977).

La construction du pont augmentera légèrement et localement la vitesse d'écoulement des eaux dans le chenal principal. La zone d'augmentation des vitesses sera limitée à un tronçon d'environ 1,5 km dans la zone immédiate du pont. En dehors de ce tronçon, la progression de la glace de rive et la formation d'un pont de glace par l'arrêt des plaques en dérive ne seront pas affectées. La digue et les batardeaux aideront à garder la couverture en place en amont durant l'hiver. Toutefois, s'il devaient être encore en place au moment de la débâcle, l'obstruction créée pourrait provoquer un rehaussement du plan d'eau en amont et ainsi créer des inondations. Tout dépendra des conditions du dégel le printemps où la digue aurait à demeurer en place.

Autres impacts appréhendés

Tel qu'indiqué au début de cette section, les modifications à ces caractéristiques physiques qui sont les régimes hydraulique, sédimentologique et des glaces auront des impacts sur la végétation aquatique et la faune. La création d'une zone d'érosion au fond de la rivière près de l'île Rochon, par la présence de la digue, pourrait détruire à court terme une zone d'herbier, si celle-ci ne résiste pas aux courants. La formation d'eaux mortes pourrait également modifier temporairement les communautés. La faune et les poissons en particulier seraient susceptibles d'être affectés par un apport de particules, avec un impact potentiel sur la fraie et l'alevinage. Un changement dans la qualité de l'eau est aussi appréhendé. Plus directement, on appréhende des impacts sur la flore, autant aquatique que terrestre, par la construction et la présence du pont, et donc par perte d'habitat. Il en serait de même pour la faune (poissons, oiseaux, amphibiens, Rat musqué) à cause du dérangement et de la perte d'utilisation du milieu.

Durant la saison estivale, la digue pourrait affecter la circulation nautique. De plus, la circulation cycliste sera probablement affectée par le passage des camions depuis les sources d'approvisionnement en matériel pour la construction de la digue.

ÉVALUATION DES IMPACTS

9.3.1.1.2 Impacts liés à la construction

Présence du chantier

P1 - Qualité de l'eau:

Lors de la préparation du (ou des) chantier(s), ainsi que durant sa période d'utilisation, le sol sera décapé et aplani afin de faciliter l'entreposage et le passage des camions. La mise à nu du sol pourra accélérer les phénomènes d'érosion éolienne et hydrique, résultant en une certaine quantité de particules sédimentant dans la rivière des Prairies à proximité. L'impact est toutefois jugé faible, puisque la durée est à court terme, l'étendue est ponctuelle et l'intensité moyenne.

B1 - Végétation terrestre:

La végétation terrestre des îles ne sera pas affectée par les travaux de construction puisqu'aucun accès au chantier n'est prévu à partir des îles Rochon ou Lapierre. La mise en place du chantier et la construction des approches, tant sur la rive gauche que sur la rive droite, vont nécessiter le décapage de la végétation en place.

L'intensité des perturbations résultant de la perte de la végétation terrestre sur les rives est faible étant donné sa faible valeur environnementale. D'autre part, la durée des perturbations est permanente, mais les effets sont ponctuels. Ainsi, les impacts résultant des activités de préparation du chantier sur la végétation terrestre sont mineurs.

**TABLEAU 9.5 : MATRICE D'INTERACTION DES IMPACTS
SECTEUR HYDRIQUE (RIVIÈRE DES PRAIRIES ET SES ABORDS)**

ÉLÉMENTS DU MILIEU		CONSTRUCTION			UTILISATION	
		Présence du chantier	Gestion des digues et batardeaux	Transport et circulation	Présence du pont	Circulation et entretien
MILIEU PHYSIQUE	Qualité de l'eau	P1	P2	P4		P6
	Zone inondable		P3		P5	
MILIEU BIOTIQUE	Végétation terrestre	B1				
	Végétation aquatique		B2			
	Ichtyofaune		B3-B4			
	Herpétofaune		B5			
	Avifaune		B6			
	Habitat de Rat musqué		B7			
NAUTISME	Infrastructures nautiques	N1				
	Activités nautiques		N2		N3	
	Circulation d'hydravions				N4	
MILIEU VISUEL	Sous-unité R-1				V10	
	Sous-unité R-2		V3			
	Sous-unité R-3	V1	V4	V9	V11	
	Sous-unité R-4				V12	
	Sous-unité R-5		V3		V13	
	Sous-unité R-6				V14	
	Sous-unité R-7				V15	
	Sous-unité R-8		V5		V16	V21
	Sous-unité R-9				V17	
	Sous-unité V-1	V2	V6	V9	V18	
	Sous-unité Ri-1		V7		V19	V22 ¹
	Sous-unité Ri-2		V8		V20	
CIRCULATION	Vélos	C1				

¹ Impact positif

N1 - Infrastructures nautiques:

Les opérations sur le chantier, sur la rive de Montréal, devraient perturber l'accès à une rampe de mise à l'eau. Celle-ci ne subira qu'un impact faible, car elle est peu utilisée et ne sera affectée que durant les travaux.

V1 - Sous-unité R-3 (zone rurale de Laval):

La présence du chantier sur la rive gauche, en bordure du boulevard Lévesque, est un élément visuellement discordant dans le paysage résidentiel pour les usagers. La qualité des séquences visuelles vers la rivière, accessibles à partir du boulevard, est perturbée par la présence du chantier.

Le résultat de la pondération donne une intensité d'impact élevée, une étendue ponctuelle et une durée à court terme. Il en résulte un impact de signification moyenne.

V2 - Sous-unité V-1 (espace vert et voie cyclable):

L'implantation du(ou des) chantier(s), sur la rive droite en bordure du boulevard Gouin, insère dans le champ visuel perçu par les usagers du boulevard Gouin et de la voie cyclable, des éléments n'étant pas en harmonie avec le paysage. Étant donné la superficie de terrain nécessaire pour l'implantation du chantier, il y aura perturbation de l'accessibilité visuelle à partir du boulevard vers la rivière. Il en résulte un impact de signification moyenne, déterminé par une intensité élevée, une étendue ponctuelle et une durée à court terme.

C1 - Utilisation de la piste cyclable:

La construction du chantier sur la rive droite risque de sectionner la piste cyclable. Le degré de perturbation est donc fort et par conséquent, l'intensité aussi, en regard d'une grande valeur environnementale. L'étendue n'est toutefois que ponctuelle et la durée à moyen terme (deux saisons estivales). L'impact est alors jugé moyen.

Gestion des digues et batardeaux et pose des structures du pont

P2 - Qualité de l'eau:

Lors de la mise en place des digues et des batardeaux, les matériaux alluvionnaires non consolidés, composés en majorité de silt et de sables très lâches (contaminés par le cuivre, le plomb et le zinc sur la rive droite), seront remis en suspension. Il va s'ensuivre une augmentation de la turbidité en aval du point de chute des matériaux d'enrochement. Étant donné la nature lâche des sédiments, la concentration des matières remises en suspension peut alors dépasser les critères de qualité de l'eau pour la faune aquatique, qui sont de 10 mg/l de matières en suspension ajoutées aux concentrations naturelles de l'eau lorsque ces dernières sont inférieures à 100 mg/l (ministère de l'Environnement du Québec, 1990). Les concentrations seront plus élevées aux abords de la digue pour diminuer graduellement en aval suite au mélange des eaux et au dépôt des particules. Les particules les plus fines se disperseront davantage. Ces dernières absorbent une plus grande quantité de polluants et ont une demande en oxygène plus élevée que les particules plus grossières (Levings, 1983). Ainsi, les particules fines risquent d'affecter davantage la qualité de l'eau et de là, les organismes qui en dépendent, notamment les poissons. Ceux-ci sont pêchés à quelques sites en aval du pont prévu.

Une autre source d'impact due à la présence des digues est le pompage des eaux d'infiltration vers l'extérieur. Cela représente un risque d'altération de la qualité de l'eau de la rivière.

Lors de l'enlèvement des digues, il y aura beaucoup moins de matières remises en suspension puisque les matériaux utilisés pour la construction des digues seront grossiers. Les critères de qualité de l'eau ne devraient pas être dépassés.

La construction du pont aura entraîné une perturbation de la qualité de l'eau lors de la mise en place des digues. L'eau retrouvera graduellement la plupart de ses caractéristiques propres peu de temps après la fin des travaux, soit à la prochaine crue des eaux. L'intensité des impacts est moyenne, la durée temporaire à court terme alors que l'étendue des impacts est locale. En tenant compte de ces critères, les impacts de la gestion des digues et des batardeaux sur la qualité de l'eau seront faibles.

P3 - Zone inondable:

Il a été mentionné auparavant que le niveau de crue bisannuel en conditions naturelles est de 10,10 m. L'analyse des modifications au régime des glaces signale qu'une embâcle de glace en mars due à la digue pourrait rehausser le niveau en amont. Cependant, la crue maximale ne survient pas toujours à ce moment, mais parfois en mai. Les niveaux d'embâcle résultant pourraient donc varier, en fonction du dégel à chaque printemps, entre 10,2 et 11,1 m. Les points cotés indiquent que le terrain en amont, entre la rivière et le boulevard Gouin, ondule entre les niveaux 9,7 et 12,8 m. Une bonne partie de ces terrains pourrait être inondée, advenant des embâcles de glace au printemps causés par les digues. Advenant une embâcle majeure, des dommages matériels seraient causés à près de 30 habitations en amont de la digue, entre la rivière et le boulevard Gouin, et ce sur environ 3 km de long. Traduit en perturbation, ceci représente un degré élevé, et donc une intensité élevée. Couplé à une étendue régionale et une durée à court terme (un printemps), l'impact potentiel résultant est fort. Toutefois, cet impact potentiel est annulé par la recommandation de démanteler les digues avant la débâcle, comme on le verra à la section des mesures d'atténuation.

B2 - Végétation aquatique:

La mise en place de la digue en eau peu profonde va occasionner la destruction d'environ 2,4 hectares d'herbiers aquatiques près de la pointe ouest de l'île Rochon et au moins 0,2 hectare d'herbiers aquatiques sur la rive gauche. La superficie de la végétation aquatique du secteur des îles Lapierre et Rochon et des deux rives est évaluée à 24 hectares. Aussi, les pertes en végétation aquatique représenteraient environ 11 % de la superficie totale couverte par celle-ci dans ce secteur. Une légère distinction se glisse ici si on compare le tracé 1 avec le tracé 2: celui-ci recouperait 2,6 ha, soit 0,2 ha de plus que le tracé 1.

Des effets indirects peuvent se produire sur la végétation aquatique suite aux modifications des débits et des vitesses de courant tant en amont qu'en aval des digues. La zone d'érosion, identifiée plus haut, affectera des herbiers plus riches dans le cas du tracé 2. La formation de zones d'eaux mortes, de même que la diminution des débits, favoriseront la croissance et l'expansion des aires de végétation aquatique. Les espèces préférant une absence relative de courant, de même que les espèces tolérantes, seront particulièrement avantagées.

Suite au démantèlement de la digue, la majorité du substrat mis à nu sera recolonisé par une végétation aquatique différente de celle qui s'y trouvait avant les travaux. La nature même du substrat aura changé parce que compacté par le poids des structures et sa composition modifiée par la présence des matériaux de remblai restants. Ainsi, les plantes annuelles pouvant croître sur des substrats non constitués de matériaux lâches, tels la Zizanie aquatique, seront les premières à coloniser ce substrat. À mesure que les conditions physico-chimiques changeront, d'autres espèces s'y ajouteront pour composer de nouveaux herbiers aquatiques.

La végétation aquatique du secteur des îles présente une grande valeur environnementale de par son utilisation par la faune aquatique et avienne ainsi que par sa valorisation sociale. En considérant les modifications apportées à la végétation aquatique au niveau des digues, tout particulièrement sur la rive droite, l'intensité des perturbations est forte et la durée des impacts est temporaire et à moyen terme. L'étendue des perturbations est ponctuelle lorsque l'on considère la superficie directement affectée par les pertes de végétation aquatique, soit 11 % de la superficie totale des zones de végétation du secteur. La digue ne demeurant tout au plus qu'une saison de croissance, les modifications apportées aux communautés végétales seraient mineures. En tenant compte de toutes ces considérations, l'impact des travaux de construction des digues sur la végétation aquatique est moyen.

B3 - Ichtyofaune / Mise en place et enlèvement des digues:

Le secteur des îles Rochon, Lapierre et Gagné est utilisé, entre autres, comme site de fraie et d'alevinage par le Grand Brochet et la Perchaude, et possiblement pour d'autres espèces dont l'Achigan à grande bouche. La mise en place de la digue dans le chenal secondaire va entraîner la perte d'au moins 0,7 hectare d'aire d'alimentation et d'abri pour les poissons. L'augmentation de la turbidité de l'eau et de la sédimentation aux abords de la digue et des îles pourrait entraîner des changements quant à la physico-chimie de l'eau (augmentation des températures, diminution de la luminosité et de l'oxygène dissous, apport de particules) qui peuvent avoir différentes conséquences sur les poissons, leur comportement et leur succès de reproduction en général.

Advenant la construction ou la présence de la digue au moment de la période de fraie, on pourrait envisager les répercussions suivantes:

- éloignement des individus reproducteurs, particulièrement entre les îles Lapierre et Rochon, entre l'île Lapierre et la rive droite et le long de la rive droite de part et d'autre de la digue et de l'emprise;
- recouvrement des oeufs du Grand Brochet par des sédiments;
- engorgement de matières particulières dans les masses d'oeufs de la Perchaude;
- des dérangements dans la recherche de nourriture.

La faune ichthyenne du secteur des îles Lapierre, Rochon et Gagné a une valeur environnementale moyenne. On y trouve des frayères d'espèces recherchées par les pêcheurs sportifs mais elles ne présentent aucun caractère d'unicité ou de rareté. La mise en place des digues et des batardeaux aura des impacts surtout sur les frayères du Grand Brochet, de la Perchaude et de l'Achigan à grande bouche. Le degré de perturbation serait fort si les interventions avaient lieu durant la période de reproduction de la plupart des espèces. Des modifications pourraient résulter au plan de l'abondance et de la répartition des espèces de la communauté ichthyenne du secteur des îles Lapierre, Rochon et Gagné. Le degré de perturbation serait faible si les travaux avaient lieu en dehors des périodes de reproduction, d'alevinage et de migration des principales espèces. En tenant compte de la valeur environnementale et du degré de perturbation, les impacts ont une intensité moyenne pour une durée temporaire et à moyen terme. L'étendue des impacts est locale, car seule une partie des espèces peut fréquenter d'autres portions de la rivière tant en amont qu'en aval. En tenant compte de ces paramètres, les impacts potentiels découlant de la mise en place des digues et des batardeaux sont moyens.

L'enlèvement des digues, particulièrement celle de la rive droite, va occasionner une augmentation des matières en suspension qui risque de faire fuir les individus du secteur si la fraie et l'alevinage ne sont pas terminés. Les sédiments accumulés par l'effet des digues seront presque tous éliminés au cours de la prochaine crue des eaux.

Le degré de perturbation occasionné par les travaux est faible puisque les principales caractéristiques du milieu ne sont pas significativement modifiées. L'intensité des impacts est faible et cela pour une durée temporaire à court terme. L'étendue des impacts est ponctuelle puisque les changements dans la turbidité ne se feront sentir qu'à proximité des ouvrages. Ainsi, les impacts potentiels découlant du démantèlement des digues sont faibles.

B4 - Ichtyofaune / Présence des digues:

Chez les poissons, il est fréquent de retrouver le phénomène de fidélité au même lieu de reproduction (Sarrazin *et al.*, 1983). La présence de la digue sur la rive droite et les modifications de l'écoulement des eaux peuvent donc potentiellement nuire aux déplacements des individus en les empêchant de se rendre à leurs sites de fraie ou d'alimentation. Les déplacements vers l'amont (montaison) et l'aval (dévalaison) des espèces migratrices comme l'Alose savoureuse et l'Esturgeon jaune risquent d'être très peu affectés, puisque la digue n'atteint pas le chenal principal, voie principale de leurs déplacements. Une étude portant sur les conséquences de la présence des jetées construites pour la traversée du fleuve Saint-Laurent par la ligne Radisson-Nicolet-Des-Cantons conclut que l'obstacle créé n'a pas causé de retard significatif dans la migration des Aloses savoureuses (Tessier et Gilbert, 1990).

La présence de la digue sur la rive gauche aura un moins grand impact puisqu'elle n'amène pas de modifications aussi marquées des conditions physico-chimiques et de l'écoulement de l'eau. La digue, ne mesurant que 30 mètres de long, n'atteindra pas les abords de la dépression où se rassemblent des jeunes d'Esturgeon jaune lors de la dévalaison. Étant donné le courant du chenal principal, les particules remises en suspension seront rapidement dispersées.

Les deux digues seront présentes sur une période inférieure à 10 mois et ne bloqueront qu'une partie de la rivière des Prairies. Le degré de perturbation est faible étant donné que des espèces comme l'Alose savoureuse et l'Esturgeon jaune ne sont pas sujettes à des impacts sur leurs déplacements. L'intensité des impacts est faible pour une durée temporaire à court terme. L'étendue des impacts potentiels est locale. En tenant compte de ces paramètres, les impacts potentiels découlant de la présence des digues sont faibles.

B5 - Herpétofaune:

La destruction des herbiers aquatiques par la mise en place des digues représente une perte d'habitat pour l'herpétofaune d'au plus 2,8 hectares. La majorité de cette superficie sera récupérée à la fin des travaux.

L'intensité des perturbations est moyenne puisque d'autres secteurs comparables sont disponibles dans les environs de la zone des travaux. Les impacts sont temporaires, à court terme, et leur étendue ponctuelle. Par conséquent, les impacts des travaux de construction sur l'herpétofaune sont faibles.

B6 - Avifaune:

La mise en place des digues et des structures proprement dites du pont, tout particulièrement sur la rive droite, n'affectera pas directement les aires d'alimentation du Grand Héron et les aires d'alimentation et de nidification de la sauvagine; les sites à fort potentiel ne seront pas touchés. Le bruit serait une autre cause de dérangement pouvant inciter des couples de canards à abandonner leur couvée ou à nicher plus à l'est sur l'île Rochon et sur l'île Gagné.

L'intensité des perturbations est forte puisque les zones adjacentes aux aires travaillées représentent des sites à fort potentiel pour les ardéidés et la sauvagine. La fréquentation des autres sites disponibles aux environs des zones travaillées serait possible mais la capacité d'accueil du milieu ne saurait être suffisante, particulièrement à cause de la territorialité des espèces de canard. Les impacts sont temporaires, à court terme, et leur étendue locale. Ainsi, les impacts potentiels découlant de la gestion des digues et des batardeaux sont moyens.

B7 - Habitat du Rat musqué:

Le secteur des îles Rochon, Lapierre et Gagné est reconnu comme un bon habitat pour le Rat musqué par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. La mise en place de la digue sur la rive droite n'affectera directement aucun habitat potentiel pour le Rat musqué alors que la digue sur la rive gauche va occasionner la perte d'environ 0,2 hectare d'habitat potentiel.

L'intensité des perturbations est faible étant donné la disponibilité de sites semblables dans le secteur environnant. Les impacts sont temporaires, à court terme, et leur étendue locale. Considérant ces critères, les impacts potentiels découlant de la gestion des digues et des batardeaux sur l'habitat du Rat musqué sont faibles.

N2 - Activités nautiques:

Quoique les embarcations à fort tirant d'eau ne puissent naviguer ailleurs que dans l'étroit chenal, beaucoup d'embarcations plus légères utilisent toute la largeur de la rivière. Dans le premier cas, l'espace disponible dépasse amplement la largeur du chenal. Malgré la possibilité de formation de petits tourbillons en aval des batardeaux, ceux-ci ne peuvent perturber les embarcations. Dans le cas des embarcations légères, les plaisanciers qui avaient l'habitude de circuler de part et d'autre de la section peu profonde de la rivière devront, le temps d'une saison de navigation, éviter les digues et utiliser le chenal de navigation. Les allées et venues de la barge, pour la construction des piles en eau profonde, pourraient retarder le passage de quelques embarcations à l'endroit du pont en construction. La barge ne sera toutefois jamais immobilisée dans le chenal, mais plutôt vis-à-vis les batardeaux. Le degré de perturbation est jugé moyen. Joint à une valeur environnementale jugée moyenne, à une étendue ponctuelle et puisque l'impact a lieu durant une seule saison de navigation, il en résulte un impact de signification faible.

V3 - Sous-unités R-2 et R-5 (centre de détention et quartier Saint-François):

En relation avec la distance de perception plus éloignée qui sépare les observateurs de la digue, l'intensité est faible, avec une étendue locale et une durée à court terme. Conséquemment, les impacts sont jugés faibles pour les sous-unités R-2 et R-5. La présence de la digue représente une discordance visuelle pour les observateurs permanents et les usagers du boulevard Lévesque. L'agencement de la forme de la digue avec le relief des berges de la rivière et des îles diminue la qualité visuelle du paysage à caractère naturel de la rivière.

V4 - Sous-unités R-3 et R-4 (zones urbaines de Laval):

La digue et les matériaux de remblais nécessaires à leur élaboration représentent des éléments discordants par rapport au relief composant le paysage de la rivière, diminuant la qualité des séquences visuelles et l'ambiance à caractère naturel de la rivière perçue par les observateurs permanents et les usagers du boulevard Lévesque. De plus, l'avancée de la digue située sur la rive droite réduit l'accessibilité visuelle vers les îles et les berges, qui représentent des composantes du paysage grandement valorisées. Conséquemment une valeur moyenne est signifiée pour les impacts des sous-unités R-3 et R-4, résultant d'une intensité forte, d'une étendue locale et d'une durée à court terme.

V5 - Sous-unité R-8 (tours d'habitation):

Les résidents des tours d'habitations localisées en bordure du boulevard Gouin auront des vues en surplomb vers l'ensemble de la digue, d'où une intensité forte et une étendue locale. Le contraste des matériaux et de la forme de la digue avec les composantes du paysage de la rivière représente un élément discordant dont la durée est à court terme. Il en résulte un impact moyen.

V6 - Sous-unité V-1 (espace vert et voie cyclable):

La perception de la digue localisée en amont des îles Lapierre et Rochon représente un élément discordant dans le paysage à caractère naturel de la rivière, tel que perçu par les usagers du boulevard Gouin et de la voie cyclable. La forme des digues modifie à court terme l'agencement des composantes du paysage de la rivière avec celles des îles. L'intensité est évaluée moyenne puisque l'accessibilité visuelle sera déjà réduite par la présence du chantier de la rive droite. La durée est à court terme. Il en résulte un impact faible.

V7 - Sous-unité Ri-1 (paysage de rivière):

La perception de la digue localisée en amont des îles Lapierre et Rochon représente un élément discordant dans le paysage à caractère naturel de la rivière, pour les observateurs permanents et nautiques. L'implantation de la digue modifie à court terme l'agencement des composantes du paysage de la rivière.

L'évaluation de l'intensité est moyenne et l'étendue locale. Il en résulte un impact faible.

V8 - Sous-unité Ri-2 (paysage des îles):

La présence de la digue représente un élément discordant dans le paysage naturel de la rivière et réduit la profondeur du champ visuel des observateurs fréquentant en été les îles Rochon et Lapierre.

L'intensité n'est jugée que moyenne, malgré la faible distance et la forte valorisation du paysage, en raison du petit nombre d'observateurs et de leur présence intermittente. L'étendue est locale et la durée à court terme; il en résulte un impact faible.

Transport et circulation

P4 - Qualité de l'eau:

La circulation de la machinerie et le transport des matériaux représentent des sources potentielles d'émission de poussières et de déversements d'hydrocarbures ou d'autres substances contaminantes. Ces substances, tout comme les poussières, peuvent contaminer les eaux de surface lors des travaux effectués en bordure de la rivière, ou indirectement à partir des eaux de ruissellement en provenance du chantier.

En respectant les mesures de protection de l'environnement, les impacts sur le milieu seront minimisés. Lors des transports par barge, une attention particulière devra être accordée aux mesures nécessaires pour éviter le déversement d'hydrocarbure. Le degré de perturbation causé par le transport et la circulation est faible, de même que l'intensité des impacts. Les impacts sont temporaires, à court terme, et sur une étendue ponctuelle. Ainsi, les impacts potentiels sur la qualité de l'eau découlant du transport et de la circulation, lors de la période de construction, sont faibles.

V9 - Sous-unités R-3 et V-1 (zone ruraine de Laval; espace vert et voie cyclable):

La durée à court terme du chantier de construction du pont projeté aura une incidence sur le flot de circulation de véhicules lourds, particulièrement dans le corridor visuel des boulevards Gouin et Lévesque. L'augmentation de la circulation lourde diminue la qualité du champ visuel des usagers des boulevards Gouin et Lévesque. Les intensités sont moyennes avec des étendues locales. Il en résulte des impacts de signification faible.

9.3.1.1.3 Impacts liés à l'utilisation**Présence du pont****P5 - Zone inondable:**

Les conditions d'embâcle/débâcle, tel que modifié par la présence des piles, et les niveaux d'eau résultants n'excéderont pas les cotes actuelles pour la crue annuelle ou la crue centenaire. Ceci prévaut pour le cas de l'option B. Pour l'option A, où l'espace entre les piles en eau peu profonde n'est que de 45 mètres, l'impact est plus difficile à prévoir. La même conclusion devrait s'appliquer, puisque l'espacement serait encore de 108 m dans le chenal principal, où coule plus de 80% du débit de la rivière. Les deux options causeront sensiblement le même degré de perturbation, soit de niveau faible.

Malgré une grande valeur environnementale, l'intensité de l'impact demeure moyenne et l'étendue locale. La durée est à court terme, car de caractère intermittent; il en résulte un impact potentiel de niveau faible.

N3 - Activités nautiques:

L'espacement entre les piles étant de 103 m au minimum, dans la partie profonde, et de 43 m pour l'option A, du côté droit, la présence du pont perturbera davantage le passage des embarcations pour l'option A que pour l'option B. La largeur du chenal est toutefois inférieure de 40 m à l'espacement entre les piles dans la partie profonde. Les courants, inférieurs à 0,3 m/s dans la partie peu profonde, ne créeront pas de remous. Même si

l'impact sera de durée permanente, les autres indicateurs de signification de l'impact (étendue ponctuelle, durée intermittente) le laissent au niveau faible.

N4 - Circulation d'hydravions:

Les normes fédérales sur l'identification des obstacles, appliquées par le ministère des Transports du Canada, édictent que tout obstacle de plus de 91 m de haut, dans un rayon de 4 km d'une hydrobase, doit être balisé. Il en est de même de tout autre obstacle jugé dangereux par Transports Canada. Ayant près de 35 m de haut avec les lampadaires, le pont est en-deçà de cette norme.

Il appert de plus que la distance requise pour décoller, inférieure à 1 000 m, ne peut aucunement déranger les pilotes lors du décollage. Quant à l'amerrissage, il représente encore moins de problèmes, car 400-500 m peuvent être suffisants (A. Boisvert, comm. pers.).

Malgré une durée permanente de l'impact, il n'en demeure pas moins que la signification demeure faible, la perturbation et la valeur environnementale étant faibles et l'étendue locale.

V10 - Sous-unités R-1 et R-2 (Saint-Vincent-de-Paul et centre de détention):

L'implantation du pont projeté dans le paysage de rivière modifie la qualité du champ visuel des observateurs permanents et des usagers du boulevard Lévesque de la sous-unité R-2. L'orientation des versants de la berge, agencée avec la végétation de faible densité en bordure du boulevard Lévesque, permet des percées visuelles vers les îles. L'insertion du pont projeté dans le paysage représente pour les observateurs un écran visuel qui réduit l'accessibilité visuelle vers le paysage de rivière et des îles. Conséquemment, l'intensité est moyenne, l'étendue locale et la durée permanente. Il en résulte un impact moyen.

V11 - Sous-unité R-3 (zone urbaine de Laval):

La présence du pont sur la rivière des Prairies modifie la qualité du champ visuel des usagers et résidents de la sous-unité R-3. L'emprise du pont étant localisée dans le paysage de la sous-unité R-3, les observateurs perçoivent le pont avec une marge de recul de faible à nulle. De plus, celui-ci forme un écran qui diminue l'accès visuel vers les îles et la continuité des séquences visuelles vers le paysage de la rivière. Cet écran serait plus prononcé dans le cas de l'option A. Par conséquent, l'impact est fort, avec une évaluation de l'intensité forte, une étendue locale et une durée permanente.

V12 - Sous-unité R-4 (zone urbaine de Laval):

L'implantation du pont projeté dans le paysage réduit la profondeur du champ visuel des observateurs et insère un élément artificiel dans le paysage à caractère naturel de la rivière. La structure forme une voûte au-dessus du boulevard Gouin. Les appuis des piles ont des marges de recul en bordure du boulevard, asymétriques à l'alignement des bâtiments, créant un contraste visuel qui diminue l'intégration visuelle du pont. La modification de la qualité du champ visuel des usagers du boulevard Lévesque et des résidents représente un impact fort, résultant d'une intensité forte, d'une étendue locale et d'une durée permanente.

L'ensemble des paramètres détermine un impact de signification forte, d'autant que la sous-unité Ri-1 représente un paysage fortement valorisé et ayant des observateurs potentiels dans l'ensemble des autres sous-unités de la zone d'étude.

V13 - Sous-unité R-5 (quartier Saint-François):

L'implantation du pont projeté dans le paysage modifie la qualité du champ visuel des observateurs permanents et des usagers du boulevard Lévesque. L'insertion de la structure sur la rivière crée un écran visuel qui réduit l'accessibilité vers le paysage du segment de rivière localisé en amont du projet. La présence des îles en aval forme un écran visuel qui dissimule une partie du pont projeté, réduisant l'intensité à faible d'autant plus que la marge de recul des observateurs entre le point d'observation et le projet est élevée. L'étendue est locale et la durée permanente. Il en résulte un impact de signification faible.

V14 - Sous-unité R-6 (rivière des Prairies):

La présence du pont projeté modifie le caractère naturel du paysage perçu par les observateurs permanents et les usagers du boulevard Gouin, en insérant un élément construit en arrière-plan des îles. Cet agencement est accessible visuellement, principalement durant la période hivernale lorsque le couvert forestier des îles est de faible densité. L'intensité est faible et l'étendue locale, et les périodes d'accessibilité visuelle intermittentes, créées par les saisons, déterminent une durée moyenne. Il en résulte un impact faible.

V15 - Sous-unité R-7 (rive droite vis-à-vis les îles):

L'impact créé pour les observateurs de la sous-unité R-7 (observateurs permanents et usagers du boulevard Gouin) présente les mêmes caractéristiques que précédemment pour V17 (sous-unité R-6), sauf que visuellement, la marge de recul est plus proche, déterminant une intensité faible avec une étendue locale et une durée moyenne. La signification de l'impact est faible.

V16 - Sous-unité R-8 (tours d'habitation):

La présence du pont sur la rivière des Prairies modifie la qualité du champ visuel des résidents des tours d'habitations localisées principalement en bordure de la rivière. La hauteur des points d'observation permet quelques vues en surplomb vers le pont ainsi que vers le paysage régional. L'implantation du pont en amont des îles crée un contraste de forme et de matériaux entre la structure du pont et le paysage à caractère naturel des îles formant l'arrière-scène. La structure de l'option A créerait une obstruction légèrement supérieure à l'option B. La marge de recul de l'emprise du pont par rapport à l'île Rochon, évaluée pour le tracé 1 à 50 m et pour le tracé 2 à 25 m, segmente visuellement le plan d'eau du paysage de la rivière et diminue l'accessibilité visuelle vers les îles, et ce davantage pour le tracé 2. Par conséquent, le degré d'intensité est jugé fort, l'étendue locale et la durée permanente. L'impact résultant de la pondération est fort.

V17 - Sous-unité R-9 (Montréal-Nord):

Le paysage résidentiel de la sous-unité R-9 est très structuré par le cadre bâti et par la végétation, avec une marge de recul élevée par rapport à l'emprise du pont projeté. La modification de la qualité du champ visuel créé par la perception des structures du pont implanté en avant-plan des îles forme un contraste visuel par rapport aux composantes du paysage à caractère naturel de la rivière et des îles.

Cette modification visuelle est perceptible principalement par les observateurs localisés en bordure de la rivière. L'intensité faible, l'étendue ponctuelle et la durée permanente déterminent un impact faible.

V18 - Sous-unité V-1 (espace vert et voie cyclable):

L'implantation du pont projeté en surplomb du boulevard Gouin insère des éléments discordants dans le paysage des usagers de l'espace vert. La structure du tablier, avec les piles localisées en bordure du corridor routier, forme une voûte par rapport au corridor routier et à la continuité du cadre bâti, créant un contraste visuel qui diminue l'intégration visuelle du pont. Ce contraste serait d'autant plus fort dans le cas de l'option A. L'intensité est forte, l'étendue ponctuelle et la durée intermittente. Par conséquent, l'impact est moyen.

V19 - Sous-unité Ri-1 (paysage de rivière):

La présence des piles implantées dans le lit de la rivière représente des éléments physiques discordants dans le corridor visuel de la rivière, pour les observateurs permanents et nautiques de Ri-1. Cette discordance serait légèrement plus forte pour l'option A. La durée est permanente. L'accessibilité visuelle élevée du paysage de rivière accorde une intensité forte et une étendue régionale à l'impact anticipé.

V20 - Sous-unité Ri-2 (paysage des îles):

La présence du pont sur la rivière des Prairies modifie la qualité du champ visuel des observateurs fréquentant les îles, dont les usagers récréatifs valorisent le caractère naturel du paysage. L'insertion du pont projeté crée un écran visuel qui réduit l'accessibilité visuelle vers le segment de rivière localisé en amont des îles, dont l'ambiance perceptuelle est à caractère de lac. La présence de la structure de béton en surplomb forme un contraste visuel en insérant un élément construit dans un paysage à caractère naturel et diminue l'étendue du champ visuel des observateurs. Cette discordance serait légèrement plus forte dans le cas de l'option A et du tracé 2. Cependant, comme l'île Rochon est pratiquement isolée et non fréquentée, que pour l'instant l'accès à l'île Lapierre est interdit et que les chalets de l'île Gagné ont comme écran au futur pont les deux autres îles, le degré de perturbation est abaissé. L'ensemble des pondérations évaluées : faible pour l'intensité, locale comme étendue et permanente pour la durée, détermine un impact moyen.

Circulation et entretien**P6 - Qualité de l'eau:**

La circulation des véhicules sur le pont représente un apport supplémentaire de poussières et de matières polluantes (métaux lourds, huiles et graisses, détritiques) dans les eaux de la rivière. L'utilisation de sels déglaçants est une autre source de pollution. Il est possible qu'une partie de ces apports s'accumulent dans les zones de sédimentation. De par son débit, la capacité de mélange et de dilution de la rivière sera augmentée lors de la débâcle. Différentes études démontrent que les concentrations en sels sont grandes au début de la période de dégel mais diminuent rapidement au cours des jours suivants suite au réchauffement de l'eau et à l'augmentation des débits (Scott, 1980; Van De Voorde *et al.*, 1973).

Les changements physico-chimiques (turbidité, demande biochimique en oxygène, solides en suspension) pouvant affecter les eaux de surface sont de faible intensité et leur étendue ponctuelle. De plus, les impacts sont intermittents pour une durée temporaire à moyen terme. Les impacts potentiels découlant de l'entretien du pont et de la circulation sont

faibles. Par ailleurs, les effets à long terme de l'apport supplémentaire de poussières et de substances polluantes tout au long de l'année sont mineurs, grâce au taux de dilution de la rivière.

V21 - Sous-unité R-8 (tours d'habitation):

La perception nocturne des phares des automobiles circulant sur le pont de l'autoroute 25, ainsi que des luminaires, peut représenter une discordance visuelle pour certaines personnes. L'intensité est faible, l'étendue ponctuelle et la durée moyenne. L'impact est faible.

V22 - Sous-unité Ri-1 (paysage de rivière):

La présence du pont sur la rivière permet de diversifier, pour les utilisateurs automobiles, les cyclistes et les piétons empruntant le pont de l'autoroute 25, les séquences visuelles vers le paysage naturel de la rivière et des îles.

Conséquemment, la mise en scène ainsi créée résulte en un impact positif.

9.3.1.1.4 Mesures d'atténuation et impacts résiduels

Une mesure d'atténuation est définie comme une action ou une intervention servant à adoucir ou supprimer un impact sur l'environnement. Dans le cas du projet actuel, une sélection de mesures standards utilisées au besoin par le ministère ont servi. Rappelons toutefois que les normes du Cahier des charges et devis généraux (MTQ, 1986) ne sont pas indiquées ici, étant intégrées au projet lui-même. Afin d'assurer une protection adéquate, certaines méthodes présentées dans le programme des travaux sont reprises ici. Le numéro assigné à chaque mesure d'atténuation sert à l'identifier sur les cartes et tableaux suivants, ainsi que sur les fiches d'impact en annexe 11 du volume 4. L'impact résiduel est celui qui subsiste après l'application des mesures d'atténuation. Sa valeur, tout comme celle de l'impact potentiel avant mesures d'atténuation, est détaillée sur la carte d'impacts, au tableau 9.6 et sur les fiches d'impact.

A) MESURES D'ATTÉNUATION

La liste des mesures d'atténuation proposées est classée en fonction des différentes étapes du projet, telles que décrites dans le programme des travaux. Toutes les mesures possibles seront inscrites aux plans et devis d'exécution. À noter que les mesures 11 à 13 inclusivement réfèrent principalement aux impacts sur l'ambiance sonore et la qualité de vie de la population.

Présence du chantier

1. Le plus vite possible, garnir la surface de roulement et d'entreposage de concassé;
2. Construire des bermes¹ filtrantes et des trappes à sédiments dans les fossés de drainage adjacents au chantier de construction pour éviter le transport de sédiments vers les eaux de la rivière des Prairies. Enlever au besoin les sédiments retenus dans les trappes et nettoyer ou remplacer le matériel filtrant;
3. Limiter à l'emprise l'aire des travaux pour minimiser les impacts sur les milieux abiotique et biotique;
4. Aménager une voie cyclable de contournement du chantier avec une identification et une signalisation sécuritaire;
5. Améliorer l'accès à la rampe de mise à l'eau présente à l'intérieur de l'emprise;
6. Aménager un écran visuel entre le boulevard Gouin et le chantier, ainsi qu'entre le boulevard Lévesque et son chantier;

Gestion des digues et des batardeaux

7. L'eau pompée des batardeaux sera acheminée vers des bassins de décantation. Ces bassins devront avoir une capacité suffisante pour recevoir le débit maximal

¹. Voir lexique, volume 4.

prévu. Les eaux doivent être d'aussi bonne qualité au point de déversement du bassin que dans la rivière. À la fin des travaux, les sédiments au fond des bassins, si contaminés, seront traités selon les normes en vigueur;

8. Assurer un balisage adéquat sur les digues pour la navigation de plaisance;
9. Mettre les digues en place à partir de la fin juin, c'est-à-dire lorsque les activités de reproduction et d'alevinage sont terminées pour la majorité des espèces de poisson fréquentant les herbiers. Les activités de reproduction et d'élevage des canetons de la sauvagine sont terminées et les hérons utilisent moins fréquemment le secteur comme site d'alimentation;
10. Démanteler les digues avant la débâcle, c'est-à-dire au cours du mois de mars, et ce, afin d'éviter les inondations et de favoriser la dilution des particules remises en suspension. De plus, procéder à une surveillance des glaces au printemps afin d'agir en cas d'embâcle.

Transport et circulation

11. Lors du transport des matériaux d'emprunt, utiliser au besoin un abat-poussières, préférablement de l'eau, de manière à éliminer tout inconvénient;
12. Respecter un horaire de travail conforme aux règlements municipaux;
13. Faire circuler les camions par l'emprise du ministère, en direction de la rivière, de façon à éviter les secteurs résidentiels du boulevard Gouin;

Présence du pont

14. Faire une surveillance du comportement des glaces au printemps, pour les premières années.
15. Installer une signalisation adéquate sur le pont pour la navigation, afin que les embarcations puissent suivre le chenal navigable entre les piles adjacentes;

16. Prévoir, du côté aval du pont, des parapets ajourés permettant l'accessibilité du paysage¹;
17. Réaliser une plantation d'arbres résineux et feuillus afin de masquer partiellement les piles du pont en rive ainsi que les approches;
18. Développer et intégrer un concept de mise en valeur des composantes du pont en ce qui a trait à l'éclairage et au traitement architectural et de génie civil (fini texturé des surfaces, formes et proportions, intégration du fini des piles avec les éléments architecturaux avoisinants, etc.).

B) IMPACTS RÉSIDUELS

L'impact résiduel est celui qui subsiste après l'application des mesures d'atténuation. Comme l'impact résiduel est alors considéré comme l'aboutissement de l'étude, un tableau récapitulatif est présenté ci-après (tableau 9.6).

9.3.1.1.5 Analyse comparative

A) ÉLÉMENTS DISCRIMINANTS

Tel que mentionné précédemment, les deux options et les deux tracés (voir cartes 9.3 et 9.4) à l'étude provoqueront en majeure partie des impacts similaires sur l'environnement. Une série de mesures d'atténuation, communes aux deux options et deux tracés, cherche à diminuer, voire annuler ces impacts. En fin de compte, bien peu d'éléments seront affectés différemment, selon l'option ou le tracé.

En ce qui a trait aux options A et B, distinctes par le type et le nombre de travées dans la partie peu profonde de la rivière, seul le milieu visuel demeure vraiment discriminant. En effet, comme la méthode de construction est semblable et que le nombre accru de piles en est compensé par le format de chacune d'entre elles, les aspects nautiques ne seront pas affectés différemment, et les aspects biotiques que faiblement.

¹. Mesure de bonification pour un impact positif.

**TABLEAU 9.6 : SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTÉNUATION
SECTEUR HYDRIQUE (RIVIÈRE DES PRAIRIES ET SES ABORDS)**

ÉLÉMENTS DU MILIEU	VALEUR ENVIRONNEMENTALE	DESCRIPTION DE L'IMPACT	DEGRÉ DE PERTURBATION	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	IMPACT POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION ⁽¹⁾	IMPACT RÉSIDUEL
MILIEU PHYSIQUE									
P1 Qualité de l'eau	Moyenne	· Érosion du sol au chantier	Moyen	Moyenne	Court terme	Ponctuelle	Faible	1	Faible
P2	Moyenne	· Augmentation de la turbidité et de sédiments en suspension par la mise en place des digues	Fort	Moyenne	Court terme	Locale	Faible	3, 7 et 10	Faible
P4	Moyenne	· Déversements potentiels de polluants autour du chantier	Faible	Faible	Court terme	Ponctuelle	Faible	2, 3 et 11	Faible
P6	Moyenne	· Augmentation de la turbidité et des matières en suspension par l'entretien du pont	Faible	Faible	Moyen terme	Ponctuelle	Faible	—	Faible
P3 Zone Inondable	Grande	· Inondation de terrains sur la rive droite causée par l'embâcle derrière la digue.	Moyen	Élevée	Court terme	Régionale	Fort	10	Faible
P5	Grande	· Augmentation des niveaux à l'embâcle dû à la présence des piles	Faible	Moyenne	Court terme	Locale	Faible	14	Faible
MILIEU BIOTIQUE									
B1 Végétation terrestre (rives)	Moyenne	· Perte du couvert végétal au niveau des emprises et des zones de chantier	Moyen	Moyenne	Moyen terme	Ponctuelle	Faible	3	Faible
B2 Végétation aquatique	Grande	· Perte de 2,6 hectares d'herbiers aquatiques et des organismes benthiques associés	Fort	Forte	Moyen terme	Ponctuelle	Moyen	3 et 10	Faible
B3 Ichtyofaune	Moyenne	· Perte de 0,7 hectare d'aires d'alimentation et perturbation de la fraie entre les îles	Fort	Moyenne	Moyen terme	Locale	Moyen	3 et 9	Faible
B4	Moyenne	· Nuisance aux déplacements	Moyen	Faible	Court terme	Locale	Faible	9 et 10	Faible
B5 Herpétofaune	Moyenne	· Perte de 2,6 hectares d'habitat potentiel et éloignement des individus	Moyen	Moyenne	Court terme	Ponctuelle	Faible	3	Faible
B6 Avifaune	Moyenne	· Éloignement des Ardélidés et de la sauvagine. Perte de couples reproducteurs	fort	Forte	Court terme	Locale	Moyen	3 et 9	Faible
B7 Habitat du Rat musqué	Moyenne	· Perte d'habitat (0,2 ha) de Rat musqué	Faible	Faible	Court terme	Locale	Faible	3 et 10	Faible
NAUTISME									
N1 Infrastructures nautiques	Grande	· Accès coupé à une rampe de mise à l'eau	Faible	Moyenne	Court terme	Ponctuelle	Faible	5	Faible
N2 Activités nautiques	Moyenne	· Entrave au nautisme par digues	Moyen	Moyenne	Moyen terme	Ponctuelle	Faible	8	Faible
N3	Moyenne	· Entrave au nautisme par la présence des piles	Faible	Faible	Permanente	Ponctuelle	Faible	15	Faible
N4 Circulation d'hydravions	Faible	· Obstacle possible au décollage	Faible	Faible	Permanente	Ponctuelle	Faible	—	Faible
IMPACTS VISUELS									
V1 Sous-unité R-3	Grande	· Discordance visuelle créée par la perception des infrastructures du chantier de construction	Moyen	Forte	Court terme	Ponctuelle	Moyen	6	Faible
V2 Sous-unité V-1	Moyenne	· Idem	Moyen	Forte	Court terme	Ponctuelle	Moyen	6	Faible
V3 Sous-unités R-2 et R-5	Moyenne	· Discordance visuelle créée par la perception de la digue	Faible	Faible	Court terme	Locale	Faible	—	Faible

(1) Voir section 9.3.1.1.4 à la page 209

**TABLEAU 9.6 : SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTÉNUATION
SECTEUR HYDRIQUE - RIVIÈRE DES PRAIRIES ET SES ABORDS (SUITE)**

ÉLÉMENTS DU MILIEU	VALEUR ENVIRONNEMENTALE	DESCRIPTION DE L'IMPACT	DEGRÉ DE PERTURBATION	INTENSITÉ	DURÉE	ÉTENDUE	IMPACT POTENTIEL	MESURES D'ATTÉNUATION ⁽¹⁾	IMPACT RÉSIDUEL
V4 Sous-unités R-3 et R-4	Grande	· Idem	Moyen	Forte	Court terme	Locale	Moyen	—	Moyen
V5 Sous-unité R-8	Grande	· Idem	Moyen	Forte	Court terme	Locale	Moyen	—	Moyen
V6 Sous-unité V-1	Moyenne	· Idem	Moyen	Moyenne	Court terme	Locale	Faible	—	Faible
V7 Sous-unité RI-1	Grande	· Idem	Faible	Moyenne	Court terme	Locale	Faible	15	Faible
V8 Sous-unité RI-2	Grande	· Idem	Faible	Moyenne	Court terme	Locale	Faible	—	Faible
V9 Sous-unités R-3 et V-1	Moyenne	· Modification de la qualité du champ visuel créée par l'augmentation de la circulation lourde	Faible	Moyenne	Court terme	Locale	Faible	13	Faible
V10 Sous-unités R-1 et R-2	Moyenne	· Modification de la qualité du champ visuel par l'implantation du pont projeté	Moyen	Moyenne	Permanente	Locale	Moyen	18	Faible
V11 Sous-unité R-3	Grande	· Idem	Fort	Forte	Permanente	Locale	Fort	17 et 18	Moyen
V12 Sous-unité R-4	Grande	· Idem	Fort	Forte	Permanente	Locale	Fort	17 et 18	Moyen
V13 Sous-unité R-5	Moyenne	· Modification de la qualité du champ visuel des usagers par l'implantation du pont projeté	Faible	Faible	Permanente	Locale	Faible	18	Faible
V14 Sous-unité R-6	Faible	· Idem	Faible	Faible	Moyen terme	Locale	Faible	18	Faible
V15 Sous-unité R-7	Moyenne	· Modification de la qualité du champ visuel par l'implantation du pont projeté	Faible	Faible	Moyen terme	Locale	Faible	17 et 18	Faible
V16 Sous-unité R-8	Grande	· Modification de la qualité du champ visuel des observateurs par l'implantation du pont projeté	Fort	Forte	Permanente	Locale	Fort	18	Moyen
V17 Sous-unité R-9	Faible	· Idem	Faible	Faible	Permanente	Ponctuelle	Faible	18	Faible
V18 Sous-unité V-1	Moyenne	· Discordance visuelle créée par la perception des structures du pont localisé en bordure du boulevard Gouin	Fort	Forte	Permanente	Ponctuelle	Fort	17 et 18	Moyen
V19 Sous-unité RI-1	Grande	· Discordance visuelle créée par la perception du tablier et des piles du pont	Moyen	Forte	Permanente	Ponctuelle	Moyen	15 et 18	Moyen
V20 Sous-unité RI-2	Grande	· Modification de la qualité visuelle par l'implantation du pont	Faible	Moyenne	Permanente	Locale	Moyen	18	Faible
V21 Sous-unité R-8	Grande	· Perception des phares sur le pont par les habitants des tours	Faible	Faible	Moyen terme	Ponctuelle	Faible	—	Faible
V22 Usagers de l'autoroute 25	Grande	· Percée visuelle vers le paysage de la rivière et des îles ⁽²⁾	—	—	—	—	Positif	16 ⁽³⁾	—
CIRCULATION C1 Vélos	Grande	· Détournement de la piste cyclable par la présence du chantier	Fort	Forte	Moyen terme	Ponctuelle	Moyen	4	Faible

(1) Voir section 9.3.1.1.4 à la page 209

(2) Impact positif

(3) Mesure de bonification

Quant aux tracés 1 et 2, seuls les impacts causés par la gestion de la digue sur la rive droite sont à distinguer, plus précisément ceux affectant le milieu biotique. La distance qui les sépare (23 à 30 m) n'est pas suffisante pour créer une perception visuelle différente, non plus en ce qui a trait au nautisme ou aux perspectives de développement.

B) CHOIX DE L'OPTION PRÉFÉRABLE

Tel que mentionné ci-haut, cet exercice se concentre sur la comparaison des impacts de chaque option de pont (A et B). Le tableau 9.7 en présente les résultats.

Les répercussions environnementales des deux options sont sensiblement les mêmes en ce qui concerne le milieu biotique. De légères différences s'observent au plan de la végétation aquatique.

Les pertes directes en surface colonisées par la végétation aquatique sont deux fois plus élevées dans le cas de l'option A. Les quantités en jeu demeurent faibles puisqu'elles représentent moins de 1% de la superficie totale (0,09 ha pour l'option A et 0,04 ha pour l'option B).

En regard de ces considérations, l'option B est préférable à l'option A.

L'analyse comparative du milieu visuel évalue les options A et B en tenant compte de la capacité de chacune des options à s'insérer dans le paysage. Les critères utilisés pour l'évaluation des options réfèrent aux notions d'accessibilité visuelle, d'intérêt visuel et de préférence accordée. Cette évaluation comparative des options s'appuie ici sur les paramètres suivants:

1. Une structure de pont permettant un accès visuel vers les îles est préférable à une structure dissimulant les îles;
2. Une structure de pont avec un nombre restreint de piles dans le lit de la rivière est préférable;
3. Une structure de tablier présentant un profil mince est préférable à un profil épais;

TABLEAU 9.7 : ANALYSE COMPARATIVE DES DEUX OPTIONS

		Option A	Option B
Élément du milieu	Type d'impact	Importance relative de l'impact	Importance relative de l'impact
Milieu biotique			
Végétation aquatique (B2)	Perte de superficie	0,09 ha	0,04 ha (Préférable)
Milieu visuel			
Sous-unités R-3 et R-8	Modification de la qualité du champ visuel créé par l'implantation du pont formant un écran visuel qui réduit l'accessibilité visuelle vers le paysage de rivière et des îles	-	+ (Préférable)
Sous-unité Ri-1	Discordance visuelle créée par la présence des piles implantées dans le lit de la rivière	-	+ (Préférable)
Sous-unités Ri-2 et R-8	Modification de la qualité du champ visuel créé par la présence du pont à proximité des îles	-	+ (Préférable)
Sous-unités V-1 et R-3	Discordance visuelle créée par l'implantation du pont projeté localisé en surplomb des boulevards Gouin et Lévesque	-	+ (Préférable)

4. Un empattement élevé entre les piles traversant le chenal principal de la rivière est préférable à un empattement faible;
5. Des piles de rives architecturalement plus élaborées (dimension, texture, ornementation, éclairage) sont préférables à des piles semblables à l'ensemble de la structure du pont.

Les impacts discriminants qui affectent les éléments du milieu visuel (sous-unités R-3 et R-8) sont créés par la présence du pont qui modifie la qualité du champ visuel des observateurs permanents et mobiles. La structure projetée réduit l'accessibilité visuelle vers les îles et fragmente en deux secteurs le corridor visuel de la rivière. L'option B, caractérisée à proximité des îles par un empattement longitudinal des piles plus large, est préférable à l'option A. De plus, le nombre inférieur de piles de l'option B, implantées dans le lit de la rivière, lui confère un impact visuel moindre pour les éléments des sous-unités Ri-1 et Ri-2, en privilégiant la transparence visuelle de la structure entre les secteurs aval et amont du paysage de rivière.

L'implantation des piles et de la structure du pont, en bordure et en surplomb des boulevards Gouin et Lévesque, représente des discordances visuelles pour les éléments des sous-unités V-1 et R-3. L'option B présente une insertion des piles dans le corridor visuel des boulevards, préliminairement préférable à l'option A.

Pour l'analyse comparative des tracés au plan visuel, le tracé 1 crée une modification de la qualité du champ visuel plus importante que le tracé 2. En rapprochant le pont des îles, les observateurs des sous-unités Ri-2 et R-8 ont une accessibilité visuelle vers le paysage de la rivière sensiblement moindre avec le tracé 1.

Afin de préserver l'ambiance à caractère naturel des îles (Ri-2), il est préférable d'éloigner la structure du pont afin de réduire la perception de la structure du pont, par les observateurs des sous-unités Ri-2 et R-8.

Sur le tableau 9.7, sont présentées l'option défavorable (-) et l'option jugée préférable (+).

C) CHOIX DU TRACÉ PRÉFÉRABLE

Les répercussions environnementales des deux tracés sont sensiblement les mêmes en ce qui concerne le milieu biotique. De légères différences sont observées quant à l'augmentation des matières en suspension et aux pertes de superficie de végétation aquatique lors de la période de construction des digues, tout particulièrement celle de la rive droite.

Quoique les impacts de la mise en place (et de la présence) des digues sur la qualité de l'eau soient faibles; il y a lieu de s'y attarder sur ce cas dans le cadre de cette analyse comparative, car de cela découlent des impacts potentiels sur toutes les composantes de l'écosystème (végétation, poissons, oiseaux, etc.). Supposant que les végétaux ne puissent retenir les particules, les conséquences hydrauliques sont sensiblement les mêmes malgré une largeur moindre pour le passage du courant dévié entre la digue et l'île. L'épaisseur de sédiments érodés du fond de la rivière serait alors plus forte. Il en résulte une quantité comparable de sédiments remis en suspension. La distinction survient ici, selon les inventaires, l'affouillement dans le cas du tracé 2 a lieu dans une zone où la végétation aquatique est plus riche et où l'écosystème est plus complexe. Les impacts sur les écosystèmes seront alors plus sentis que pour le tracé 1.

Le tracé 2 amène la perte directe de 2,8 ha de végétation aquatique (principalement des herbiers à Vallisnérie) alors que les pertes directes pour le tracé 1 sont de 2,6 ha. Les différences sont faibles et peu significatives, mais c'est la localisation du tracé qui prend une certaine importance. En effet, les herbiers localisés à proximité des îles sont généralement plus denses et plus productifs. Ils offrent ainsi un meilleur potentiel pour la faune aquatique et semi-aquatique puisqu'ils font la jonction entre le milieu terrestre et aquatique. En rapprochant la digue des îles, les effets indirects tels l'augmentation de la turbidité, la remise en suspension des sédiments et les modifications de débits peuvent y être plus ressentis, affectant ainsi la qualité des frayères, ainsi que les aires d'alimentation du Grand Héron.

Le tableau 9.8 résume cette analyse comparative. Le tracé 1 est celui retenu sur le plan environnemental.

TABLEAU 9.8 : ANALYSE COMPARATIVE DES DEUX TRACÉS

		Tracé 1	Tracé 2
Élément du milieu	Type d'impact	Importance relative de l'impact	Importance relative de l'impact
Milieu biotique			
Végétation aquatique	Perte de superficie et modification de la végétation aquatique	2,6 ha (Préférable)	2,8 ha
Végétation aquatique	Augmentation de l'érosion dans les herbiers par la présence de la digue en rive droite	+	-
Milieu visuel			
Sous-unités R1-2 et R-8	Modification de la qualité du champ visuel créé par la présence du pont à proximité des îles	+	-



SECTEURS TERRESTRES (MONTRÉAL ET LAVAL)



9.3.2 Évaluation des impacts reliés aux secteurs terrestres (Montréal et Laval)

Les impacts reliés aux secteurs terrestres de Laval et de Montréal sont illustrés aux cartes 9.5 à 9.12 du dossier cartographique du volume 4 et décrits dans le tableau 9.10.

Le tableau 9.9 montre sous une forme de synthèse les éléments des milieux qui sont affectés par les différentes étapes du projet.

9.3.2.1 Impacts liés à l'acquisition (cartes 9.9 à 9.12, tableau 9.10)

Il faut d'abord souligner que le ministère des Transports est propriétaire de l'emprise requise pour la réalisation du projet. Suite à de récentes modifications d'aménagement géométrique aux échangeurs A.-440/A.25 et boulevard Henri-Bourassa/A.25, quelques infimes parcelles de terrains restent à acquérir. Les impacts du projet à ce chapitre sont donc, dans l'ensemble, négligeables.

A1 et U12 - Immobilisation de terrain en zone agricole permanente

Un impact lié aux inconvénients que doit subir le propriétaire du terrain dont une parcelle sera utilisée à des fins d'emprise est appréhendé (terrain dans le cadran nord-est de l'échangeur A.440/A.25). Compte tenu que le terrain immobilisé est inclus dans la zone agricole permanente et qu'une partie de ce terrain est employée pour le pâturage, la valeur de l'élément est jugée grande. Cependant, la superficie de terrain exproprié s'avère très faible par rapport à l'ensemble de la propriété. Le degré de perturbation, l'étendue et la durée engendrent un impact faible.

U5 - Immobilisation de terrain sur l'île de Montréal

En raison de la très petite superficie du terrain à acquérir (à la hauteur du boulevard Henri-Bourassa) pour fins d'emprise, un impact faible est appréhendé. Cette valeur réfère également à ce que le terrain est actuellement vacant.

U9 - U10 - U11 - Immobilisation de terrains à Laval

L'impact généré par l'immobilisation de terrains situés en zone blanche à Laval est évalué à faible. Cette évaluation réfère à la valeur intrinsèque et sociale des terres qui s'avère moins grande que dans le cas des terres à l'intérieur des limites de la zone agricole permanente. De plus, ces terrains sont actuellement vacants et de superficie restreinte.

9.3.2.2 Impacts liés à la construction

Milieux physique et biotique (cartes 9.5 à 9.8, tableau 9.10)

TP1 - Qualité de l'eau (ruisseau de Montigny)

La construction des voies de circulation de l'autoroute nécessitera la relocalisation du ruisseau de Montigny entre les boulevards Henri-Bourassa et Maurice-Duplessis. Cette activité provoquera une augmentation importante de la quantité de matières en suspension dans l'eau et de la turbidité. Cependant, en tenant compte de la faible valeur environnementale de l'eau de ce ruisseau et de l'étendue ponctuelle de l'impact, celui-ci sera faible.

TP3 - Sédiments (ruisseau de Montigny)

Les sédiments n'ont pas de valeur environnementale propre. Toutefois, le remaniement de sédiments contaminés peut entraîner des impacts significatifs sur le milieu. L'impact de la disposition des sédiments contaminés devient faible en s'assurant que l'évacuation de ces matériaux respecte les procédures reconnues en gestion des sols contaminés.

TB1 - Végétation terrestre : arborescente (CUM)

La valeur environnementale de la végétation arborescente du secteur montréalais est grande, principalement à cause de son intérêt social. L'emprise utilisée pour construire l'autoroute nécessitera le déboisement de deux (2) hectares maximum de boisé. Le degré de perturbation de cet impact est faible et situe l'intensité à moyenne. De plus, puisque la durée de l'impact est permanente, la signification de celui-ci est moyenne.

TABLEAU 9.9 : MATRICE D'INTERACTION DES IMPACTS - MILIEUX TERRESTRES (Montréal et Laval)

ÉLÉMENTS DU MILIEU		ÉTAPES DU PROJET	ACQUISITION	CONSTRUCTION	UTILISATION
MILIEU PHYSIQUE	MONTREAL	Qualité de l'eau - ruisseau de Montigny Sédiments		TP1 TP3	TP2
	LAVAL	Qualité de l'eau - ruisseau Corbeil Sédiments		TP4 TP6	TP5
MILIEU BIOLOGIQUE	MONTREAL	Végétation terrestre Végétation aquatique Ichtyofaune Herpétofaune Avifaune Petits mammifères		TB1-TB2 TB3 TB4-TB5 TB6 TB7 TB9	TB8
	LAVAL	Végétation terrestre Végétation aquatique Ichtyofaune Herpétofaune Avifaune Petits mammifères		TB10-TB11 TB12 TB13-TB14 TB15 TB16 TB18	TB17
MILIEU HUMAIN		Terre en exploitation	A1		
		Système de drainage des terres		A2	
		Activités récréatives extensives ruisseau de Montigny			R1
		Niveaux sonores		S1-S2-S3-S4 S7-S9-S10	S5-S6-S8
		Empoussièrement		E1-E2-E3-E4 E5-E6-E7	
		Liens piétons et cyclables			L1 ¹
		Terrains vacants	U5-U9-U10 U11-U12		U1 ¹ -U2 ¹ -U3 ¹ -U4 U6 ¹ -U7-U8 ¹
		Implantation de l'hôpital Hôtel-Dieu			D1 ¹
PAYSAGE		Sous-unité R-7			V5
		Sous-unité R-8			V6
		Sous-unité R-10			V1
		Sous-unité B-1			V3
		Sous-unité B-2			V8-V10-V12
		Sous-unité I-2			V7
		Sous-unité A-2			V9-V11
		Observateurs mobiles de l'autoroute 25			V2-V4

¹ Impact positif

TB2 - Végétation terrestre : friche (CUM)

L'impact résultant de la perte du couvert végétal associé aux friches lors de la construction de l'autoroute, est faible. En effet, ces milieux ont une faible valeur environnementale et l'étendue de l'impact est ponctuelle.

TB3 - Végétation aquatique (ruisseau de Montigny)

La canalisation du ruisseau de Montigny entre les boulevards Henri-Bourassa et Maurice-Duplessis entraînera la destruction de petits herbiers aquatiques. La valeur environnementale de ces herbiers est faible à cause de la mauvaise qualité de vie du milieu en général et des très petites superficies qu'ils représentent. De plus, après les travaux, de nouveaux herbiers pourront s'établir. Pour ces motifs, la signification de l'impact est faible.

TB4 - Ichtyofaune (ruisseau de Montigny)

Pendant les travaux de canalisation du ruisseau de Montigny, il y aura une perte temporaire d'habitat pour les poissons. Cependant, cet élément est peu valorisé au point de vue environnemental et la durée de l'impact est à moyen terme. De plus, en tenant compte de l'étendue ponctuelle de l'impact, il résulte que celui-ci est faiblement significatif.

TB5 - Ichtyofaune (ruisseau de Montigny)

Le déplacement des poissons dans le ruisseau sera perturbé pendant les travaux de canalisation. L'élément perturbé est peu valorisé et la durée de l'impact est temporaire. L'impact potentiel sur l'ichtyofaune est donc faible.

TB6 - Herpétofaune (CUM)

Les amphibiens que l'on observe dans le secteur d'étude montréalais se retrouvent principalement le long du ruisseau de Montigny. Cependant, la reproduction de ces espèces et leur habitat hivernal sont concentrés dans les petits marécages que l'on retrouve directement dans l'emprise. La destruction de l'habitat cause un impact pour ces

organismes. L'évaluation de celui-ci doit tenir compte cependant de la faible valeur environnementale de l'élément, de l'étendue ponctuelle de l'impact et de sa durée permanente. L'intégration de tous ces paramètres donne un impact potentiel faible.

TB7 - Avifaune (CUM)

La perte d'habitat pour l'avifaune se fera principalement sentir au niveau des terrains en friche situés dans l'emprise. Toutefois, ce type de milieu est abondant dans un contexte local et régional et les oiseaux pourront facilement se relocaliser. Les oiseaux les plus valorisés socialement se concentrent davantage dans la bande riveraine arborescente du ruisseau de Montigny. L'emprise de l'autoroute n'affectera qu'une faible superficie de ce milieu (1,7 hectare) dont une section pourrait être reconstruite à moyen terme, soit la partie du ruisseau qui sera canalisée.

Malgré un impact de durée permanente, l'intensité est faible et l'étendue est ponctuelle; alors la somme de ces évaluations donne un impact faible.

TB9 - Petits mammifères (CUM)

Dans le cas du secteur d'étude situé sur le territoire montréalais, les petits mammifères sont principalement représentés par les petits rongeurs, les écureuils et quelques rares lapins à queue blanche et moufette. Ces espèces sont généralement peu valorisées. Par conséquent, l'intensité de l'impact causé par la disparition d'habitat dans l'emprise de la future autoroute est faible. De plus, le caractère permanent de cet impact est grandement atténué par l'étendue ponctuelle de celui-ci. En définitive, la signification totale de l'impact est donc faible.

TP4 - Qualité de l'eau (ruisseau Corbeil)

La construction de la bretelle d'accès au boulevard Lévesque nécessitera la relocalisation du cours inférieur du ruisseau Corbeil. La réalisation de cet ouvrage entraînera une augmentation importante des matières en suspension dans l'eau et par le fait la turbidité s'en trouvera également augmentée. Cependant, l'intégration des paramètres d'évaluation des impacts permet de juger que l'impact potentiel sera faible. En effet, malgré une

intensité moyenne et une portée locale, à cause des impacts sur l'eau de la rivière des Prairies, la signification de cet impact est considérablement atténuée par la durée à court terme.

TP6 - Sédiments (ruisseau Corbell)

Il serait inadéquat de parler de valeur environnementale des sédiments. Ceux-ci jouent cependant un rôle écologique important dans la mesure où ils supportent une flore et une faune benthique. Cependant, la qualité des sédiments peut entraîner des impacts significatifs s'ils sont remaniés. En conséquence, l'excavation du lit du ruisseau Corbell et de ses sédiments contaminés peut provoquer un impact sur le milieu. Pour atténuer celui-ci, les sédiments contaminés seront considérés au même titre que des sols contaminés puisque leur disposition se fera en milieu terrestre. Ainsi, l'évacuation de ces matériaux devra respecter les procédures reconnues en gestion des sols contaminés.

TB10 - Végétation terrestre (Laval)

La construction de l'autoroute et des fossés entraînera la perte de couvert végétal. Les principales composantes touchées sont des friches dont la valeur environnementale est faible. De plus, près de dix (10) hectares de boisés seront également détruits. Cependant la majorité des peuplements forestiers ont une faible valeur environnementale et quelques rares peuplements ont une valeur moyenne. Dans un contexte global, la valeur environnementale de la végétation terrestre dans l'emprise est faible et les superficies affectées sont également faibles. Par conséquent, malgré la pérennité de l'impact potentiel, celui-ci est faible.

TB11 - Végétation terrestre : rives du ruisseau Corbell

La végétation riveraine du ruisseau Corbell a une valeur environnementale moyenne à cause du rôle stabilisateur qu'elle assure. L'impact qui résulte de la colonisation du cours d'eau est toutefois faible, puisque la végétation herbacée recolonisera la rive à court terme et le contrôle de l'érosion sera alors assuré.

TB12 - Végétation aquatique (ruisseau Corbell)

La végétation aquatique de la partie du ruisseau Corbell située dans l'emprise du projet a une valeur environnementale faible. Malgré un degré de perturbation fort, l'impact potentiel est faible à cause de la durée à moyen terme de l'impact. En effet, ces milieux sont très dynamiques et la végétation aquatique se développera rapidement.

TB13 - Ichtyofaune (ruisseau Corbell)

La canalisation du ruisseau Corbell résultera en une perte d'habitat temporaire pour l'ichtyofaune. De plus, la construction de la bretelle pourra avoir un impact sur la fraie ou le développement des oeufs, si les travaux se produisent durant cette période. Cependant, la faune ichthyenne de ce ruisseau a une faible valeur environnementale et considérant que la durée de l'impact est à moyen terme, l'impact potentiel est, quant à lui, faible.

TB14 - Ichtyofaune (ruisseau Corbell)

Pendant l'exécution des travaux, les déplacements des poissons entre le ruisseau et la rivière des Prairies seront perturbés. L'impact potentiel est faible en considérant la valeur environnementale faible de cet élément, l'aspect temporaire de l'impact et la superficie ponctuelle.

TB15 - Herpétofaune (ruisseau Corbell)

La perte d'habitat pour l'herpétofaune suite à la construction de l'autoroute, représente une faible superficie. En considérant la présence abondante de ce type de milieu dans le secteur d'étude, les espèces pourront facilement se relocaliser. En tenant compte de l'intensité faible de l'impact, de son caractère ponctuel, l'impact potentielle de la construction sur l'herpétofaune est faible.

TB16 - Avifaune (Laval)

La mise en place de l'autoroute entraînera la perte d'habitat pour la faune avienne dans les limites de l'emprise. Malgré le caractère permanent de l'impact, il affecte un élément dont la valeur environnementale est faible. L'impact est de faible intensité et son étendue ponctuelle; par conséquent, l'impact potentiel sur l'avifaune est faible.

TB17 - Petits mammifères (ruisseau Corbell)

La valeur environnementale moyenne des petits mammifères réfère surtout à la présence de Rat musqué et aux indices de présence de castor, le long du ruisseau Corbell. Pour cette raison, le niveau d'intensité de l'impact dû à la perte d'habitat est moyen. Cet impact est grandement atténué si l'on considère que l'étendue est ponctuelle et la durée est à moyen terme, dans le sens de temporaire. Le milieu se recréera suite à la canalisation du ruisseau.

Milieux humain et visuel (cartes 9.9 à 9.12, tableau 9.10)**A2 - Système de drainage des terres (Laval)**

La construction du tronçon d'autoroute à Laval et l'aménagement de la bretelle d'accès au boulevard Lévesque (à l'ouest de l'autoroute projetée) occasionne le sectionnement de canaux de drainage. Ces canaux, dont la plupart ont été aménagés par le MAPAQ, servent notamment à drainer les terres au nord-ouest de l'autoroute 440. Celles-ci sont comprises dans la zone agricole permanente et sont en partie utilisées pour la grande culture et le pâturage. De par son importance dans le maintien des activités agricoles, le réseau de drainage des terres possède une grande valeur environnementale et son sectionnement représente une perturbation forte. Cependant, une canalisation adéquate des eaux de drainage sera maintenue, assurant ainsi leur écoulement normal et continu, durant toute la période de travaux de construction, de même que, durant l'exploitation de l'infrastructure. L'impact résiduel s'avère donc nul.

Ar1 - Zone à potentiel archéologique

Aucun site ou vestige archéologique n'est actuellement connu à l'intérieur des limites de l'aire d'étude. L'analyse théorique a permis la délimitation de zones à potentiel archéologique déterminées sur la base des données géomorphologiques, écologiques et culturelles (archéologie, ethno-histoire et histoire) disponibles.

Par conséquent, il est recommandé, dans un premier temps, de procéder à une inspection visuelle des zones à potentiel retenues afin d'en préciser le potentiel théoriquement déterminé. Cette étape permettra de préciser l'état actuel du terrain et l'éventuel degré de perturbation qui pourrait en réduire le potentiel archéologique et aidera à circonscrire les endroits où des sondages archéologiques pourraient être exécutés s'il y a lieu.

Advenant la découverte de site(s) archéologique(s) ou la confirmation du potentiel théoriquement déterminé, des mesures seront prises par le ministère pour assurer la protection des vestiges archéologiques. Ces mesures pourront prendre la forme de sondages archéologiques exploratoires (inventaire archéologique) et, le cas échéant, la forme d'une fouille systématique préalablement au début de la construction routière.

E1, E2, E3, E4, E5, E6 et E7 - Empoussiérement

De façon générale, il est prévu que l'émission accrue de poussières provenant d'activités ou d'équipements de travail affectera l'ensemble des résidants à proximité de l'emprise de l'autoroute. Le niveau de perturbation varie entre autres selon la distance qui sépare les résidents et usagers du site des travaux.

L'étendue de l'impact est de portée ponctuelle ou locale alors que sa durée s'avère courte.

L'impact final est alors tout au plus moyen et peut être partiellement atténué grâce à l'utilisation d'abat-poussières. Les chantiers de construction devront aussi être implantés, si possible, en des milieux compatibles aux activités générées. L'impact résiduel s'établit alors à faible ou nul.

S1, S2, S3, S4, S7, S9 et S10 - Niveaux sonores pour les résidants à proximité de l'emprise

Les activités d'aménagement de l'infrastructure autoroutière et les équipements de travail utilisés feront augmenter les niveaux de bruit ambiant à proximité de l'emprise durant la période de construction. Le degré de perturbation est principalement lié à la distance séparant les résidants du site des travaux, laquelle varie de faible à moyenne, faisant fluctuer l'intensité de l'impact de moyenne à forte. L'impact ainsi appréhendé varie de faible à moyen. Cependant, en se conformant aux restrictions quant aux horaires des travaux, l'impact pourra être atténué.

9.3.2.3 Impacts liés à l'utilisation

Milieus physique et biotique (cartes 9.5 à 9.8, tableau 9.10)

TP2 - Qualité de l'eau (ruisseau de Montigny)

Le ruisseau de Montigny pourra capter les eaux de ruissellement et de drainage de la voie de service. La faible valeur environnementale de l'eau du ruisseau associée à une intensité faible de l'impact et au caractère intermittent et à court terme de la durée, donne une signification de l'impact faible.

TB9 - Avifaune (CUM)

Une partie de l'avifaune, affectée par l'autoroute sur le territoire montréalais, a un intérêt ornithologique : sauvagines et oiseaux de rivages. Cependant, en considérant leur importance relative dans un contexte local et régional, la valeur environnementale de l'avifaune est moyenne. La présence de l'autoroute et son utilisation pourra entraîner un déplacement des individus vers d'autres sites.

Donc, en considérant la valeur environnementale et la perturbation moyenne, l'intensité de l'impact est moyenne. En tenant compte de l'étendue ponctuelle, de l'impact et de son caractère permanent, la signification de l'impact est moyenne.

TP5 - Qualité de l'eau (ruisseau Corbeil)

Le degré d'altération de l'eau du ruisseau Corbeil pourrait être influencé par l'utilisation de l'autoroute. Les eaux provenant du drainage de l'emprise représentent un apport supplémentaire de poussières, matière polluante, et de sels déglacants dans le ruisseau Corbeil. Toutefois, la somme des valeurs attribuées aux paramètres d'évaluation donne un impact faible. Celui-ci est grandement atténué par l'intensité qui est faible et la durée à court terme et intermittent de l'impact.

TB17 - Avifaune (Laval)

La présence de l'autoroute et son utilisation aura comme conséquence d'éloigner certains oiseaux. Ces derniers se trouveront à proximité des milieux plus calmes et de même nature. L'avifaune affectée par cet impact a une valeur environnementale faible. Ainsi, l'intensité de l'impact est faible et son étendue ponctuelle. Malgré une durée permanente, l'impact n'est pas significatif et est donc faible.

Milieux humain et visuel (cartes 9.9 à 9.12, tableau 9.10)**R1, U4 - Activités récréatives dans un secteur vacant (Montréal)**

Les terrains bordant de part et d'autre le ruisseau de Montigny (dans sa partie sud, entre les boulevards Maurice-Duplessis et Henri-Bourassa) supportent actuellement des activités récréatives extensives. Ces activités et les terrains où elles se déroulent sont grandement valorisés. Ce site fait toutefois partie d'une zone affectée à l'industrie légère selon le schéma d'aménagement de la CUM. Pour ce tronçon, l'autoroute est alors compatible à l'affectation du sol prévue, qui en elle même, serait susceptible d'influencer la pratique des activités récréatives. Le degré de perturbation (faible), mis en relation avec la valeur de la composante (grande) génère un impact d'intensité moyenne. D'une durée permanente et d'une étendue locale, l'impact final est moyen.

S5, S6, et S8 - Niveaux sonores pour les résidents en bordure de l'emprise (CUM)

La circulation des véhicules sur l'autoroute 25 fera augmenter le niveau de bruit ambiant. Les perturbations sur le niveau sonore actuel en bordure de l'emprise varieront notamment selon la distance séparant l'autoroute des résidences affectées. Sur la base des simulations de bruit généré par la circulation sur l'autoroute, il est prévu que l'impact final varie de faible à fort. Pour la plupart des secteurs résidentiels affectés, il est toutefois possible d'atténuer l'impact en aménageant des écrans anti-bruit.

L1 - Liens piétons et cyclistes

Tel que décrit précédemment, il est prévu d'encaisser l'autoroute au croisement des artères de circulation est-ouest. Les liens est-ouest, tant pour les piétons, les cyclistes et les automobilistes, continueront donc d'être assurés par ces artères. Il n'y a donc pas de modifications anticipées à ce niveau. Par surcroît, la conception géométrique des voies de service permet d'améliorer les déplacements dans un axe nord-sud. Aucun impact négatif significatif n'est créé sur cet aspect.

U1, U2 - Terrains vacants affectés au résidentiel (Anjou)

Bien qu'une affectation résidentielle soit inscrite au schéma d'aménagement de la CUM, le plan de zonage de Ville d'Anjou plus récent prévoit une bande de terrains industrielle contiguë à l'infrastructure autoroutière entre les boulevards Bombardier et Henri-Bourassa. D'ailleurs, la récente construction d'industries témoigne de cette fonction. En raison notamment de la plus grande accessibilité et visibilité que l'autoroute offre, il y a donc compatibilité entre le projet et la vocation de ses abords.

U3, U6 - Terrains vacants affectés à l'industrie (Anjou et Montréal)

Comme pour les éléments U1 et U2, le développement éventuel des terrains vacants à Anjou et Montréal (U3 et U6) pour des fins industrielles est anticipé. Le développement sera favorisé par la plus grande visibilité qu'offrira l'autoroute 25 et la meilleure accessibilité des terrains. Ce développement est supporté par l'affectation du sol prévue et incluse au schéma d'aménagement de la CUM, soit une affectation industrielle. Les plans de zonage de Ville d'Anjou et de Montréal prévoient également une bande de terrain industrielle contiguë à l'infrastructure autoroutière.

Un effet positif est donc appréhendé, lequel est fonction du caractère structurant de l'autoroute sur le secteur industriel.

U7 - Terrains affectés aux équipements socio-culturels et sportifs (Montréal)

Le secteur à l'ouest de l'autoroute entre les boulevards Maurice-Duplessis et Perras (Montréal) comporte un impact potentiel en raison de l'affectation socio-culturelle du schéma d'aménagement. Dans la mesure où la CUM entérinerait son projet de parc linéaire dans l'axe du ruisseau de Montigny, qui pour l'instant en est à une étape préliminaire, le ministère des Transports serait disposé à envisager la rétrocession de résidus, dont il dispose à ces endroits, afin de permettre sa réalisation. De plus, afin d'optimiser le concept, le ministère des Transports pourrait désaxer de quelques mètres vers l'est son infrastructure entre le boulevard Maurice-Duplessis et le pont au-dessus de la rivière des Prairies. Cette solution comporte l'avantage de libérer encore plus d'espaces pour la réalisation du parc. Toutefois, cette variante nécessite un réalignement du pont et elle engendre des impacts légèrement plus importants, lesquels sont évalués et présentés à la section précédente traitant de l'implantation du pont.

U8 - Terrains vacants affectés aux fonctions urbaines (Laval)

La réalisation de l'autoroute 25 s'avère une des constituantes même de la planification du territoire étudié à Laval. En regard à celle-ci, l'autoroute génère alors un impact positif.

D1 - Projet d'implantation du nouvel hôpital Hôtel-Dieu (Montréal)

Il est prévu de construire le nouvel hôpital Hôtel-Dieu dans le secteur Rivière-des-Prairies. Face à ce projet, l'autoroute 25 génère un impact positif en raison de la plus grande accessibilité qu'elle offrira à ce secteur.

Vocation agricole de l'est de Laval

En ce qui concerne les effets anticipés par le projet sur la vocation agricole de l'est de Laval, il faut souligner d'une part que c'est à la municipalité régionale de comté et à la ville de Laval que revient la responsabilité de la gestion de leur territoire, et d'autre part qu'il

existe un organisme chargé de protéger le territoire agricole du Québec (CPTAQ). De plus, la ville de Laval et le syndicat des producteurs agricoles de Laval ont signé un protocole d'entente concernant les vocations urbaine et agricole du territoire de la ville de Laval.

V1, V5, V6 - Sous-unités de paysage R-7, R-8 et R-10 (sous-unités résidentielles - Quartier Rivière-de-Prairies)

La source de l'impact sur l'ensemble des observateurs fixes (résidents) provient de la modification de leur champ visuel engendré par l'implantation de l'infrastructure routière. En raison de la grande valeur qui leur est associée, de l'intensité moyenne à forte, de la durée permanente et de l'étendue ponctuelle, l'impact anticipé s'avère fort.

Cet impact concerne spécifiquement les riverains de l'éventuel projet autoroutier situé à l'intérieur des sous-unité R-7 (chaînage 3+600 à 4+900), R-8 (chaînage 4+500 à 4+900) et les éventuels riverains de la sous-unité R-10 (chaînage 2+450).

En ce qui concerne les riverains des sous-unité de paysage R-7 et R-8, l'installation d'un mur acoustique d'une hauteur variant de cinq à sept mètres entre la voie de service et l'autoroute tel que préconisé atténue la perception de l'autoroute mais crée toutefois un autre impact qui est aussi fort. Néanmoins, une attention particulière à la conception de l'écran acoustique et aux aménagements végétaux en périphérie permettra d'amoindrir l'impact envisagé par l'implantation d'un tel mur. De récentes constructions du genre dans la région métropolitaine sont de bons exemples d'aménagement et illustrent l'harmonie entre la présence d'un écran et la perception visuelle. L'impact résiduel est évalué à moyen.

Pour les riverains de la sous-unité de paysage R-8, la conservation et la densification des végétaux existant à l'est de la sous-unité atténuera la présence du mur acoustique proposé. L'impact résiduel est également évalué à moyen.

Quant aux riverains de la sous-unité de paysage R-10, la plantation d'un écran végétal à la limite ouest de l'emprise atténuera partiellement l'impact anticipé de sorte que l'impact résiduel est moyen.

V2, V4 - Observateur mobile de l'autoroute 25

Les impacts engendrés sur les observateurs mobiles se localisent à la hauteur du boulevard Henri-Bourassa et aux alentours de l'éventuel échangeur avec l'autoroute 440. L'impact localisé à proximité du boulevard Henri-Bourassa provient de la perception par les éventuels usagers de l'autoroute 25 des infrastructures des trois corridors de lignes d'alimentation électrique à 315 kV longeant le boulevard Henri-Bourassa et de la perception de la zone industrielle (sous-unité de paysage D-1).

L'encaissement de l'infrastructure routière prévue fait en sorte que ces impacts anticipés sont faibles.

En ce qui concerne la perception de la sous-unité D-1 (chaînage 2+850 à 3+600), une plantation d'arbres de rue en alignement du côté est de la voie de service diminuera la visibilité des usagers de l'autoroute sur la sous-unité de paysage D-1. L'impact résiduel demeure cependant faible.

Quant à l'impact engendré par les infrastructures électriques, la plantation d'arbres à grand déploiement et la conservation de la végétation existante à l'intérieur des boucles de l'échangeur, sert à rétablir de façon ponctuelle le contraste volumétrique que créent les structures électriques du boulevard Henri-Bourassa avec l'environnement. L'impact résiduel à cet endroit s'avère nul.

V3 - Sous-unité de paysage B-1 (ruisseau de Montigny)

L'enjeu majeur des impacts engendrés sur le paysage concerne la conservation de l'intégrité de la sous-unité B-1 et plus particulièrement celle du ruisseau de Montigny. Les travaux nécessaires à l'implantation de l'infrastructure routière prévue nécessiteront la relocalisation du ruisseau de Montigny entre le chaînage 3+200 et 3+400.

La grande valeur de cette sous-unité de paysage associée à la forte intensité de la perturbation, à la durée permanente et à l'étendue ponctuelle font en sorte que l'impact est fort. Parmi les mesures d'atténuation envisagées, celle de la relocalisation de l'infrastructure routière vers l'est s'avère impossible. La relocalisation vers l'ouest du

ruisseau de Montigny est donc la seule mesure d'atténuation. Afin de conserver son caractère naturel, le réaménagement de ce dernier doit respecter des critères de conception rigoureux. Entre autres, le réaligement du ruisseau présentera une allure naturelle et sinueuse et la pente d'équilibre des rives proposées sera similaire à celle des rives détruites pour s'agencer à celle des rives existantes. La revégétalisation des rives sera exécutée avec des végétaux de même espèce et variété que ceux existants et le calibre de la plantation utilisée sera choisi afin d'obtenir un effet de maturité. Des mesures spécifiques pour éviter l'érosion des rives seront appliquées. L'application de ces mesures d'atténuation fait en sorte que l'impact résiduel devient moyen, pour finalement s'atténuer jusqu'à un faible niveau lorsque la végétation aura atteint son stade de maturité.

V7 - Sous-unité de paysage I-2 (Polyvalente Évariste-Leblanc)

L'implantation de l'échangeur à proximité de l'autoroute 440 et plus particulièrement le changement volumétrique engendré par la construction de certaines rampes modifie le champ visuel des observateurs de la polyvalente Évariste-Leblanc (sous-unité I-2). L'impact anticipé s'avère faible en raison de la concordance volumétrique des infrastructures prévues avec celles existantes. La plantation d'arbres à grand déploiement à l'intérieur de l'emprise atténue complètement l'impact prévu qui devient alors nul.

V8, V10, Sous-unité de paysage B-2 (déboisement à Laval)

Le déboisement prévu à l'intérieur de la sous-unité B-2 engendre uniquement un impact faible en raison de la conservation de l'intégrité du boisé. Aucune mesure ne pouvant atténuer cette modification du paysage, l'impact résiduel demeure faible. Soulignons toutefois que le déboisement à l'intérieur de l'emprise doit s'effectuer de façon curviligne afin de conserver le caractère naturel du milieu altéré et d'ajouter un certain dynamisme.

V9, V11, Sous-unité A-2 (observateur mobile de la Montée Masson et du boulevard 440)

L'implantation du viaduc de la Montée Masson au-dessus de l'éventuel autoroute 25 et d'une rampe d'accès engendre un impact faible sur les usagers de la Montée Masson. La plantation d'arbres feuillus à grand déploiement à l'intérieur de l'emprise du ministère de

Transports et à proximité des rampes rétablira de façon naturelle le contraste volumétrique engendré et forme également un lien visuel avec la zone boisée située à proximité. L'application de cette mesure d'atténuation fait en sorte que l'impact résiduel est nul.

Les mêmes considérations et mesures d'atténuation que celles précitées sont valables pour l'impact engendré sur les usagers du boulevard 440.

Le réalignement du rang Bas Saint-François ainsi que l'implantation d'une rampe d'accès n'engendrent aucun impact significatif sur les observateurs fixes ou mobiles du rang Bas Saint-François.

V12 - Sous-unité B-2 (ferme d'exploitation chevaline)

L'implantation du lien routier entre la Montée Masson et le boulevard 440 engendre un impact faible sur les résidents de la ferme d'exploitation chevalin située en bordure de la Montée Masson en raison de la disposition de la végétation existante. Aucune mesure d'atténuation est prévue et l'impact résiduel demeure faible.

9.3.3 Milieu sonore

9.3.3.1 Méthodologie

- Méthode de simulation du bruit routier

Le modèle de simulation utilisé pour prédire les niveaux de bruit par le ministère des Transports du Québec est celui du Federal Highway Administration des États-Unis, décrit dans le document FHWA-RD-77-108 et intitulé "FHWA Highway Traffic Noise Prediction Model"; pour plus de commodité, ce modèle a été adapté pour être utilisé sur ordinateur. Le modèle de simulation par ordinateur STAMINA 2.0 / OPTIMA décrit dans le document FHWA-DP-58-1 et intitulé "BCR Noise Reduction Model STAMINA 2.0 / OPTIMA User Manual" est d'une précision de ± 2 dBA en champ libre. Ce modèle a été révisé pour tenir compte des niveaux d'émission sonore des véhicules canadiens.

Les données de base pour utiliser le modèle de simulation sont:

- Profilométrie de la route proposée (localisation dans l'espace selon les axes X, Y et Z);
 - Volume de circulation (automobiles, camions intermédiaires, camions lourds, etc);
 - Vitesse constante des véhicules (vitesse affichée);
 - Barrières naturelles (localisation dans l'espace selon les axes X, Y et Z);
 - Écrans antibruit (localisation dans l'espace selon les axes X, Y et Z);
 - Récepteurs (localisation dans l'espace selon les axes X, Y et Z);
 - Effet de sol (sol réfléchissant, sol absorbant).
-
- Évaluation de l'impact sonore

L'évaluation de l'impact sonore sur les zones sensibles¹ à proximité du projet de prolongement de l'autoroute 25 est fait à l'aide de la grille d'évaluation montrée à la figure 9.6. Cette grille utilise comme intrants les niveaux de bruit actuel et projeté. En utilisant ces deux niveaux de bruit, il est possible de déterminer la modification du niveau sonore résultant du projet.

À mesure que le niveau sonore actuel augmente, le critère d'évaluation de l'impact devient plus restrictif, afin de ne pas dépasser certains seuils qui rendraient la situation des riverains insupportable.

- Données de circulation

Les données de circulation utilisées sont les débits projetés en l'an 2006, les vitesses affichées ainsi que la composition du flot de différentes catégories de véhicules: automobiles, camions intermédiaires (2 essieux - 6 pneus) et camions lourds (3 essieux et plus).

¹. Une zone sensible au bruit se définit comme étant une zone où l'utilisation du sol est résidentielle, institutionnelle ou récréative.

TABLEAU 9.10 : SYNTHÈSE DES IMPACTS, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS
SECTEURS TERRESTRES (MONTREAL ET LAVAL)

Chainage	Code	Élément affecté	Source de l'impact	Valeur de l'élément	Degré de perturbation	Intensité	Durée	Étendue	Signification de l'impact	Atténuation possible	Mesures d'atténuation	Impact résiduel
Milieu physique et biotique												
3+200 à 3+400	TP1	Qualité de l'eau	Augmentation de la turbidité et des matières en suspension	Faible	Fort	Moyenne	Court terme	Ponctuelle	Faible	Partielle	Éviter de faire les travaux pendant la crue printanière. Mettre en place des ouvrages de contrôle réduisant la dispersion des particules dans l'eau : bassin de sédimentation, berne filtrante, trappe à sédiment, seuil dissipateur d'énergie. Reconstruction du couvert végétal sur les surfaces décapées en fonction de l'utilisation actuelle et potentielle des lieux. Porter une attention particulière au choix des plantes.	Faible
2+550 à 4+650	TP2	Qualité de l'eau	Augmentation de la pollution par les eaux de ruissellement, fonction du nouveau drainage	Faible	Faible	Faible	Court terme	Ponctuelle	Faible	Partielle	---	Faible
3+200 à 3+400	TP3	Sédiments	Disposition des matériaux contaminés excavés du lit du ruisseau de Montigny	---	---	---	---	---	Faible	Complète	Élimination ou disposition des sédiments excavés en respectant les procédures reconnues en gestion des sols contaminés.	Nul
6+050 à 6+600	TP4	Qualité de l'eau	Augmentation de la turbidité et des matières en suspension	Moyenne	Fort	Moyenne	Court terme	Locale	Faible	Partielle	Éviter de faire les travaux pendant la crue printanière. Mettre en place des ouvrages de contrôle réduisant la dispersion des particules dans l'eau : bassin de sédimentation, berne filtrante, trappe à sédiment, seuil dissipateur d'énergie. Reconstruction du couvert végétal sur les surfaces décapées en fonction de l'utilisation actuelle et potentielle des lieux. Porter une attention particulière au choix des plantes.	Faible
6+050 à 6+600	TP5	Qualité de l'eau	Augmentation de la pollution par les eaux de ruissellement, entretien de la chaussée	Moyenne	Faible	Faible	Court terme	Locale	Faible	Partielle	---	Faible
6+050 à 6+600	TP6	Sédiments	Disposition des matériaux contaminés excavés du lit du ruisseau Corbell	---	---	---	---	---	Faible	Complète	Élimination ou disposition des sédiments contaminés excavés en respectant les procédures reconnues en gestion des sols contaminés.	Nul
2+400 à 2+500, 2+600, 3+200 à 3+400, 3+600 à 4+200	TB1	Végétation terrestre arborescente	Perte du couvert végétal dans l'emprise	Forte	Faible	Moyenne	Permanente	Ponctuelle	Moyen	Partielle	Limiter tous les travaux et la circulation de la machinerie à l'intérieur de l'emprise. Reconstruction du couvert végétal sur les surfaces décapées en fonction de l'utilisation actuelle et potentielle des lieux. Porter une attention particulière au choix des plantes. Conserver la végétation à l'intérieur des boucles d'échangeur	Faible
2+100 à 4+950	TB2	Végétation terrestre, friche	Perte du couvert végétal dans l'emprise	Faible	Moyen	Faible	Permanente	Ponctuelle	Faible	Partielle	Idem à ci-haut	Faible
3+200 à 3+400	TB3	Végétation aquatique	Perte des herbiers aquatiques et organismes benthiques associés	Faible	Faible	Faible	Moyen terme	Ponctuelle	Faible	Complète	Idem	Nul
3+200 à 3+400	TB4	Ichtyofaune	Perte d'habitats et perturbation du cycle de vie	Faible	Moyen	Faible	Moyen terme	Ponctuelle	Faible	Complète	Limiter tous les travaux et la circulation de la machinerie à l'intérieur de l'emprise. Reconstruction du couvert végétal sur les surfaces décapées en fonction de l'utilisation actuelle et potentielle des lieux. Porter une attention particulière au choix des plantes. Réaliser les travaux de canalisation le plus rapidement possible pour permettre le déplacement des espèces.	Nul
3+200 à 3+400	TB5	Ichtyofaune	Nuisance aux déplacements	Faible	Moyen	Faible	Moyen terme	Ponctuelle	Faible	Complète	Réaliser les travaux de canalisation le plus rapidement possible pour permettre le déplacement des espèces.	Nul
3+200 à 3+400	TB6	Herpétofaune	Perte d'habitats et déplacements des organismes	Faible	Moyen	Faible	Permanente	Ponctuelle	Faible	Partielle	Limiter tous les travaux et la circulation de la machinerie à l'intérieur de l'emprise. Reconstruction du couvert végétal sur les surfaces décapées en fonction de l'utilisation actuelle et potentielle des lieux. Porter une attention particulière au choix des plantes.	Faible
1+100 à 5+000	TB7	Avifaune	Perte d'habitats dans l'emprise	Moyenne	Faible	Faible	Permanente	Ponctuelle	Faible	Partielle	Limiter tous les travaux et la circulation de la machinerie à l'intérieur de l'emprise. Reconstruction du couvert végétal sur les surfaces décapées en fonction de l'utilisation actuelle et potentielle des lieux. Porter une attention particulière au choix des plantes.	Faible
1+100 à 5+000	TB8	Avifaune	Éloignement des individus	Moyenne	Moyen	Moyenne	Permanente	Ponctuelle	Moyen	Aucune	---	Moyen

Note : Ce tableau réfère aux cartes 9.5 à 9.12

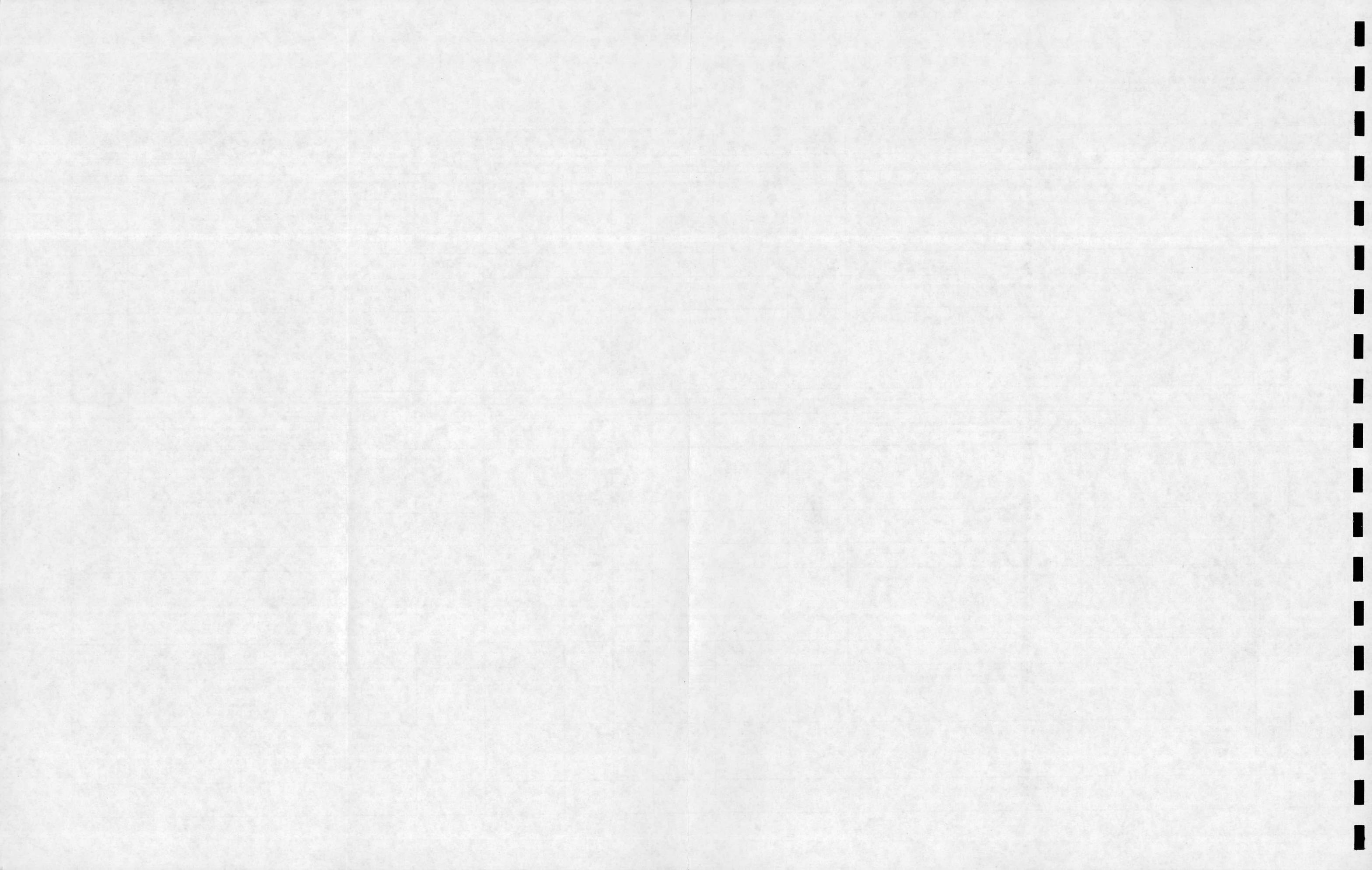


TABLEAU 9.10 : SYNTHÈSE DES IMPACTS, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS
SECTEURS TERRESTRES (MONTRÉAL ET LAVAL)

Chainage	Code	Élément affecté	Source de l'impact	Valeur de l'élément	Degré de perturbation	Intensité	Durée	Étendue	Signification de l'impact	Atténuation possible	Mesures d'atténuation	Impact résiduel
1+100 à 5+000	TB9	Petits mammifères	Perte d'habitats et déplacements des organismes	Faible	Moyen	Faible	Permanente	Ponctuelle	Faible	Partielle	Limiter tous les travaux et la circulation de la machinerie à l'intérieur de l'emprise. Reconstruction du couvert végétal sur les surfaces décapées en fonction de l'utilisation actuelle et potentielle des lieux. Porter une attention particulière au choix des plantes. Réaliser les travaux de canalisation le plus rapidement possible pour permettre le déplacement des organismes.	Faible
6+050 à 9+100	TB10	Végétation terrestre arborescente, friche	Perte du couvert végétal dans l'emprise	Faible	Faible	Faible	Permanent	Ponctuelle	Faible	Partielle	Limiter tous les travaux et la circulation de la machinerie à l'intérieur de l'emprise. Reconstruction du couvert végétal sur les surfaces décapées en fonction de l'utilisation actuelle et potentielle des lieux. Porter une attention particulière au choix des plantes.	Faible
6+050 à 6+600	TB11	Végétation terrestre, rives	Perte du couvert végétal dans l'emprise	Moyenne	Moyen	Moyenne	Moyen terme	Ponctuelle	Faible	Partielle	Idem à ci-haut	Faible
6+050 à 6+600, 7+950 à 8+050, 8+180 à 8+250	TB12	Végétation aquatique	Perte des herbiers aquatiques et organismes benthiques associés	Faible	Fort	Moyenne	Moyen terme	Ponctuelle	Faible	Complète	Idem	Nul
6+050 à 6+600	TB13	Ichtyofaune	Perte d'habitats et perturbation du cycle de vie	Faible	Moyen	Faible	Moyen terme	Ponctuelle	Faible	Complète	Limiter tous les travaux et la circulation de la machinerie à l'intérieur de l'emprise. Faire les travaux de canalisation en dehors de la période de fraie. Reconstruction du couvert végétal sur les surfaces décapées en fonction de l'utilisation actuelle et potentielle des lieux. Porter une attention particulière au choix des plantes. Réaliser les travaux de canalisation le plus rapidement possible pour permettre le déplacement des espèces.	Nul
6+050 à 6+600	TB14	Ichtyofaune	Nuisance aux déplacements	Faible	Moyen	Faible	Moyen terme	Ponctuelle	Faible	Complète	Réaliser les travaux de canalisation le plus rapidement possible pour permettre le déplacement des espèces.	Nul
6+050 à 6+600	TB15	Herpétofaune	Perte d'habitat et déplacement des organismes	Faible	Moyen	Faible	Moyen terme	Ponctuelle	Faible	Partielle	Limiter tous les travaux et la circulation de la machinerie à l'intérieur de l'emprise. Reconstruction du couvert végétal sur les surfaces décapées en fonction de l'utilisation actuelle et potentielle des lieux. Porter une attention particulière au choix des plantes.	Faible
6+050 à 9+100	TB16	Avifaune	Perte d'habitat dans l'emprise	Faible	Moyen	Faible	Permanent	Ponctuelle	Faible	Partielle	Limiter tous les travaux et la circulation de la machinerie à l'intérieur de l'emprise. Reconstruction du couvert végétal sur les surfaces décapées en fonction de l'utilisation actuelle et potentielle des lieux. Porter une attention particulière au choix des plantes.	Faible
6+050 à 9+100	TB17	Avifaune	Éloignement des individus	Faible	Moyen	Faible	Permanente	Ponctuelle	Faible	Aucune	---	Faible
6+050 à 9+100	TB18	Petits mammifères	Destruction d'habitats dans l'emprise pour rat musqué et castor	Moyenne	Moyen	Moyenne	Moyen terme	Ponctuelle	Faible	Partielle	Limiter tous les travaux et la circulation de la machinerie à l'intérieur de l'emprise. Reconstruction du couvert végétal sur les surfaces décapées en fonction de l'utilisation actuelle et potentielle des lieux. Porter une attention particulière au choix des plantes. Réaliser les travaux de canalisation le plus rapidement possible pour permettre le déplacement des espèces.	Faible
Agriculture												
8+900 à 9+100	A1	Terre en exploitation, dans la partie centrale du lot 363	Immobilisation de 0,6 ha pour fins d'emprise d'une superficie agricole. La partie sud du terrain exproprié est utilisé pour le pâturage	Grande	Faible	Moyenne	Court terme	Ponctuelle	Faible	Aucune	---	Faible
5+980 à 6+560 et 7+950	A2	Système naturel et artificiel de drainage des terres	Sectionnement ou perturbation des fossés, rigoles ou canaux existants assurant le drainage des terres en exploitation	Grande	Fort	Forte	Court terme	Ponctuelle	Moyen	Complète	En plus de l'article 7.13 du Cahier des charges et devis généraux, un écoulement normal et continu devra être assuré pendant la période de construction dans tous les fossés, rigoles ou autres canaux existants. De plus, le réseau de drainage superficiel dans le voisinage de l'emprise devra être maintenu.	Nul

Note : Ce tableau réfère aux cartes 9.5 à 9.12

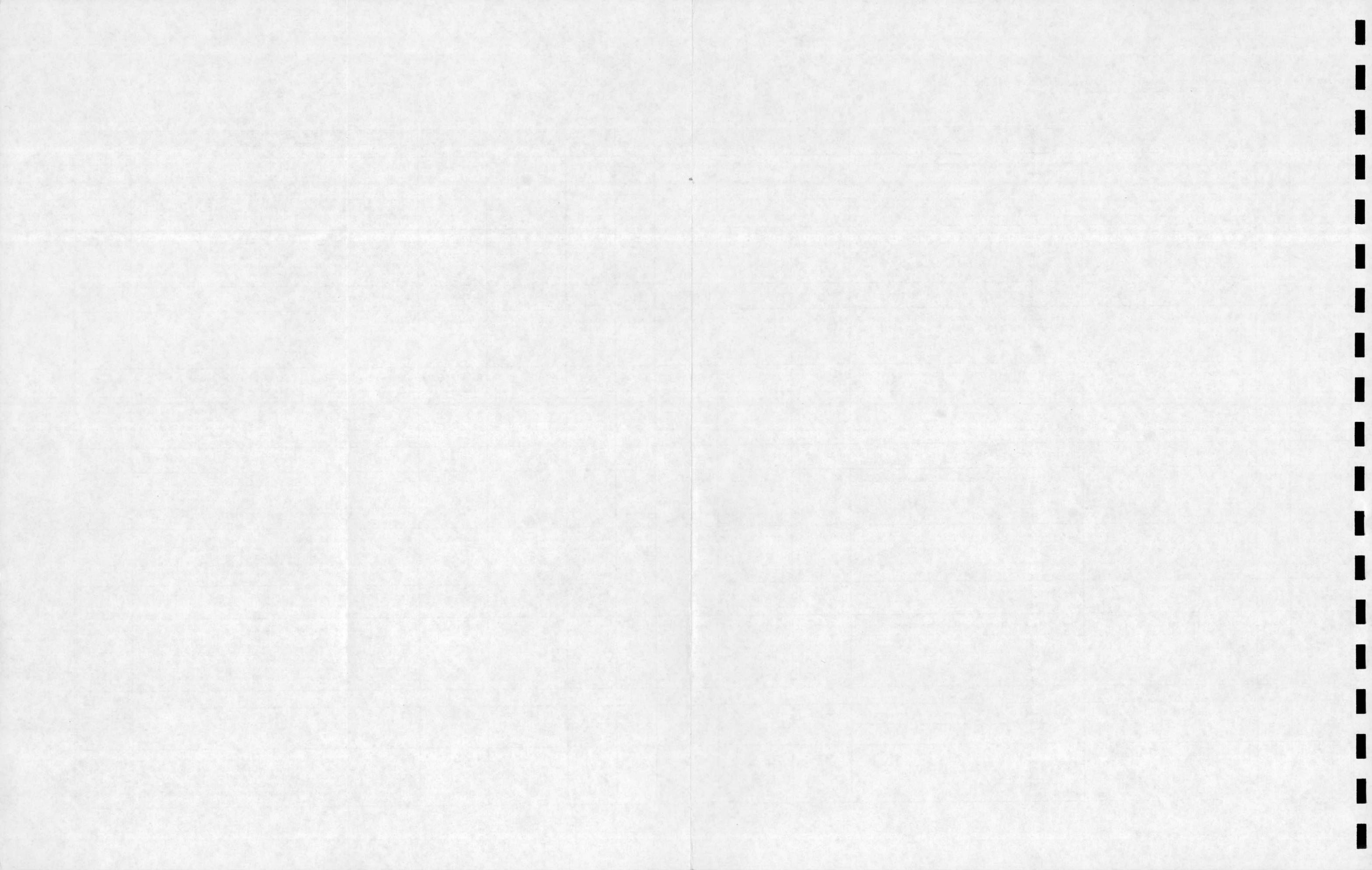


TABLEAU 9.10 : SYNTHÈSE DES IMPACTS, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS
SECTEURS TERRESTRES (MONTRÉAL ET LAVAL)

Chainage	Code	Élément affecté	Source de l'impact	Valeur de l'élément	Degré de perturbation	Intensité	Durée	Étendue	Signification de l'impact	Atténuation possible	Mesures d'atténuation	Impact résiduel
Activités récréatives												
3+200 à 3+330	R1	Activités récréatives extensives pratiquées dans le boisé bordant le ruisseau de Montigny (partie sud)	Perte d'une partie d'un espace récréatif, conditionnée par le développement éventuel du terrain à des fins industrielles (selon l'affectation du sol privilégiée dans le schéma d'aménagement de la CUM), favorisé par la construction de l'autoroute qui en faciliterait l'accès	Grande	Faible	Moyenne	Permanente	Locale	Moyen	Aucune	---	Moyen
Archéologie												
	Ar1	Zone à potentiel archéologique	---	---	---	---	---	---	---	---	Inspection visuelle et sondage archéologique selon le besoin	---
Niveaux sonores et empoussiérement												
0+400 à 1+300	S1-E1	Niveaux sonores et degré d'empoussiérement pour les résidents du secteur à proximité de l'emprise	Émission accrue de bruit et de poussières provenant d'activités ou d'équipement de travail (trafic de camionnage et machinerie) lors des travaux de construction de l'autoroute et des bretelles	Grande	Faible	Moyenne	Court terme	Locale	Faible	Partielle	Limiter les impacts des travaux de construction en appliquant les mesures prévues au Cahier des charges et devis généraux du ministère des Transports du Québec (utilisation d'abat-poussière, restriction quant aux horaires des travaux). Implanter des chantiers de construction en des milieux compatibles aux activités générées	Nul
3+800 à 4+180	S2-E2	Niveaux sonores pour les usagers du boisé bordant le ruisseau de Montigny	Idem à ci-haut	Grande	Faible	Moyenne	Court terme	Locale	Faible	Partielle	Idem	Faible
3+000 à 3+500 et 3+700 à 4+020	S3-E3	Niveaux sonores et degré d'empoussiérement pour les usagers de l'hôpital Rivière-des-Prairies et du Collège Marie-Victorin	Idem à ci-haut	Grande	Faible	Moyenne	Court terme	Ponctuelle	Faible	Partielle	Idem	Nul
3+640 à 5+100 (rivière)	S4-E4	Niveaux sonores et degré d'empoussiérement pour les résidents le long de l'emprise de l'autoroute	Idem à ci-haut	Grande	Moyen	Forte	Court terme	Locale	Moyen	Partielle	Idem	Faible
3+650 à 4+570	S5	Niveaux sonores pour les résidents en bordure de l'emprise de l'autoroute 25	Augmentation du niveau de bruit	---	---	Forte à faible	Permanente	Locale	Fort à faible	Complète	Installer des écrans anti-bruit entre les boulevards Maurice-Duplessis et Perras, dans l'axe de l'autoroute 25. Les niveaux de bruit seront dès lors réduits à un niveau acceptable	Acceptable
4+650 à 4+930	S6	Niveaux sonores pour les résidents à proximité de l'emprise de l'autoroute 25, côté est	Augmentation du niveau de bruit	Grande	Moyen	Forte à faible	Permanente	Ponctuelle	Fort à faible	Complète	Installer des écrans anti-bruit entre les boulevards Perras et Gouin, dans l'axe de l'autoroute 25. Les niveaux de bruit seront dès lors réduits à un niveau acceptable	Acceptable
4+600 à 5+000 (rivière)	S7-E5	Niveaux sonores et degré d'empoussiérement pour les résidents du secteur à proximité de l'emprise	Émission accrue de bruit et de poussières provenant d'activités ou d'équipement de travail (trafic de camionnage et machinerie) lors des travaux de construction de l'autoroute	Grande	Moyen	Forte	Court terme	Ponctuelle	Moyen	Partielle	Limiter les impacts des travaux de construction en appliquant les mesures prévues au Cahier des charges et devis généraux du ministère des Transports du Québec (utilisation d'abat-poussière, restriction quant aux horaires des travaux). Implanter des chantiers de construction en des milieux compatibles aux activités générées	Faible
4+800	S8	Niveaux sonores pour les résidents en bordure de l'emprise de l'autoroute 25 côté ouest	Augmentation du niveau de bruit	---	---	Forte à faible	Permanente	Ponctuelle	Fort à faible	Complète	Installer des écrans anti-bruit entre les boulevards Perras et Gouin, dans l'axe de l'autoroute 25, sur son côté ouest. Les niveaux de bruit escomptés seront dès lors réduits à un niveau acceptable	Acceptable
6+000 à 6+120	S9-E6	Niveaux sonores et degré d'empoussiérement pour les résidents le long du boulevard Lévesque	Émission accrue de bruit et de poussières provenant d'activités ou d'équipement de travail (trafic de camionnage et machinerie) lors des travaux de construction de l'autoroute et des bretelles	Grande	Moyen	Forte	Court terme	Ponctuelle	Moyen	Partielle	Limiter les impacts des travaux de construction en appliquant les mesures prévues au Cahier des charges et devis généraux du ministère des Transports du Québec (utilisation d'abat-poussière, restriction quant aux horaires des travaux). Implanter des chantiers de construction en des milieux compatibles aux activités générées	Faible
8+450 à 8+550	S10-E7	Niveaux sonores et degré d'empoussiérement pour les résidents dans le quadrant nord-est de l'échangeur Autoroute 25/boulevard 440	Émission accrue de bruit et de poussières provenant d'activités ou d'équipement de travail (trafic de camionnage et machinerie) lors des travaux de construction de l'autoroute et des bretelles	Grande	Faible	Moyenne	Court terme	Ponctuelle	Faible	Partielle	Limiter les impacts des travaux de construction en appliquant les mesures prévues du Cahier des charges et devis généraux du ministère des transports du Québec (utilisation d'abat-poussière, restriction quant aux horaires des travaux). Implanter des chantiers de construction en des milieux compatibles aux activités générées.	Nul

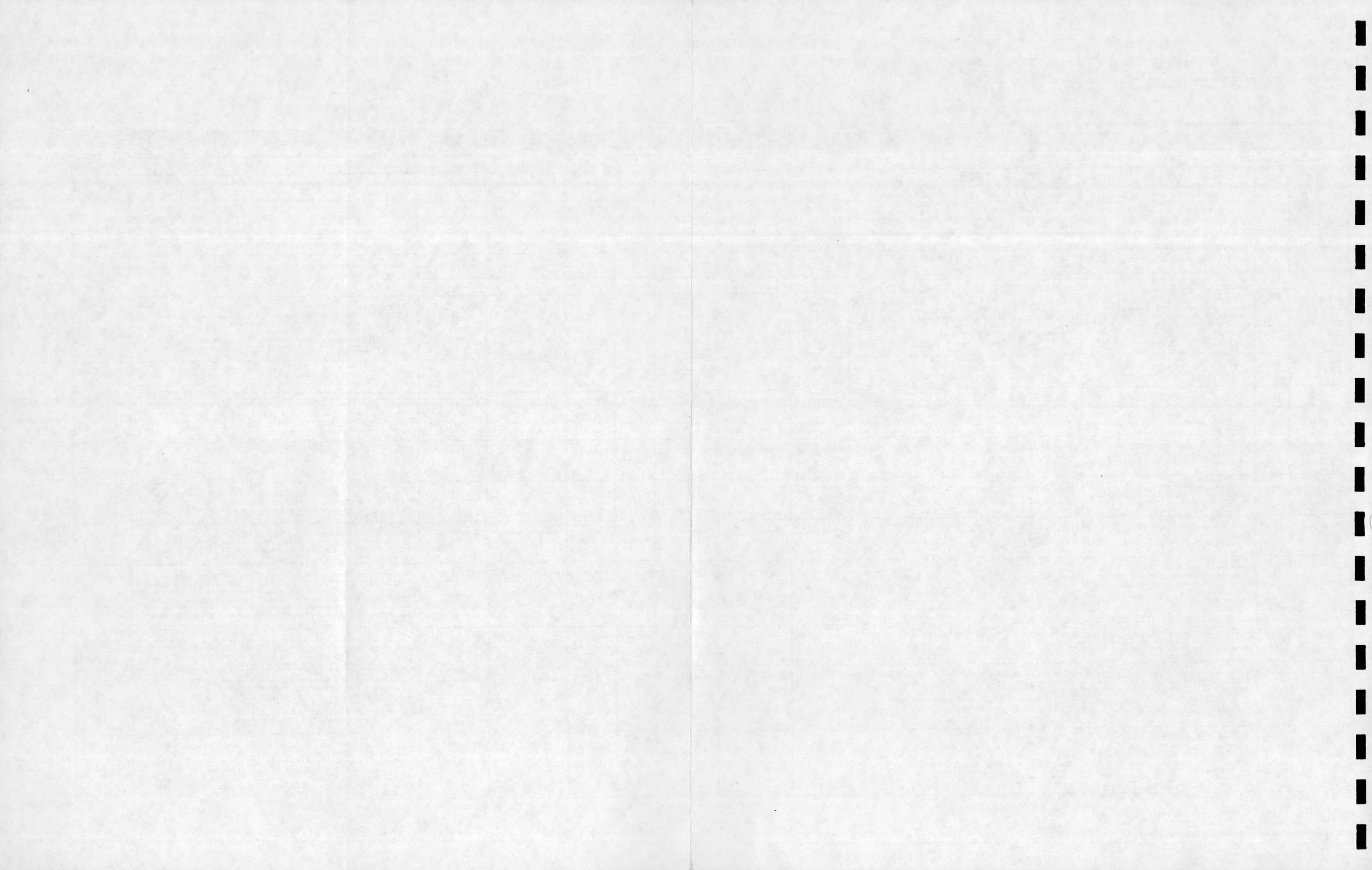


TABLEAU 9.10 : SYNTHÈSE DES IMPACTS, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS
SECTEURS TERRESTRES (MONTRÉAL ET LAVAL)

Chainage	Code	Élément affecté	Source de l'impact	Valeur de l'élément	Degré de perturbation	Intensité	Durée	Étendue	Signification de l'impact	Atténuation possible	Mesures d'atténuation	Impact résiduel
Liens piétons et cyclables												
2+575, 3+620 et 4+585	L1	Liens piétons et cyclables	Amélioration des déplacements nord-sud facilités par la géométrie des voies de service	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	---	N/A
Utilisation du sol												
1+350 à 1+450	U1	Terrains vacants dans la partie centrale des lots 477 et 479; les terrains sont actuellement vacants	Développement éventuel des terrains vacants pour des fins industrielles favorisé par la plus grande visibilité et accessibilité qu'offrira l'autoroute 25.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Impact positif	N/A	---	Impact positif
2+000 à 2+100	U2	Terrain vacant dans la partie nord du lot 477; le terrain est actuellement vacant	Développement éventuel du terrain vacant pour des fins industrielles favorisé par la plus grande visibilité et accessibilité qu'offrira l'autoroute 25.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Impact positif	N/A	---	Impact positif
1+950 à 2+500	U3	Terrain vacant dans la partie nord du lot 479; le terrain est actuellement vacant	Développement éventuel du terrain vacant pour des fins industrielles; le développement sera favorisé par la plus grande visibilité et accessibilité qu'offrira l'autoroute 25	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Impact positif	N/A	---	Impact positif
3+200 à 3+330	U4	Espace vacant utilisé pour la pratique d'activités récréatives extensives	Selon l'affectation du sol prévue pour ce secteur, l'utilisation actuelle du site pourrait laisser place graduellement à l'industrie légère. Les pressions sur le développement industriel découleraient en fait des avantages qu'offrira l'autoroute 25 en termes de visibilité des entreprises et d'accessibilité.	Grande	Faible	Moyenne	Permanente	Locale	Moyen	Aucune	---	Moyen
2+820 à 2+920	U5	Terrains vacants (partie du lot 163)	Immobilisation de 0,03 ha pour fins d'emprise de l'autoroute	Faible	Faible	Faible	Court terme	Ponctuelle	Faible	Aucune	---	Faible
3+050 à 3+350	U6	Terrains vacants (partie du lot 163)	Développement éventuel des terrains vacants pour des fins industrielles; le développement sera favorisé par la plus grande visibilité et accessibilité qu'offrira l'autoroute 25	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Impact positif	N/A	---	Impact positif
3+800 à 4+180	U7	Terrains affectés aux équipements socio-culturels et sportifs	---	---	---	---	---	---	---	---	Dans le cas où la CUM entérinerait son projet de parc linéaire, envisager la possibilité que le MTQ rétrocède les résidus dont il dispose à ces endroits et qu'il désaxe l'autoroute vers l'est entre le boulevard Maurice-Duplessis et le pont	---
5+980 à 8+290	U8	Terrains vacants de part et d'autre de l'emprise de l'autoroute, au sud de l'axe autoroute 440/Montée Masson	Compatibilité entre l'autoroute et la planification du territoire	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Impact positif	N/A	---	Impact positif
7+720 à 7+960	U9	Terrain dans la partie sud du lot 336 A et dans la partie centrale du lot 336 B; le terrain est actuellement vacant	Immobilisation de 0,7 ha pour fins d'emprise	Moyenne	Faible	Faible	Court terme	Ponctuelle	Faible	Aucune	---	Faible
8+140	U10	Terrain dans la partie sud des lots 369-370 et 372; le terrain est actuellement vacant	Immobilisation de 0,7 ha pour fins d'emprise	Moyenne	Faible	Faible	Court terme	Ponctuelle	Faible	Aucune	---	Faible
8+300 à 8+450	U11	Terrain dans la partie nord du lot 338; le terrain est actuellement vacant	Immobilisation de 0,3 ha pour fins d'emprise	Moyenne	Faible	Faible	Court terme	Ponctuelle	Faible	Aucune	---	Faible
8+800 à 9+100	U12	Terrain dans la partie centrale du lot 363; le terrain est en partie vacant et en partie utilisé pour le pâturage	Immobilisation de 0,6 ha pour fins d'emprise	Grande	Faible	Moyenne	Court terme	Ponctuelle	Faible	Aucune	---	Faible
Projets de développement												
	D1	Implantation du nouvel hôpital Hôtel-Dieu dans le quartier Rivière-des-Prairies	Amélioration de l'accessibilité au quartier	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Impact positif	N/A	---	Impact positif

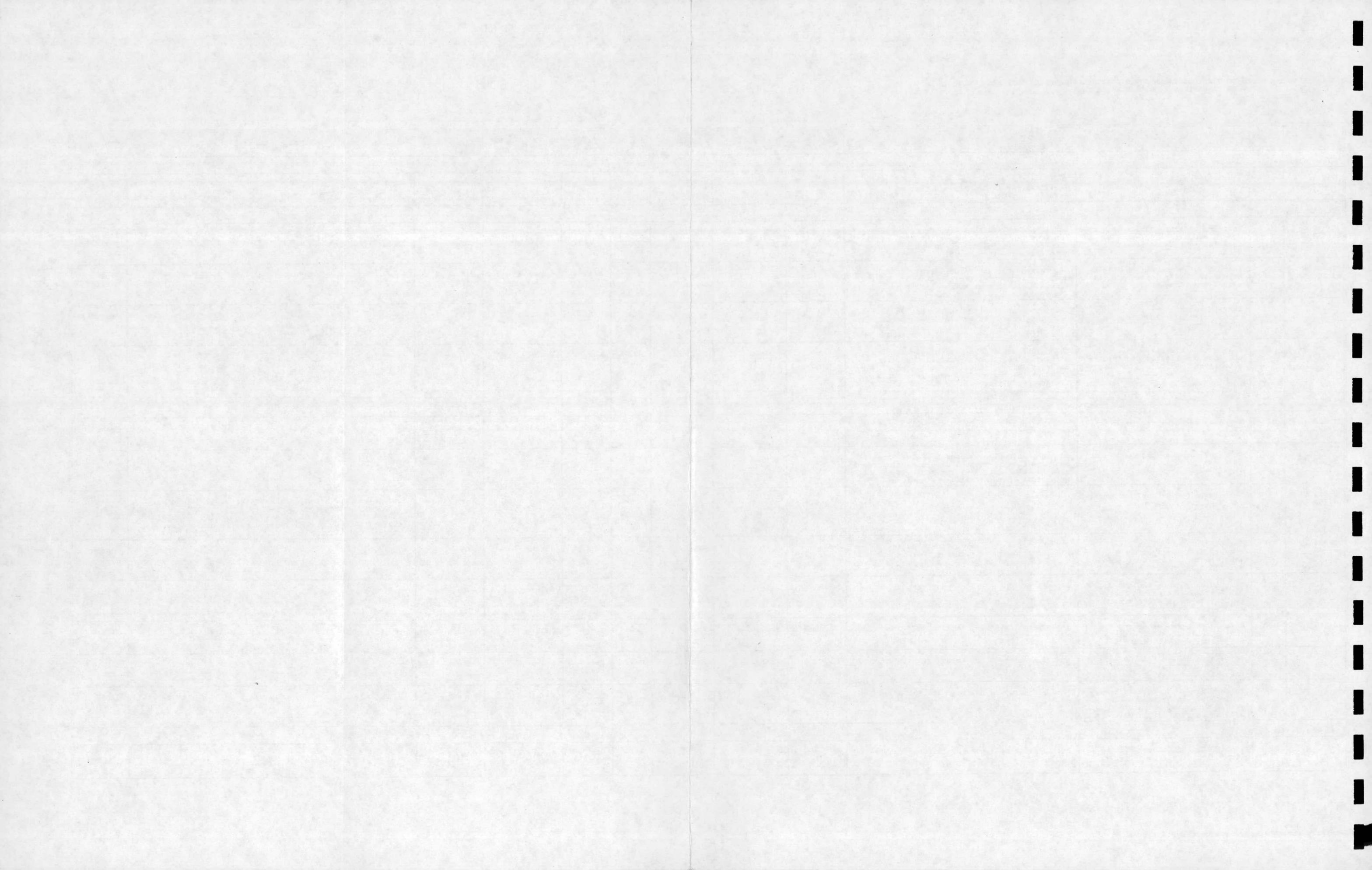
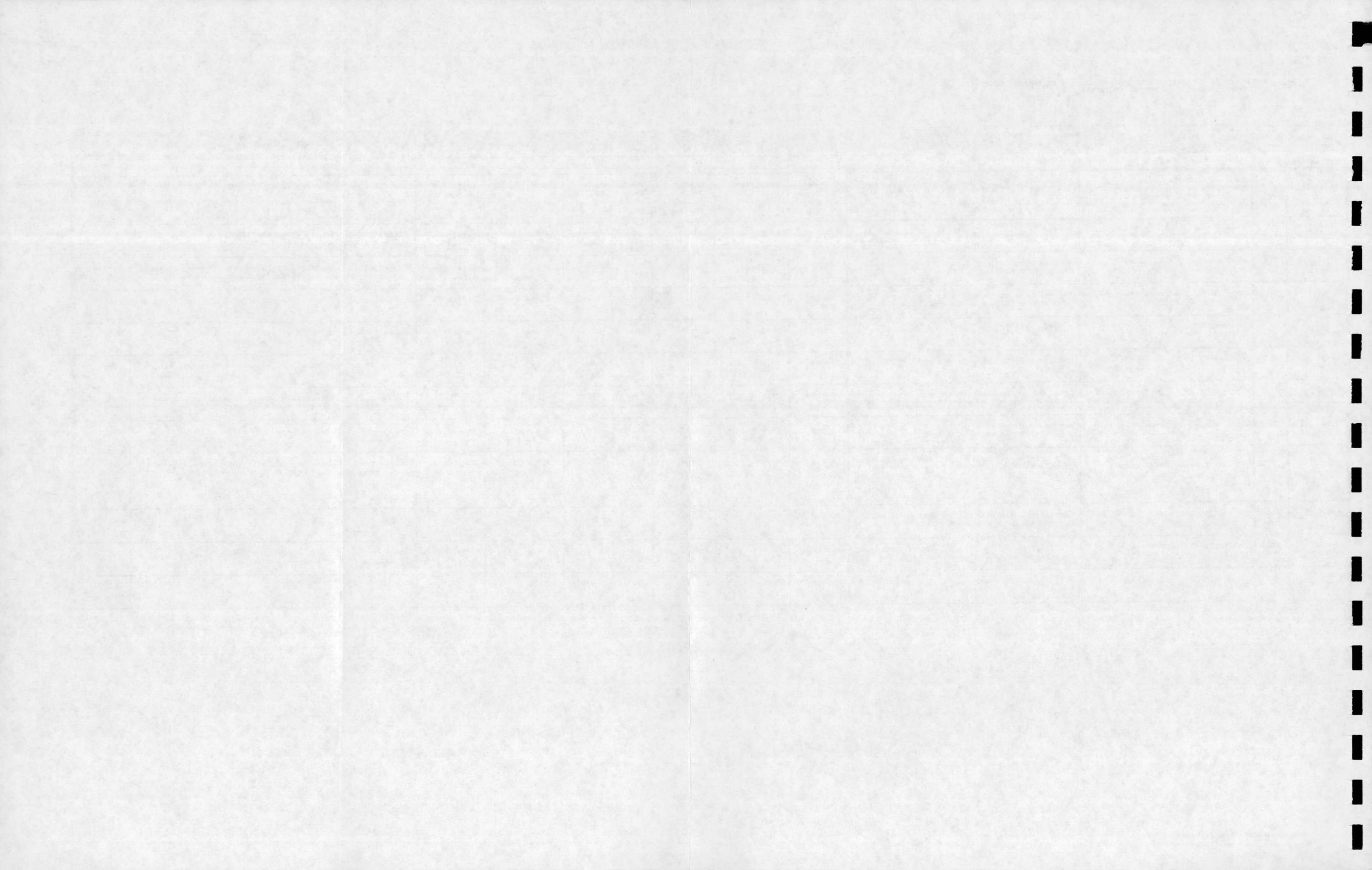


TABLEAU 9.10 : SYNTHÈSE DES IMPACTS, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS
SECTEURS TERRESTRES (MONTRÉAL ET LAVAL)

Chainage	Code	Élément affecté	Source de l'impact	Valeur de l'élément	Degré de perturbation	Intensité	Durée	Étendue	Signification de l'impact	Atténuation possible	Mesures d'atténuation	Impact résiduel
Milieu visuel												
2+450	V1	Sous-unité R-10 - Observateur permanent du développement résidentiel "Le domaine du Lac"	Perturbation du champ visuel des éventuels résidents par les bretelles de l'échangeur	Grande	Faible (en raison du nombre de résidents affectés)	Moyenne	Permanente	Ponctuelle	Fort	Partielle	Installation d'un écran végétal	Moyen
2+600	V2	Observateur mobile de l'autoroute 25	Perturbation du champ visuel des usagers de l'autoroute 25 par les structures électriques	Faible	Faible	Faible	Permanente	Ponctuelle	Faible	Partielle	Plantation d'arbres à grand déploiement à l'intérieur des bretelles	Nul
3+200 à 3+400	V3	Sous-unité B-1 - Ruisseau de Montigny	Voie de service localisée à moins de 5 m du ruisseau de Montigny	Grande	Forte	Forte	Permanente	Ponctuelle	Fort	Partielle	Déviations du ruisseau de Montigny vers l'ouest et réaménagement des berges de façon naturelle	Faible
2+850 à 3+600	V4	Observateur mobile de l'autoroute 25	Perturbation du champ visuel des usagers de l'autoroute 25 par la sous-unité D1	Faible	Faible	Faible	Permanente	Ponctuelle	Faible	Partielle	Plantation d'arbres de rue en alignement du côté est de la voie de service	Faible
3+600 à 4+900	V5	Sous-unité R-7 - Résidents situés à l'ouest de la 4 ^e Avenue	Modification du champ visuel des résidents	Grande	Moyen	Forte	Permanente	Ponctuelle	Fort	Partielle	Installation d'un écran visuel et attention particulière à l'aménagement paysager	Moyen
4+500 à 4+900	V6	Sous-unité R-8 - Résidents situés à l'est de la rue Denechaud	Modification du champ visuel des résidents	Grande	Moyen	Forte	Permanente	Ponctuelle	Fort	Complète	Installation d'un écran, conservation et densification de zones boisées existantes	Moyen
7+650	V7	Sous-unité I-2 - Observateur de la polyvalente Évariste Leblanc	Modification du champ visuel des observateurs par le changement volumétrique créé par les rampes	Moyenne	Faible	Faible	Permanente	Ponctuelle	Faible	Complète	Aménagement et conservation de la végétation à grand déploiement à l'intérieur de l'emprise	Nul
7+600 à 8+400	V8	Sous-unité B-2 - Végétation	Déboisement engendré par le prolongement de l'autoroute et par les rampes de l'échangeur	Faible	Faible	Faible	Permanente	Ponctuelle	Faible	Aucune	---	Faible
8+450	V9	Sous-unité A-2 - Observateur mobile de la Montée Masson	Modification du champ visuel des observateurs par l'autoroute, le viaduc et les rampes d'accès	Faible (pour cette section de l'unité)	Moyen	Faible	Permanente	Ponctuelle	Faible	Complète	Aménagement et conservation de la végétation à grand déploiement à l'intérieur de l'emprise	Nul
8+350	V10	Sous-unité B-2 - Végétation	Déboisement engendré par le lien de la Montée Masson avec le boulevard 440	Faible	Faible	Faible	Permanente	Ponctuelle	Faible	Aucun	---	Faible
8+220	V11	Sous-unité A-2 - Observateur mobile du boulevard 440	Modification du champ visuel des observateurs par les rampes d'accès	Faible	Faible	Faible	Permanente	Ponctuelle	Faible	Complète	Aménagement d'un écran végétal composé d'arbres feuillus à l'intérieur de l'emprise	Nul
8+500	V12	Sous-unité B-2 - Observateur fixe (ferme d'exploitation chevaline)	Modification du champ visuel d'un résident par le lien de la Montée Masson avec le boulevard 440	Faible	Faible	Faible	Permanente	Ponctuelle	Faible	Aucune	---	Faible



9.3.3.2 Climat sonore projeté

Le climat sonore projeté après l'implantation de l'autoroute 25, a été calculé à l'aide du modèle de simulation décrit précédemment. L'autoroute 25, les voies de service ainsi que les routes secondaires, lorsque les débits de circulation étaient disponibles, ont été insérées dans le modèle informatique. Nous avons simulé, pour la zone d'étude les niveaux sonores à 1,5 mètre du sol selon les débits routiers des jours moyens d'été de 2006 (DJME 2006)

Les résultats de simulation du climat sonore projeté sont présentés selon les différents secteurs homogènes de la zone d'étude. Ces secteurs, déterminés selon, entre autres, le type d'occupation du sol, la section de route et les débits de circulation, sont identifiés au tableau 9.11.

Les cartes 9.13 à 9.15 (dossier cartographique du volume 4) présentent les niveaux de bruit projetés en 2006. Les résultats sont présentés sous forme d'isophones, c'est-à-dire de courbes où le niveau équivalent L_{eq} (24 h) est constant. Ces courbes permettent de classer les résidences selon la zone de perturbation sonore où elles se trouvent. Les critères permettant de déterminer la classe de perturbation sonore ont été présentés à la section 7.6. du présent rapport et sont repris au tableau 9.12.

Pour une zone sensible au bruit, le niveau équivalent (L_{eq} (24 h)) ne devrait pas dépasser 55 dBA.

Les résultats du climat sonore projeté pour les secteurs homogènes de la zone d'étude sont présentés ci-après. Ces résultats seront suivis d'un tableau indiquant le degré de perturbation sonore pour chaque secteur homogène.

TABEAU 9.11 : SECTEURS HOMOGENES DE LA ZONE D'ÉTUDE SONORE

NUMÉRO	LOCALISATION	VILLE
1	Entre Jarry et Boulevard Henri-Bourassa	Anjou
2	Anjou sur Le Lac	Anjou
3	Entre Henri-Bourassa et Maurice-Duplessis	Montréal
4	Entre Maurice-Duplessis et Perras	Montréal
5	Entre Perras et Boulevard Gouin	Montréal
6	Entre Boulevard Lévesque et L'autoroute 440	Laval
7	Polyvalente Leblanc	Laval
8	Secteur de maisons mobiles (près de l'A-440)	Laval
9	Ouest de l'A-440 (ouest des maisons mobiles)	Laval

TABLEAU 9.12 : GRILLE D'ÉVALUATION DU CLIMAT SONORE

NIVEAU DE BRUIT LEQ (24 H)	DEGRÉ DE PERTURBATION
Leq (24 h) ≥ 65 dBA 60 dBA < Leq (24 h) < 65 dBA 55 dBA < Leq (24 h) ≤ 60 dBA Leq (24 h) ≤ 55 dBA	Fort Moyen Faible Acceptable

1. Secteur compris entre la rue Jarry et le boulevard Henri-Bourassa, Ville d'Anjou.

Ce secteur est consacré principalement à l'usage industriel du côté est et ouest de l'autoroute projetée. Toutefois, une zone résidentielle est située entre les rues Jarry et Bombardier, immédiatement à l'arrière de la zone industrielle utilisée par le ministère des Transports du Québec comme site d'entreposage. La limite de la zone résidentielle se trouve à environ 150 mètres du centre de l'autoroute; de plus, à cet emplacement, une butte a été érigée comme mesure d'atténuation du bruit provenant du site du ministère.

La topographie du terrain de ce secteur est assez plane. Les voies de service et l'autoroute se trouvent au niveau du terrain environnant sauf à l'approche du boulevard Henri-Bourassa où l'autoroute est en dépression.

Climat sonore actuel

Les sources principales de bruit du secteur sont:

- . l'ensemble des routes formant l'actuelle route 25;
- . le boulevard Henri-Bourassa;
- . la rue Jarry;
- . l'activité dans le secteur industriel;
- . l'activité dans le secteur résidentiel.

Trois relevés sonores ont été réalisés dans ce secteur, soit les points 6, 7 et 9. En se basant sur ces relevés, nous avons déterminé les niveaux sonores actuels. Ainsi, nous obtenons des niveaux sonores d'environ 68,2 dBA à la limite de la zone industrielle et de 65,7 dBA à quelque 25 mètres à l'intérieur de cette dernière, située côté est de l'autoroute 25.

Du côté ouest de l'autoroute, nous avons calculé des niveaux sonores actuels d'environ 65,0 dBA au centre de la zone industrielle délimitée par les rues Jarry et Jodoin. Les premières résidences sont situées à quelque 10 mètres de la ligne de démarcation des zones résidentielles et industrielles. Nous avons calculé des niveaux sonores actuels variant entre 56 et 58 dBA après la première rangée de maisons.

Climat sonore projeté

Le niveau de bruit généré par l'autoroute 25 et ses voies de service a été calculé à différents plans de coupes.

Les niveaux de bruit calculés n'incluent pas le bruit généré par l'activité industrielle présente dans le secteur.

Du côté est de l'autoroute, le niveau de bruit équivalent (L_{eq} (24 h)) à la limite d'emprise est de 71 dBA et de 68,4 dBA à la façade des premiers édifices de la zone industrielle.

Le niveau sonore équivalent (L_{eq} (24 h)) du côté ouest de l'autoroute, est de 71 dBA à la limite d'emprise, de 60,6 à 62,8 dBA à la limite entre les zones industrielle (terrain du MTQ) et résidentielle. À l'intérieur de la zone résidentielle, les simulations prévoient des niveaux variant entre 57 et 59 dBA après la première rangée de maisons.

2. Secteur du développement Anjou-sur-le-Lac, Ville d'Anjou (au sud du boulevard Henri-Bourassa)

Au sud du boulevard Henri-Bourassa, l'usage des terrains bordant l'autoroute 25 est industriel. Toutefois, à environ 135 mètres du centre de l'autoroute projetée se trouve les limites du développement résidentiel Anjou-sur-le-Lac. Ce développement est bordé, au sud, par une zone industrielle et la rue Renaude-Lapointe.

Climat sonore actuel

Les sources principales du bruit du secteur sont:

- le boulevard Louis H. Lafontaine
- le boulevard Henri-Bourassa

Le niveau de bruit actuel, Leq (24 h) a été simulé. Le niveau est inférieur à 55 dBA à la limite du développement.

Climat sonore projeté

Le niveau de bruit généré par l'autoroute 25 et ses voies de service a été calculé au point le plus rapproché du développement résidentiel par rapport à l'autoroute. Le niveau de bruit, Leq (24 h) évalué à 135 mètres du centre de l'autoroute sera de 62,3 dBA. Ce niveau a été calculé sans tenir compte de l'effet d'écran des bâtiments industriels existants ou projetés situés dans la zone industrielle entre le développement et l'autoroute. Il est fort probable que le niveau de bruit perçu dans ce secteur soit inférieur à 55 dBA en tenant compte de l'effet d'écran des édifices industriels.

3. Secteur compris entre les boulevards Henri-Bourassa et Maurice-Duplessis, Montréal

Ce secteur est consacré à l'usage industriel du côté est de l'autoroute et à un usage mixte, industriel et institutionnel du côté ouest. La zone industrielle prévue en bordure de l'autoroute du côté ouest, n'est pas construite à ce jour.

La zone institutionnelle est occupée par le Collège Marie-Victorin dont la limite des terrains se situe approximativement à 160 mètres du centre de l'autoroute.

La topographie du terrain de ce secteur est assez plane. Les voies de service et l'autoroute se trouvent au niveau du sol sauf aux viaducs Henri-Bourassa et Maurice-Duplessis où l'autoroute et une partie des voies de service sont en dépression.

Climat sonore actuel

Les sources principales de bruit sont:

- le boulevard Henri-Bourassa
- le boulevard Maurice-Duplessis

Un relevé sonore a été effectué du côté ouest de l'emprise, sur les terrains du Collège Marie-Victorin près du boulevard Maurice-Duplessis (relevé #5). Le niveau de bruit enregistré a été de 59,4 dBA Leq (22,5 heures). Il n'y a pas eu de relevé sonore du côté est de l'emprise puisque ce secteur est industriel.

En tenant compte des voies de circulation actuelles, nous avons calculé les niveaux de bruit existants. Ainsi, du côté est de l'emprise, nous obtenons des niveaux variant entre 40 et 48 dBA aux premiers édifices industriels. Il faut souligner que ces niveaux ne tiennent pas compte de l'activité industrielle du secteur qui contribue, fort probablement à hausser les niveaux de bruit existants.

Pour ce qui est du Collège Marie-Victorin, côté ouest, nous avons simulé les niveaux de bruit, produit par la circulation routière actuelle. Ces niveaux varient de 40 à 46 dBA aux différents édifices du Collège et représente un climat sonore acceptable.

Climat sonore projeté

Les niveaux de bruit produits par la circulation sur l'autoroute 25 et ses voies de service ont été calculés des deux côtés de l'emprise.

Du côté est, les niveaux Leq (24 h) prévus varient de 62 à 67 dBA à la limite d'emprise, soit aux premiers édifices industriels.

Pour le Collège Marie-Victorin, les niveaux Leq (24 h) prévus varient entre 54 et 58 dBA aux différents édifices.

4. Secteur compris entre les boulevards Maurice-Duplessis et Perras, Montréal.

Une zone résidentielle composée de maisons détachées et semi-détachées d'un et deux étages se situent du côté est de l'emprise de l'autoroute. La première rangée de maisons se situe à environ 110 mètres du centre de l'autoroute. Le centre hospitalier Rivière-des-Prairies occupe le côté ouest de l'emprise.

Par rapport au terrain environnant, l'autoroute est en dépression dans ce secteur et les voies de service au niveau du sol.

Climat sonore actuel

Les sources principales de bruit du secteur sont:

- le boulevard Maurice-Duplessis
- le boulevard Perras

Trois relevés sonores ont été effectués. Le premier, du côté est, dans la cour arrière d'une résidence de la 4^e avenue, donne un niveau Leq (24 h) de 50,5 dBA.

Les calculs des niveaux de bruit produits par les routes actuelles donnent des résultats qui varient entre 38 et 55 dBA, Leq (24 h), en se rapprochant des boulevards existants.

Les deux autres relevés effectués du côté ouest de l'emprise, donnent des résultats de 59,8 dBA (Leq (24 h)) près du boulevard Perras et 47,6 dBA (Leq (24 h)) sur le terrain du centre hospitalier. Les simulations des niveaux de bruit actuels donnent des résultats qui varient entre 40 et 41,5 dBA aux bâtiments de l'hôpital et de près de 41 dBA à l'emprise de l'autoroute projetée.

Climat sonore projeté

Les niveaux de bruit équivalent, Leq (24 h), calculés à la première rangée des résidences, côté est, varient de 60 à 62 dBA. Ces niveaux sont évalués selon les débits de l'an 2006.

Du côté ouest de l'emprise, le niveau de bruit est de près de 54 dBA aux différents bâtiments de l'hôpital Rivière-des-Prairies. Les niveaux de bruit prévus à 25, 50 et 100 mètres de l'emprise sont de 62, 60 et 58 dBA respectivement.

5. Secteur compris entre les boulevards Perras et Gouin, Montréal.

Ce secteur est résidentiel à l'est et l'ouest de l'emprise de l'autoroute. On y retrouve des résidences détachées ainsi que des édifices à plusieurs étages de type condominiums.

Il n'y a pas de voie de service dans ce secteur, sauf les entrées et sorties pour le boulevard Perras. L'autoroute est en partie en élévation pour rejoindre le pont projeté.

Climat sonore actuel

Les sources principales du bruit du secteur sont:

- le boulevard Perras
- le boulevard Gouin

Un relevé sonore a été effectué près du boulevard Gouin, le niveau enregistré est de 60,1 dBA, Leq (23 h).

Les simulations du niveau sonore actuel produit par les sources existantes de bruit donnent les résultats suivants. Du côté est de l'emprise, les niveaux Leq (24 h) varient de 46 dBA au centre de la zone résidentielle, à 55,4 dBA pour la résidence la plus rapprochée du boulevard Perras et de 58,4 dBA pour les résidences situées près du boulevard Gouin (à 20 mètres du boulevard).

Du côté ouest de l'emprise, les niveaux Leq (24 h) varient de 45,4 dBA au centre de la zone résidentielle à 59,3 dBA pour la résidence la plus rapprochée du boulevard Perras (à 40 mètres du boulevard). Le niveau simulé pour l'édifice condominium situé le plus près de l'emprise (près de la rivière et du boulevard Gouin) est d'environ 45,0 dBA.

Climat sonore projeté

Les niveaux sonores générés par l'autoroute 25 et les voies de service ont été simulés pour l'an 2006. Du côté est de l'emprise, les niveaux Leq (24 h) à la première rangée de maisons attenantes à l'emprise, varieront de 60 à 63 dBA.

Pour le côté ouest, les niveaux Leq (24 h) varieront de 60 à 62,4 dBA à la première rangée de maisons. Le niveau sonore simulé est d'environ 56 dBA pour l'édifice de condominiums situé près de l'emprise.

6. Secteur compris entre le boulevard Lévesque et l'autoroute 440, Laval.

À l'heure actuelle, ce secteur n'est pas développé. Il est constitué de terres agricoles, de bois et de terres en friche. Des résidences sont toutefois localisées aux abords du boulevard Lévesque.

Climat sonore actuel

Un relevé sonore a été effectué en bordure du boulevard Lévesque. Le niveau mesuré est de 68,9 dBA Leq (8 h).

La source principale de bruit est le boulevard Lévesque. Au nord de ce dernier, il n'y a pas de source de bruit qui perturbe le milieu de façon notable.

Climat sonore projeté

Le niveau sonore projeté en 2006 (Leq (24 h)), est évalué à 69,5 dBA à 15 mètres de l'emprise de l'autoroute 25. L'isophone 55 dBA se situe à environ 255 mètres de la limite d'emprise de la future autoroute.

7. Secteur de la Polyvalente Leblanc, Laval.

Ce secteur est institutionnel. La polyvalente se situe à environ 300 mètres de l'emprise de la future autoroute. L'autoroute 440 actuelle est en élévation par rapport au terrain environnant. Il est prévu d'élargir l'autoroute 440 à 4 voies et au nord de la polyvalente, d'ajouter des rampes pour assurer le lien avec la future autoroute 25.

Climat sonore actuel

Un relevé sonore a été effectué dans ce secteur. Dû aux vents importants dans cette zone, seulement 15 heures du relevé sont valables. Le niveau mesuré est de 63,7 Leq (15 h).

Les sources principales de bruit de ce secteur sont:

- l'autoroute 440 actuelle
- la route 125

Par simulation, nous avons calculé le niveau de bruit actuel, Leq (24 h), à 57 dBA à la façade de la polyvalente, côté ouest par rapport à l'autoroute actuelle (à environ 260 mètres). Pour la façade la plus près de la future autoroute 25, le niveau de bruit calculé actuel est d'environ 47 dBA.

Climat sonore projeté

Les niveaux sonores projetés en 2006, suite à la réalisation de l'autoroute 25, seront de 57 et 56 dBA aux façades ouest et est de la polyvalente. Ce sont des niveaux équivalents, Leq (24 h).

8. Secteur des maisons mobiles situées entre la Montée Masson et l'autoroute 440 existante, Laval.

Cette zone résidentielle se situe près de l'autoroute 440 existante qui est à niveau à cet endroit. La limite de cette zone est à environ 40 mètres du centre de l'autoroute existante.

Climat sonore actuel

Les sources principales de bruit sont:

- l'autoroute 440 actuelle
- la route 125

Le niveau de bruit actuel, Leq (24 h) a été simulé à l'aide des données disponibles. Ce niveau est de 68 dBA à 25 mètres de la limite d'emprise.

Climat sonore projeté

Le niveau de bruit, Leq (24 h) simulé à 25 mètres de la limite d'emprise est de 66,7 dBA en 2006 suite à la réalisation du projet de l'autoroute 25 (carte 9.15 du volume 4).

9. Secteur situé à l'ouest de l'autoroute 440 existante (ouest du quartier des maisons mobiles), Laval.

Climat sonore actuel

Les sources principales de bruit sont:

- l'autoroute 440 actuelle
- la route 125

Par simulation, nous avons établi à 69,7 dBA le niveau sonore actuel à 15 mètres de l'emprise existante.

Climat sonore projeté

Le niveau de bruit Leq (24 h) simulé à 15 mètres de l'emprise sera, en 2006, de 68,2 dBA. L'isophone 55 dBA se situe à environ 190 mètres par rapport à la limite d'emprise projetée.

9.3.3.3 Qualification du climat sonore projeté

La qualité de l'environnement sonore projeté en 2006, suite à la réalisation du projet de prolongement de l'autoroute 25 peut être déterminé à l'aide des critères d'analyse présentés précédemment (section 9.3.3.2).

Dans l'ensemble, la réalisation du projet causera une détérioration de la qualité du climat sonore existant. Le degré de perturbation sonore actuel et projeté par secteur homogène, est présenté au tableau 9.13.

Puisque les secteurs 6 et 9 ne sont pas développés, ils ne sont pas inclus à ce tableau.

9.3.3.4 Impact sonore

Pour évaluer l'impact sonore relié au projet routier, nous comparons les niveaux équivalents Leq (24 h) projetés aux niveaux actuels à l'aide de la grille d'évaluation d'impact (figure 9.6).

Cette évaluation de l'impact sonore tient compte des débits de circulation atteints en 2006 ainsi que de la géométrie de l'autoroute projetée. L'impact estimé est donc dépendant de l'accroissement prévu du trafic qui est hypothétique compte tenu de la difficulté de prévoir, avec une certaine précision, les débits en 2006. Les résultats de l'évaluation de l'impact sonore prévu, par secteur, sont présentés au tableau 9.14.

TABEAU 9.13 : DEGRÉ DE PERTURBATION SONORE PAR SECTEUR HOMOGENE

SECTEUR	LOCALISATION	COTÉ DE L'AUTOROUTE PROJETÉE (EST OU OUEST)	DEGRÉ DE PERTURBATION	
			ACTUEL	PROJETÉ (2006)
1	Zone résidentielle entre Jarry et Bombardier	Ouest	Moyen à faible en s'éloignant de l'autoroute existante	Moyen (40)* à faible (200)* en s'éloignant de l'autoroute
2	Zone résidentielle à développer (Anjou-sur-le-Lac)	Ouest	Acceptable	Acceptable à moyen
3	Zone institutionnelle entre Henri-Bourassa et Maurice-Duplessis	Ouest	Acceptable	Acceptable
4	Zone résidentielle	Est	Acceptable	Moyen (45)* à faible (200)* en s'éloignant de l'autoroute
	Zone institutionnelle entre Maurice-Duplessis et Perras	Ouest	Acceptable	Acceptable
5	Zone résidentielle	Est	Acceptable à faible en s'approchant de Gouin	Moyen (10)* à faible (65)* en s'éloignant de l'autoroute
	Zone résidentielle entre Perras et Gouin	Ouest	Acceptable à faible	Moyen (10*) à faible (35)* en s'éloignant de l'autoroute
7	Zone institutionnelle Polyvalente Évariste Leblanc, Laval	Ouest	Faible	Faible
8	Zone résidentielle Laval	Ouest	Fort à moyen	Fort à moyen

* Nombre approximatif de résidences touchées.

N.B. Puisque les secteurs 6 et 9 ne sont pas développés, ils ne sont pas inclus à ce tableau.

TABEAU 9.14 : IMPACT SONORE DU PROJET DE PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 25

SECTEUR	LOCALISATION	IMPACT
1	Zone résidentielle entre Jarry et Bombardier	Nul à faible
2	Anjou-sur-le-Lac	Nul
3	Collège Marie-Victorin	Nul
4	Zone résidentielle entre Maurice Duplessis et Perras côté est Centre hospitalier Rivière des Prairies	Fort (45)* à faible Moyen (bâtiment) Fort (parc près de l'autoroute)
5	Zone résidentielle côté est Zone résidentielle côté ouest entre Perras et Gouin	Fort (10)* à faible Fort (10)* à faible
7	Polyvalente Leblanc, Laval	Nul
8	Maisons mobiles, Laval	Nul

* Nombre approximatif de résidences touchées.

Comme il est possible de le constater, l'impact sonore du projet sera le plus important là où, actuellement, il n'y a pas de source importante de bruit, soit les secteurs 4 et 5 entre les boulevards Maurice-Duplessis et Perras à Montréal.

L'impact au Collège Marie-Victorin sera nul en autant que la zone industrielle prévue en bordure de l'autoroute soit construite et fasse office d'écran au bruit de la circulation routière.

9.3.3.5 Mesures d'atténuation quant à l'aspect sonore et recommandations

Les mesures d'atténuation visent à réduire l'impact d'un projet sur la qualité de l'environnement des riverains à ce dernier. De telles mesures doivent être envisagées pour des secteurs sensibles au bruit (résidentiel, institutionnel, etc.) subissant un impact sonore élevé lorsqu'il est possible de rencontrer certains critères techniques, acoustiques et économiques.

Dans le but d'atténuer le degré de perturbation sonore perçu par les riverains d'un projet routier, les écrans antibruit sont recommandés. Un tel écran peut être un mur, une butte ou une combinaison des deux. Ces mesures d'atténuation ont pour but de ramener, dans la mesure du possible, le climat sonore à un niveau acceptable de 55 dBA, Leq (24 h). Un tel niveau est d'autant plus souhaitable lorsqu'il s'agit de la construction de nouveaux secteurs résidentiels.

Les mesures d'atténuation prévues dans le cas présent sont des écrans antibruit. L'énumération des mesures est faite par secteur.

Secteur 1: Secteur résidentiel entre les rues Jarry et Bombardier

Puisque l'impact sonore est faible, aucune mesure d'atténuation n'est prévue. La zone industrielle (site du MTQ) ainsi que la butte existante font office d'écran au bruit provenant de l'autoroute 25.

Secteur 2: Secteur résidentiel Anjou-sur-le-Lac entre la rue Renaude-Lapointe et le boulevard Henri-Bourassa

Aucune mesure d'atténuation prévue puisque l'impact est nul en autant que la zone industrielle projetée soit construite puisque les édifices industriels font office d'écran au bruit de l'autoroute.

Secteur 3: Collège Marie-Victorin entre les boulevards Henri-Bourassa et Maurice-Duplessis

Aucune mesure d'atténuation prévue puisque l'impact sonore est nul pour les bâtiments du collège. L'impact sera moyen à fort pour les aménagements extérieurs du collège près de l'autoroute. La zone industrielle prévue en bordure de l'autoroute, lorsqu'elle sera construite, fera office d'écran au bruit de la circulation pour les aménagements extérieurs du collège.

Secteur 4: Secteur compris entre les boulevards Maurice-Duplessis et Perras.

- **Côté ouest: Centre hospitalier Rivière-des-Prairies**

L'impact à la hauteur du bâtiment est moyen et aucune mesure d'atténuation n'est proposée.

Par ailleurs, entre le bâtiment et l'autoroute, certaines aires spécialisées et utilisées de façon extensive, pourront faire l'objet d'une protection sur le plan sonore afin d'atteindre un niveau équivalent, Leq (24 h) de 55 dBA. La longueur et hauteur de ces aménagements feront l'objet d'étude plus approfondie lors de la conception finale des plans et devis définitifs en tenant compte de l'utilisation, à ce moment, des terrains de façon à circonscrire les zones à protéger.

- **Côté est: zone résidentielle**

L'objectif de 55 dBA dans cette zone est atteignable sauf aux extrémités, près des boulevards Maurice-Duplessis et Perras, compte tenu du bruit provenant de ces artères.

Un écran antibruit est recommandé comme mesure d'atténuation. La longueur de l'écran sera d'environ 900 mètres avec une hauteur de 7 mètres. Cette hauteur pourra être révisée en fonction de la localisation de l'écran.

Secteur 5: Secteur résidentiel compris entre les boulevards Perras et Gouin.

- **Côté est: résidentiel**

La mesure d'atténuation recommandée est un mur antibruit. Cette mesure permettra d'atteindre l'objectif de 55 dBA Leq (24 h) sauf aux extrémités près des boulevards Perras et Gouin.

La longueur du mur sera de 580 mètres avec une hauteur de 7 mètres pour les 80 mètres à partir du boulevard Perras, de 6 mètres pour les 100 mètres suivants, de 5 mètres pour les 400 derniers mètres se terminant sur le parapet du pont. Cette hauteur pourra être révisée en fonction de la localisation de l'écran.

Le secteur près du boulevard Perras devra être étudié plus attentivement lors de la conception finale des plans et devis.

L'augmentation du niveau de bruit pour les résidences les plus proches de l'autoroute 25 sur le boulevard Gouin ne devrait pas excéder 1 dBA suite à l'implantation de la mesure d'atténuation.

- **Côté ouest: résidentiel**

Une mesure d'atténuation similaire au côté est sera réalisée. Cette mesure devra être révisée lors de la conception finale des plans et devis.

Secteur 6: Secteur compris entre le boulevard Lévesque et l'autoroute 440 à Laval.

Le climat sonore dans ce milieu comporte un fort degré de perturbation. C'est pourquoi le développement des zones résidentielles à proximité de l'autoroute devrait être conçu en intégrant des écrans antibruit, ou en conservant une marge de recul de 255 mètres par

rapport à l'emprise de l'autoroute; ce qui permet de conserver un climat sonore de 55 dBA ou moins. La responsabilité quant à la réalisation de ces aménagements n'est pas imputable au ministère des Transports puisqu'il n'y a pas actuellement d'utilisation à des fins résidentielles.

Secteur 7: Polyvalente Évariste-Leblanc, Laval

Étant située à près de 300 mètres des autoroutes (25 et 440), l'impact sonore, sur cette institution est nul. Aucune mesure d'atténuation n'est nécessaire.

Secteur 8: Secteur des maisons mobiles près de l'autoroute 440 à Laval.

L'impact sonore est nul. Aucune mesure d'atténuation n'est prévue.

Secteur 9: Secteur à l'ouest de l'autoroute 440 existante à Laval (ouest des maisons mobiles).

L'impact est nul. Aucune mesure d'atténuation n'est à prévoir. Toutefois, puisque ce secteur est, par endroit, dans un climat sonore fortement perturbé, le développement du milieu à des fins résidentielles devrait prévoir la construction d'écrans antibruit ou encore conserver une marge de recul de 190 mètres par rapport à la limite d'emprise.

9.3.3.6 Bilan

Il faut souligner que les hauteurs et longueurs d'écrans antibruit fournies dans cette étude sont évaluées sur une base préliminaire et que lors de la préparation des plans et devis définitifs de l'autoroute 25, il sera nécessaire de recalculer ces dimensions. Toutefois, les calculs d'écrans sont suffisamment précis pour évaluer la faisabilité quant à l'atteinte d'un niveau de 55 dBA à la première rangée de maisons.

Les cartes 9.13 et 9.14 du dossier cartographique du volume 4, présentent les niveaux de bruit projetés avec écran antibruit pour les secteurs compris entre Maurice-Duplessis et Gouin. Ces résultats sont présentés sous forme d'isophones.

Si les terrains vacants aux abords de l'autoroute devaient être développés à des fins résidentielles, ils devront être planifiés de façon à conserver un niveau sonore maximum de 55 dBA, Leq (24 h), à la première rangée de maisons adjacentes à la route. Cela pourra se faire grâce à l'utilisation de mesures telles que les écrans antibruit ou l'éloignement des résidences par rapport à la source de bruit (c'est-à-dire laisser un espace tampon ou une marge de recul).

IMPACTS CUMULATIFS



9.3.4 Impacts cumulatifs

9.3.4.1 Riverains à l'infrastructure

La réalisation d'un projet routier peut créer différents types d'impact sur un même milieu. La prise en compte de l'ensemble de ceux-ci permet de dégager, ce qu'on appelle un impact global, ou encore un impact cumulatif. Dans le cas actuel, ce sont les résidants contigus au tronçon autoroutier, entre les boulevards Maurice-Duplessis et la rivière des Prairies, sur le territoire montréalais, qui subissent différentes sources d'impacts. A priori, les impacts sonores et visuels sont sur ce milieu, significatifs. Ils sont toutefois l'objet de mesures qui les atténuent. C'est pourquoi la prise en compte de l'ensemble des impacts résiduels affectant ce milieu résidentiel permet d'anticiper un impact cumulatif acceptable.

En effet, afin d'atténuer l'impact sonore occasionné sur les secteurs résidentiels, des écrans sont préconisés. En plus de rendre adéquat le niveau sonore, ces écrans annulent l'impact visuel engendré par la perception de l'infrastructure autoroutière. Bien sûr, ces écrans génèrent aussi un impact visuel non négligeable, lequel peut néanmoins être amoindri par une attention particulière au design et à l'aménagement paysager. Tout cela réduit les impacts sonores et visuels et permet de rétablir en partie la qualité de vie des riverains.

9.3.4.2 Ruisseaux de Montigny (Montréal) et Corbeil (Laval)

Le tronçon le plus intéressant du ruisseau de Montigny se situe entre les boulevards Henri-Bourassa et Perras. La valeur environnementale de cet écosystème est le résultat de la combinaison de deux facteurs. Le premier est la grande ferveur populaire que lui accorde la population locale. Le second a trait à ses caractéristiques physiques uniques, c'est-à-dire, un cours d'eau encaissé avec un écoulement en cascades directement sur le socle rocheux. L'aspect naturel du milieu est rehaussé principalement par la faune avienne qui le fréquente.

La construction de l'autoroute entraînera une modification importante de cet écosystème, particulièrement entre les boulevards Henri-Bourassa et Maurice-Duplessis. Ce secteur représente celui qui est le plus dégradé à cause de l'étroitesse de la bande de végétation

riveraine. La canalisation du ruisseau à cet endroit nécessitera la destruction de cette bande. Pour la section comprise entre les boulevards Maurice-Duplessis et Perras, il y aura seulement 0,2 hectare d'un peuplement de frêne qui sera détruit et l'emprise se situe à plus de 40 mètres du ruisseau.

Par conséquent, la partie la plus valorisée du tronçon ne sera pas affectée par le projet. En ce qui a trait à la section où le ruisseau sera canalisé, il est possible de réduire significativement l'impact en appliquant les mesures d'atténuation appropriées. La valeur intrinsèque de la végétation qui sera détruite est faible. Il est alors possible de recréer un milieu à l'image du précédent et ceci à moyen terme.

Des nouvelles techniques de plantation permettent aujourd'hui de reconstruire le couvert végétal avec des arbres pouvant atteindre déjà 5 à 7 mètres de hauteur. En faisant un choix judicieux des espèces arborescentes avec une combinaison de plantes arbustives et herbacées, le milieu sera recréé rapidement et peut même être bonifié.

En prenant en considération les mesures d'atténuation proposées, le milieu reconstitué gardera la ferveur populaire et l'écosystème global du ruisseau de Montigny aura une valeur environnementale forte. Par conséquent, l'impact résiduel du projet est faible.

L'écosystème naturel du ruisseau Corbeil a grandement été modifié au cours des années précédentes. Le rôle principal qu'il joue actuellement se limite à évacuer les eaux de drainage vers la rivière des Prairies. Le rétablissement d'un certain équilibre naturel a permis à certaines espèces d'utiliser ce milieu pour assurer leur survie. Cependant, les signes de présence observés ne sont que des indices d'utilisation temporaire du secteur, à titre d'exemple le castor. Comme pour le Rat musqué, les poissons et les oiseaux, il y a beaucoup d'habitats potentiels dans le voisinage et tous ces organismes pourront se relocaliser facilement ou orienter leurs activités vers des sites plus propices.

De plus, la canalisation du ruisseau assurera encore le rôle de drainage du même secteur sans modifier les débits. Aussi, après la réalisation des travaux et l'application des mesures d'atténuation appropriées, un nouvel équilibre, semblable à celui décrit, se rétablira et les organismes pourront à nouveau utiliser le ruisseau. De façon globale, l'impact général du projet sur le cours d'eau est faible si l'on tient compte du milieu affecté et du caractère temporaire de la perturbation.

**MESURES D'ATTÉNUATION, DE SURVEILLANCE
ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL**



9.3.5 Mesures d'atténuation d'ordre général

L'application de certaines mesures d'atténuation d'ordre général permettra de mieux assurer l'intégration du projet dans son milieu. Les espèces végétales utilisées pour la plantation d'écrans doivent présenter une bonne adaptabilité et une très forte résistance aux conditions prévisibles du milieu, telles la composition des sols, la présence de sels de déglacage, le vent et autres.

De façon générale, lorsqu'il y a résidus de terrains en bordure de l'infrastructure, des plantations d'arbres en alignement sont préconisées.

9.3.6 Mesures de surveillance et de suivi environnemental

Tel que décrit à l'annexe 12, le surveillant de chantier en charge du projet pour le ministère des Transports voit à ce que toutes les mesures environnementales prévues dans l'étude d'impact et incluses aux plans et devis, soient respectées.

Des visites ponctuelles du chantier par un spécialiste en environnement seront effectuées aux moments critiques et propices afin de valider la quantification des impacts significatifs et pour s'assurer de l'application et de l'efficacité des mesures d'atténuation. Un rapport de visite sera complété par la suite.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 135 454