



Liaison routière
LACHUTE - MASSON

Tronçon
LACHUTE - MONTEBELLO

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

déposée au
ministère de l'Environnement du Québec

AOÛT 1992

CANQ
TR
GE
CA
359
Rapp.



VERSION FINALE

461163

RAPPORT PRINCIPAL

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
700, BOUL. RENÉ-LÉVESQUE EST.
MONTRÉAL
QUÉBEC (QUÉBEC) - CANADA
G1H 5H1

Liaison routière LACHUTE - MASSON

Tronçon LACHUTE - MONTEBELLO



ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

déposée au
ministère de l'Environnement du Québec

AOÛT 1992



VERSION FINALE

CANQ
TR
GE
CA
359
Rapp.

LISTE DES PARTICIPANTS

NOVE ENVIRONNEMENT INC.

Binet, Georges	urbaniste, chargé de projet
Audy, Emile	biologiste
Bescos, José	chef cartographe
Biron, Paul-André	dessinateur
Boisvert, Daniel	ingénieur forestier
Boisvert, Michel	ingénieur forestier
Bourbeau, Nicole	secrétaire
Brouillette, Louise	bc.sc. agricole
Cinq-Mars, Jean	biologiste
Courchesne, Yvon	biologiste
Couture, Pierrette	cartographe
Demers, Denis	ingénieur
Déziel, Nicole	secrétaire
Dorion, Jacques	ethnologue
Drolet, Richard	bc.sc. agricole
Ferrer, Claude	urbaniste
Fréchette, Daniel	bc.sc. agricole
Gagnon, Michèle	secrétaire
Gauvin, Luc	ingénieur acousticien
Gélinas, Diane	biologiste
Héroux, J.-C. Jacques	ingénieur
Héroux, Marie	dessinatrice
Héroux, Robert	géomorphologue
Lachance, Claude	architecte du paysage
Laframboise, Yves	ethnologue
Lapointe, Guy	dessinateur
Leduc, Marcel	géographe et urbaniste
Lemay, Danielle	biologiste
Lepage, Pauline	dessinatrice
Marcoux, Josée	géographe
Marchand, Sylvie	étudiante en agronomie
McLeod, John	architecte du paysage
Murray, Jocelyne	secrétaire

O'Neill, Michael	architecte du paysage
Rochon, André	ingénieur et agronome
Roy, Paul	dessinateur
Saulnier, Jacques	cartographe
Sauvageau, Daniel	dessinateur
Stonehouse, Daniel	architecte du paysage
Saint-Arneault, Danielle	secrétaire
Saint-Pierre, Gaston	urbaniste
Thiffault, Alain	dessinateur
Tremblay, Jacqueline	biologiste
Tremblay, Louise	biologiste
Vaillancourt, Gilles	cartographe
Watson, Phil	architecte du paysage
Yelle, Jean-Marie	informaticien

MINISTÈRE DES TRANSPORTS

Cette étude a été supervisée par le personnel du service de l'environnement du ministère des Transports.

Gagnon, Jacques	urbaniste, chargé de projet
Canuel, Guy	ingénieur
Constantin, Traian	technicien de la faune
Dumont, Jean	archéologue
Gaudreau, Richard	architecte du paysage
Girard, Claude	urbaniste
Laparé, Richard	technicien de la faune
Lehmann, Andrée	chef, division des études d'impact
Lemire, Serge	agronome
Letarte, Bernard	agronome
Panet, Jean-Pierre	ingénieur
Roy, Denis	archéologue

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
TABLE DES MATIÈRES	I
LISTE DES CARTES	IX
LISTE DES FIGURES	XII
LISTE DES TABLEAUX	XIV
INTRODUCTION	1
1. JUSTIFICATION DU PROJET	2
1.1 Problématique	2
1.1.1 Portrait de la région	2
1.1.1.1 Caractéristiques démographiques	2
1.1.1.2 Activités économiques	3
1.1.1.3 Activités touristiques et récréatives	8
1.1.2 Réseau routier et circulation	9
1.1.2.1 Caractéristiques du réseau	9
1.1.2.2 Circulation	10
1.2 Recherche et analyse de solutions	17
1.2.1 Objectifs	17
1.2.2 Scénarios étudiés	17
2. DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE	25
3. ANALYSE DE LA ZONE D'ÉTUDE	27
3.1 Méthodologie	27
3.1.1 Inventaire et intégration de l'information	27
3.1.2 Détermination des zones de sensibilité	27
3.1.3 Définition du corridor d'étude	28

3.2	Milieu biophysique	29
3.2.1	Description générale	29
3.2.1.1	Climatologie	29
3.2.1.2	Géomorphologie	30
3.2.1.3	Hydrologie	34
3.2.1.4	Végétation	35
3.2.1.5	Faune	39
3.2.2	Sensibilités physiques	48
3.2.2.1	Traficabilité des sols	48
3.2.2.2	Importance des pentes	49
3.2.2.3	Détermination du niveau de sensibilité	50
3.2.3	Sensibilités biologiques	51
3.2.4	Zones de sensibilité du milieu biophysique	52
3.3	Milieu humain	52
3.3.1	Description générale	52
3.3.1.1	Découpage administratif	52
3.3.1.2	Population	53
3.3.1.3	Structure du milieu bâti	66
3.3.1.4	Infrastructures de transport et de communication	70
3.3.2	Sensibilités du milieu humain	71
3.3.2.1	Détermination du niveau de sensibilité	71
3.3.2.2	Bilan	72
3.4	Milieu agro-forestier	73
3.4.1	Description générale	73
3.4.1.1	Agriculture	73
3.4.1.2	Acériculture	85
3.4.1.3	Production de matière ligneuse	85
3.4.2	Sensibilités agro-forestières	88
3.4.2.1	Composante agricole	88
3.4.2.2	Composante forestière	91

3.5	Patrimoine bâti	95
3.5.1	Prolégomènes	95
3.5.2	Caractéristiques générales	100
3.5.3	Les diverses unités du bâti	101
3.5.4	Délimitation des zones de sensibilité	102
3.6	Milieu paysager	104
3.6.1	Méthodologie spécifique	104
3.6.1.1	Les éléments hiérarchisables	104
3.6.1.2	Les éléments non-hiérarchisables	106
3.6.2	Inventaires et analyses	110
3.6.2.1	Les éléments hiérarchisables	110
3.6.2.2	Les éléments non-hiérarchisables	126
4.	DÉLIMITATION DU CORRIDOR D'ÉTUDE	130
4.1	Méthodologie	130
4.2	Définition du corridor d'étude: premier niveau	130
4.3	Définition du corridor d'étude: deuxième niveau	131
4.4	Synthèse: troisième niveau	132
5.	ANALYSE DU CORRIDOR D'ÉTUDE	133
5.1	Méthodologie	133
5.2	Milieu biophysique	134
5.2.1	Description	134
5.2.1.1	Milieu physique	134
5.2.1.2	Milieu biologique	137
5.2.2	Résistances biophysiques	148
5.3	Milieu humain	150
5.3.1	Description	150

5.3.1.1	Sources de l'information	150
5.3.1.2	Utilisation du sol	150
5.3.1.3	Infrastructures actuelles et projetées	160
5.3.2	Résistances du milieu humain	163
5.4	Milieu agro-forestier	165
5.4.1	Description	165
5.4.1.1	Composante agricole	165
5.4.1.2	Composante forestière	179
5.4.2	Résistances agro-forestières	184
5.4.2.1	Résistances agricoles	184
5.4.2.2	Résistances forestières	186
5.5	Patrimoine bâti	187
5.5.1	Description	187
5.5.1.1	Intérêt ethno-historique	187
5.5.1.2	Traits généraux du bâti	191
5.5.1.3	Typologie du bâti	192
5.5.1.4	Description sommaire du paysage architectural	197
5.5.1.5	Paysages humanisés	198
5.5.2	Résistances du patrimoine bâti	199
5.6	Milieu paysager	203
5.6.1	Raffinement de l'analyse au 1:50 000	203
5.6.1.1	Les éléments hiérarchisables	203
5.6.1.2	Les éléments non-hiérarchisables	205
5.6.2	Valeur culturelle et esthétique du paysage	207
5.6.2.1	Méthodologie	207
5.6.2.2	Résultats	210
5.6.3	Détermination des zones propices	219
5.6.3.1	Méthodologie	219
5.6.3.2	Résultats	221

5.6.4	Élaboration du tracé	223
5.6.4.1	Méthodologie	223
5.6.4.2	Résultats	224
5.7	Milieu sonore actuel	226
5.7.1	Méthodologie	226
5.7.1.1	Unité de mesure de bruit	226
5.7.1.2	Unité de bruit urbain	227
5.7.1.3	Procédure	227
5.7.1.4	Instrumentation	228
5.7.1.5	Distances	228
5.7.1.6	Conditions météorologiques	228
5.7.2	Climat sonore actuel	229
5.7.2.1	Autoroute 50	229
5.7.2.2	Route 148	231
5.8	Élaboration des tracés	233
5.8.1	Intégration des résistances	233
5.8.2	Élaboration des tracés	233
6.	ANALYSE ET ÉVALUATION COMPARATIVE DES VARIANTES DE TRACÉ	236
6.1	Le réaménagement de la route 148	236
6.1.1	Milieu humain	236
6.1.1.1	Méthodologie	236
6.1.1.2	Résultats	238
6.1.2	Patrimoine bâti	241
6.1.3	Milieu paysager	242
6.1.3.1	Méthodologie	242
6.1.3.2	Résultats	244
6.1.4	Bilan	246
6.2	La mise en place de l'autoroute 50	247
6.2.1	Méthodologie d'évaluation et de comparaison des variantes	247

6.2.2	Milieu biophysique	252
6.2.2.1	Appréciation des impacts	252
6.2.2.2	Évaluation et comparaison des variantes	257
6.2.3	Milieu humain	261
6.2.3.1	Appréciation des impacts	261
6.2.3.2	Évaluation et comparaison des variantes	263
6.2.4	Milieu agro-forestier, aspect agricole	266
6.2.4.1	Appréciation des impacts	266
6.2.4.2	Évaluation et comparaison des variantes	270
6.2.5	Milieu agro-forestier, aspect forestier	274
6.2.5.1	Appréciation des impacts	274
6.2.5.2	Évaluation et comparaison des variantes	276
6.2.6	Patrimoine bâti	278
6.2.6.1	Appréciation des impacts	278
6.2.6.2	Évaluation et comparaison des variantes	278
6.2.7	Milieu paysager	281
6.2.7.1	Appréciation des impacts	281
6.2.7.2	Évaluation et comparaison des variantes	285
6.2.8	Ordonnancement des variantes de tracé	288
6.2.8.1	Méthodologie	288
6.2.8.2	Résultats	289
7.	ÉVALUATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU	292
7.1	Sommaire des impacts reliés à la période de construction et mesures d'atténuation	292
7.1.1	Milieu biophysique	292
7.1.2	Milieu humain	294
7.1.3	Milieu agro-forestier, aspect agricole	294
7.1.4	Milieu agro-forestier, aspect forestier	295
7.1.5	Milieu paysager	295

7.1.6	Milieu sonore	295
7.1.7	Archéologie	296
7.2	Bilan des impacts liés à la présence de l'infrastructure et mesures d'atténuation	298
7.2.1	Milieu biophysique	298
7.2.2	Milieu humain	304
7.2.3	Milieu agro-forestier, aspect agricole	306
7.2.4	Milieu agro-forestier, aspect forestier	311
7.2.5	Patrimoine bâti	316
7.2.6	Milieu paysager	316
7.2.7	Milieu sonore	320
	7.2.7.1 Climat sonore anticipé	320
	7.2.7.2 Évaluation des impacts	323
	7.2.7.3 Mesures d'atténuation	325
7.2.8	Puits d'eau potable	328
	7.2.8.1 Méthodologie spécifique	328
	7.2.8.2 Suivi environnemental et mesures d'atténuation	332
7.3	Synthèse des impacts résiduels significatifs	333
8.	MISE À JOUR DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU	335
8.1	Milieu biophysique	335
8.2	Milieu humain	335
	8.2.1 Population	335
	8.2.2 Zone agricole protégée	337
	8.2.3 Schéma d'aménagement	337
	8.2.4 Bilan des impacts	339

8.3 Milieu agro-forestier, aspect agricole	340
8.4 Milieu agro-forestier, aspect forestier	340
8.5 Patrimoine bâti	342
8.6 Milieu paysager	342
8.7 Milieu sonore	342

BIBLIOGRAPHIE

- ANNEXE A: Avis de projet et directive du ministre de l'Environnement du Québec
- ANNEXE B: Cheminement des procédures d'acquisition au ministère des Transports du Québec
- ANNEXE C: Analyse de l'impact de l'autoroute 50 sur les commerces en bordure de la route 148
- ANNEXE D: Détail des mesures d'atténuation. Milieu agricole
- ANNEXE E: Surveillance des travaux
- ANNEXE F: Liste des lots traversés par le tracé retenu de l'autoroute 50
- ANNEXE G: Dossier cartographique, Tome I, (1:50 000, plans nos 1 à 19)
Dossier cartographique, Tome II, (1:20 000, plans nos 20 à 39)
-

LISTE DES CARTES

(ANNEXE G)

1. Délimitation de la zone d'étude.
2. Milieu biophysique. Géomorphologie et pentes.
3. Milieu biophysique. Végétation forestière.
4. Milieu biophysique. Faune.
5. Milieu biophysique. Sensibilité environnementale de la zone d'étude
6. Milieu humain.
7. Milieu humain. Sensibilité environnementale de la zone d'étude.
8. Milieu agro-forestier - Aspect agricole. Potentiel agricole des sols.
9. Milieu agro-forestier - Aspect agricole. Niveau d'utilisation actuel des sols.
10. Milieu agro-forestier - Aspect agricole. Sensibilité environnementale de la zone d'étude.
11. Milieu agro-forestier - Aspect forestier. Potentiel acéricole.
12. Milieu agro-forestier - Aspect forestier. Potentiel des terres pour la production de matière ligneuse.
13. Milieu agro-forestier - Aspect forestier. Sensibilité environnementale de la zone d'étude.

14. Patrimoine bâti. Inventaire et sensibilité environnementale de la zone d'étude.
15. Milieu paysager. Inventaire.
16. Milieu paysager. Sensibilité environnementale de la zone d'étude.
17. Synthèse de premier niveau. Intégration des zones de sensibilité supérieure et délimitation des corridors d'étude.
18. Synthèse de deuxième niveau. Délimitation du corridor d'étude (Milieu paysager).
19. Synthèse de troisième niveau. Délimitation des corridors d'étude.
20. Milieu biophysique. Géomorphologie des dépôts de surface et pente. Faciès d'écoulement des rivières.
21. Milieu biophysique. Végétation forestière.
22. Milieu biophysique. Habitats fauniques.
23. Milieu biophysique. Résistance.
24. Milieu humain. Inventaire.
25. Milieu humain. Résistance.
26. Milieu agro-forestier - Aspect agricole. Inventaire.
27. Milieu agro-forestier - Aspect forestier. Inventaire.
28. Milieu agro-forestier - Aspect agricole. Résistance.
29. Milieu agro-forestier - Aspect forestier. Résistance.

30. Patrimoine bâti. Inventaire et résistance.
 31. Milieu paysager. Inventaire.
 32. Milieu paysager. Résistance et valeur esthétique et culturelle.
 33. Milieu paysager. Tracé proposé.
 34. Milieu sonore. Niveau actuel.
 35. Synthèse des résistances et élaboration de tracés.
 36. Localisation des impacts résiduels significatifs.
 37. Carte de localisation - Kilométrage.
 38. Milieu humain, Inventaire.
 39. Localisation des impacts résiduels significatifs (mise à jour).
-

LISTE DES FIGURES

	PAGE
1.1 Débits de circulation en 1987.	11
1.2 Capacité et niveau de service de la route 148 en 1987.	13
1.3 Trafic affecté sur l'autoroute 50 et trafic résiduaire sur la route 148.	16
1.4 Profils en travers de la route 148 et de l'autoroute 50.	19
1.5 Cheminement de l'étude.	23
3.1 Sère normale de l'érablière laurentienne dans le bassin de la rivière Outaouais.	37
3.2 Part relative des principaux groupes d'âge de la population de la zone d'étude et du Québec en 1961, 1971, 1981.	58
3.3 Localisation des services et équipements reliés à l'agriculture.	84
3.4 Type de paysage no 1: Zone à dominante agricole plane.	111
3.5 Type de paysage no 2: Zone à dominante agricole ondulée.	113
3.6 Type de paysage no 3: Zone à dominante agricole compartimentée.	114
3.7 Type de paysage no 4: Zone de la plaine agricole champêtre.	115
3.8 Type de paysage no 5: Zone du bouclier canadien.	117
3.9 Type de paysage no 6: Zone de boisés.	119

3.10	Type de paysage no 7: Zone mixte.	120
3.11	Bassin visuel sensible - Rivière Kinonge.	129
5.1	Classification des peuplements forestiers de l'aire d'hivernage du cerf de Virginie.	145
6.1	Représentation schématique des tracés utilisés pour fins de comparaison	248

 LISTE DES TABLEAUX

	PAGE
1.1 Population de la région d'étude pour les années 1976, 1981, 1986 et prévisions pour l'an 2001	4
1.2 Statistiques des entreprises actives au 87-01-01 par MRC, par type d'entreprise	5
3.1 Principales caractéristiques climatiques de la zone d'étude	31
3.2 Dépôts de surface de la zone d'étude.	33
3.3 Population totale et densité de population des municipalités de la zone d'étude en 1981.	55
3.4 Taux de variation de la population, 1961-1971, 1971-1981.	56
3.5 Evolution de la population de la zone d'étude selon l'âge et le sexe de 1961 à 1981.	59
3.6 Evolution de la population active expérimentée et de la population totale de la zone d'étude et du Québec, de 1961 à 1971.	60
3.7 Répartition procentuelle de la population active expérimentée de la zone d'étude et du Québec par sexe en 1961 et 1971.	62
3.8 Part relative de la population active expérimentée de la zone d'étude et du Québec selon la division d'activités économiques, en 1961 et en 1971.	63
3.9 Quotients de localisation des activités économiques de la zone d'étude en 1961 et 1971.	65
3.10 Population saisonnière des municipalités de la zone d'étude.	67

3.11	Nombre de fermes déclarant des ventes de 2 500\$/an et plus, classées selon le type de production.	74
3.12	Population animale dans les fermes.	76
3.13	Superficies cultivées dans les fermes.	77
3.14	Valeur des exploitations et des productions agricoles.	78
3.15	Potentiel et utilisation agricole des sols situés à l'intérieur de la zone d'étude.	81
3.16	Principales caractéristiques climatiques de la zone d'étude.	83
3.17	Activités forestières en 1981 dans les municipalités incluses dans la zone d'étude.	86
3.18	Capacité d'absorption visuelle du paysage.	107
3.19	Concentration résultante de la combinaison de concentrations d'observateurs fixes et mobiles.	108
3.20	Grille de pondération servant à déterminer le degré de sensibilité de chacune des unités de passage.	109
3.21	Synthèse des unités de paysage.	125
5.1	Valeur écologique des peuplements forestiers dans l'aire climacique de l'érablière laurentienne.	138
5.2	Importance du territoire situé à l'intérieur des corridors d'étude et non retenu pour fins de contrôle du territoire agricole.	156
5.3	Importance de chaque catégorie d'utilisation du sol en terme de pourcentage du territoire à urbaniser.	157

5.4	Classification des exploitations laitières.	172
5.5	Classification des exploitations vache-veau.	175
5.6	Classification des exploitations ovines.	178
5.7	Pointage moyen et nombre de fermes par classe en fonction du type de production.	180
5.8	Valeur esthétique et culturelle des unités de paysage dont le contenu est majoritairement d'origine naturelle.	211
5.9	Valeur esthétique et culturelle des unités de paysage dont le contenu est majoritairement anthropique.	213
5.10	Valeur esthétique et culturelle des unités de paysage dont le contenu est à la fois d'origine naturelle et anthropique.	215
5.11	Adéquation des unités de paysage et de la future autoroute.	222
5.12	Relevé Leq (10 min.) pour chacun des points d'échantillonnage de l'autoroute 50.	230
5.13	Relevé Leq (h) en dB(A) pour chacun des points d'échantillonnage de la route 148.	232
6.1	Inventaire des bâtiments affectés par le réaménagement de la route 148 - Milieu humain	239
6.2	Inventaire des bâtiments affectés par le réaménagement de la route 148 - Patrimoine bâti	243
6.3	Inventaire des bâtiments résidentiels affectés par le réaménagement de la route 148 - Milieu visuel	245
6.4	Cadre de référence pour l'appréciation globale de l'impact	250

6.5	Appréciation de l'impact pour chaque élément affecté par la mise en place de l'autoroute 50 - Milieu biophysique	254
6.6	Comparaison des éléments affectés par les variantes envisagées - Milieu biophysique	258
6.7	Appréciation de l'impact pour chaque élément affecté par la mise en place de l'autoroute 50 - Milieu humain	262
6.8	Comparaison des éléments affectés par les variantes envisagées - Milieu humain	264
6.9	Appréciation de l'impact pour chaque élément affecté par la mise en place de l'autoroute 50 - Milieu agro-forestier, aspect agricole	267
6.10	Comparaison des éléments affectés par les variantes envisagées - Milieu agro-forestier, aspect agricole	271
6.11	Appréciation de l'impact pour chaque élément affecté par la mise en place de l'autoroute 50 - Milieu agro-forestier, aspect forestier	275
6.12	Comparaison des éléments affectés par les variantes envisagées - Milieu agro-forestier, aspect forestier	277
6.13	Appréciation de l'impact pour chaque élément affecté par la mise en place de l'autoroute 50 - Patrimoine bâti	279
6.14	Comparaison des éléments affectés par les variantes envisagées - Patrimoine bâti	280
6.15	Appréciation de l'impact pour chaque élément affecté par la mise en place de l'autoroute 50 - Milieu paysager	283
6.16	Comparaison des éléments affectés par les variantes envisagées - Milieu paysager	286
6.17	Ordonnancement des variantes de tracé résultant de leur classement par milieu et suivant leur regroupement par niveau de perturbation	290

7.1	Identification et localisation des impacts sur le tracé retenu - Milieu biophysique	299
7.2	Identification et localisation des impacts sur le tracé retenu - Milieu humain	305
7.3	Identification et localisation des impacts sur le tracé retenu - Milieu agro-forestier, aspect agricole	307
7.4	Identification et localisation des impacts sur le tracé retenu - Milieu agro-forestier, aspect forestier	312
7.5	Identification et localisation des impacts sur le tracé retenu - Patrimoine bâti	317
7.6	Identification et localisation des impacts sur le tracé retenu - Milieu paysager	319
7.7	Niveaux Leq (24 h) en dB(A) obtenus pour 2005	324
7.8	Évaluation de l'augmentation du niveau sonore en DB(A), LEQ 24 h	326
7.9	Identification et localisation des impacts sur le tracé retenu - Milieu sonore	327
7.10	Grille-résumé: Facteurs significatifs d'analyse de la situation des puits et les impacts appréhendés	330
8.1	Évolution de la population totale des municipalités recoupant la zone d'étude, 1981 et 1986	336
8.2	Identification et localisation des impacts sur le tracé retenu - Milieu humain	341
8.3	Identification et localisation des impacts sur le tracé retenu - Patrimoine bâti	343

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Abstraction faite de la voie de chemin de fer du Canadien Pacifique longeant la rivière des Outaouais, la route 148 constitue la seule voie de communication terrestre reliant Hull et Lachute.

Dès 1967, le Conseil économique régional de l'ouest du Québec Inc. proposait, dans un mémoire, la construction d'une autoroute à péage reliant Hull à Montréal. D'autres études suivront et affirmeront la nécessité de cette autoroute compte tenu de l'insuffisance de la route 148 pour satisfaire la demande de déplacements entre Hull, l'aéroport de Mirabel et Montréal, pour concrétiser les objectifs de développement économique de la région et mettre en valeur des infrastructures touristiques et récréatives.

Le ministère des Transports du Québec conscient des liens nécessaires entre ces pôles régionaux et des possibilités d'ouvrir cette zone à la villégiature élabore dès 1972 les premières études de tracé. Les critères invoqués pour la prise de décision sont: l'utilité d'un lien d'importance entre Hull et Montréal, l'état déplorable de la route 148 et les besoins de la circulation routière. Le tracé sera repris plusieurs fois à la suite des revendications des agriculteurs et des municipalités touchés par le passage de l'autoroute.

Un avis de projet a finalement été déposé au ministère de l'Environnement du Québec le 21 août 1981 qui, le 3 mai 1982 émettait la directive relative à la réalisation de l'étude d'impact. C'est à partir de cette directive et du devis de référence - Étude environnementale Liaison routière Lachute-Montebello de l'ouest de Lachute au chemin Ezilda (Montebello) qu'a été élaborée la présente étude d'impact sur l'environnement.

1. JUSTIFICATION DU PROJET

Afin de permettre la mise en contexte du projet d'amélioration du lien routier Lachute Montebello, un portrait de la région susceptible d'être influencée par le futur lien autoroutier sera d'abord dressé en insistant sur les caractéristiques démographiques, les activités économiques, touristiques et récréatives de la région et leur potentiel de développement. En second lieu, le réseau routier actuel et les caractéristiques de circulation sur la route 148 seront examinés. Cette analyse s'effectuera au niveau de la zone d'étude située entre Lachute et Montebello. Elle portera autant sur les caractéristiques physiques, géométriques et structurales de la route 148, que sur la capacité, le niveau de service, les conditions de circulation, le type de circulation et la sécurité routière. De plus, les affectations et les prévisions de circulation nous permettront de connaître les mouvements futurs de circulation advenant la construction de l'autoroute 50.

Enfin, les objectifs poursuivis par le projet et les divers scénarios étudiés jusqu'à maintenant seront présentés. Le contenu du présent chapitre s'inspire largement d'une étude d'opportunité réalisée par le ministère des Transports et portant sur la construction des autoroutes 13 et 50 dans l'axe Montréal - Mirabel - Hull.

1.1 PROBLÉMATIQUE

1.1.1 PORTRAIT DE LA RÉGION

1.1.1.1 CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES

L'autoroute 50 reliera l'agglomération Hull-Ottawa (879 263 habitants en 1986) à la région métropolitaine de Montréal (2 921 357 habitants en 1986) via Mirabel et la future autoroute 13. Entre ces deux pôles urbains, les municipalités

régionales de comté (MRC) de Mirabel, d'Argenteuil et de Papineau constituent une zone à caractère rural composée de petits centres dont la taille varie de 300 à 3000 habitants et de quelques villes intermédiaires (Buckingham, Lachute et Mirabel) dont la taille moyenne est de 13 000 habitants. Cette population permanente est concentrée dans les villes et le long des axes routiers.

Les MRC de Mirabel, Argenteuil, Papineau et la Communauté régionale de l'Outaouais (C.R.O.) ont connu de 1981 à 1986 un accroissement de leur population de l'ordre de 5,7% comparativement à 0,2% entre 1976 et 1981 (tableau 1.1). Cette croissance démographique plus élevée que celle observée pour l'ensemble du Québec (1,6%) devrait se maintenir au cours des prochaines années. En effet, les projections démographiques calculées à partir des données de 1981 indiquent un taux de croissance de 6,7% d'ici l'an 2001. Par ailleurs, l'augmentation du nombre de ménages de 1981 à 1986 était légèrement supérieure à celle du Québec.

C'est la C.R.O. qui a obtenu, depuis ces cinq années, le pourcentage d'accroissement le plus élevé soit 7,4%; en 2001, l'augmentation de la population devrait être de plus de 10%. La MRC de Papineau, pour sa part, a connu un taux de croissance de 2,4% et connaîtrait plus de 33% d'accroissement d'ici 2001. Quant aux MRC d'Argenteuil et de Mirabel, leurs populations demeurent stables et pourraient connaître une diminution importante au cours des années. Toutefois, les données obtenues font abstraction de l'apport important de touristes et de villégiateurs principalement dans les MRC de Papineau et d'Argenteuil où la population double durant certaines périodes de l'année; on estime un nombre presque égal de résidences secondaires et principales.

1.1.1.2 ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

La structure industrielle de chacune des MRC de la région d'étude est sensiblement la même (tableau 1.2). Les entreprises de services représentent le secteur le plus élevé (40% en moyenne). Il est à noter que les entreprises d'hébergement et de restauration se concentrent davantage dans les MRC de Papineau et d'Argenteuil. Viennent au deuxième rang, les entreprises de commerces de détail (22% en

TABLEAU 1.1

POPULATION DE LA RÉGION D'ÉTUDE POUR LES ANNÉES 1976, 1981, 1986 ET PRÉVISIONS POUR L'AN 2001

MRC \ ANNÉES	1976	1981		1986		2001	
	N	N	VARIATION 1976-1981 %	N	VARIATION 1981-1986 %	N	VARIATION 1981-2001 %
C.R.O.	189 640	189 005	-0,3%	202 959	7,4%	208 159	10,1%
PAPINEAU	17 839	18 348	2,9%	18 790	2,4%	24 384	33,0%
ARGENTEUIL	26 697	26 759	0,2%	26 738	-0,1%	20 044	-25,0%
MIRABEL	13 486	14 080	4,4%	13 875	-1,5%	12 340	-12,4%
TOTAL RÉGION	247 662	248 172	0,2%	262 362	5,7%	264 927	6,7%
TOTAL QUÉBEC	6 234 445	6 438 403	3,3%	6 540 276	1,6%	7 104 959	10,0%

SOURCE: Statistique Canada, 1986

TABLEAU 1.2

STATISTIQUES DES ENTREPRISES ACTIVES AU 87-01-01 PAR MRC, PAR TYPE D'ENTREPRISE

ENTREPRISES	ORGANISMES RÉGIONAUX	C.R.O.		MRC PAPINEAU		MRC ARGENTEUIL		MRC MIRABEL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
SECTEUR PRIMAIRE	Entreprises de matières premières	1 126	8	270	14	239	9	238	14
SECTEUR SECONDAIRE	Entreprises manufacturières	510	3	83	4	151	6	92	6
SECTEUR TERTIAIRE	Entreprises de construction	1 992	13	174	9	249	10	192	12
	Entreprises de transport et d'entreposage	441	3	120	6	100	4	141	9
	Entreprises de communication et services publics	113	1	27	1	30	1	14	1
	Entreprises de commerces de gros	531	3	46	2	118	5	71	4
	Entreprises de commerces de détail	3 523	24	448	22	564	23	342	21
	Entreprises de services	6 703	45	851	42	1 033	42	532	33
TOTAL:		14 939	100	2 019	100	2 483	100	1 622	100

Source: Gouvernement du Québec, Inspecteur général des Institutions financières, Service du fichier central des entreprises, 1987

moyenne) puis les entreprises de construction (11% en moyenne). Enfin, les entreprises de matières premières représentent 14% de l'ensemble des entreprises dans les MRC de Papineau et de Mirabel, principalement constituées d'entreprises agricoles.

La C.R.O. regroupe le plus grand nombre d'entreprises actives soit 14 939 en 1987. Près de 85% de celles-ci se situent dans l'agglomération Aylmer-Gatineau-Hull. De 1982 à 1987, elle a connu la hausse la plus importante (39%) du nombre d'entreprises. Quant à la municipalité d'Argenteuil, plus de la moitié des 2483 entreprises actives sont établies à Lachute.

Selon une étude effectuée par le MTQ (1980), le portrait socio-économique de la région outaouaise se présente comme suit:

- "- un secteur primaire axé sur l'agriculture et l'exploitation forestière. L'activité agricole, concentrée surtout dans le sud de la région, le long de la rivière Outaouais, repose principalement sur la production laitière et l'élevage bovin. Ces productions ont un marché surtout régional. Quant à l'exploitation forestière, une grande partie des réserves de matières ligneuses se retrouvent désormais à l'extrême nord-ouest de la région;
- un secteur secondaire dont la structure manufacturière repose largement sur les industries reliées à la transformation du bois (pâtes et papier, bois, meubles);
- un secteur tertiaire fortement concentré au sein de l'agglomération de Hull et fortement dépendant de l'administration publique fédérale;
- un potentiel touristique et récréatif qui repose largement sur la villégiature et les activités de chasse et pêche;
- un pôle régional, Hull, tourné vers Ottawa dans les secteurs de l'emploi, notamment du commerce et des services;
- une région qui maintient des liens relativement importants avec Montréal, lesquels sont entretenus par les détaillants, les grossistes, les organismes municipaux, gouvernementaux ou régionaux et l'industrie manufacturière."

L'activité agricole représente toujours une activité importante sur le territoire à l'étude. Les axes de développement retenus lors du sommet socio-économique de l'Outaouais démontraient la volonté de rendre l'agriculture rentable. De nouveaux projets verront le jour sous peu. L'amélioration des conditions routières ne peut que favoriser un rapprochement des marchés et favoriser un meilleur écoulement des produits vers Montréal plutôt qu'une fuite vers Toronto. Ces constatations s'appliquent également à l'écoulement des produits de bois, autre importante source de revenus pour la région.

Le secteur manufacturier demeure une autre activité fort appréciable dans la région Argenteuil-Outaouais. On constate, entre autres, une forte concentration d'industries manufacturières à Lachute, conséquence de la modernisation et de la rationalisation des activités des entreprises traditionnelles (industries du textile et du papier) et de l'implantation d'activités diversifiées (industries chimiques, produits minéraux non-métalliques et métalliques, industries alimentaires, meubles, etc.). Les entreprises manufacturières occupent également une importance capitale dans la C.R.O. à titre d'employeurs. La naissance de nouvelles petites entreprises de même que la croissance de certaines d'entre elles vers la catégorie des moyennes entreprises ont permis une consolidation de la région au niveau de l'emploi. La construction de l'autoroute 50 ne pourra que provoquer une impulsion positive considérable pour les industries manufacturières déjà implantées dans le milieu.

La région Argenteuil-Outaouais a déjà consenti des investissements très significatifs au niveau des infrastructures industrielles. Plusieurs centres se sont dotés de parcs industriels tels le parc industriel et commercial aéroportuaire (PICA) de Mirabel, le parc industriel lourd de Lachute et le parc aéroportuaire de Gatineau. L'amélioration du lien routier Hull-Montréal ne pourrait que s'ajouter aux éléments favorables à l'implantation industrielle.

De plus, avec la venue de l'autoroute 50, la région bénéficierait d'une bonne accessibilité avec l'aéroport international de Montréal (Dorval et Mirabel), atout sur lequel la Société d'aménagement de l'Outaouais, entre autres, compte beaucoup pour attirer l'industrie.

Finalement, l'activité administrative constitue l'un des piliers de l'économie régionale. En 1981, 36,1% de tous les emplois occupés dans la région d'étude dépendaient de l'administration publique et se concentraient dans l'agglomération urbaine de Hull.

Le projet de construction de l'autoroute 50 est inscrit à l'intérieur des schémas d'aménagement des MRC et il a été défini comme projet prioritaire lors des sommets socio-économiques régionaux.

1.1.1.3 ACTIVITÉS TOURISTIQUES ET RÉCRÉATIVES

L'Outaouais s'est acquis au fil des ans, une vocation de zone d'activités de plein air grâce à ses nombreux lacs, rivières, forêts, à son climat favorable et à sa topographie. Cette région s'est dotée de nombreux parcs, réserves, pourvoiries (25% des pourvoiries du Québec) et centres de ski alpin (9) sans compter les nombreux secteurs de villégiature principalement localisés dans la MRC de Papineau et d'Argenteuil. Outre la tenue de congrès, cette région attire de nombreux touristes par des manifestations et événements touristiques d'importance. Elle offre de plus une diversité d'activités culturelles et une qualité d'équipement dont certains à vocation internationale tels le Château Montebello et le Mont Sainte-Marie. Misant sur la diversité et la qualité exceptionnelle du milieu naturel, ces activités de plein air génèrent annuellement des millions de dollars en retombées économiques directes. Sa localisation géographique entre Montréal et Toronto et la proximité de la capitale canadienne qui reçoit près de 2,5 millions de visiteurs annuellement lui permettent de bénéficier de services d'infrastructures d'accueil et d'une clientèle potentielle. Certains projets mis de l'avant dans les schémas d'aménagement ont fait l'objet d'engagements gouvernementaux.

Les activités touristiques de l'Outaouais desservent actuellement surtout une population locale. La plupart des visiteurs originent des zones urbaines de Hull et d'Ottawa. L'amélioration du corridor routier favorisant l'accessibilité aux sites touristiques et de villégiature et assurant un transport rapide et facile entre les grands bassins de population, ne peut que permettre d'attirer une clientèle extra-régionale et favoriser le développement touristique de la région dont le potentiel exceptionnel est sous-utilisé.

1.1.2 RÉSEAU ROUTIER ET CIRCULATION

1.1.2.1 CARACTÉRISTIQUES DU RÉSEAU

■ Réseau routier actuel

L'analyse du réseau routier réalisée dans le cadre de la présente étude, porte sur le territoire apparaissant à la carte 1. Le raccordement de la route 148 avec la voie de contournement de l'autoroute 50 à Lachute constitue la limite est du territoire à l'étude. La limite ouest est définie par le chemin Ezilda situé dans la municipalité de Notre-Dame-de-Bon-Secours.

La zone d'étude est traversée d'est en ouest par la route 148. Cette route provinciale, reliant Montréal à Hull, longe la rivière des Outaouais en traversant les municipalités de Chatham (CT), Grenville (CT), Grenville (VL), Calumet (VL), Fassett (SD) et Notre-Dame-de-Bon-Secours (partie nord) (P). Une seule route secondaire (R-344) se raccorde à la route 148. Elle intercepte la route principale à proximité de Grenville après avoir longé la rivière des Outaouais. Finalement, plusieurs chemins et routes de rang rejoignent la route 148. Souvent dépourvus de revêtement bitumineux, ils ont pour fonction de desservir les territoires ruraux ou de permettre l'accès aux sites de villégiature plus au nord.

Parallèlement à la route 148, on note la présence de la voie ferrée du Canadien Pacifique qui relie Montréal à Hull. Cette voie est utilisée principalement pour le transport de marchandises. Une voie secondaire s'y rattache en direction nord; celle-ci relie l'usine de briques réfractaires Marelan à son site d'approvisionnement en matières premières.

■ Caractéristiques physiques, géométriques et structurales de la route 148

À l'intérieur de la zone d'étude, la route 148 traverse un milieu à caractère rural. La largeur des voies varie en moyenne de 3,3 à 3,5 mètres et les accotements de 0,8 à 2,7 mètres. Or, selon les normes actuelles du ministère des Transports, une route principale de type interrégional ayant

un débit journalier moyen annuel (DJMA) supérieur à 2000 véhicules, telle la route 148, devrait avoir deux voies de roulement de 3,65 mètres de largeur avec des accotements de 3,0 mètres de chaque côté. Les caractéristiques de la route 148 ne correspondent donc pas aux normes du ministère.

Toujours selon les normes du ministère, 60% au moins de la longueur d'un tronçon de route doit permettre le dépassement des véhicules lents. Or, environ 80% du parcours de la route 148 à l'intérieur du corridor d'étude présente une visibilité au dépassement médiocre (46% à 53%).

L'analyse des caractéristiques structurales (déflexion caractéristique, coefficient de roulement, niveau de détérioration, taux de fissuration, taux de rapiéçage, drainage) démontre que dans l'ensemble, la route 148 offre un confort de roulement acceptable. Cependant, certains segments de route totalisant 11,3 kilomètres présentent un niveau de détérioration moyen à avancé. Ces derniers sont localisés à l'ouest de la zone à l'étude, soit dans les municipalités de Notre-Dame-de-Bons-Secours, partie nord (4,0 km), Fassett (3,5 km) et Grenville (CT) (3,8 km).

1.1.2.2 CIRCULATION

Si l'on examine maintenant les caractéristiques de la circulation automobile sur cet axe routier, trois aspects retiennent l'attention: les débits, le niveau de service et le type de circulation.

■ Débits de circulation

Selon les différents comptages de circulation effectués le long de la route 148 par le Service des relevés techniques du ministère des Transports, le DJMA (débit journalier moyen annuel) varie entre 5495 véhicules/jour à 6905 véhicules/jour et le DJME (débit journalier moyen été) entre 6650 véhicules/jour à 8650 véhicules/jour (figure 1.1). Les plus forts débits annuels sont enregistrés à l'intersection de la route 148 et de l'autoroute 50 (voie de contournement de Lachute). Au cours de la période estivale, les débits sont plus élevés à Grenville à l'est de l'intersection des routes 148 et 344.

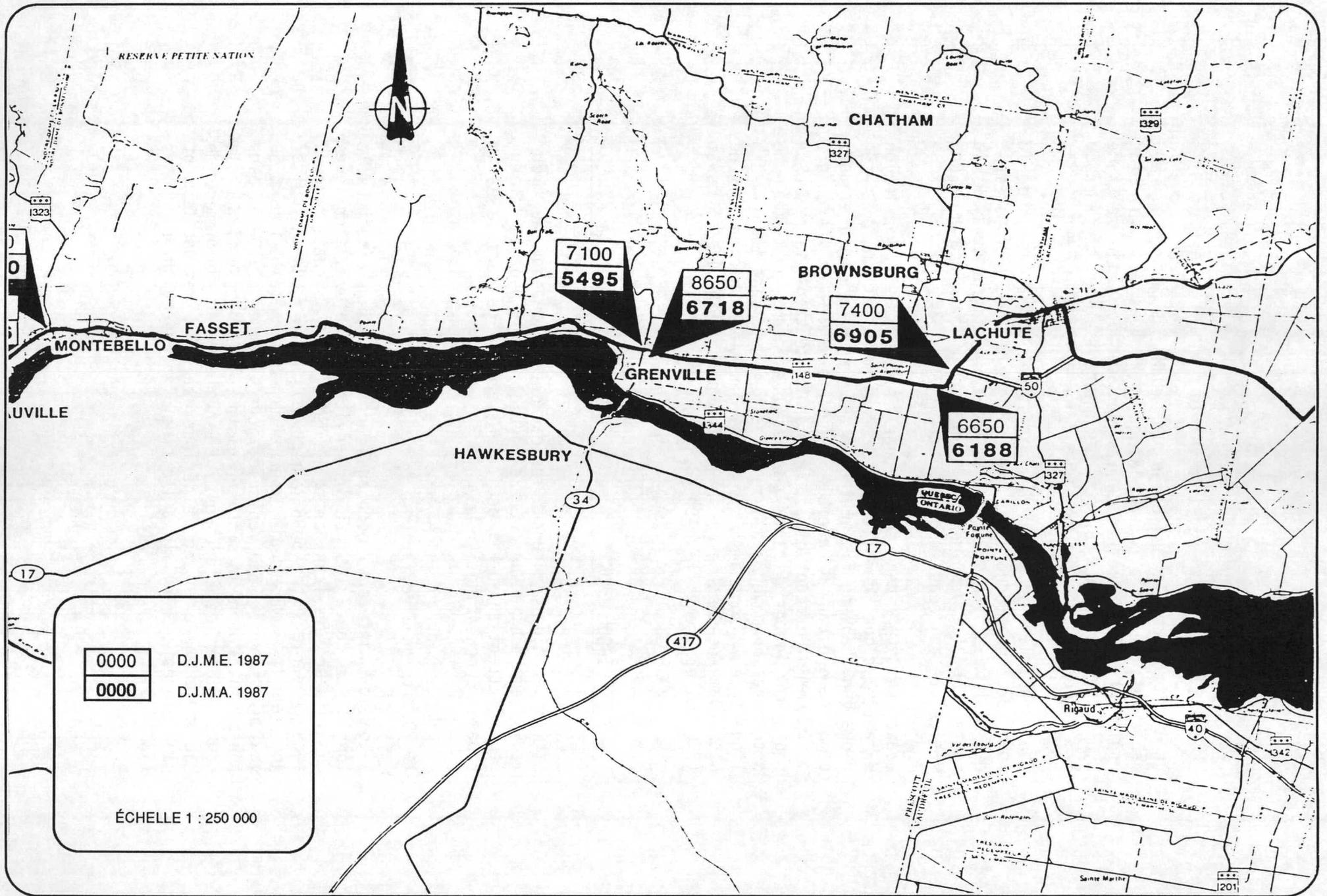


Figure 1.1 : DÉBITS DE CIRCULATION EN 1987

■ Niveau de service

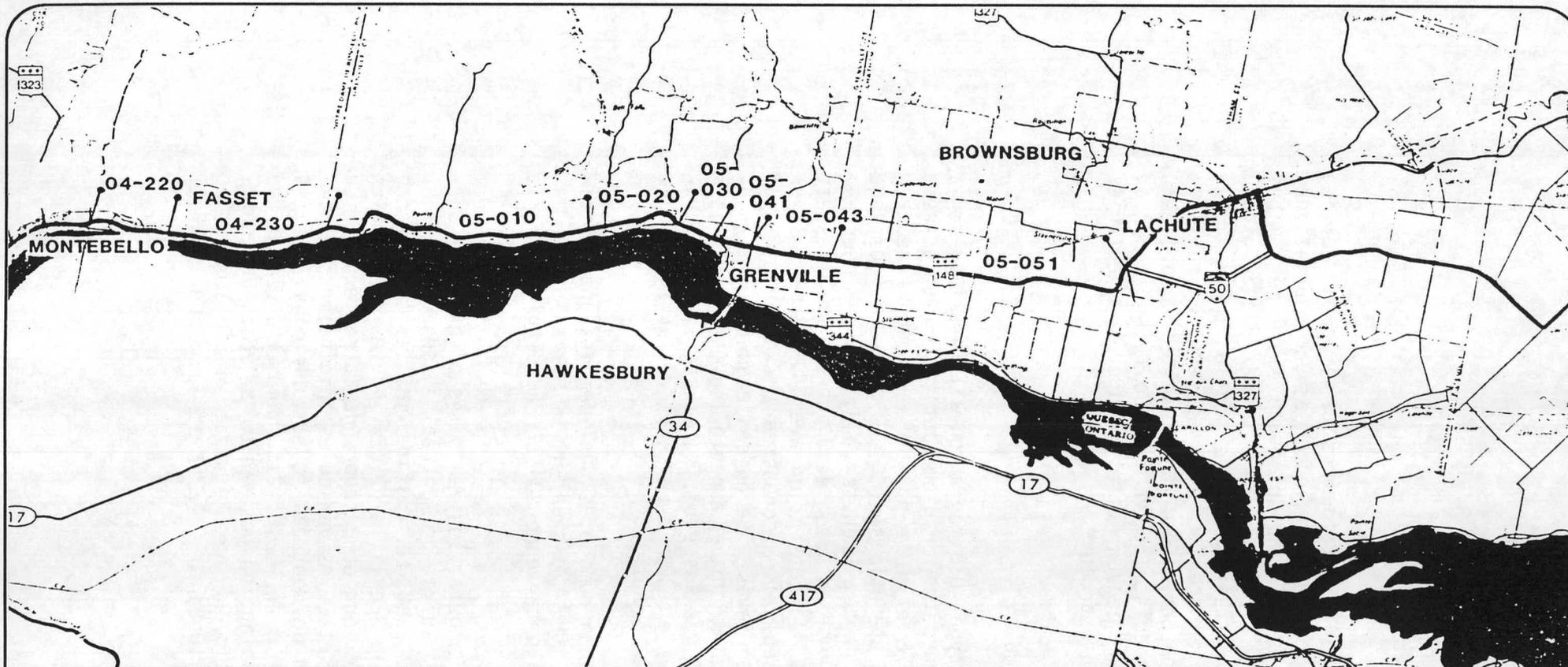
Globalement, la route 148 fonctionne à un niveau de service "D" attribuable surtout à la déficience des caractéristiques physiques, géométriques et au pourcentage élevé de camions (de 12% à 14%) (figure 1.2). En 1987, le maximum du niveau de service "D" était atteint sur une section de 3,1 km à Chatham. Il est à noter que le niveau de service peut être de "E" ou "F" aux approches des municipalités compte tenu des zones à vitesse réduite (50 km/h). De tels niveaux de service (D, E et F) ne peuvent être considérés acceptables pour le trafic de longs parcours.

■ Type de circulation

En ce qui a trait au type de circulation à l'intérieur de la zone d'étude, deux enquêtes origine-destination effectuées au cours des étés 1978 et 1981 par le Service des relevés techniques du MTQ ont été utilisées. Les postes de comptage étaient situés d'une part à Lachute (à 1,5 km à l'ouest de l'autoroute 50) en direction ouest et d'autre part à Fassett (à 7,7 km à l'est de l'intersection avec la route 323) en direction ouest où seuls les conducteurs qui se dirigent vers Hull furent interviewés. Selon ces enquêtes, le principal motif de fréquentation de la route 148 était le loisir (42,7% à Lachute et 62% à Fassett), suivi par le motif travail (20,3% à Lachute et 30% à Fassett) et finalement le motif affaire (11,7% à Lachute).

Il est à noter qu'un bon nombre de déplacements pour affaires, effectuant le trajet Montréal-Hull-Ottawa, se fait à partir de l'autoroute ontarienne 40-417, au détriment de la route 148.

Du poste d'enquête à Lachute, les véhicules originaient surtout de Lachute (48%), suivie de Montréal et ses environs et l'est du Québec (24%) et se destinaient vers l'Ontario (36%), Chatham (20,6%), Grenville (11,3%) et les différentes municipalités sises le long du parcours de la route 148. Du poste d'enquête à Fassett, les véhicules originaient principalement de la région de Montréal et ses environs (50%) et de régions situées plus à l'est (21%) dont l'extérieur du Québec (12%). La destination des véhicules était un centre touristique (Montebello) ou une zone de villégiature (lac Simon) (30,6%) puis l'Ontario (21,2%) et la région de Hull (15,2%).



SECTION	LONGUEUR (Metres)	T. M.	% VIS	%	VBM	VIT. FPI	DIST.	LARGEUR (M)	DJMA	30-E	30-E	D.S.	D.S. MAX. AU NIVEAU					N.S. DESUET.		
148-			450 M. CAM.		KM/H	AFF.	DIR.	ACC.	V/JR	(%)	VEH/H	VEH/H	A	B	C	D	E	2.0%		
04-220 à 04-230	9,597	P R	70	13.0	90	90	0.85	55 3.30	2.00	5410	17.8	963	1133	245	480	830	1364	2259	D	1996
05-10 à 05-41	18,352	P R	52	14.0	100	90	0.88	55 3.50	1.30	5475	16.7	914	1039	142	375	672	1195	2192	D	1994
05-43	3,093	P R	46	14.0	100	90	0.78	55 3.35	2.70	6718	15.4	1035	1326	200	454	779	1330	2239	D	1987
05-51	12,581	P R	53	12.0	100	90	0.87	55 3.45	0.90	6905	13.8	953	1095	136	360	646	1145	2182	D	1989

T.: GENRE DE TERRAIN (P=PLAT)
M.: MILIEU (R=RURAL S=SEMI-URBAIN)
%VIS.: POURCENTAGE DE VISIBILITE
450 M. AU DEPPASSEMENT A 450 M.
% CAM.: POURCENTAGE DES CAMIONS

VBM :VITESSE DE BASE MOYENNE Km/h
VIT. AFF. :VITESSE AFFICHEE Km/h
FPI :FACTEUR DE POINTE INSTANTANEE
DIST. :DISTRIBUTION DIRECTIONNELLE
DIR. DU TRAFIC

ACC. :LARGEUR D'ACCOTEMENT
30-E :DEBIT DE LA 30e HEURE LA PLUS CHARGEE
D.S. :DEBIT DE SERVICE
N.S. :NIVEAU DE SERVICE
DESUET.:ANNEE DE DESUETUDE AU MAXIMUM DU NIVEAU "D"
A 2.0% D'AUGMENTATION ANNUELLE

Figure 1.2 : CAPACITÉ ET NIVEAU DE SERVICE DE LA ROUTE 148 EN 1987

Ainsi, la route 148 supporte à la fois une circulation locale et de long parcours.

■ Problèmes de circulation

Certaines contraintes importantes découlant des caractéristiques géométriques et de la circulation sur la route 148, découragent nombre de voyageurs de transit entre la région de Montréal et celle de Hull-Ottawa et ce, à l'avantage de l'autoroute 40-417 en Ontario. L'examen des diverses caractéristiques de la route 148 a permis de dégager les principales lacunes de cette route et, ainsi, de mieux comprendre les choix du public-voyageur.

L'un des inconvénients majeurs pour la circulation de long parcours est, de toute évidence, le passage de la route 148 au coeur de chacune des localités sises sur la rive immédiate de la rivière des Outaouais, avec ce que cela comporte d'obstacles: zones à vitesse réduite (50 km/h), feux de signalisation, véhicules stationnés en bordure de rue, rues étroites. Entre Lachute et Montebello, la route 148 traverse les agglomérations de Saint-Philippe d'Argenteuil, Grenville (VL), Calumet, Pointe-au-Chêne et Fassett.

Un deuxième inconvénient majeur, celui-là pour tous les types de circulation, est le manque de visibilité au dépassement. En effet, la distance où la visibilité pour dépasser est suffisante, représente environ 20% du parcours total de la route 148 entre Lachute et Montebello. À cause du fort débit de circulation dans les deux sens, il est très souvent impossible d'utiliser les zones de dépassement.

Un troisième inconvénient important est la présence dans le trafic d'un bon nombre de véhicules lourds (de 12% à 14%), composés en grande partie de camions servant au transport du bois.

Enfin, le dernier inconvénient à la circulation qu'il semble pertinent de mentionner, est la forte densité d'activités humaines en bordure de la route 148 et le grand nombre d'accès à cette dernière. Le nombre de conflits potentiels et existants entre le trafic de la route 148 et le trafic dit "transversal" est considérable et détériore d'une façon appréciable la qualité du service sur cette route.

Mentionnons qu'entre Lachute et Masson, les taux moyens d'accidents enregistrés de 1984 à 1986 sur la route 148 (1,68 à 2,05/M véh-km, M = 1 000 000) étaient supérieurs au taux moyen du Québec sur de telles routes (1,52/M véh-km) et excédaient tous le taux critique (1,67/M véh-km). Ces résultats seraient un indice d'une déficience en terme de sécurité.

■ Affectations de la circulation

Advenant le cas où l'autoroute 50 serait construite à deux chaussées (quatre voies), un maximum de 40% du trafic de long parcours empruntant actuellement l'autoroute 40-417, soit 2472 véhicules/jour, pourrait être transféré sur l'autoroute. Par ailleurs, un débit variant de 2649 à 3936 véhicules/jour pourrait également être transféré de la route 148 vers l'autoroute 50.

Ainsi, si l'autoroute avait été construite en 1987, elle supporterait un DJMA variant de 5075 à 6400 véhicules/jour alors que la route 148 ne supporterait plus qu'un DJMA variant de 2252 à 2846 véhicules/jour (figure 1.3).

Cependant, si une seule chaussée (deux voies) était construite, le transfert du trafic de l'autoroute 40-417 vers l'autoroute 50 serait très minime, sinon nul, alors que celui de la route 148 vers l'autoroute 50 en serait réduit d'environ 50%.

■ Prévisions de la circulation

Selon l'analyse effectuée par le Service des relevés techniques du MTQ sur l'évolution du trafic journalier moyen annuel au niveau des différentes sections de la route 148, l'augmentation du trafic entre 1972 et 1986 était de l'ordre de 2,4%. Le taux d'augmentation annuel pour l'horizon 2007 a donc été fixé à 2%.

Dans l'hypothèse où ce taux de croissance serait atteint, une section de la route 148 de 12,6 km située dans la municipalité de Chatham s'avérerait désuète dès 1989 tandis que les autres sections de la route totalisant 28,0 km le seraient à moyen terme (1994-1996).

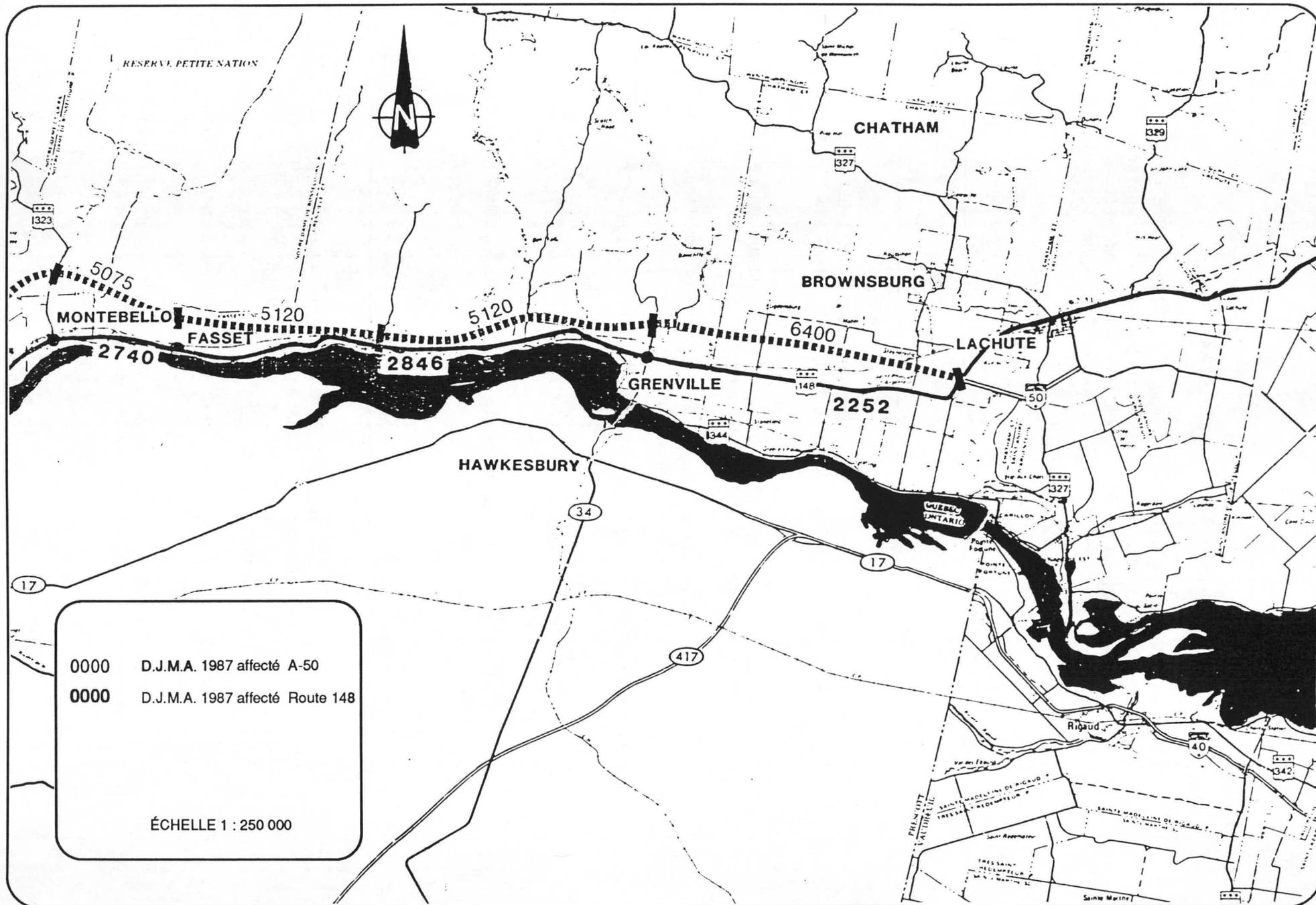


Figure 1.3 : TRAFIC AFFECTÉ SUR L'AUTOROUTE 50 ET TRAFIC RÉSIDUAIRE SUR LA ROUTE 148

Les prévisions de circulation pour l'an 2007 indiquent que l'autoroute 50 à deux chaussées (quatre voies) supporterait un DJMA variant de 7105 à 8960 véhicules/jour et que la route 148 présenterait un DJMA de 3152 à 3986 véhicules/jour.

1.2 RECHERCHE ET ANALYSE DE SOLUTIONS

1.2.1 OBJECTIFS

Afin d'améliorer les liens routiers entre Hull-Ottawa et Montréal, les principaux objectifs poursuivis dans l'étude ont été:

- d'apporter une réduction de la distance-temps entre Hull et Montréal par rapport à la route 148 actuelle;
- d'accroître la capacité, la sécurité et un meilleur service offert au trafic de long parcours;
- d'offrir une liaison plus directe et plus rapide entre les aéroports de Dorval et Mirabel;
- de réduire le temps de parcours des déplacements inter-régionaux;
- de soutenir le développement touristique, économique et industriel de l'Outaouais.

1.2.2 SCÉNARIOS ÉTUDIÉS

Plusieurs solutions possibles ont déjà été étudiées par le ministère des Transports répondant avec plus ou moins de succès selon le cas au besoin d'amélioration de la liaison routière Lachute-Montebello:

- la simple réfection, avec voies de dépassement de la route 148;
- la construction, dans une nouvelle emprise, d'une autoroute (A-50) comportant une chaussée de deux voies;

- l'élargissement à quatre voies divisées ou à quatre voies contiguës de la chaussée de la route 148 (avec voies périphériques aux agglomérations);
- la construction, dans une nouvelle emprise, d'une autoroute (A-50) comportant deux chaussées de deux voies chacune.

Le premier scénario ne répond pas aux objectifs poursuivis. Les améliorations susceptibles d'être apportées à la route 148, en demeurant dans une emprise à deux voies, ne favoriseraient guère le transfert du trafic de long parcours car l'importance du trafic actuel et la différence marquée de la qualité de service entre la route 148 et l'autoroute 40-417 (côté ontarien) joueraient nettement en faveur de cette dernière (confort, sécurité, etc.).

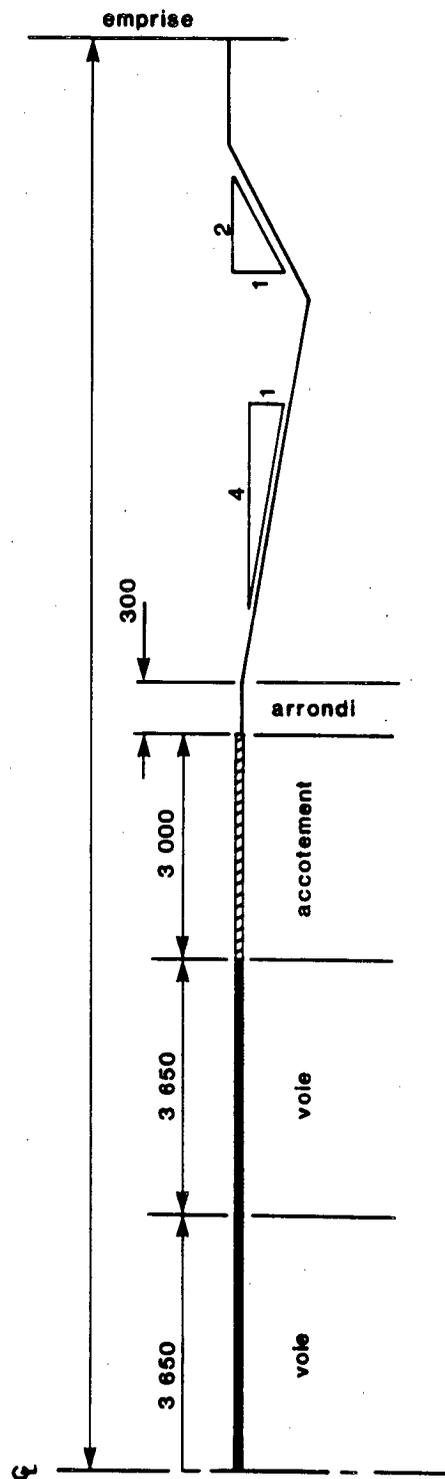
La deuxième solution impliquant la construction d'une autoroute à une chaussée de deux voies dans une nouvelle emprise (A-50), ne permet pas non plus d'atteindre les objectifs recherchés. Les affectations de trafic ont démontré que la construction d'une autoroute à deux chaussées favoriserait davantage un transfert massif du trafic de long parcours de l'Ontario vers le Québec tout en transférant une partie importante du trafic régional et local de la route 148 actuelle. De plus, la construction d'une chaussée de l'autoroute 50 entraînerait des dépenses d'environ les deux tiers du coût de l'autoroute complète sans compter les pressions sans doute plus fortes de la part de la population pour que l'autoroute soit terminée.

Ainsi, la troisième et la quatrième solutions ont été retenues. Elles impliquent dans un cas, le réaménagement de la route 148 à quatre voies contiguës ou à quatre voies séparées et dans l'autre, la construction de l'autoroute 50 dans une nouvelle emprise comportant deux chaussées de deux voies chacune (figure 1.4). Ce projet d'autoroute comprendrait la construction de structures aux endroits suivants:

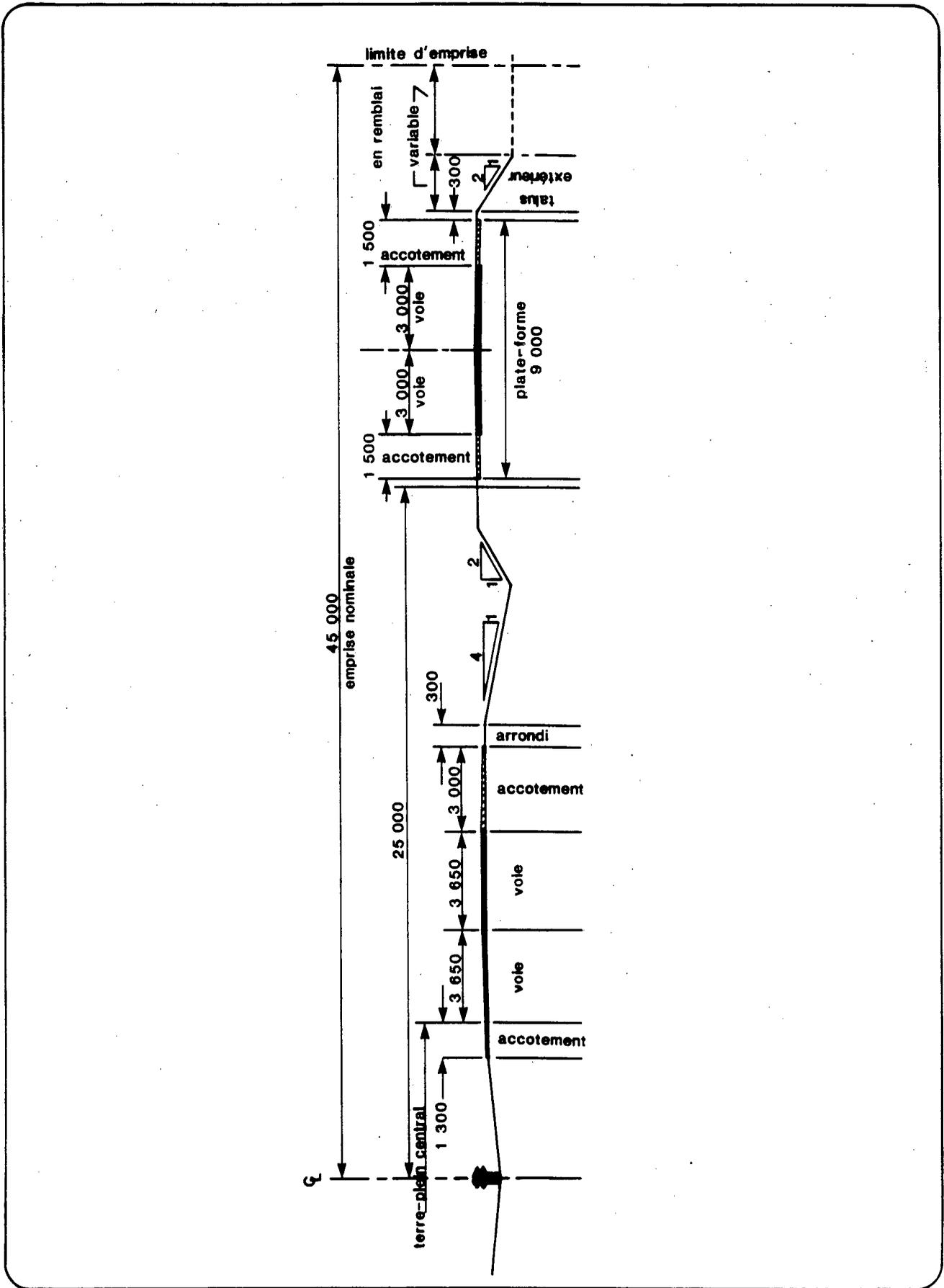
- Autoroute 50/Route 148 (municipalité de Chatham): raccordement à l'autoroute 50 existante, échangeur parclo type A-B
- Montée Saint-Philippe-Brownsburg (Chatham): échangeur parclo type A-B

Figure 1.4 PROFILS EN TRAVERS DE LA ROUTE 148 ET DE L'AUTOROUTE 50

Réaménagement de la route 148 à 4 voies contiguës



Réaménagement de la route 148 à 4 voies séparées

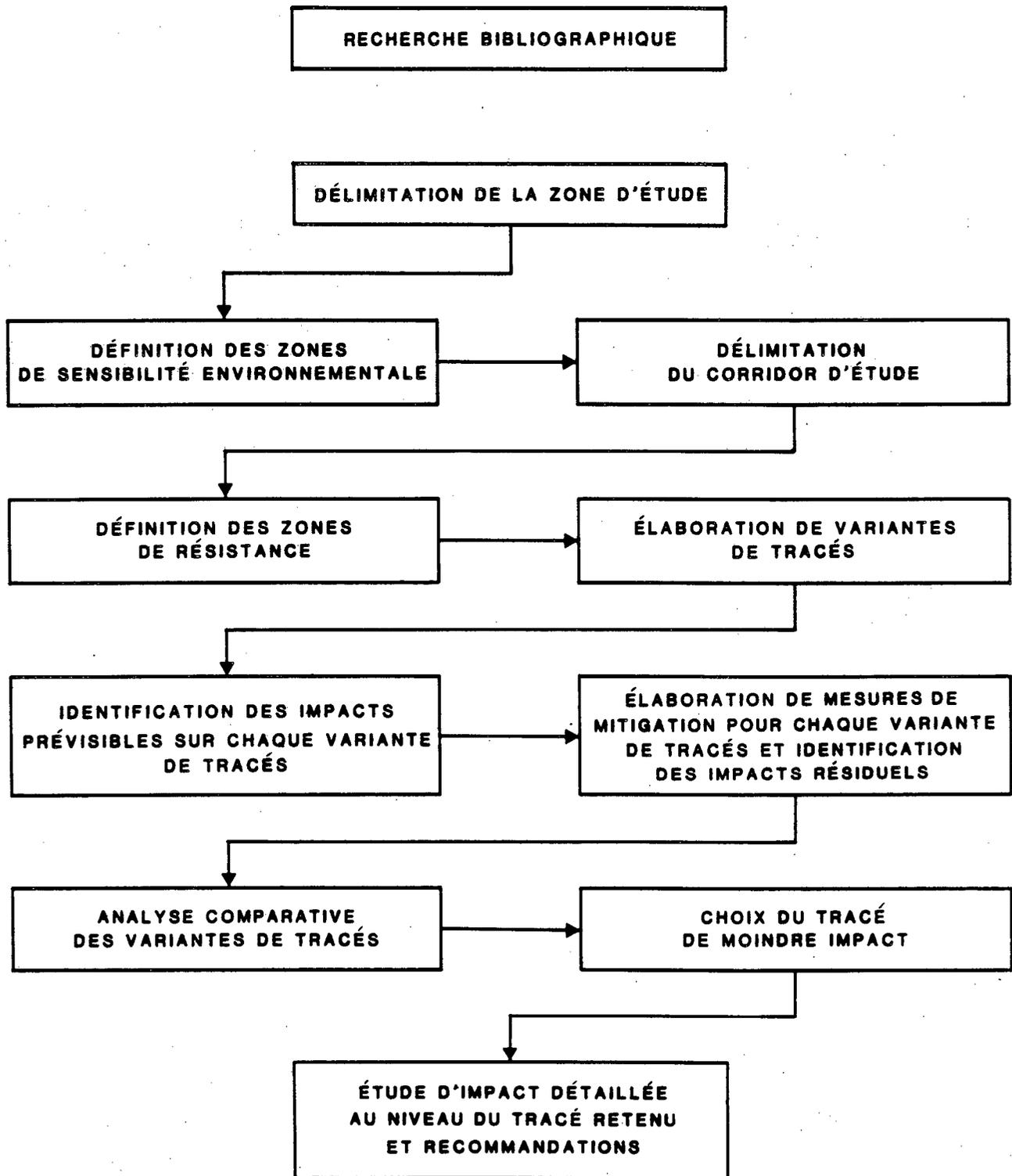


- Chemin de fer du C.P. (Chatham): viaduc
- Montée Rochon (Chatham): viaduc
- Montée Hall (Chatham): viaduc
- Chemin de fer du C.P. (Grenville-Chatham): viaduc
- Chemin Scotch (Grenville c.): échangeur parclo type "B2"
- Chemin Winfield (Grenville c.): viaduc
- Rivière Calumet (Grenville c.): pont
- Chemin de la Rivière Rouge (Grenville c.): échangeur parclo type "A2"
- Rivière Rouge (Grenville c.): pont
- Chemin Falloon (Grenville c.): viaduc
- Chemin Avoca (Grenville c.): échangeur parclo type A-B
- Montée Boucher (Grenville c/Fassett): viaduc
- Chemin à construire de la route 148 à l'autoroute 50 (Fassett): échangeur parclo type A-B
- Rivière Kinonge (Fassett): pont
- Côte Ezilda (Notre-Dame-de-Bon-Secours): viaduc

La présente étude portera donc plus spécifiquement sur les implications environnementales de ces deux scénarios. La démarche utilisée est illustrée à la figure 1.5.

Dans un premier temps, la zone d'étude, c'est-à-dire la portion du territoire la plus apte à accueillir le projet de lien routier a été délimitée. Cette étape a été franchie en tenant compte des objectifs du projet ainsi que de la localisation des contraintes techniques et physiques majeures.

Une fois la zone d'étude délimitée, ses éléments constitutants ont été analysés selon cinq grands thèmes: biophysique, humain, agro-forestier, patrimoine bâti et paysager.



L'analyse consistait à associer à chaque constituante des différents milieux un niveau de sensibilité environnementale donné reflétant son degré de compatibilité avec le projet. Cette analyse a été effectuée au niveau de perception du 1:50 000.

Une synthèse des zones de sensibilité environnementale préalablement hiérarchisée par type de milieu a alors permis de faire ressortir les espaces opposant le moins de sensibilité en regard des travaux anticipés. La localisation des zones les plus compatibles a conduit à la définition du corridor d'étude (activité 2).

Le corridor d'étude ainsi délimité a alors fait l'objet d'une seconde analyse, cette fois plus approfondie, soit au niveau de perception du 1:20 000. Thème par thème, des zones de résistance ont été à nouveau définies selon le principe appliqué précédemment. Le résultat de cette activité consistait en une première localisation de variantes de tracés; ces dernières ont été ébauchées en tenant compte des concentrations de zones de moindre résistance (activité 3).

Au niveau de chacune des variantes de tracé, les impacts prévisibles ont été identifiés (activité 5) et des mesures spécifiques de mitigation préconisées, ce qui a permis d'identifier ultérieurement les impacts résiduels du projet pour chaque tracé mis de l'avant (activité 6).

Une analyse comparative des tracés basée sur leur potentiel d'intégration au milieu en regard des impacts anticipés, a alors conduit au choix du tracé de moindre impact (activité 7).

Au niveau du tracé retenu, les impacts ont été précisés et localisés au niveau du 1:20 000 et des mesures de mitigation ont été prescrites (activité 8). Cette étude d'impact plus détaillée permettra une intégration optimale du projet au milieu.

2. DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

Chaque scénario envisagé présente des caractéristiques techniques particulières. Ainsi, le réaménagement de la route 148 à 4 voies contiguës ou à 4 voies séparées implique le contournement de plusieurs agglomérations et l'empiètement sur les propriétés riveraines; les tracés doivent même à certains moments, pour des raisons techniques, délaissier l'emprise de la route actuelle et traverser des territoires situés en marge de cette dernière. Quant au tracé retenu pour l'autoroute 50, il devra répondre à certains critères techniques d'implantation très spécifiques.

Le milieu traversé comprend également certaines caractéristiques biophysiques et socio-économiques majeures. Notons entre autres la rivière des Outaouais, la situation topographique régionale où se succèdent du sud vers le nord, la plaine agricole, le piedmont et les contreforts du bouclier canadien et le caractère essentiellement agricole des superficies dont l'utilisation n'est pas hypothéquée par la topographie.

La voie de contournement de Lachute (A-50) est déjà construite. Son raccordement avec la route 148 constitue la limite est de la zone d'étude. La limite ouest est définie par le chemin Ezilda situé dans la municipalité de Montebello.

Le territoire à l'étude a été défini à la lumière des éléments précédents et se présente comme suit (carte 1):

Limite nord:

- pour la section s'étendant du point A au point B, la ligne passant par les sommets du contrefort a été tracée. Elle se situe à environ 1 km au nord du tracé de référence;
- entre les points B et C, la limite a été fixée à la jonction du piedmont et du contrefort.

Limite est:

- une droite a d'abord été tracée entre le point C et le point D sur la route 148, à 500 m au nord de sa jonction avec l'A-50;

- la limite longe la route 148 et se prolonge en direction sud jusqu'au point E situé à 750 m environ au sud de la route 148.

Limite sud:

- du point E au point F, cette limite suit la première ligne cadastrale majeure située au sud de la route 148;
- du point F au point G, la zone d'étude est limitée par la rivière Outaouais.

Limite ouest:

- le chemin Ezilda constitue la limite ouest du territoire à l'étude.

3. ANALYSE DE LA ZONE D'ÉTUDE

3.1 MÉTHODOLOGIE

La représentation de la zone d'étude en termes de sensibilité implique tout d'abord une connaissance des différentes composantes qui la caractérisent. Par la suite, un certain effort d'intégration permettra d'apprécier le niveau de sensibilité de chaque composante inventoriée en regard de l'implantation d'une infrastructure routière.

Ce n'est que suite à cette démarche qu'un corridor d'étude plus limité pourra être circonscrit en fonction des portions de moindre sensibilité de la zone analysée.

3.1.1 INVENTAIRE ET INTÉGRATION DE L'INFORMATION

Cette activité a été effectuée en 1982-1983 et ce, en fonction des différents aspects qui définissent généralement un milieu soit les aspects biophysique, humain, agricole, forestier, patrimonial et enfin ceux relatifs au paysage.

Replacée dans son contexte propre, chaque composante a alors été appréciée de façon plus juste et sa valeur intrinsèque dégagée de façon à permettre une certaine hiérarchie.

3.1.2 DÉTERMINATION DES ZONES DE SENSIBILITÉ

De façon générale, l'intégration de l'information issue des inventaires, permettra de préciser le niveau de sensibilité de chaque composante.

À cette fin, cinq classes ont été définies, soit:

- les zones incompatibles
- les zones de sensibilité très forte
- les zones de sensibilité forte
- les zones de sensibilité moyenne
- les zones de sensibilité faible

Une zone incompatible consistera essentiellement en une portion du territoire, protégée par des lois provinciales ou fédérales. À la limite, il serait également possible d'inclure, dans certains cas, des zones présentant des contraintes majeures à l'implantation de l'une ou l'autre des solutions envisagées. Une fois délimitées et analysées, ces aires seront exclues de la portion du territoire considérée ultérieurement (corridor d'étude).

Une zone de sensibilité très forte désignera une partie de l'espace où des contraintes très sérieuses à l'aménagement de l'une ou l'autre des solutions envisagées ont été identifiées.

Une section de l'espace ne présentant pas de contraintes majeures mais présentant quand même des contraintes importantes sera qualifiée de zone de sensibilité forte.

Quant à une zone de sensibilité moyenne, elle sera attribuée à des portions de l'espace présentant une sensibilité modale, en relation avec l'intégration des équipements projetés.

Finalement, une zone de sensibilité faible désignera une portion de l'espace qui non seulement pourrait comporter peu ou pas de contraintes par rapport à un thème donné, mais qui pourrait également présenter un degré de détérioration susceptible d'être amélioré par la présence des équipements à implanter.

3.1.3 DÉFINITION DU CORRIDOR D'ÉTUDE

La synthèse des zones de sensibilité pour les milieux biophysique, humain, agro-forestier, patrimonial et paysager aboutira à définir un premier corridor d'étude basé exclusivement sur l'inclusion des zones de moindre sensibilité et inversement sur l'exclusion des zones de forte sensibilité.

3.2 MILIEU BIOPHYSIQUE

3.2.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE

3.2.1.1 CLIMATOLOGIE

La zone d'étude se situe dans une région qui se caractérise par un climat de type continental humide à été frais.

Selon les compilations effectuées par Environnement Canada (1982) portant sur les années 1951 à 1980, les températures moyennes annuelles enregistrées à quatre stations localisées à l'intérieur ou dans la périphérie immédiate de la zone d'étude varient de 4,5° (Montebello, altitude 197 m) à 5,6°C (Pointe-au-Chêne, 46 m). Soulignons que ces moyennes annuelles classent la zone d'étude parmi les régions les plus chaudes du Québec.

À Pointe-au-Chêne, le mois de janvier présente la température quotidienne moyenne la plus élevée, soit -10,7°C (minimale moyenne de -15,4°C) alors qu'au niveau des trois autres stations, elle atteint quelque -11,9°C (minimale de -17,5°C à Montebello Seigniory). En juillet, la moyenne quotidienne observée varie de 18,9°C (Montebello) à 20,1°C (Pointe-au-Chêne) avec des maxima moyens de 24,9°C (Montebello) à 26,0°C (Montebello Seigniory).

Quant aux précipitations, cinq stations ont effectué des relevés (en ajoutant aux quatre stations précédentes celle de Bell Falls, 122 m). On a noté une accumulation annuelle totale moyenne variant de 1020,2 mm (Montebello Seigniory) à 1085,5 mm (Montebello), sauf pour la station de Pointe-au-Chêne où elle n'est que de 931,7 mm. Il s'agit de valeurs élevées par rapport à l'ensemble du Québec.

De toutes les précipitations enregistrées annuellement, 21 à 24% tombent sous forme de neige; Montebello Seigniory et Pointe-au-Chêne sont les moins touchées par la neige, ne cumulant en moyenne que 46 jours alors que la station Montebello en reçoit en moyenne 56 jours par année. La fraction nivale calculée pour ces stations est relativement basse comparativement à l'ensemble du Québec.

De fait, la durée moyenne de l'hiver au niveau de la zone d'étude ne serait que de 130 jours. A l'automne, la première gelée se ferait sentir aux environs du 22 octobre et la dernière se produirait vers le 20 mai, au printemps, pour une saison sans gel de quelques 123 jours, ce qui correspond à une saison relativement longue, lorsque reportée à l'échelle du Québec.

La saison de croissance des plantes se définit par le nombre de jours où la température quotidienne moyenne est d'au moins 5,6°C (température qui convient à la majeure partie des plantes cultivées au Québec). Elle débute aux environs du 15 avril pour se terminer vers le 25 octobre, représentant quelques 190 jours. Par ailleurs, la région cumulerait près de 3400 degrés-jours de croissance (sur une base de 42°F, 5,6°C), alors que la moyenne pour le Québec ne serait que de 2806.

Finalement, en ce qui concerne le régime éolien, on note une dominance des vents du sud-ouest, principalement en été (plus de 35% de fréquence) mais également en hiver (près de 25%) où les vents de l'ouest se présentent aussi de façon significative (20%). La vitesse annuelle moyenne des vents se situe entre 13 km/h et 19 km/h (février).

En conclusion, la zone d'étude jouit d'un climat très clément comparativement à l'ensemble du Québec, avec des températures estivales moyennes plus chaudes, des hivers moins longs et moins froids, avec peu de neige et enfin, une durée d'insolation très longue.

De fait, sur la base des critères thermiques et hydriques, la zone étudiée offre des conditions très favorables à l'agriculture (tableau 3.1.).

3.2.1.2 GÉOMORPHOLOGIE

La région couverte par la zone d'étude s'étend sur deux unités physiographiques très bien marquées dans le paysage: le rebord du plateau laurentien et la zone des basses terres de la rivière des Outaouais.

TABLEAU 3.1

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES CLIMATIQUES DE LA ZONE D'ÉTUDE

Début moyen de la saison de végétation	15 avril
Fin moyenne de la saison de végétation	25 octobre
Nombre moyen de degrés-jours au-dessus de 42°F (5,6°C)	3400
Longueur moyenne de la période de gel	130 jours
Nombre de jours sans gel (25% de probabilité)	123 jours
Nombre moyen d'unités de mûrissage du maïs	2400
Moyenne annuelle de précipitations	1020-1085 mm
Moyenne de précipitations de:	
mai à septembre	381 mm
mai à octobre	533 mm
Evapotranspiration potentielle	584 mm
Moyenne annuelle du déficit en eau (rétention de 101,6 mm)	50 mm
Moyenne annuelle d'évapotranspiration réelle (rétention de 101,6 mm)	534 mm

Source: Chapman, L.-J. et D.M. Brown, 1966. Les climats du Canada et l'agriculture. Inventaire des terres du Canada. Rapport No 3. 27 p.

■ Plateau laurentien

Le plateau laurentien est moyennement accidenté dans la région et ses assises sont constituées de granite et de gneiss granitique appartenant à la série de Grenville. Les dépôts meubles généralement minces sur les sommets et plus épais dans les dépressions comprennent essentiellement deux types de till glaciaire; en profondeur, un till compact et plutôt limono-argileux et en surface, un till à matrice sableuse. Sur la carte 2, il est impossible de distinguer les deux types de till; ils ont été regroupés dans la même unité (1) (tableau 3.2). Toutefois, on devra nécessairement tenir compte de cette particularité lors de la construction de la route projetée. L'existence de deux couches de till de texture et de compacité différentes est reliée au fait que la région, lors de la dernière glaciation, a été affectée par une réavancée glaciaire dont les effets se sont faits sentir jusque dans la région de Montréal et même au-delà.

■ Basse terres

Après la disparition des glaciers, la région a été couverte par la mer de Champlain. Les traces laissées par cette mer se retrouvent présentement jusqu'à l'altitude moyenne de 152 m.

Cette zone généralement plane est découpée par des rainures d'érosion importantes construites par les cours d'eau qui proviennent du plateau et se jettent dans la rivière des Outaouais.

Dans cette zone, les dépôts argileux dominant, dépôts qu'on retrouve d'ailleurs dans certaines sections déprimées du plateau. On remarque aussi la présence de dépôts littoraux sablo-graveleux (unité 2) sous formes de plages, de bancs ou de cordons. Le long des rivières et surtout sur les rives à proximité de la rivière des Outaouais, on trouve des alluvions fluviatiles plutôt fins et souvent mal drainés. Enfin, on observe, aussi bien sur le plateau que sur les basses terres, l'existence de zones légèrement déprimées où dominent des dépôts organiques plus ou moins évolués allant des marécages aux terres noires.

TABLEAU 3.2

DÉPÔTS DE SURFACE DE LA ZONE D'ÉTUDE

1- Dépôts glaciaires

Till épais:

- matériel granulaire hétérogène, comprend des blocs et/ou des galets enrobés dans une matrice sableuse;
- dépendant de la roche en place, on peut trouver à certains endroits un peu de limon dans la matrice;
- drainage variable.

2- Dépôts littoraux

Haut de plage (cordons littoraux, flèches, tombolos):

- sables et graviers triés et stratifiés;
- drainage bon à rapide.

3- Dépôts marins

Argiles marines:

- argiles avec lentilles de sables et de limons;
- drainage mauvais.

4- Dépôts fluviatiles actuels et sub-actuels

Delta actuel:

- sables et graviers, avec limons;
- drainage moyen à mauvais.

Alluvions fluviatiles:

- sables, graviers, fraction de limons;
- drainage moyen à mauvais.

5- Dépôts organiques

- dépôts organiques plus ou moins évolués pouvant comprendre des marécages, tourbières et terres noires;
- drainage mauvais.

R- Affleurements rocheux

- secteur où le dépôt de surface est trop mince pour modifier la topographie du socle rocheux;
- drainage généralement bon.

■ Conclusions

Dans la partie nord de la zone d'étude, les matériaux de surface sont stables et non sujets aux glissements ou aux éboulements.

Par contre, il faut prévoir certains problèmes de stabilité dans la plaine argileuse des basses terres, tant à cause de la nature de l'argile que de la présence d'une nappe d'eau qui semble très près de la surface du sol.

3.2.1.3 HYDROLOGIE

■ Réseau hydrographique

La zone d'étude chevauche trois sous-bassins importants de la rive gauche de la rivière des Outaouais, soit d'ouest en est, celui de la rivière Kinonge qui draine au total une superficie de 280 km², puis celui de la rivière Rouge qui cumule 5543 km² et enfin celui de la rivière du Nord avec ses 2214 km² (ministère de l'Environnement du Québec, 1982). Les rivières Rouge et Kinonge traversent directement la zone d'étude; la rivière du Nord s'en trouve pour sa part exclue, mais l'un de ses tributaires, le ruisseau des Vases, y chemine sur une distance appréciable.

Outre ces trois bassins, la rivière des Outaouais reçoit par surcroît, au niveau de la zone d'étude, les eaux de la rivière Petite Kinonge, du ruisseau de la Pointe-au-Chêne, de la rivière du Calumet (avec un bassin de 90 km²) et de la rivière Kingham. Les seuls lacs sont ceux qui se sont formés le long de la rivière des Outaouais, tel le lac de la Graine de Citrouille, en amont de Calumet.

■ Conditions hydrologiques

Le bassin de la rivière Outaouais compte de nombreux barrages ou digues dans sa portion québécoise. Ainsi, les niveaux et les débits que l'on peut observer ne correspondent pas à une situation naturelle, l'influence de ces ouvrages s'exerçant particulièrement en période de crue et d'étiage.

Selon Hydro-Québec (1982), la cote maximale maintenue en amont du barrage de Carillon, se situe à 41,15 m; en période de crue, cette cote est cependant abaissée entre 39,1 et 40,1 m. Au niveau de Grenville, la cote d'inondation a par ailleurs été fixée à 42,00 m. Soulignons enfin que le niveau maximal atteint par la rivière dans le secteur qui nous intéresse a été de 44,37 m, en 1877, avant l'installation des multiples ouvrages de contrôle.

3.2.1.4 VÉGÉTATION

■ Aperçu général

La zone d'étude se situe dans la zone forestière du Haut St-Laurent, laquelle se caractérise notamment par la présence de l'érable à sucre (Acer saccharum).

Dans leur étude sur la végétation du bassin de la rivière Outaouais, Lafond et Ladouceur (1968) ont distingué de grandes régions biogéographiques forestières caractérisées par le développement plus considérable et plus massif de certaines associations ou écosystèmes forestiers. À cet égard, la zone d'étude s'inscrit dans la région de la vallée de l'Outaouais et de la Lièvre (Gatineau, partie méridionale). La végétation y a été extrêmement modifiée par l'homme y compris la végétation des berges de la rivière Outaouais; l'implantation des barrages a en effet causé la destruction d'un grand nombre d'associations dont celle de l'érable argenté (Acer saccharinum) et du saule noir (Salix nigra). L'érablière à sucre laurentienne constitue le climax de cette région.

L'érablière laurentienne renferme l'érable à sucre en dominance avec un peu de hêtre à grandes feuilles (Fagus grandifolia), de tilleul d'Amérique (Tilia americana) et de frêne d'Amérique (Fraxinus americana). Le bouleau jaune (Betula alleghaniensis) et le chêne rouge (Quercus rubra) y sont aussi fréquemment rencontrés. Par ailleurs, c'est une des associations forestières du Québec qui contient la plus grande diversité d'espèces.

Dans des conditions normales et naturelles de développement, la végétation de la vallée de l'Outaouais se divise en un minimum de neuf associations stables physiographiquement réparties selon le schéma illustré à la figure 3.1.

Ces associations renferment régulièrement des espèces situées à la limite septentrionale de leur aire de distribution et relativement rares à l'échelle du Québec. Ainsi, au niveau de la strate arborescente, on retrouve l'orme rouge (Ulmus rubra), l'orme de Thomas (Ulmus thomasis), le chêne à gros fruit (Quercus macrocarpa), le noyer cendré (Juglans cinerea) et le chêne bicolore (Quercus bicolor).

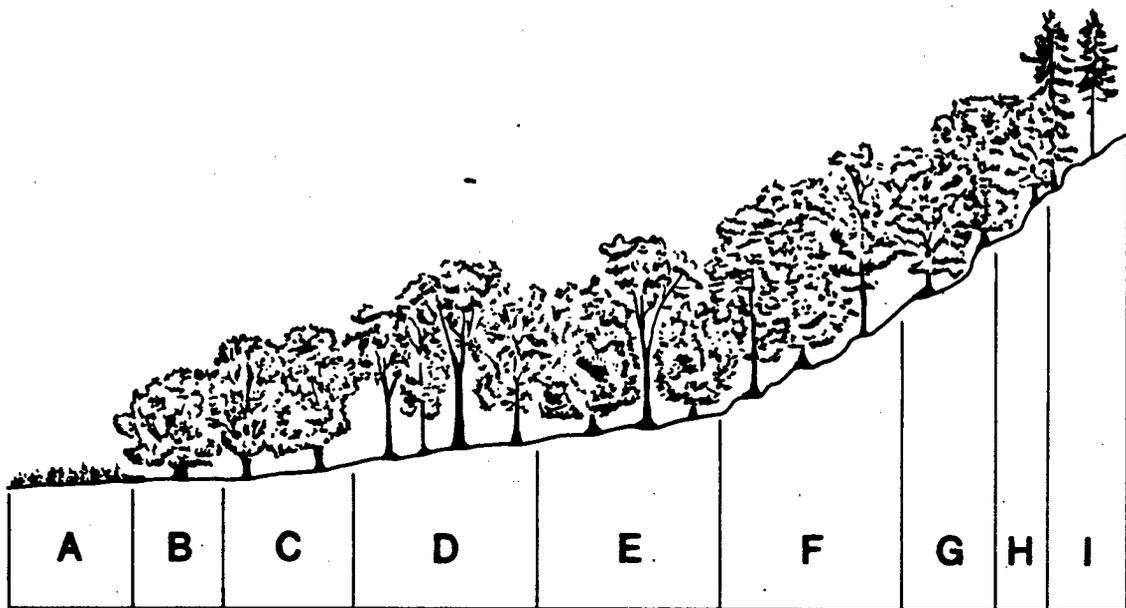
Par ailleurs, les associations stables des basses terres apparaissent plutôt rares, compte tenu de leur affectation à des fins agricoles et de l'exhaussement des eaux de la rivière Outaouais, suite à la construction du barrage Carillon. De plus, les groupements forestiers résiduels ont grandement été touchés par les coupes tout comme ceux des contreforts des Laurentides.

Ainsi, la végétation aquatique et riparienne serait à un stade pionnier. La saulaie noire serait quasi absente et remplacée par des saulaies arbustives. De plus, les groupements forestiers de transition seraient nombreux dont notamment l'érablière à tilleul et l'érablière à sucre avec peuplier faux-tremble (Populus tremuloides) et bouleau à papier (Betula papyrifera).

■ Évaluation du potentiel écologique

À cette phase de l'analyse, la détermination de la valeur écologique des boisés réfère essentiellement au stade de développement des peuplements; il s'agit donc de déterminer les zones à forte concentration de peuplements au même stade de développement et d'associer, à chacune de ces zones, un potentiel relatif à la possibilité qu'elle comporte en terme de valeur écologique. A cette fin, les cartes forestières du ministère de l'Energie et des Ressources aux échelles du 1:125 000 (1967) et du 1:20 000 (1976) ont été utilisées pour confectionner la carte 3. Par ailleurs, les aires officiellement classées en raison de certaines caractéristiques particulières, telles les réserves écologiques établies ou projetées, ont également été considérées.

**Figure 3.1: SÈRE NORMALE DE L'ÉRABLIÈRE LAURENTIENNE
DANS LE BASSIN DE LA RIVIÈRE OUTAOUAIS**



GROUPEMENT VÉGÉTAL		TYPE DE SOL	
A	Végétation riparienne	Sols hydromorphes	Sols alluvionnaires
B	Saulaie noire		
C	Erablière à érable argenté et érable rouge	Sol gley A	
D	Ornaie Frenale à chêne à gros fruits et noyer	Sol gley B	
E	Erablière à érable à sucre et orme	Sol gley C	
F	Erablière laurentienne à tilleul et frêne blanc	Moraine Till épais Alluvions bien drainés	
G	Erablière à chêne rouge	Till mince Sol régosolique	
H	Chénaie à chêne rouge	Régosol à Lithosol	
I	Pinède à pin blanc	Lithosol	

■ Classification de la végétation

Cinq classes ont été définies pour décrire la végétation forestière de la zone d'étude:

- réserve écologique existante, projetée ou potentielle: cette catégorie comprend les zones identifiées par le ministère de l'Environnement du Québec à des fins de conservation. Elle inclut aussi bien les zones déjà désignées comme réserves que celles en voie de le devenir ou présentant un certain potentiel en ce sens;
- zone à forte concentration de peuplements mûrs: ces zones sont les plus aptes à présenter des boisés à forte valeur écologique puisque c'est à ce stade de développement qu'un groupement est le plus susceptible d'atteindre le stade terminal d'une association végétale;
- zone à forte concentration de peuplements jeunes: ces zones renferment principalement des boisés à un stade secondaire dans la succession végétale. Par conséquent, les possibilités d'y rencontrer des groupements à forte valeur écologique sont plus faibles;
- zone à forte concentration de peuplements mûrs perturbés: ces zones renfermant majoritairement des peuplements mûrs partiellement perturbés, comprennent nécessairement une proportion significative d'individus au stade de la régénération; la valeur écologique de ces peuplements s'en trouve donc altérée;
- zone à forte concentration de peuplements en régénération; les peuplements touchés par cette définition sont au stade pionnier, donc sans valeur écologique intrinsèque.

■ Bilan

Les interventions multiples et répétées de l'homme sur la végétation font qu'aujourd'hui, la zone d'étude renferme principalement des boisés jeunes. Les groupements en régénération y sont également abondants, notamment dans la plaine sise à l'est de Calumet.

Les concentrations de peuplements mûrs, soit les zones les plus aptes à contenir des boisés à forte valeur écologique, apparaissent plutôt rares, se dispersant ici et là le long du contrefort des Laurentides.

On remarque par ailleurs, l'absence de réserve écologique existante, projetée ou potentielle dans la zone d'étude ainsi que l'absence de zones à forte concentration de peuplements mûrs perturbés.

3.2.1.5 FAUNE

■ Nature des habitats fauniques

□ Faune ichthyenne

La zone d'étude chevauche la partie inférieure des bassins des rivières Kinonge, Rouge et du Nord. Ainsi, les espèces de poissons qui fréquentent ces rivières seront-elles similaires à celles présentes dans la rivière des Outaouais. Au nombre des espèces d'intérêt sportif ou commercial, on retrouve donc abondamment certaines espèces comme le grand brochet (Esox lucius), la perchaude (Perca flavescens), le crapet-soleil (Lepomis gibbosus), le doré (Stizostedion vitreum), l'achigan à petite bouche (Micropterus dolomieu) et la barbotte brune (Ictalurus nebulosus). Toutes ces espèces ainsi que plusieurs autres sont susceptibles d'utiliser les divers cours d'eau de la zone d'étude à un moment ou l'autre de leur cycle vital.

Afin de mieux apprécier l'importance de chacun de ces cours d'eau, trois catégories ont été établies soit: les rivières, les ruisseaux de qualité supérieure et les ruisseaux de qualité inférieure. Selon cette classification, les rivières constitueraient des habitats à fort potentiel pour une multitude d'espèces appartenant à différents groupes fauniques. Elles seraient susceptibles d'abriter entre autres des populations piscicoles diversifiées. Le mot "rivière" ne réfère donc pas ici à la nomenclature usuelle du cours d'eau, mais bien à son potentiel faunique élevé.

Les ruisseaux de qualité supérieure définiraient, quant à eux, les cours d'eau présentant un bon débit et une qualité d'eau satisfaisante pour possiblement constituer des habitats de choix dans le cycle vital de certaines espèces aquatiques ou semi-aquatiques.

En ce qui concerne les ruisseaux de qualité inférieure, il s'agirait de cours d'eau de faible débit ou encore intermittents dont le potentiel est limité en termes d'habitat faunique. Les populations retrouvées y seraient généralement peu diversifiées en espèces et le plus souvent de faible densité.

Cette première classification a été effectuée à partir des informations provenant des dossiers du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (1981-1982) et par l'examen et l'analyse de photographies aériennes panchromatiques (1:15 840 (1966) et 1:20 000 (1979)).

La carte 4 indique la répartition de ces trois classes de cours d'eau à l'intérieur de la zone d'étude.

Outre les nombreux pêcheurs de poissons-appâts, un seul pêcheur commercial détenait en 1982 un permis d'exploitation dans la zone d'étude (Benoit Dion, MLCP, comm.pers.). Ce pêcheur concentrait ses activités dans la rivière des Outaouais entre Montebello et l'embouchure de la rivière Rouge. Il exploitait principalement la barbotte brune, la carpe (Cyprinus carpio), l'esturgeon de lac (Acipenser fulvescens) et de façon plus limitée, l'anguille d'Amérique (Anguilla rostrata).

□ Faune avienne

● Sauvagine

Dans la zone d'étude, seule la rivière des Outaouais possède un bon potentiel pour la sauvagine. Les habitats les plus propices lors des périodes de migration et de reproduction se localisent entre l'embouchure de la rivière Rouge et la baie de Grenville sise à l'ouest du village de Grenville. Ces marécages ont été classés dans la catégorie 2S par l'ARDA (1970). Les surfaces d'eau de cette catégorie comportent de très faibles limitations pour la production de sauvagine

et, de plus, elles servent aussi d'étapes importantes dans la migration. La portion restante de la rivière Outaouais, comprise entre Montebello et le barrage Carillon, est classée 3M référant ainsi à des sections aquatiques qui peuvent ne pas être directement utiles à la production de sauvagine mais sont par contre grandement utilisées lors des migrations.

Au niveau de la rivière Rouge, on observe une zone de classe 6; cette rivière aux berges escarpées comporte de graves limitations pour la production de sauvagine dont sa topographie, son sol rocheux et sa profondeur d'eau.

Quant au reste de la zone d'étude (classe 7), les principales limitations sont associées à la présence d'un relief désavantageux, comportant des escarpements, ce qui limite certes l'établissement de conditions d'habitat optimales pour la sauvagine.

Au niveau de la zone d'étude, différents inventaires ont été effectués le long de la rivière des Outaouais. En juillet 1978, les canards noir (Anas rubripes) et malard (Anas platyrhynchos) ainsi que la sarcelle à ailes bleues (Anas discors) représentaient 86% de toutes les espèces de sauvagine observées à la baie de Calumet et dans le lac de la Graine de citrouille (Oxley et al, 1979). Un inventaire aérien réalisé par le Service canadien de la faune, au cours de la troisième semaine d'août 1975 rapportait, pour sa part, du canard huppé (Aix sponsa), dans une proportion de 38%, ainsi que du malard (35%) pour la section comprise entre Grenville et Calumet; d'autres espèces étaient également recensées, soit le canard chipeau (Anas strepera), la sarcelle à ailes bleues et le canard noir. Enfin, des observations effectuées au cours de la deuxième semaine d'août 1971, dans la baie de Grenville, rapportaient quant à elles, la présence dominante de la sarcelle à ailes bleues (43%), suivie du canard noir (21%), de la foulque d'Amérique (21%) (Fulica americana) et, dans de plus faibles proportions, de la gallinule commune (Gallinula chloropus) et du canard malard (Proulx et Quesnel, 1972).

La chasse aux canards à l'affût se pratique de façon très intensive tout le long de l'Outaouais notamment dans les marécages de la baie de Grenville. A l'intérieur des terres, elle se limite principalement à la bordure des ruisseaux ou aux abords des lacs peu profonds, où l'on y pratique surtout la chasse à cul-levé.

- Autres espèces aviennes

Au-delà de 283 espèces d'oiseaux peuvent fréquenter la région dont 178 espèces nicheuses (C.O.D. 1982).

Selon le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, on ne retrouve dans la zone d'étude, aucune espèce rare ou menacée, ni colonie importante de grands hérons (Ardea herodias) ou encore de goélands à bec cerclé (Larus delawarensis).

Soulignons enfin que certaines espèces susceptibles de se retrouver dans la zone d'étude sont considérées comme gibier et, par conséquent, peuvent faire l'objet d'une chasse récréative en périodes légales. Pour n'en citer que quelques-unes, mentionnons la gélinotte huppée (Bonasa umbellus), la perdrix grise (Perdrix perdrix), la bécasse d'Amérique (Scolopax minor) et la bécassine des marais (Gallinago gallinago).

- Faune terrestre

- Ongulés

Les grands espaces boisés de la région sont occupés à la fois par l'orignal (Alces alces) et le cerf de Virginie (Odocoileus virginianus). Des inventaires aériens ont été effectués en janvier 1982 par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (MLCP) pour la section Montebello-Pointe-au-Chêne et en février 1984 par le ministère des Transports du Québec, Pluritec et le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche pour la section Pointe-au-Chêne-Lachute. Au cours de ces deux inventaires, les conditions de neige au sol étaient les suivantes: absence de croûte, 5 à 6 cm de neige fraîche et une épaisseur de neige au sol de 69,5 cm en janvier 1982 et 53,8 cm en février 1982. Puisqu'à partir de 50 cm environ, les cerfs de Virginie deviennent plus limités dans leurs déplacements, il est donc probable que lors de ces deux survols, ces ongulés occupaient, pour la plupart, leur quartier d'hiver. Pour l'orignal, les épaisseurs enregistrées sont plus ou moins contraignantes.

Selon les observations recueillies, on note la présence d'orignaux et de cerfs de Virginie. De fait, la zone d'étude serait comprise dans la zone de transition de l'aire de distribution du cerf et de l'original. Soulignons que cette transition s'effectue de façon graduelle et plutôt irrégulièrement (Mongeau et al, 1979). Ainsi, au nord du territoire à l'étude, entre Brownsburg et la rivière Rouge, a-t-on observé plusieurs aires d'hivernage mixtes de cerfs et d'orignaux. Cependant, dans la zone d'étude proprement dite, aucune aire d'hivernage mixte ne fut relevée. Deux petits ravages d'orignaux ($< 1 \text{ km}^2$) ont été identifiés au sud d'Ogdensburg. Plusieurs aires d'hivernage du cerf de Virginie ont été observées dans la zone d'étude. De façon générale, leurs superficies sont plutôt réduites. Cependant deux d'entre elles s'étendent sur plus de 5 km^2 : la première est située sur la rive est de la rivière Rouge au nord de Calumet ($6,75 \text{ km}^2$) et la seconde sur la rive est de la rivière Kinonge, au nord de Fasset ($5,12 \text{ km}^2$).

D'autres inventaires réalisés par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche en 1972 et 1974, à l'est de la rivière Rouge, indiquent la présence de nombreuses petites aires d'hivernage près de la limite nord de la zone d'étude. Néanmoins, il apparaît difficile d'établir une corrélation entre ces deux inventaires (1972-1974) et ceux réalisés en 1982. En effet, la douceur des hivers de 1980 à 1982 a permis une augmentation non-négligeable du cheptel et, par conséquent, les besoins en espace de la population de cerfs furent très différents de ceux qui prévalaient en 1972 et 1974.

Au niveau de la zone d'étude, l'évaluation de la qualité des habitats d'hivernage du cerf de Virginie ne sera basée que sur la superficie de l'aire d'hivernage, les superficies calculées ne référant pas exclusivement à la portion du ravage située à l'intérieur du territoire à l'étude mais bien au ravage en entier.

Aucune caractéristique exceptionnelle ne nous permet de qualifier de supérieur les deux habitats d'hiver de grande superficie ($> 5 \text{ km}^2$). Cependant, compte tenu de leur degré d'utilisation et de leur dimension, ces deux aires seront considérées comme des habitats de bonne valeur.

Quant aux aires d'hivernage de plus petites dimensions ($\leq 5 \text{ km}^2$), on leur attribuera une valeur écologique moindre, puisque ces aires de confinement ne seraient utilisées que par quelques individus et pas forcément d'une année à l'autre, leur distribution annuelle étant dynamique. Ces aires seront considérées comme des habitats de valeur moyenne.

Après avoir compilé les données fournies par le MLCP relatives aux sites d'abats du gros gibier pour les années 1977 à 1982, il appert que la seule espèce abattue dans la zone d'étude est le cerf de Virginie. Soulignons par ailleurs que la chasse à l'orignal n'était pas permise. Un grand total de 37 cerfs ont été abattus. La pression de chasse est plus élevée dans la partie ouest du territoire à l'étude. En effet, 78% des cerfs ont été abattus à l'ouest de Pointe-au-Chêne.

● Animaux à fourrure

Une quinzaine d'espèces d'animaux à fourrure se partagent la zone d'étude. Le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche a compilé, pour les années 78-79 à 82-83, les statistiques de captures par espèce selon le lieu de résidence des piégeurs soit Montebello, Grenville (vi), Grenville (ct), Fasset, Calumet et Notre-Dame-de-Bon-Secours, partie nord. Au total, ces piégeurs ont capturé environ 1 300 peaux par année. En ajoutant les captures des résidents de Brownsburg et Lachute, cette moyenne annuelle s'élèverait alors à 2 500 peaux. Il est à noter cependant que ces captures ne proviennent pas tous forcément de la zone d'étude.

Ces résultats permettent néanmoins d'établir l'importance relative de chaque espèce (en terme de nombre de captures). Ainsi par ordre décroissant, nous avons: le rat musqué (56%) (Ondatra zibethicus), le castor (22%) (Castor canadensis), le raton laveur (12%) (Procyon lotor), le vison (Mustela vison), le renard roux (Vulpes fulva), le coyote (Canis latrans), les belettes (Mustela erminea et Mustela frenata), le pékan (Martes pennanti), la loutre de rivière (Lontra canadensis), l'écureuil roux (Tamiasciurus hudsonicus), la martre d'Amérique (Martes americana), la mouffette rayée (Mephitis mephitis), le loup (Canis lupus) et l'ours noir (Ursus americanus).

En examinant les abords de la rivière des Outaouais ainsi que les autres cours d'eau de la zone d'étude, il appert que la zone marécageuse sise entre l'embouchure de la rivière Rouge et le village de Grenville, serait le principal secteur susceptible de supporter une forte population de rats musqués. L'exploitation de ces marécages par douze (12) piégeurs, soit une répartition moyenne de 2 piégeurs par kilomètre linéaire, ne fait que confirmer ce potentiel (Oxley et al, 1979).

Pour les autres espèces d'animaux à fourrure, il s'avère impossible d'identifier les principaux lieux de capture et par conséquent d'évaluer la qualité des habitats utilisés à cette fin.

■ Critères d'évaluation de la qualité des habitats fauniques

La valeur faunique de chaque habitat permet d'en saisir l'importance relative. Cependant, afin de hiérarchiser entre eux les différents habitats présentement identifiés, certaines de leurs caractéristiques essentielles sont utilisées:

- leur importance pour la survie en général d'une espèce ou d'un groupe faunique (ex.: eau pour les espèces ichthyennes);
- leur importance à une étape précise du cycle vital d'une espèce ou d'un groupe faunique (ex.: aires de nidification importantes);
- le statut de l'espèce ou du groupe considéré: rare, menacé, d'intérêt sportif ou récréatif;
- le statut du milieu (ex.: sanctuaire, réserve écologique, etc.);
- la qualité de l'habitat (capacité réelle ou potentielle du milieu à accueillir une ou plusieurs espèces);
- la sensibilité (tolérance de l'espèce et du milieu face à des modifications quelconques);
- la fréquence d'utilisation connue ou reconnue.

■ Classification des habitats fauniques

C'est ainsi que nous avons pu identifier cinq catégories d'habitats, répondant aux définitions suivantes:

- Valeur exceptionnelle: habitat dont la valeur faunique lui a valu d'être protégé en vertu de certaines dispositions légales ou encore pour lequel il y a tout lieu de croire qu'une telle réglementation aura cours. Dans cet ordre d'idées, on retrouvera les réserves et les sanctuaires tant existants que projetés ou même potentiels. Cette catégorie d'habitats inclura également les habitats de valeur reconnue qui ont fait l'objet d'aménagements spécifiques et ce, dans le but d'en préserver l'intégrité ou encore d'en augmenter la productivité;
- Valeur faunique supérieure: habitat dont l'utilisation est intensive au cours de stades bien précis du cycle vital ou dont l'importance est reconnue pour la survie d'une espèce sensible ou exigeante et/ou présentant un intérêt social;
- Bonne valeur faunique: habitat dont l'utilisation est significative ou qui possède un potentiel reconnu pour des espèces sensibles ou exigeantes et/ou présentant un intérêt social. Cet habitat n'est cependant pas critique pour la survie des espèces qui lui sont associées;
- Valeur faunique moyenne: habitat dont le niveau d'utilisation est peu élevé, irrégulier ou qui ne fait montre que d'un faible potentiel pour des espèces sensibles ou exigeantes et/ou présentant un intérêt social;
- Faible valeur faunique: habitat dont l'utilisation est très faible ou non significative ou encore qui ne présente aucun potentiel. Cette catégorie englobera les terres qui n'auront pas été cernées par les classes précédentes.

■ Bilan

D'après les inventaires réalisés, il n'y a aucun habitat faunique de valeur exceptionnelle dans la zone d'étude. Par contre, on retrouve un certain nombre d'habitats de valeur faunique supérieure:

- les habitats de classe 2 et 3 pour la sauvagine, selon la définition de l'ARDA;
- les cours d'eau identifiés comme rivière en raison de leur potentiel faunique élevé.

Les aires de nidification importantes pour des espèces présentant un statut particulier (rare ou menacée) auraient également constitué des habitats de valeur supérieure. Aucune n'a cependant été identifiée dans la zone d'étude.

Parmi les habitats de bonne valeur, on retrouve:

- les aires d'hivernage du cerf de Virginie de grande superficie ($> 5 \text{ km}^2$); cependant, les deux sites identifiés devraient faire l'objet d'une réévaluation dans le contexte d'une étude de tracés.
- les zones utilisées de façon particulière par certains mammifères autres que les ongulés; au niveau de la portion riveraine de l'Outaouais comprise entre l'embouchure de la rivière Rouge et le village de Grenville où sont observées des populations importantes de rats musqués;
- les ruisseaux de qualité supérieure; les cours d'eau identifiés comme tels en raison d'un certain potentiel faunique et d'une qualité d'eau satisfaisante.

Des habitats de valeur faunique moyenne ont également été identifiés. Il s'agit:

- des aires d'hivernage du cerf de Virginie de faible superficie ($\leq 5 \text{ km}^2$); ces zones font montre d'un certain degré d'utilisation, au cours de la période hivernale;
- des habitats de classe 6 pour la sauvagine; bien que d'un potentiel limité pour la sauvagine, les possibilités d'utilisation de ces habitats demeurent néanmoins existantes;
- des ruisseaux de qualité inférieure; leur potentiel étant de fait relativement limité, ces cours d'eau peuvent tout de même faire l'objet d'une certaine utilisation.

Enfin, la dernière catégorie, soit celle des habitats de valeur faunique faible, englobe toutes les terres qui ne correspondent à aucune des définitions précédentes. On y retrouvera notamment les habitats de classe 7 pour la sauvagine, où la production est jugée pratiquement impossible.

3.2.2 SENSIBILITÉS PHYSIQUES

De façon générale la sensibilité physique est fonction:

- d'une part:
 - de la nature et de l'épaisseur des dépôts;
 - des conditions de drainage;
 - de l'importance des dénivellations;
- d'autre part:
 - du nombre et de la largeur des cours d'eau à franchir;
 - de la capacité portante des berges et de leur degré d'érodibilité.

Pour l'analyse de la zone d'étude cependant, seuls les facteurs suivants seront considérés:

- la traficabilité des sols;
- l'importance des dénivellations.

En effet, ces facteurs influencent directement les coûts de construction et sont de bons indices pour évaluer les risques de perturbation du milieu physique, telles l'érosion accélérée des sols et les modifications du patron de drainage.

3.2.2.1 TRAFICABILITÉ DES SOLS

La traficabilité d'un sol exprime le degré d'aptitude de celui-ci à l'implantation d'un projet routier défini.

Pour les besoins d'analyse de la zone d'étude, la traficabilité a été définie en considérant: la nature et l'épaisseur des dépôts de surface ainsi que la classe de drainage à laquelle ils appartiennent.

Conséquemment, elle a été déduite directement par une appréciation des dépôts de surface. Quatre classes ont été utilisées pour la qualifier:

- EXCELLENTE: - Hauts de plage (2)
- MOYENNE: - Tills épais (1);
- Deltas et alluvions fluviales (4);
- PASSABLE: - Argiles marines (3).
- MAUVAISE: - Affleurements rocheux (R);
- Dépôts organiques (5).

3.2.2.2 IMPORTANCE DES PENTES

L'importance des déblais-remblais à exécuter constitue certes un critère de localisation de premier ordre lors de la planification d'un projet routier.

Pour évaluer ce paramètre, les pentes calculées directement sur les cartes topographiques du ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec (MER) à l'échelle du 1:50 000 ont été utilisées. Des zones homogènes de pentes ont été identifiées en considérant la pente modale.

Quatre classes de pentes ont été utilisées pour décrire ce paramètre. Des pentes comprises entre 0 et 6% ont d'abord été considérées. La valeur supérieure de cette classe constitue le profil longitudinal maximum d'une autoroute. Par conséquent, des déblais et remblais minima seront requis dans les secteurs où l'on retrouve des pentes comprises entre 0 et 6%.

D'autre part, il est reconnu que les pentes comprises entre 15 et 30% présentent des difficultés sérieuses à la construction d'une autoroute, la classe inférieure (6-15%) entraînant des difficultés intermédiaires et la classe supérieure (30% et plus) impliquant de graves contraintes.

En conséquence, les classes de pentes suivantes ont été retenues pour évaluer l'importance des déblais-remblais requis:

- PENTES FAIBLES (0-6%): déblais-remblais peu importants;
- PENTES MOYENNES (7-15%): déblais-remblais significatifs;
- PENTES FORTES (16-30%): déblais-remblais importants;
- PENTES TRÈS FORTES (31% et +): déblais-remblais très considérables.

3.2.2.3 DÉTERMINATION DU NIVEAU DE SENSIBILITÉ

La traficabilité et l'importance des dénivellations ont été traduites en zones de sensibilité selon l'abaque suivant:

		TRAFICABILITÉ			
PENTE		EXCELLENTE	MOYENNE	PASSABLE	MAUVAISE
Faible	(0 - 6%)	faible	faible	moyenne	forte
Moyenne	(7 - 15%)	moyenne	moyenne	forte	forte
Forte	(16 - 30%)	moyenne	moyenne	forte	forte
Très forte	(31 et +)	forte	forte	forte	forte

Après analyse, il appert que la zone d'étude comporte deux grandes unités relativement homogènes.

D'une part, le contrefort des Laurentides se caractérise par de fortes déclivités de même que par de nombreux affleurements rocheux, lesquels offrent une mauvaise traficabilité. Ainsi, cette unité présente de façon générale une sensibilité forte à l'implantation d'une autoroute. Les seules exceptions se trouvent au niveau des rares plateaux et vallées des tributaires de la rivière Outaouais, où des pentes inférieures à 6% et des dépôts argileux se traduisent comme un zone de sensibilité moyenne.

D'autre part, les basses terres qui occupent la majeure partie de la zone d'étude, à l'ouest de Pointe-au-Chêne et à l'est de Calumet, sont à prédominance argileuse et plane et, à ce titre, offrent une sensibilité moyenne. Les basses terres comportent également plusieurs plages de dépôts sablo-granuleux à pente faible qui présentent une sensibilité faible. Par ailleurs, on rencontre à l'est de Calumet quelques zones de dépôts organiques qui impliquent un niveau de sensibilité fort. A l'ouest de cette localité, les bordures de cours d'eau importants comportent des dépôts fluviaux dont le niveau de sensibilité apparaît faible à cause des pentes faibles. La présence d'une zone de dépôts morainiques avec des pentes de 7 à 15% et donc de sensibilité moyenne, est noté à proximité de Montebello.

3.2.3 SENSIBILITÉS BIOLOGIQUES

Le niveau de sensibilité biologique de la zone d'étude a été déterminé en considérant la valeur écologique des peuplements et/ou la valeur faunique des habitats disponibles. Ainsi, pour chacune des variables considérées (valeur écologique des peuplements forestiers et valeur faunique des habitats), aux classes supérieures correspondent les zones de sensibilité forte, aux classes intermédiaires sont associées les zones de sensibilité faible. À titre d'exemple, mentionnons que les boisés à forte valeur écologique et les habitats de bonne valeur faunique constituent des zones de sensibilité forte. La hiérarchisation de cette composante a été établie comme suit:

ZONES INCOMPATIBLES: Aucune

ZONES DE SENSIBILITÉ
TRÈS FORTE: Habitats fauniques de valeur supérieure

ZONES DE SENSIBILITÉ FORTE:	Zones à forte concentration de peuplements mûrs; habitats fauniques de bonne valeur
ZONES DE SENSIBILITÉ MOYENNE:	Zones à forte concentration de peuplements jeunes; habitats fauniques de valeur moyenne
ZONES DE SENSIBILITÉ FAIBLE:	Zones à forte concentration de peuplements en régénération; habitats fauniques de faible valeur

3.2.4 ZONES DE SENSIBILITÉ DU MILIEU BIOPHYSIQUE

Les zones de sensibilité du milieu biophysique sont présentées à la carte 5. Les zones de sensibilité très forte sont situées en bordure de la rivière des Outaouais, en raison de la grande zone marécageuse qui la borde. Les zones de sensibilité fortes sont surtout concentrées dans la partie ouest de la zone d'étude.

3.3 MILIEU HUMAIN

3.3.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE

3.3.1.1 DÉCOUPAGE ADMINISTRATIF

Sept municipalités sont comprises dans la zone d'étude. Il s'agit de Chatham (canton), Brownsburg (village), Grenville (canton), Grenville (village), Calumet (village), Fassett (sans désignation) et Notre-Dame-de-Bon-Secours, partie nord (paroisse).

La zone d'étude chevauche également deux régions administratives du Québec et deux municipalités régionales de comté. La limite séparative des municipalités de Notre-Dame-de-Bon-

Secours, partie nord et canton de Grenville correspond en effet à la limite séparative des régions administratives de l'Outaouais (07) et de Montréal (06) ainsi qu'à la limite séparative des MRC de Papineau et Argenteuil.

3.3.1.2 POPULATION

■ Remarques d'ordre méthodologique

L'analyse de la population présentée ici portera sur trois volets principaux: la population totale, la population active et la population saisonnière.

Pour les fins de l'analyse de la population active, seules les données des recensements de 1961, 1971 et 1981 (lorsque disponibles), seront utilisées. Quant aux données concernant la population saisonnière, leur caractère est moins officiel, ces dernières ayant été obtenues par le biais de conversations téléphoniques effectuées en 1982 avec le secrétaire-trésorier de chacune des municipalités de la zone d'étude.

Seules les municipalités comprises dans la zone d'étude seront considérées, à l'exception de Brownsburg qui n'a pas été traitée à cause de la superficie négligeable qu'elle occupe à l'intérieur de cette dernière. Aucune d'elles n'a subi, de 1961 à 1981 de modification territoriale pouvant influencer la valeur statistique des conclusions qui peuvent être tirées de l'analyse. Certaines remarques relatives à la population active s'imposent cependant.

Selon le recensement du Canada en 1971, la population active englobe "les non pensionnaires d'institution de 15 ans et plus qui, au cours de la semaine précédant le recensement, ont travaillé contre rémunération ou en vue d'un bénéfice, ou sans rémunération dans une entreprise ou une ferme familiale, ont cherché du travail, étaient en congédiement temporaire ou avaient un emploi dont ils étaient temporairement absents à cause d'une maladie, de vacances, d'une grève etc." (Statistique Canada, 1971). Sont exclues de la population active les femmes travaillant à leur foyer ainsi que

les travailleurs agricoles ayant travaillé moins de 20 heures sans rémunération dans une ferme ou une entreprise agricole. En 1961, Statistique Canada utilisait la notion de main-d'oeuvre pour définir cette population.

Les statistiques présentées font référence à la population active expérimentée. On peut distinguer, en effet, à l'intérieur de la population active, les personnes en quête d'un travail pour la première fois ou n'ayant pas travaillé entre le premier janvier 1970 et juin 1971 et celles ayant l'expérience de travail. Les comparaisons entre les données de 1961 et 1971 doivent cependant être effectuées prudemment puisqu'en 1971, les personnes n'ayant pas travaillé depuis le 1er janvier 1970, sont incluses dans la population active sans expérience alors qu'en 1961, les personnes n'ayant pas travaillé au cours des 18 mois précédant le recensement, sont incluses dans la population active expérimentée.

■ Répartition et densité de la population totale

Comme on peut le constater à l'examen de la carte 6, la population se répartit essentiellement le long de la route 148. Fassett et Calumet sont les deux seules municipalités dont les limites sont entièrement situées à l'intérieur de la zone d'étude.

Le tableau 3.3 présente un aperçu général de la densité de population. Fassett et Calumet sont parmi les moins peuplées (1240 personnes, soit 15% de la population totale des municipalités de la zone d'étude) tandis que les municipalités plus peuplées, telles Chatham et Grenville (CT) se caractérisent par de vastes territoires dont la zone d'étude n'en comprend qu'une faible portion.

■ Évolution démographique de la population totale

La population des municipalités de la zone d'étude a connu, entre 1961 et 1971, un accroissement de 3,8% et, entre 1971 et 1981, un accroissement de 2,1% (tableau 3.4). Ces taux sont nettement en-dessous de ceux qui ont pu être observés pour l'ensemble du Québec au cours de la même période, soit 14,6% et 6,8%.

TABLEAU 3.3

POPULATION TOTALE ET DENSITÉ DE POPULATION DES MUNICIPALITÉS
DE LA ZONE D'ÉTUDE EN 1981

	POPULATION	SUPERFICIE (km ²)	DENSITÉ (pers./km ²)
CHATHAM	3530	248,79	14,2
GRENVILLE (CT)	1815	316,13	5,7
GRENVILLE (VL)	1420	3,19	444,2
CALUMET	730	5,54	131,6
FASSETT	510	13,99	36,9
N.-D.-DE-BON-SECOURS	260	265,76	1,0
TOTAL	8265		

Source: Statistique Canada, recensement de 1981

TABLEAU 3.4

TAUX DE VARIATION DE LA POPULATION, 1961-1971, 1971-1981

	TAUX DE VARIATION 1961-1971 (%)	TAUX DE VARIATION 1971-1981 (%)
GRENVILLE (VL)	+ 11,6	- 4,3
CALUMET	- 11,7	- 7,0
CHATHAM	+ 9,1	+ 14,6
GRENVILLE (CT)	+ 1,5	- 3,2
FASSETT	+ 2,0	- 11,9
N.-D.-DE-BON-SECOURS	- 18,6	+ 8,3
LA ZONE D'ÉTUDE	+ 3,8	+ 2,1
LE QUÉBEC	+ 14,6	+ 6,8

Source: Statistique Canada, recensements de 1961, 1971, 1981
Compilation interne

Calumet est en perte de vitesse constante depuis 1961. Grenville (CT) et Fassett ont réussi à maintenir leurs effectifs à peu près stables entre 1961 et 1971 pour diminuer par la suite. La population de Grenville (VL) a augmenté significativement entre 1961 et 1971 pour se stabiliser par la suite, tandis qu'à Notre-Dame-de-Bon-Secours, partie nord, l'évolution a été inverse, la diminution de population se produisant au cours de la période 1961-1971 et l'augmentation entre 1971 et 1981. Chatham est la seule municipalité de la zone d'étude ayant connu un accroissement constant au cours des deux périodes de référence.

■ Structure d'âge de la population

Comme pour l'ensemble du Québec, la population de la zone d'étude est en voie de vieillissement (figure 3.2 et tableau 3.5), ce qui se traduit par une diminution graduelle de la part relative de la population dépendante jeune (0-14 ans) et une augmentation graduelle de la part relative de la population dépendante âgée (65 ans et plus).

Le poids relatif de la population active (15-64 ans) du Québec est demeuré légèrement supérieur à celui de la zone d'étude en 1961, et 1981. Quant aux poids relatifs des populations dépendantes, leur évolution comparative a été moins constante. Les populations jeunes de la zone d'étude se sont en effet maintenues en-dessous des taux observés pour le Québec en 1961 et en 1981 alors qu'elles étaient supérieures en 1971, tandis que les populations vieilles évoluaient à l'inverse, accusant un retard en 1971 et devant les taux Québécois en 1961 et 1981.

C'est donc dire qu'en 1981 il y avait à l'intérieur de la zone d'étude, une proportion moins élevée de jeunes et d'adultes et une proportion plus élevée de personnes âgées que dans l'ensemble du Québec.

■ Évolution de la population active

De 1961 à 1971, la population totale et la population active expérimentée de la zone d'étude ont augmenté sensiblement au même rythme (tableau 3.6). Au Québec, l'évolution a été différente, la part de la population active expérimentée croissant plus rapidement que celle de la population totale.

TABLEAU 3.5

ÉVOLUTION DE LA POPULATION DE LA ZONE D'ÉTUDE SELON L'ÂGE ET LE SEXE DE, 1961 A 1981

	1961			1971			1981		
	H	F	T	H	F	T	H	F	T
0-4	479	447	926	355	315	670	280	260	540
5-9	459	453	912	440	445	885	320	255	575
10-14	444	418	862	490	440	930	360	295	655
TOTAL 0-14	1382	1318	2700	1285	1200	2485	960	810	1770
15-19	377	342	719	450	415	865	440	370	810
20-24	253	204	457	325	280	605	310	335	645
25-34	456	434	890	475	450	925	690	625	1315
35-44	469	479	948	445	405	850	520	480	1000
TOTAL 15-44	1555	1459	3014	1695	1550	3245	1960	1810	3770
45-54	420	354	774	450	425	875	460	410	870
55-64	324	260	584	365	305	670	410	450	860
TOTAL 45-64	744	614	1358	815	730	1545	870	860	1730
65-69	126	99	225	170	130	300	195	160	355
70-+	227	235	462	255	225	480	295	310	605
TOTAL 65-+	353	334	687	425	355	780	490	470	960
TOTAL	4034	3725	7759	4220	3835	8055	4280	3950	8230

Source: Statistique Canada, recensements 1961, 1971, 1981

TABLEAU 3.6.

ÉVOLUTION DE LA POPULATION ACTIVE EXPÉRIMENTÉE ET DE LA POPULATION TOTALE DE LA ZONE D'ÉTUDE ET DU QUÉBEC, DE 1961 A 1971

		1961	1971	VARIATION EN %
LA ZONE D'ÉTUDE	POPULATION EXPÉRIMENTÉE	2 484	2 575	+ 3,7
	POPULATION TOTALE	7 760	8 055	+ 3,8
LE QUÉBEC	POPULATION EXPÉRIMENTÉE	1 768 119	2 169 150	+ 22,7
	POPULATION TOTALE	5 259 211	6 027 765	+ 14,6

Ainsi, au Québec l'évolution démographique, la structure d'âge et le dynamisme de l'économie ont contribué à faire augmenter la part relative de la population active expérimentée alors qu'à l'intérieur de la zone d'étude, qui a un caractère nettement rural, l'influence de ces facteurs aurait été à peine perceptible.

■ Répartition de la population active

L'examen du tableau 3.7 révèle que la part relative de la population active expérimentée de sexe masculin par rapport à celle de sexe féminin est demeurée relativement stable dans la zone d'étude au cours de la période 1961-1971 alors qu'elle se voyait pratiquement réduite de moitié à l'échelle de la province. Ce phénomène est attribuable à la forte augmentation de la participation féminine au marché du travail. Le caractère essentiellement rural expliquerait l'évolution différente au niveau de la zone d'étude. Ces interprétations sont cependant sujettes à caution en raison des définitions différentes de population active expérimentée que Statistique Canada a utilisé en 1961 et 1971.

■ Répartition de la population active expérimentée par activités

La répartition de la population active des municipalités de la zone d'étude s'est transformée sensiblement de 1961 à 1971. On remarque en effet, une diminution de la part relative des activités primaires et secondaires au profit des activités tertiaires et des activités indéterminées. Cette tendance a également pu être observée à l'échelle du Québec (tableau 3.8).

Une partie importante de la population active expérimentée de la zone d'étude se concentrait dans deux activités en 1971: les industries manufacturières (34,8%) et les services (16,9%). Avec 9,1% le secteur du commerce était aussi relativement important. Quant au secteur de l'agriculture, il polarisait 15,4% de la population active en 1961 alors qu'en 1971, sa part relative n'était plus de 7,2%.

Entre 1961 et 1971, les secteurs qui ont vu leur part relative augmenter le plus sont les mines et carrières et les activités indéterminées.

TABLEAU 3.7

RÉPARTITION PROCENTUELLE DE LA POPULATION ACTIVE EXPÉRIMENTÉE
DE LA ZONE D'ÉTUDE ET DU QUÉBEC PAR SEXE EN 1961 et 1971

	1961			1971		
	H	F	T	H	F	T
LA ZONE D'ÉTUDE	79,8%	29,2%	100%	72,6%	27,4%	100%
LE QUÉBEC	73,0%	27,0%	100%	49,7%	50,3%	100%

TABLEAU 3.8

PART RELATIVE DE LA POPULATION ACTIVE EXPÉRIMENTÉE DE LA ZONE D'ÉTUDE ET DU QUÉBEC SELON LA DIVISION D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES, EN 1961 ET EN 1971

DIVISIONS D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES		LA ZONE D'ÉTUDE		LE QUÉBEC	
		1961	1971	1961	1971
ACTIVITÉS PRIMAIRES	AGRICULTURE	15,4	7,2	7,4	3,4
	FORÊTS	1,9	1,7	2,4	1,0
	CHASSE ET PÊCHE	-	-	0,2	-
	MINES, CARRIÈRES, PUIITS DE PÉTROLE	1,7	5,4	1,5	1,2
ACTIVITÉS SECONDAIRES	INDUSTRIES MANUFACTURIÈRES	35,7	34,8	26,4	23,2
	CONSTRUCTION	7,6	5,0	7,1	5,6
ACTIVITÉS TERTIAIRES	TRANSPORTS & COMM. & SERVICES PUBL.	9,9	6,2	9,1	7,9
	COMMERCE	7,0	9,1	14,0	13,6
	FINANCES & ASSURANCES & IMMEUBLE	0,8	1,5	3,5	4,2
	SERVICES SOC-CULTURELS & COMMER & PERS.	15,7	16,9	19,8	24,0
	ADMINISTRATION PUBLIQUE & DÉFENSE	0,9	2,9	5,6	6,4
ACTIVITÉS INDÉTERMINÉES		3,4	9,1	2,9	9,5
-: Non-significatif		100%	100%	100%	100%

SOURCE: STATISTIQUE CANADA

Le calcul du quotient de localisation et des coefficients de spécialisation et de transformation structurelle permettra de nuancer et d'illustrer les observations précédentes. Les méthodes de calcul de ces trois indicateurs sont tirées de: Caractéristiques sectorielles inter-régionales, OPDQ, 1976.

Le quotient de localisation est un indicateur de l'attraction qu'exerce une région donnée dans chacune des activités économiques relativement à l'ensemble du Québec. Un quotient supérieur à l'unité signifie que dans une activité donnée la part de la population active régionale y travaillant est plus importante que la part de la population active québécoise oeuvrant dans ce même secteur. Les résultats sont présentés au tableau 3.9.

Dans la zone d'étude en 1971, quatre activités ont un quotient supérieur à l'unité, soit l'agriculture, les forêts, les mines et carrières, ainsi que les industries manufacturières. Le poids relatif exercé par le secteur mines et carrières avec un quotient de localisation de 4,5 est à remarquer.

Ces activités semblent également être les plus dynamiques puisqu'à l'exception de l'agriculture qui est demeurée stable, leur quotient de localisation a augmenté entre 1961 et 1971. Cette augmentation s'est faite au détriment des secteurs de la construction, des transports et des services.

Le second indicateur est le coefficient de spécialisation. Ce dernier indique dans quelle mesure la structure économique de la région est spécialisée par rapport aux autres. Plus le coefficient tend vers zéro, plus la répartition de la population active régionale tend vers la répartition québécoise. Le coefficient de spécialisation de la population active expérimentée de la zone d'étude est de 0,905 en 1971. On remarque en effet, une diminution de la part relative des activités primaires et secondaires au profit des activités tertiaires et des activités indéterminées. Cette tendance a également pu être observée à l'échelle du Québec.

Le troisième et dernier indicateur est le coefficient de transformation structurelle. Il révèle dans quelle mesure la structure de répartition de la population active s'est modifiée au cours de la période. Plus le coefficient se rapproche de l'unité, plus la transformation a été importante.

TABLEAU 3.9

QUOTIENTS DE LOCALISATION DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES DE LA ZONE D'ÉTUDE EN 1961 ET 1971

DIVISIONS D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES	QUOTIENTS DE LOCALISATION	
	1961	1971
AGRICULTURE	2,1	2,1
FORÊTS	0,8	1,7
CHASSE ET PÊCHE	-	-
MINES, CARRIÈRES, PUIITS DE PÉTROLE	1,1	4,5
INDUSTRIES MANUFACTURIÈRES	1,3	1,5
CONSTRUCTION	1,1	0,9
TRANSPORTS & COMM. & SERVICES PUBL.	1,1	0,8
COMMERCE	0,5	0,7
FINANCES & ASSURANCES & IMMEUBLE	0,2	0,4
SERVICES SOC-CULTURELS & COMMER & PERS.	0,8	0,7
ADMINISTRATION PUBLIQUE & DÉFENSE	0,2	0,4
ACTIVITÉS INDÉTERMINÉES	1,2	0,9
COEFFICIENT DE SPÉCIALISATION		0,905
COEFFICIENT DE TRANSFORMATION STRUCTURELLE 1961-1971		0,001
-: Non-significatif		

SOURCE: COMPILATION INTERNE

Le coefficient de transformation structurelle de la zone d'étude calculé pour la période 1961-1971 est de 0,001, ce qui indique que la répartition de la population active expérimentée a subi peu de modifications.

■ Population saisonnière

Le tableau 3.10 présente un aperçu de la distribution de la population saisonnière de la zone d'étude et démontre que les municipalités dont les territoires sont vastes, boisés et parsemés de lacs, exercent un attrait plus fort que les petites municipalités à caractère urbain, telles Calumet et Grenville (VL).

3.3.1.3. STRUCTURE DU MILIEU BÂTI

■ Sources de l'information

Les photographies aériennes prises en 1979, les inventaires des ressources touristiques et des équipements de loisirs du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (SIRTEL), des informations obtenues des municipalités touchées ainsi que la cartographie du territoire protégé en vertu de la Loi sur la protection du territoire agricole ont été utilisés afin de décrire la structure du milieu bâti.

■ Le milieu bâti actuel

La zone d'étude est un territoire essentiellement rural qui se distingue par la présence de la rivière des Outaouais et par une topographie diversifiée. Ce qui lui donne un faciès assez caractéristique.

Le milieu bâti structuré de la zone d'étude se concentre essentiellement le long de la rivière des Outaouais, où l'on retrouve, coincées entre la rivière et le contrefort des Laurentides, les agglomérations de Fassett, Calumet, Grenville et Pointe-au-Chêne (canton Grenville).

St-Philippe d'Argenteuil, qui constitue le hameau principal du canton de Chatham, fait exception à cette règle. Cette municipalité se retrouve à l'intersection des routes 148 et de

3.10

POPULATION SAISONNIÈRE DES MUNICIPALITÉS
DE LA ZONE D'ÉTUDE

CHATHAM	3500
GRENVILLE (VI)	0
GRENVILLE (CT)	1200
CALUMET	0
FASSETT	150
N.-D.-DE-BON-SECOURS PARTIE NORD	325

Source: Municipalités de la zone d'étude

la montée Saint-Philippe/Brownsburg, à l'intérieur de l'un des secteurs les plus dynamiques de la zone d'étude sur le plan agricole. Quant au milieu bâti dispersé, il se greffe le long de la route 148 et des routes secondaires desservant les territoires agricoles ou donnant accès aux zones de villégiature situées au nord de la zone d'étude.

Il est essentiellement constitué de résidences permanentes et de bâtiments de ferme, mais on retrouve également une scierie ainsi qu'un cimetière d'automobiles à l'intérieur des limites de la municipalité de Fassett, une usine de briques réfractaires à l'extrémité est du canton de Grenville, une scierie au pied du contrefort des Laurentides dans la partie ouest du canton de Chatham ainsi qu'une usine de munitions à la limite sud de la municipalité de Brownsburg.

■ L'aire d'expansion prévisible du milieu bâti

Pour les fins de délimitation de la zone d'étude, il a été assumé que l'aire d'expansion prévisible du milieu bâti correspondrait de façon générale à l'aire non retenue pour fins de contrôle de l'espace agricole dans le cadre de l'application de la loi sur la protection du territoire agricole.

Saint-Philippe d'Argenteuil (canton Chatham) pourrait connaître une expansion plutôt limitée qui se ferait du côté nord-ouest, de l'intersection de la montée Saint-Philippe Brownsburg et de la route 148 ainsi que le long de la route 148 en direction de Lachute.

Dans la portion du village de Grenville située à l'intérieur de la zone d'étude, l'expansion se ferait au sud de la route 148, ainsi que le long de la route 344 qui longe la rivière Outaouais.

A calumet, l'expansion se ferait de part et d'autre de la route 148, la limite nord de la zone non retenue pour fins de contrôle correspondant à la première grande division cadastrale des lots situés en bordure de la rivière des Outaouais.

Dans le canton de Grenville, la situation est un peu plus complexe puisque des contraintes d'ordre pédologique et topographique limitent sévèrement la pratique de l'agriculture

dans cette municipalité. L'aire non retenue pour fins de contrôle, correspond donc moins bien qu'ailleurs à l'aire d'expansion prévisible du milieu bâti. Elle s'étend sur une distance approximative de 8 km, des limites du village de Calumet jusqu'au village de Pointe-au-Chêne. C'est à l'intérieur de cette portion de la zone d'étude que le contrefort des Laurentides entre en contact avec la rivière des Outaouais.

Le milieu bâti actuel de la municipalité de Fassett est totalement enclavé à l'intérieur de la zone retenue pour fins de contrôle limitant ainsi son expansion à court terme.

Quant à Notre-Dame-de-Bon-Secours partie nord, la seule portion qui pourrait prendre de l'expansion est située au nord et correspond grossièrement aux flancs du contrefort des Laurentides.

■ Les équipements récréatifs et de villégiature

La majeure partie des équipements récréatifs et touristiques de la zone d'étude se concentre à l'intérieur du milieu bâti des municipalités, le long de la route 148 ou en bordure de la rivière Outaouais. C'est là qu'on retrouve les équipements à portée locale tels les terrains de sports, terrains de balle et patinoires extérieures ainsi que les équipements à portée régionale et même provinciale, tels les hôtels, motels et les équipements axés sur la pratique des activités nautiques. Les villages de Grenville, Fassett et le canton de Chatham mettent à la disposition du public des quais, jetées ainsi que des rampes de mise à l'eau.

Quant aux équipements récréatifs isolés ou détachés du milieu bâti, on retrouve la base de plein-air Montevilla située à l'extrémité nord-ouest de la zone d'étude à proximité du chemin Ezilda.

■ Les zones d'affectation primaire

On retrouve deux concentrations de bancs d'emprunt de gravier à l'intérieur de la zone d'étude, une première à la limite nord-est, à proximité de l'usine de munitions de Brownsburg et une seconde à environ 1,8 km de la route 148 le long du chemin Avoca dans le canton de Grenville.

3.3.1.4 INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET DE COMMUNICATION

■ Réseaux routiers et ferroviaires

La zone d'étude est traversée d'est en ouest par une route d'envergure provinciale desservant la rive nord de la rivière des Outaouais et reliant Montréal à Hull; il s'agit de la route 148.

La 344 est la seule route secondaire qui intercepte la route 148 à l'intérieur de la zone d'étude. Elle le fait à proximité du village de Grenville après avoir longé la rive nord de la rivière des Prairies, le lac des Deux Montagnes et la rivière des Outaouais.

Quant aux autres composantes du réseau routier, ce ne sont que des chemins et routes de rang souvent dépourvus de revêtement bitumineux et qui ont pour fonction de desservir les territoires ruraux ou de donner accès aux vastes territoires de villégiature plus au nord.

La zone d'étude est également traversée par un tronçon du réseau ferroviaire du Canadien Pacifique reliant Montréal à Pointe-Gatineau. Cette ligne principale coupe le territoire dans le même axe que celui de la route 148. Une voie secondaire s'y rattache en direction nord. Il s'agit de la voie reliant l'usine de briques réfractaires Marelan à son site d'approvisionnement en matières premières situé à environ 12 km à l'intérieur du contrefort des Laurentides.

L'usine de munitions de Brownsburg était également reliée à la ligne principale du Canadien Pacifique mais cette voie de service a été désaffectée après que la compagnie eut décidé d'effectuer le transport de ses produits par camion.

La présence d'une emprise abandonnée du Canadien National traversant en direction sud-ouest-nord-est la partie extrême est de la zone d'étude est également à noter.

■ Corridors de transport d'énergie

Deux lignes hydroélectriques parcourent la zone d'étude. Une première ligne (315 kv) reliant les postes Vignan et Chomedey coupe la partie nord du territoire aux environs de

Fassett pour ressortir aussitôt de la zone d'étude, n'y entrer que 10 km plus loin et traverser les territoires agricoles du canton de Chatham en direction de Ville de Laval.

Une deuxième ligne (120 kv) longe le bas du contrefort des Laurentides entre Montebello et Pointe-au-Chêne, grimpe sur ce dernier entre Pointe-au-Chêne et Calumet pour finalement traverser le troisième rang du canton de Chatham, longer le chemin Du Moulin sur une distance approximative de 4 km et prendre la direction de Lachute.

On trouve également un poste de transformation à l'intersection du chemin de la rivière Rouge et de la route 148 dans les limites de Calumet.

■ Aéroports et hydrobases

Aucun aéroport, hélicoptère ou hydrobase n'est à signaler à l'intérieur de la zone d'étude.

■ Infrastructures de communication

Aucune antenne de radio, de télévision, ni aucun répéteur micro-onde n'apparaît sur les cartes aéronautiques de navigation VFR publiées par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources du Canada (1981).

3.3.2 SENSIBILITÉS DU MILIEU HUMAIN

3.3.2.1. DÉTERMINATION DU NIVEAU DE SENSIBILITÉ

La délimitation des zones de sensibilité a été effectuée en tenant compte d'une part, de la valeur relative des paramètres considérés et d'autre part, de l'importance des effets anticipés (carte 7). C'est ainsi qu'ont été considérés:

TRÈS FORT:

- Le poste de transformation d'énergie électrique de Calumet;
- les cimetières (Canton Grenville);
- la base de plein air de Montevilla;
- le refuge et sentiers de motoneige du Canton de Grenville;
- le milieu bâti structuré.

FORT:

- Le milieu bâti dispersé;
- Les zones d'expansion prévisibles à court terme du milieu bâti.

MOYEN:

- Les zones adjacentes aux corridors de transport d'énergie;
- la zone d'affectation primaire.

FAIBLE:

- Les zones d'expansion prévisibles à long terme du milieu bâti.

3.3.2.2 BILAN

Les zones de sensibilité supérieure du milieu humain n'ont qu'une portée spatiale très limitée et sont plutôt de nature ponctuelle ou linéaire. Elles se concentrent principalement dans la partie sud de la zone d'étude le long de la route 148. Les aires d'expansion prévisibles à long terme du milieu bâti occupent des superficies relativement importantes et se dressent en travers du passage de l'autoroute. Elles constituent par contre des zones de sensibilité faible.

3.4 MILIEU AGRO-FORESTIER

3.4.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE

3.4.1.1 AGRICULTURE

■ Source de l'information

La description de l'agriculture à l'intérieur de la zone d'étude est essentiellement basée sur les données de Statistique Canada (1971, 1981). Comme ces données sont fragmentées par division de recensement, nous avons utilisé celle dont les limites se rapprochaient le plus des limites de la zone d'étude, soit la division de recensement 02-Argenteuil.

Les limites sud et est de la division de recensement Argenteuil et celles de la zone d'étude sont, à toutes fins utiles, identiques. Quant à la limite nord, elle déborde d'une dizaine de kilomètres celle de la zone d'étude. Cependant, comme la partie nord est constituée d'un plateau montagneux et boisé et que la majorité de l'agriculture se concentre dans les basses terres de l'Outaouais, ce débordement est peu significatif. Finalement, la limite ouest de la division de recensement s'approche à quelques kilomètres de la limite ouest de la zone d'étude.

Donc nous croyons que l'utilisation des données concernant la division de recensement d'Argenteuil permettra d'esquisser un portrait juste et réaliste de la situation de l'agriculture dans la zone d'étude.

■ Situation générale de l'agriculture dans la division de recensement d'Argenteuil

En 1981, la division de recensement d'Argenteuil comptait 384 entreprises agricoles, soit 0,8% des entreprises québécoises. Le produit des ventes agricoles représente 1% de celles de l'ensemble du Québec.

Les productions animales regroupent 75% des entreprises agricoles vendant pour plus de 2 500 \$/an, avec comme principale spécialité la production laitière (50% de ces entreprises) (tableau 3.11).

TABLEAU 3.11

NOMBRE DE FERMES DÉCLARANT DES VENTES DE 2 500 \$/AN ET PLUS, CLASSEES SELON LE TYPE DE PRODUCTION

TYPE DE PRODUCTION	LE QUÉBEC		LA DIVISION DE RECENSEMENT D'ARGENTEUIL	
	1971	1981	1971	1981
LAITIÈRE	28 646 (70%)	19 161 (50%)	196 (76%)	130 (48%)
BOVINE	5 183*(13%)	4 930 (13%)	35*(13%)	69 (25%)
PORCINE	- (-)	3 331 (9%)	- (-)	6 (2%)
FRUITS ET LÉGUMES	1 472 (3%)	2 107 (6%)	- (-)	6 (2%)
MENUS GRAINS	342 (1%)	2 021 (5%)	1 (-)	14 (5%)
AVICOLE	1 561 (4%)	1 121 (3%)	4 (2%)	2 (1%)
GRANDES CULTURES	1 124 (3%)	1 008 (3%)	- (-)	4 (1%)
BLÉ	20 (-)	300 (-)	- (-)	- (-)
AUTRES	2 584 (6%)	4 205 (11%)	22 (9%)	42 (16%)
TOTAL	40 932 (100%)	38 184 (100%)	258 (100%)	273 (100%)

-: Donnée non disponible ou non-significative

(Source: Statistique Canada)

*: Donnée non désagrégée par Statistique Canada.
Regroupe les productions de bovins de boucherie,
de porcs et de moutons.

La production de bovins pour fins de boucherie est plus importante que dans l'ensemble du Québec, puisque les entreprises spécialisées dans ce domaine représentent 25% des entreprises agricoles vendant pour plus de 2 500 \$ par an comparativement à 13% pour le Québec. Cependant, les productions porcines et avicoles sont moins importantes et ne représentent que 2% de ces entreprises.

La population animale des fermes d'Argenteuil est principalement constituée de bovins. Le cheptel moyen par ferme pour les différents types de production animale est inférieur au cheptel moyen par ferme pour l'ensemble du Québec sauf dans le cas des chevaux et poneys (tableau 3.12).

Les superficies cultivées dans la division de recensement d'Argenteuil sont à toutes fins pratiques exclusivement consacrées aux grandes cultures. En effet, sur les 19,469 ha de terres améliorées, il n'y a que 123,5 ha, soit environ 0,6%, utilisés pour les productions horticoles, fruitières, de légumes et autres (tableau 3.13).

En 1981, la valeur moyenne des exploitations agricoles de la zone d'étude est pratiquement identique à la moyenne québécoise. On note cependant que la valeur moyenne de la terre et des bâtiments est plus grande dans la division de recensement d'Argenteuil qu'au niveau du Québec (tableau 3.14) alors que la valeur moyenne de la machinerie et de l'équipement ainsi que celle du bétail et de la volaille sont inférieures.

Nous pouvons également remarquer que la valeur moyenne des ventes agricoles par exploitation dans la division de recensement est supérieure par plus de 20% à la moyenne provinciale (tableau 3.14). Cette différence laisse supposer une plus grande efficacité (meilleure gestion) de la part des agriculteurs ou des avantages comparatifs importants.

En résumé dans la division d'Argenteuil:

- 76% des exploitations agricoles vendant pour plus de 2 500 \$/an sont spécialisées en productions animales;
- les productions bovines (lait et viande) forment la très grande majorité de ces productions animales;
- plus de 99% des superficies cultivées sont affectées aux grandes cultures;

TABLEAU 3.12

POPULATION ANIMALE DANS LES FERMES

	LE QUÉBEC		LA DIVISION DE RECENSEMENT ARGENTEUIL	
	1971	1981	1971	1981
NOMBRE TOTAL DE FERMES ⁽¹⁾	61 257	48 144	420	384
POPULATION ANIMALE MOYENNE PAR FERME:				
- gros bovins (nombre de fermes déclarantes)	36,6 48 620	52,8 31 570	41,4 333	47,8 281
- porcs (nombre de fermes déclarantes)	79,3 17 428	430,5 7 993	9,9 53	75,7 42
- moutons (nombre de fermes déclarantes)	42,9 2 060	65,1 1 723	43,0 28	44,0 34
- chevaux et poneys (nombre de fermes déclarantes)	2,2 19 886	3,5 7 047	5,6 199	8,8 92
- poules et poulets (nombre de fermes déclarantes)	1354,9 16 670	2425,2 9 170	539,8 86	58,8 91
- bovins d'engrais (nombre de fermes déclarantes)	6,1 8 996	12,3 9 492	9,6 49	6,0 93

-: Donnée non-disponible

(Source: Statistique Canada)

1: En 1981, la définition de la ferme de recensement diffère en deux points de celle de 1971: d'abord le critère de superficie minimale de l'acre a été abandonné puis le seuil des ventes minimales fixé à 50\$ a été porté à 250\$/année.

TABLEAU 3.13

SUPERFICIES CULTIVÉES DANS LES FERMES

	LE QUEBEC		LA DIVISION DE RECENSEMENT ARGENTEUIL	
	1971	1981	1971	1981
NOMBRE TOTAL DE FERMES ⁽¹⁾	61 257	48 144	420	384
SUPERFICIE MOYENNE DES TERRES AMÉLIORÉES (ha)	42,6	49,0	46,2	50,7
SUPERFICIE MOYENNE PAR FERME AFFECTÉE :				
- à la production de légumes (ha) (nombre de fermes déclarantes)	7,6 (4328)	9,2 (3521)	1,9 (10)	3,1 (17)
- à la production de pépinières (ha) (nombre de fermes déclarantes)	5,7 (170)	3,5 (503)	0,6 (3)	1,9 (7)
- à des serres (m ²) (nombre de fermes déclarantes)	841,8 (456)	847,7 (1364)	1059,3 (3)	694,7 (15)
- à des arbres fruitiers (ha) (nombre de fermes déclarantes)	4,8 (2043)	5,7 (1364)	1,6 (6)	5,6 (9)
- aux petits fruits (ha) (nombre de fermes déclarantes)	(-) (-)	2,4 (1852)	(-) (-)	(1,2) (5)

-: Donnée non-disponible

(Source: Statistique Canada)

1: En 1981, la définition de la ferme de recensement diffère en deux points de celle de 1971: d'abord le critère de superficie minimale de l'acre a été abandonné puis le seuil des ventes minimales fixé à 50\$ a été porté à 250\$/année.

TABLEAU 3.14

VALEUR DES EXPLOITATIONS ET DES PRODUCTIONS AGRICOLES

	LE QUÉBEC		LA DIVISION DE RECENSEMENT ARGENTEUILL	
	1971	1981	1971	1981
NOMBRE TOTAL DE FERMES ⁽¹⁾	61 257	48 144	420	384
VALEUR MOYENNE TOTALE D'UNE FERME (\$)	35 918	196 665	52 343	196 148
VALEUR MOYENNE DE LA TERRE ET DES BATIMENTS (\$)	21 577	129 280	35 868	136 813
VALEUR MOYENNE DE LA MACHINERIE ET DE L'ÉQUIPEMENT (\$)	6 979	35 985	7 702	33 508
VALEUR MOYENNE DU BÉTAIL ET DE LA VOLAILLE (\$)	7 357	31 399	8 767	25 825
VALEUR MOYENNE DES VENTES AGRICOLES PAR FERME (\$)	-	42 204	-	51 857

-: Donnée non-disponible

1: En 1981, la définition de la ferme de recensement diffère en deux points de celle de 1971: d'abord le critère de superficie minimale de l'acre a été abandonné puis le seuil des ventes minimales fixé à 50\$ a été porté à 250\$/année.

\$: Dollard courant

Source: Statistique Canada

- la valeur moyenne des fermes de la zone d'étude se compare à celle du Québec mais la valeur moyenne des ventes y est supérieure de près de 10 000\$ par an.

■ Évolution de l'agriculture dans Argenteuil, de 1971 à 1981

Contrairement à la tendance observée au niveau du Québec, le nombre de ferme vendant pour plus de 2 500\$ par an a augmenté dans le comté d'Argenteuil passant de 258 en 1971 à 273 en 1981 (+ 5%). Pendant la même période, ces exploitations agricoles passaient de 40,932 à 38,184 (- 7%) pour l'ensemble de la province (tableau 3.11).

La proportion des exploitations laitières a sensiblement diminué passant de 76% en 1971 à 48% en 1981. La même tendance est observée au niveau du Québec où cette proportion s'établissait à 70% en 1971 pour chuter à 50% en 1981 (tableau 3.11).

Les exploitations ayant abandonné la production laitière semblent s'être recyclées aux productions bovines et aux grandes cultures (incluant menus grains). En fait, les entreprises laitières ont diminué de 66 entre 1971 et 1981 alors que les entreprises bovines et de grandes cultures (incluant menus grains) augmentaient d'au moins 51 pour la dite période (voir tableau 3.11).

La superficie des terres améliorées a très légèrement augmentée dans Argenteuil passant de 19,416 ha en 1971 à 19,459 en 1981. Pour l'ensemble du Québec, nous observions une diminution de 11%. C'est donc dire que la vocation agricole des sols d'Argenteuil est solidement établie, contrairement à une bonne partie de l'ensemble du Québec.

Le nombre total de gros bovins a légèrement diminué de 1971 à 1981 dans Argenteuil tout comme dans l'ensemble du Québec. Pour la même période, le nombre de bovins à l'engraissement augmentait de 19% dans Argenteuil et de 114% pour le Québec (déduit du tableau 3.12). C'est donc dire que, bien qu'étant situés dans une région favorable à l'engraissement des bovins, en raison de ces caractéristiques agro-climatiques, les agriculteurs d'Argenteuil préfèrent vendre leurs productions sous forme végétale plutôt que sous forme de viande de boeuf.

La population porcine du comté d'Argenteuil est passée de 525 en 1971 à 3183 en 1981, celle des moutons de 1204 à 1495 et celle des chevaux et poneys de 1190 à 816. Quant au nombre de volailles, il a diminué de 46,422 à 5 351.

L'indice d'augmentation de la valeur moyenne des exploitations du comté d'Argenteuil de 1971 à 1981 est de 3.75 alors que pour le Québec, cet indice s'établit à 5.48; conséquemment, la valeur moyenne des exploitations agricoles du Québec a rejoint celle du comté d'Argenteuil (tableau 3.14).

En résumé, de 1971 à 1981, à l'intérieur de la division de recensement d'Argenteuil:

- le nombre de fermes vendant pour plus de 2 500 \$/an a augmenté alors qu'il diminuait pour l'ensemble du Québec;
- la proportion des exploitations laitières est passée de 76% à 48% et ce principalement au profit des fermes de grandes cultures et de bovins de boucherie (vache-veau).

■ Le potentiel agricole et l'utilisation des sols à l'intérieur de la zone d'étude

Le tableau 3.15 nous indique que 45% de la zone d'étude est couverte par des sols de classes 1, 2 et 3, et 26% par des sols de classes 4 et 5 pour un total de 71% de sol potentiellement cultivable et qu'environ 49% des superficies comprises dans la zone d'étude sont activement cultivées.

Les sols de potentiel 1, 2 et 3 forment une bande le long de la rivière des Outaouais et se situent de façon plus dispersée dans la partie est de la zone d'étude.

Quant aux sols de potentiel 4 et 5, ils forment une plage importante au nord est de Grenville. Nous les retrouvons également dans d'autres secteurs mais de façon plus dispersée.

Les sols de potentiel 7 forment une bande presque continue le long de la limite nord de la zone d'étude. Nous en retrouvons également le long du ruisseau des Vases et de ses tributaires, ainsi qu'au sud-est d'Ogdensburg.

Les superficies activement cultivées correspondent à peu de chose près aux plages de sol de potentiel 1, 2 et 3 (carte 9).

TABLEAU 3.15

POTENTIEL¹ ET UTILISATION² AGRICOLES DES SOLS SITUÉS À L'INTÉRIEUR DE LA ZONE D'ÉTUDE

SUPERFICIE TOTALE DE LA ZONE D'ÉTUDE	129	km ²	(100%)
SUPERFICIE DES SOLS DE CLASSES 1, 2 ET 3	58	km ²	(45%)
SUPERFICIE DES SOLS DE CLASSES 4 ET 5	33	km ²	(26%)
SUPERFICIE DES SOLS DE CLASSES 6 ET 7	30,2	km ²	(23%)
SUPERFICIE DES SOLS ORGANIQUES "0"	2,3	km ²	(2%)
SUPERFICIE COUVERTE PAR LA RIVIÈRE OUTAOUAIS	5,5	km ²	(4%)
GRANDES CULTURES, PÂTURAGE EN ROTATION, PÂTURAGE PERMANENT (Pr)	50,65	km ²	(39%)
FOIN ET PÂTURAGE NÉGLIGÉ (Pc)	2,22	km ²	(2%)
HORTICULTURE (H), CULTURES SPÉCIALES (A) ET VERGER (G)	NIL		(0%)

(1) Superficie planimétrée sur les cartes 31G9 et 31G10, classement des sols selon leurs possibilités d'utilisation agricole, Direction générale de la recherche et de l'enseignement, Service de recherche des sols.

(2) Superficie planimétrée sur les cartes 31G9 et 31G10, carte d'utilisation du sol (O.P.D.Q.-M.A.Q., 1977).

■ L'agriculture et le climat

Le climat de la région est l'un des meilleurs du Québec pour des fins agricoles. Seules la plaine de Montréal et la vallée du Richelieu ont un climat légèrement plus avantageux (tableau 3.16).

■ Localisation des services et équipements reliés à l'agriculture

M. Gary Coupland, coordonnateur de la région agricole no 8 nous a fourni la localisation des bureaux de la Société du crédit agricole, de l'Office du crédit agricole, du MAPAQ, de l'UPA ainsi que celle des lieux d'exposition agricole. Nous avons reporté le tout à la figure 3.3.

■ Réseau de distribution et d'approvisionnement des biens agricoles

□ Réseau de distribution

La majorité du lait produit dans la zone d'étude est acheminée aux laiteries Saputo de Montréal et Agropur de Granby. Une faible proportion du lait est expédiée à la laiterie Lowe de Lachute.

Les animaux vivants sont vendus via l'entreprise Lachute Commission Sale, à Lachute.

□ Réseau d'approvisionnement

Les fournisseurs de machinerie agricole sont concentrés dans les municipalités de Lachute et Plaisance.

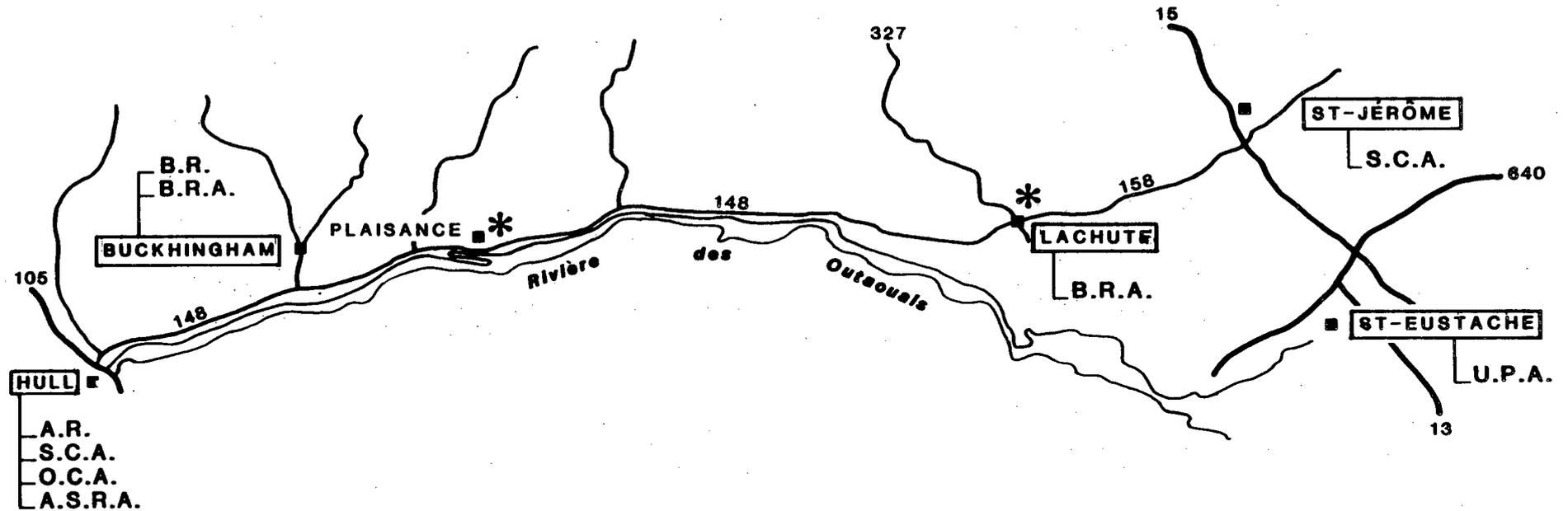
Les fournisseurs de moulée et d'engrais chimique sont répartis dans les municipalités de Lachute, Saint-André, Saint-Hermas, Saint-Jérôme et Saint-Eugène.

TABLEAU 3.16

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES CLIMATIQUES DE LA ZONE D'ÉTUDE

Classification climatique de Köppen	DbA
Région climatique agricole	3H
Début moyen de la saison de végétation	15 avril
Fin moyenne de la saison de végétation	25 octobre
Nombre moyen de degrés-jours au-dessus de 42°F (5,6°C)	3400
Longueur moyenne de la période de gel	130 jours
Nombre de jours sans gel (25% de probabilité)	123 jours
Nombre moyen d'unités de mûrissage du maïs	2400
Moyenne annuelle de précipitations	1020-1085 mm
Moyenne de précipitations de:	
mai à septembre	381 mm
mai à octobre	533 mm
Evapotranspiration potentielle	584 mm
Moyenne annuelle du déficit en eau (rétention de 101,6 mm)	50 mm
Moyenne annuelle d'évapotranspiration réelle (rétention de 101,6 mm)	534 mm

Source: Chapman, L.-J. et D.M. Brown, 1966. Les climats du Canada et l'agriculture. Inventaire des terres du Canada. Rapport No 3. 27 p.



Légende

- S.C.A. Société du crédit agricole
- O.C.A. Office du crédit agricole
- B.R.A. Bureau de renseignement agricole MAPAQ
- U.P.A. Union des producteurs agricoles
- B.R. Bureau régional, MAPAQ
- A.S.R.A. Assurance stabilisation du revenu agricole
(Régie des assurances agricoles du Québec)
- A.R. Assurance agricole
(Régie des assurances agricoles du Québec)
- * Exposition agricole

**Figure 3.3
LOCALISATION DES SERVICES
ET ÉQUIPEMENTS RELIÉS
À L'AGRICULTURE**

3.4.1.2 ACÉRICULTURE

Plus de 60% de la superficie forestière totale est couverte par des érablières au stade jeune. A ce titre, elles offrent actuellement un bon potentiel pour la production de sève et de bonnes perspectives d'utilisation à long terme. Les érablières se répartissent, par ailleurs, assez uniformément sur le territoire, les groupements à plus fort potentiel acéricole étant situés principalement aux contreforts des Laurentides.

Les activités acéricoles, sont en nette progression dans le comté d'Argenteuil; le nombre de fermes exploitant des érablières est passé de 34 à 41 entre 1971 et 1981. Le nombre moyen d'entailles par exploitation est quant à lui, passé de 786 à 1047. De façon plus spécifique, les municipalités incluses dans la zone d'étude comprenaient en 1981, 23 exploitations pour un total de 18,095 entailles, soit une moyenne de 787 entailles par exploitation (tableau 3.17). La paroisse de Chatham groupait à elle seule 10 érablières avec une moyenne de 1368 entailles.

3.4.1.3 PRODUCTION DE MATIÈRE LIGNEUSE

Les boisés situés dans la zone d'étude sont à dominance feuillue. L'érable à sucre est l'essence la plus abondante dans la région; on y note également la présence d'espèces relativement rares pour le Québec et de grande valeur pour l'industrie du sciage, soit les chênes, frênes, ormes et caryers.

La coupe sélective des meilleures tiges de bouleau jaune et des espèces mentionnées précédemment a amené la création d'une forêt rajeunie mais quelque peu dégradée de sorte qu'elle renferme aujourd'hui une proportion importante de bois propre à la trituration (pâtes, panneaux de fibres, etc.). L'intérêt de l'industrie pour plusieurs des essences présentes et l'abondance des sites à faibles limitations (climatiques et édaphiques) pour la production de matière ligneuse confèrent toutefois aux boisés de la zone d'étude un potentiel certain pour les activités forestières.

TABLEAU 3.17

ACTIVITÉS FORESTIÈRES EN 1981 DANS LES MUNICIPALITÉS INCLUSES DANS LA ZONE D'ÉTUDE

Unité de recensement	Lachute	Chatham	Grenville (inclut Grenville V et P et Calumet)	Notre-Dame-de-Bon-Secours (inclut Fassett et Montebello)
Caractéristiques				
N. total de fermes dans l'unité	39	104	48	34
Acériculture				
- N. d'exploitations	7	10	3	3
- N. total d'entailles	2915	13 675	-	1505
- N. moyen d'entailles par exploitation	416	1368	-	502
Production de matière ligneuse				
- N. d'exploitations	8	18	7	4
- Valeur totale de la production	11 800\$	44 567\$	-	-
- Valeur moyenne de la production par exploitation	1475\$	2476\$	-	-

Selon Paillé (1976), la région Laurentide 1 qui couvre grossièrement les Basses Laurentides de Lachute à Ottawa et dans laquelle s'insère la zone d'étude, possède un taux moyen de boisement de 82,2 m³/ha pour les superficies forestières productives et une possibilité de récolte de 198,760 m³/année. Sous cette dernière rubrique, la région atteint les sommets pour la forêt privée du Québec.

En regard de la récolte, la carence des données disponibles rend difficile l'évaluation précise de l'activité forestière dans la zone d'étude, mais permet toutefois d'en avoir un aperçu général.

Le syndicat des producteurs de bois des Laurentides, qui est responsable de la mise en marché des bois à pâte et de sciage en provenance de la forêt privée pour la région Laurentide 1, transige des volumes de bois qui sont constitués en majeure partie de bois feuillus.

La demande en résineux des trois preneurs de bois à pâte de la région, soit la compagnie de pâtes et papiers de Thurso, la compagnie James MacLaren de Masson et la compagnie Internationale de papier à Gatineau, serait supérieure à la possibilité annuelle de coupe de sorte que l'on pourrait présumer une sur-utilisation du bois résineux de trituration en provenance de la forêt privée.

La proximité du plus important bassin de population de la province, associée à l'engouement récent pour le chauffage au bois, permettent de penser qu'une pression de plus en plus importante sera exercée sur le bois feuillu de trituration.

De plus, l'industrie québécoise des bois durs aurait accru, au cours des années 80, son utilisation des pièces de bois courtes récoltant alors une partie du volume de bois feuillu considéré traditionnellement comme bois de trituration. Tout en demeurant sous-utilisé, le bois feuillu de trituration semble donc de plus en plus recherché dans la région.

Par ailleurs, selon les données du ministère de l'Énergie et des Ressources pour les unités de gestion englobant la zone d'étude, les volumes de bois alloués en forêt publique pour le sciage et le déroulage ne répondent que partiellement à la capacité de transformation des usines de la région. Dans cette optique et comme les bois de qualité sciage et dérou-

lage se font rares en forêt privée, on peut présumer de leur sur-exploitation à cet endroit.

De façon plus spécifique, l'activité forestière au niveau des municipalités incluses en tout ou en partie dans la zone d'étude, peut-être évaluée par le nombre d'exploitations et la valeur moyenne de leur production. Selon Statistique Canada (1981), 37 exploitations y ont été dénombrées dont 26 ont un revenu moyen divulgué de 2168 \$, soit un montant du même ordre que celui observé en 1976 pour les exploitations des régions administratives 06 et 07 par le Groupe de travail sur les forêts privées du ministère de l'Energie et des Ressources; le revenu moyen s'établissait alors à 2074 \$ (en dollars 1981) (tableau 3.17).

3.4.2 SENSIBILITÉS AGRO-FORESTIÈRES

3.4.2.1 COMPOSANTE AGRICOLE

Deux paramètres sont utilisés pour évaluer la sensibilité du milieu agricole: le potentiel des sols et le niveau d'utilisation.

■ Le potentiel agricole

Le système de classification des terres de l'ARDA est utilisé afin d'établir trois niveaux de potentiel. Les classes 1, 2, 3 correspondent aux sols de bon potentiel, les classes 4 et 5 aux sols de potentiel moyen et les classes 6 et 7 aux sols de potentiel faible (carte 8).

■ Le niveau d'utilisation

Comme pour le potentiel du sol, les types d'utilisation du sol sont regroupés en trois niveaux.

Les utilisations de niveau élevé comprennent les portions de territoire où l'on retrouve l'une ou l'autre des productions suivantes, dans la mesure où les productions occupent une portion significative de l'espace (carte 9).

- horticulture y compris:
 - . culture d'arbustes et de fleurs ornementales;
 - . pépinière;
 - . culture de gazon en plaques;
- pomiculture (absent de la zone d'étude);
- culture de (absent de la zone d'étude):
 - . betterave sucrière;
 - . pomme de terre;
 - . tabac;
 - . bleuets indigènes;
 - . graines oléagineuses.

Se situent également à ce niveau:

- les pâturages et les zones de grandes cultures de bonne qualité formant des ensembles agricoles présentant une apparence de prospérité;
- les entreprises porcines, avicoles ainsi que les parcs d'engraissement de bovins d'une certaine importance.

Les utilisations de niveau moyen sont des exploitations isolées, de faible superficie cultivée (petit champ) et caractérisées par la présence de roches, de broussailles et d'arbres dégagant une apparence d'agriculture en stagnation ou en déclin.

Les grands secteurs où on ne dénote aucune activité agricole sont considérés comme des aires d'utilisation de niveau faible.

■ Détermination du niveau de sensibilité

Le niveau de sensibilité agricole est établi en fonction de la dynamique agricole, c'est-à-dire de l'interaction du potentiel agricole des sols et de l'utilisation selon l'abaque suivant:

POTENTIEL AGRICOLE DES SOLS			
NIVEAU D'UTILISATION	BON	MOYEN	FAIBLE
Élevé	Sensibilité très forte	Sensibilité très forte	Sensibilité forte
Moyen	Sensibilité très forte	Sensibilité forte	Sensibilité moyenne
Faible	Sensibilité forte	Sensibilité moyenne	Sensibilité faible

■ Bilan

Dans la partie ouest de la zone d'étude, nous observons une grande plage de sensibilité très forte de largeur variable et s'étendant parallèlement à la rivière des Outaouais (carte 10). Cette plage est délimitée en sa partie nord par des zones de sensibilité faible sur presque toute sa longueur.

Au centre de la zone d'étude, nous observons une nette prédominance de zones de sensibilité faible.

Dans la partie est de la zone d'étude, les zones de sensibilité très forte occupent la majorité du territoire mais sont morcelées.

3.4.2.2 COMPOSANTE FORESTIÈRE

■ Acériculture

□ Évaluation du potentiel acéricole

Les peuplements présentant un potentiel quelconque pour la production de sève ont d'abord été identifiés sur les cartes du ministère de l'Énergie et des Ressources (échelle 1:20 000 1976). Dans un second temps, les caractéristiques de ces peuplements (nature, composition, indice hauteur-densité, stade de développement) ont été jugées de façon à apprécier leur potentiel pour la production acéricole (carte 11).

□ Détermination du niveau de sensibilité

Le degré de sensibilité a été traduit en le reliant directement au potentiel acéricole du peuplement. Une zone de sensibilité a été définie comme une portion de territoire présentant une certaine homogénéité quant au potentiel, tel que défini plus bas.

Les peuplements possédant les caractéristiques suivantes sont considérés comme des zones de sensibilité forte:

GROUPEMENT	INDICE DE HAUTEUR	STADE DE DÉVELOPPEMENT
Érablière (Er)	1 ou 2	Mûr ou jeune
Érablière à bouleau jaune (ErBj)	1 ou 2	Mûr ou jeune
Érablière à feuillu intolérant (ErFi)	1 ou 2	Mûr ou jeune
Érablière à feuillu tolérant (ErFt)	1 ou 2	Mûr ou jeune

Les autres groupements d'érables qui, à cause de leur composition, possèdent un certain potentiel acéricole ont été définis comme aires de sensibilité moyenne. Ont été classifiés comme tels les groupements d'érables suivants:

GROUPEMENT	INDICE DE HAUTEUR	STADE DE DÉVELOPPEMENT
Érablière (Er)	3 ou 4	Jeune
Érablière à bouleau jaune (ErBj)	3 ou 4	Jeune
Érablière à feuillu intolérant (ErFi)	3 ou 4	Jeune
Érablière à feuillu tolérant (ErFt)	3 ou 4	Jeune
Érablière avec résineux (dominance feuillue) (ErR(F))	1-2-3 ou 4	Mûr ou jeune
Érablière avec résineux (dominance résineuse) (ErR(R))	1-2-3 ou 4	Mûr ou jeune

Par ailleurs les groupements définis précédemment qui ont été perturbés et qui possèdent un indice de densité D, dans le cas du groupement Er, et C dans le cas des autres groupements, ont été considérés comme aires de sensibilité faible.

■ La matière ligneuse

□ Évaluation du potentiel pour la production de matière ligneuse

Le potentiel pour la production de matière ligneuse a été évalué à partir de cartes à l'échelle du 1:50 000 élaborées par l'ARDA et relatives à la classification des terres pour la productivité forestière. Ces classes d'aptitude tiennent compte de tous les facteurs du milieu qui influencent la croissance des arbres. En plus d'apprécier la productivité potentielle, ce système de classification met en évidence les facteurs qui, tout en limitant la croissance des arbres, présentent des difficultés à l'aménagement (ex.: une forte pierrosité peut limiter la croissance des arbres et impliquer des difficultés techniques et des coûts supérieurs lors des travaux sylvicoles).

Les zones à très fort potentiel comprennent les stations de classes 1 et 2 de l'ARDA. Les meilleures terres forestières de la province de Québec entrent dans cette classe. Les stations de classe 3 qui ne présentent que des limitations modérées ont été incluses dans les zones à fort potentiel. Les zones à potentiel moyen correspondent aux stations de classe 4 où des facteurs limitatifs importants peuvent se présenter. Enfin, les stations de classes 5, 6 et 7 ont été considérées comme zones à potentiel faible, en raison des graves limitations qui prévalent à ces endroits (carte 12).

Par ailleurs, l'état de la forêt a été considéré. Ainsi, le stade de développement des peuplements forestiers a été apprécié sur les cartes forestières du ministère de l'Énergie et des Ressources aux échelles du 1:20 000 et 1: 125 000. Les superficies boisées ont alors été cataloguées en zones à forte concentration de peuplements mûrs, jeunes ou régénération.

□ Détermination du niveau de sensibilité

Le niveau de sensibilité des aires boisées à l'implantation de l'autoroute a été évalué en intégrant les paramètres productivité potentielle des forêts et stade de développement des peuplements. Il convient de souligner que l'appréciation du niveau de sensibilité relié strictement au stade de déve-

loppement place les peuplements jeunes à un niveau supérieur par rapport aux peuplements mûrs, puisque ces peuplements n'ont pas atteint leur pleine valeur commerciale et que les pertes de matière ligneuse liées au déboisement de l'emprise y seraient plus importantes.

L'abaque décisionnel présenté ci-après résume l'appréciation du niveau de sensibilité relié à la récolte de matière ligneuse.

STADE DE DÉVELOPPEMENT	POTENTIEL DE PRODUCTIVITÉ			
	TRÈS FORT	FORT	MOYEN	FAIBLE
Jeune	Fort	Moyen	Moyen	Faible
Mûr	Fort	Moyen	Moyen	Faible
En régénération	Moyen	Moyen	Faible	Faible

■ Bilan

Les superficies boisées de la zone d'étude offrent le plus souvent des sensibilités de moyenne à forte au projet. Ceci s'explique par l'abondance des érablières dans la zone d'étude et la présence de forêts dont le potentiel de productivité est souvent élevé, les conditions climatiques et édaphiques de la région favorisant la croissance des arbres.

Plus spécifiquement, on remarque que les érablières à sensibilité moyenne sont omniprésentes sur l'ensemble du territoire, alors que celles à sensibilité forte sont particulièrement abondantes dans les contreforts des Laurentides (carte 13).

En regard de la production de matière ligneuse, les boisés (autres que les érablières) localisés dans la plaine à l'est de Calumet, sont le plus souvent à sensibilité moyenne ou faible. Les boisés de sensibilité forte y sont tout de même abondants tout comme dans les montagnes à l'ouest de Calumet. Les crêtes rocheuses des contreforts constituent par ailleurs des zones de sensibilité moyenne que l'on remarque ici et là dans la section montagnaise.

3.5. PATRIMOINE BÂTI

3.5.1 PROLÉGOMÈNES

Le début de l'implantation humaine dans la région sise entre Lachute et Montebello est relativement ancien, puisqu'il remonte à la période amérindienne, bien avant l'arrivée de Champlain. Les Algonquins semblent alors omniprésents dans cette région et cette assiduité s'explique principalement par la présence de la rivière Outaouais qui sert de trait d'union entre le St-Laurent et les Grand Lacs mais permet également l'accès plus au nord grâce à la confluence de plusieurs rivières à grand débit (Rivière Rouge, Rivière La Lièvre, etc.).

Ces voies d'eau quadrillant l'ouest du Québec faciliteront graduellement l'implantation des premiers arrivants et joueront un rôle économique de premier plan. En effet, le commerce des fourrures devient vite aux yeux des Européens une activité lucrative et ils n'hésitent pas à se lancer à la découverte de la région après avoir établi des postes de traite à Québec, Trois-Rivières et Montréal.

Mais la rivière Outaouais est aussi le lieu de plusieurs rixes entre les Iroquois et Algonquins qui tentent de part et d'autre de s'accaparer le monopole du transport sur cette voie d'eau nuisant ainsi au commerce des fourrures. C'est dans ce contexte que se situe l'épisode de Dollard des Ormeaux qui, en 1660 tente de stopper un raid iroquois le long des rapides de Grenville. Soulignons que c'est à Pointe-au-Chêne, en 1692, que 400 Français repoussent une attaque Iroquoise.

Au tournant du XVIIIe siècle, les guerres entre tribus amérindiennes dans cette région n'ont plus cours. L'activité du commerce des fourrures prend alors un essor plus considérable et, petit à petit, jaillissent le long des rives de l'Outaouais, plusieurs postes de traite ou forts qui ouvriront la porte à la formation d'agglomérations. Ainsi parlera-t-on du fort de la Petite Nation près de Grenville.

L'ouverture de cette région à la colonisation et à l'agriculture s'explique notamment par la rareté des terres pratiquement toutes occupées entre Québec et Montréal mais aussi, par l'arrivée d'un courant migratoire britannique désireux de s'implanter dans un milieu vierge.

Ainsi, un premier colon s'installe avec sa famille à Lachute en 1796; en 1803 on y retrouve 30 familles américaines totalisant environ 130 personnes et une première école y aurait été ouverte dès 1801. Puis en 1820, on note la présence d'un premier défricheur à Saint-Philippe d'Argenteuil.

Pendant le premier quart du XIXe siècle, le défrichement va bon train mais assez curieusement, l'agriculture n'est pas nécessairement florissante puisqu'en fait, plusieurs arrivants réussissent à vivre en vendant les brûlis (cendres) des arbres abattus et en fabriquant de la potasse et de la perlasse (terre et charbon brûlé).

À ce premier courant migratoire loyaliste vient se greffer celui des écossais. Lachute accueille ses premiers Écossais en 1809; Grenville est ouvert en 1810 par un Écossais; Chatham et Greece Point accueillent également des Écossais; Brownburg est défriché presque simultanément par un anglais et un écossais vers 1818-1820.

Vers 1820, on rapporte que le futur comté d'Argenteuil a recueilli presque autant d'Écossais que d'Américains.

Encore plus à l'ouest, s'implantera le premier bastion francophone sous la gouverne de J.H. Papineau qui acquiert du Séminaire de Québec vers 1802, la Seigneurie de la Petite Nation. Vers 1817, on compte donc à Montebello environ une vingtaine de colons canadiens français, originaires de Montmagny et de Cap Saint-Ignace, mais aussi de la plaine de Montréal. L'accroissement démographique francophone sera tel qu'en 1831, la Petite Nation est érigée en paroisse et compte alors plus de 600 âmes.

L'agriculture semblait encore la voie du salut pour tous ces nouveaux arrivants, mais l'élan donné par Philémon Wright au commerce de l'exploitation du bois allait affecter directement tout le secteur compris entre Lachute et Montebello. Philémon Wright lance dès 1805, suite à un contexte économique favorable, l'exploitation à grande échelle du commerce du bois dans la région de Hull. Il se sert notamment de la rivière Outaouais pour le transport des cages de bois qui suscitera un tel engouement que des travaux d'envergure seront entrepris.

A la lumière de ces informations, il est possible d'esquisser quelques-unes des répercussions que l'activité du bois aura sur le secteur Lachute-Montebello. Tout d'abord, le paysage se modifie considérablement puisqu'on ouvre ici et là des chantiers et que l'on procède à la coupe du bois mais également à des travaux majeurs. Ainsi, un canal de 9,6 km (6 milles) de longueur est aménagé à Grenville pour faciliter le passage des cages de bois. Ces travaux d'importance nécessitent l'apport d'une main-d'oeuvre de plus en plus considérable et l'on assiste à une nouvelle vague migratoire irlandaise: des Irlandais protestants s'établissent à Grenville vers 1815, des Irlandais catholiques à Montebello vers 1821 et il en est ainsi tout au long de la rivière Outaouais, mais principalement dans la région au nord de Hull. Parallèlement à cette première vague plusieurs francophones des autres régions du Québec sont attirés dans l'ouest pour travailler à l'exploitation du bois, c'est-à-dire le bûchage (la vie aux chantiers) et le transport des billes (cageux).

Au milieu du XIX siècle, la Grande-Bretagne décide de s'approvisionner en bois en Scandinavie plutôt qu'au Canada. Conséquemment, le commerce du bois connaît une période difficile de 1840 à 1850. On oriente alors la production vers le bois de sciage en vue de répondre à la demande canadienne mais surtout pour envahir le marché des Etats-Unis. Les scieries feront donc leur apparition dans le paysage. En 1846, on retrouve le moulin Murray à Grenville et le moulin Mac Intyre en 1870; Calumet comptait déjà deux moulins en 1850. Ces moulins requéraient facilement les services de deux milles personnes durant la saison estivale ce qui attirait indubitablement la main-d'oeuvre. S.J. Fassett donnera naissance à la municipalité du même nom en y implantant un moulin en 1905.

Au fil des décennies, l'exploitation du bois adoptera de nouvelles formes (fabrication du papier, usine Wilson de La-

chute en 1881) et vers la fin du XIXe siècle, l'exploitation du minerai semble une nouvelle avenue à explorer mais pour une bien courte période à vrai dire (1870-1900). Ainsi, Grenville fournit pendant cette période du phosphate de chaux, de la magnésie, du kaolin et de la silice. On a tiré du granit de Brownburg jusqu'en 1940. Ce sont les deux seuls endroits entre Lachute et Montebello où l'exploitation de minerai a connu une certaine viabilité.

La venue massive des canadiens français pour travailler à l'exploitation du bois influence l'activité agricole qui, toujours présente au XIXe siècle, acquiert véritablement ses lettres de noblesse au début du XXe siècle.

Le magnétisme exercé par la profession agricole sur les canadiens français a vite amené ceux-ci à conquérir des agglomérations jusque là majoritairement américaines, britanniques ou irlandaises. Vers 1870, ils apparaissent à Lachute; ils sont déjà présents à Saint-Philippe d'Argenteuil depuis 1835; en 1851, les britanniques représentaient plus de 70% de la population totale de la vallée de l'Outaouais; en 1941, les francophones forment 72% de la population totale.

Au niveau des activités liées à l'exploitation du bois, les moulins à scie occupent encore un rôle prépondérant: on en dénombrait 32 dans le seul comté d'Argenteuil en 1941; parmi ceux-ci on retrouvait le moulin Dansereau de Grenville spécialisé dans le bois de plancher, celui de la "Lachute Lumber" et celui de la "Brownsburg Lumber". L'usine Wilson de Lachute, établie en bordure de la Rivière-du-Nord, se spécialisait dans la fabrication du papier et parmi les usines rattachées au produit du bois, citons la "Dominion Shuttle", établie à Lachute en 1925 et spécialisée dans la fabrication de contre-plaqué, fuseaux, etc.

Les usines de transformation, hormis celles liées à l'industrie du bois, sont peu nombreuses entre Lachute et Montebello. La fabrique Ayers de Lachute fondée en 1870 était à une certaine époque, la plus grosse usine de lainage de la province.

Quant aux autres villages (Calumet, Pointe-au-Chêne et Marelan) leur existence résulte bien souvent d'une industrie dans un village voisin, ils ne présentent aucun trait particulier au niveau économique.

En ce qui a trait à l'agriculture, son évolution se calque étroitement sur le développement des voies de communication et de la technologie. D'une agriculture autarcique, on est passé à une agriculture axée sur l'exportation et basée sur l'industrie bovine et l'industrie laitière. Une seule exception à ce tableau, la ferme Arnold de Grenville qui, dans les années 1940-1950, était spécialisée dans l'élevage de chevaux de race.

La diversité des activités économiques amalgamée aux diverses ethnies qui ont participé à la colonisation du secteur Lachute-Montebello s'est répercutée sur l'architecture du milieu qui évoque plusieurs courants ethno-culturels que nous aurons l'occasion d'aborder. Toutefois, c'est sans doute dans cette perspective que les principaux lieux communautaires des diverses agglomérations parcourues trouvent un intérêt particulier.

Un relevé sur le terrain et des recherches en bibliothèque nous confirment que les lieux de rencontre liés au travail, à la vie culturelle ou religieuse diffèrent peu d'une ethnie à l'autre, mais méritent quand même quelques nuances. En ce qui a trait à la vie religieuse, l'église demeure l'épicentre des activités, son apparence extérieure laisse souvent voir le groupe religieux auquel appartient la communauté; il suffit de comparer par exemple, l'église de Greece Point et celle de Saint-Philippe d'Argenteuil.

Les croix de chemin étaient chez les francophones du secteur un lieu de rencontre privilégié en certains moments bien précis de l'année, mais leur fréquence décline rapidement en milieu anglophone. Il s'en trouve encore quelque-unes dans le secteur.

La vie culturelle tournait souvent autour des principaux lieux d'enseignement et on remarquera à cette fin la présence de l'école ménagère de Montebello sise en plein coeur du village. Dans la plupart des agglomérations, il est d'ailleurs de mise de retrouver un noyau institutionnel situé dans un périmètre relativement restreint et renfermant un ou plusieurs bâtiments scolaires et religieux.

Généralement, l'apparition de l'église et de l'école suit de très près dans le temps la colonisation et en ce sens, ils sont des repères intéressants.

3.5.2 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

La recherche bibliographique, les enquêtes menées sur le terrain et l'inventaire du secteur Lachute-Montebello effectués en 1982, nous permettent de définir les traits caractéristiques du patrimoine bâti. Ils nous aideront à mieux comprendre la délimitation du corridor d'étude.

Le patrimoine bâti du secteur Lachute-Montebello est très diversifié parce qu'associé à trois milieux distincts: le milieu urbain (architecture religieuse, industrielle, institutionnelle, résidentielle), le milieu rural (architecture domestique, dépendances, etc.), le milieu de villégiature (chalets, résidences d'été, etc.).

Cette diversité est amplifiée par les principaux courants culturels qui ont façonné l'architecture du milieu. On n'aura qu'à consulter la synthèse ethno-historique pour voir s'implanter dans la région plusieurs ethnies (Américains, Écossais, Irlandais, Québécois, etc.) qui, véhiculant chacune des procédés ethno-culturels bien à elles, n'hésiteront pas à les traduire au niveau architectural. Contrairement à d'autres régions du Québec où il est possible de déceler une uniformité architecturale, le secteur Lachute-Montebello recoupe plusieurs types architecturaux dont la redondance n'est pas toujours évidente dans le paysage architectural. En d'autres mots, plusieurs types architecturaux représentés parfois à peu d'exemplaires dans le secteur à l'étude et la qualité ou l'originalité du bâti prend vite le pas sur la quantité. Conséquemment, certains édifices (ou même un seul édifice) pourront constituer à eux seuls une zone de sensibilité forte justement parce qu'ils incarnent la rareté d'un type peu ou pas du tout reproduit dans la région.

Une autre caractéristique du patrimoine bâti de cette région a trait à l'utilisation des matériaux de construction retenus à l'époque; encore ici et contrairement à d'autres régions où l'on n'utilisait pratiquement que le bois dans la construction de bâtiments, la pierre et la brique apparaissent périodiquement et reflètent encore davantage cette diversité du milieu. Dans la région de Greece Point, on utilise par exemple, une pierre brunâtre pour la construction et qui n'est pas sans rapport avec les ressources du sous-sol de l'endroit.

3.5.3 LES DIVERSES UNITÉS DU BÂTI

La variable patrimoniale nous amène à distinguer sur le terrain des unités patrimoniales dont la délimitation graphique est essentiellement liée au mode d'implantation, lequel dépend le plus souvent de l'empreinte des voies de circulation.

Ainsi, on retrouvera comme base d'analyse:

- des agglomérations (villes et villages): dont certains éléments peuvent à leur tour constituer des unités (le noyau institutionnel, une rue, etc.).
- des voies de circulation (routes, chemins, chemins de travers, rangs, etc.): lesquels peuvent se subdiviser en sections.
- des ensembles: liés par une fonction commune, tel un ensemble industriel.
- des éléments individuels: correspondant généralement au site sur lequel prend place un édifice.

3.5.4 DÉLIMITATION DES ZONES DE SENSIBILITÉ

Pour les fins de cette étude, les agglomérations suivantes ont fait l'objet d'un inventaire et de vérifications sur le terrain: Montebello, Fassett, Pointe-au-Chêne, Calumet, Grenville, Marelan, Ogdensburg, Greece's Point, Cushing, Saint-Philippe d'Argenteuil, Côteau des Hêtres, Salesville, Brownsburg, Lachute et Rawcliffe.

Pour chacune de ces agglomérations, la sensibilité patrimoniale a été évaluée selon 4 classes; très forte, forte, moyenne et faible. Seul le niveau de sensibilité très forte n'est pas représenté dans la zone d'étude (carte 14).

On remarquera à l'examen de la carte que la majeure partie de la zone d'étude est constituée de zones de sensibilité faible, généralement caractérisées par des constructions qui présentent peu d'intérêt architectural et qui ne peuvent constituer un obstacle majeur au passage d'une route. À

titre d'exemple, mentionnons: les constructions postérieures à 1940 ou les constructions anciennes modifiées au fil des années dans leur gabarit, leur forme et dont le résultat est de faible qualité, les constructions dans un mauvais état de conservation physique, etc...

Toutefois, ces zones de sensibilité faible ne sont pas nécessairement toutes des zones potentielles au passage d'une autoroute, puisque la zone de sensibilité a été définie à partir d'une évaluation globale sur le terrain et par la consultation de différents types d'inventaire. Conséquemment, en examinant de façon ponctuelle chacun des bâtiments, il est possible que certaines constructions présentent un intérêt architectural majeur et nécessitent à elles seules une modification de trajectoire. Aussi, une fois les tracés définis, un examen plus approfondi permettant d'établir notamment le quotient patrimonial, sera indispensable.

Notons par ailleurs, que les zones de sensibilité faible se retrouvent principalement à l'extérieur des agglomérations, très souvent en milieu rural ou dans un secteur où le couvert forestier est plus dense.

Les zones de sensibilité moyenne s'échelonnent dans le prolongement des zones de sensibilité faible ou forment une parenthèse dans ces dernières. Elles sont généralement constituées d'un ensemble de bâtiments souvent alignés et présentant des caractéristiques architecturales communes; de là vient principalement leur intérêt dans plusieurs cas: à titre d'exemple, pensons aux quelques édifices en brique à toit mansard sis à l'entrée ouest du village de Grenville. Une partie importante de l'agglomération de Grenville est incluse dans la classe de sensibilité moyenne, ainsi que l'ensemble du village de Brownsburg.

Les bâtiments érigés dans les aires de sensibilité moyenne ont généralement une valeur architecturale indéniable, soit au niveau du site, de la forme, ou de la technologie. Toutefois, ils ont subi des modifications qui altèrent ou atténuent leur originalité première mais ces modifications peuvent être facilement corrigées. A titre d'exemple, un édifice ancien sera lambrissé de plusieurs matériaux ce qui dans l'ensemble affecte son quotient patrimonial; ou encore, on aura procédé à certaines restaurations peu éloquents sur le plan architectural telles l'ajout ou la suppression de lucarnes, la modification de la fenestration, etc...

Les zones de sensibilité forte sont principalement situées en bordure de la rivière Outaouais et correspondent aux premières tentatives d'implantation dans la région sise entre Lachute et Montebello. Les deux noyaux majeurs sont concentrés à Montebello, pour le premier et Cushing et Greece's Point pour le second. On trouve d'autres îlots de moindre envergure, sur le chemin Morissette au nord-est de Cushing à l'entrée ouest du village de Saint-Philippe d'Argenteuil.

Dans le cas de Cushing et Greece's Point, on y trouve sans doute les plus beaux types architecturaux de la zone, conservés dans un état impeccable et reflétant de façon manifeste l'architecture américaine et britannique. Les édifices en pierre sont très présents dans le paysage architectural et ont conservé leur authenticité. Plusieurs styles architecturaux (second empire, vernaculaire américain, néo-gothique, etc.) voisinent dans un périmètre relativement restreint. Ces propriétés sont par ailleurs hautement mises en valeur par l'environnement paysager qui les entoure (rivière Outaouais, couvert forestier abondant, décor floral, etc.).

En ce qui a trait à Montebello, on y trouve une architecture moins savante, de facture populaire mais qui conserve toute son originalité. Même si la maison de style savant est plutôt absente, on y note la présence de plusieurs bâtiments (maison cubique, maison vernaculaire, etc.) qui ont conservé leur authenticité et leur valeur architecturale. On aperçoit de beaux alignements de maisons semblables qui se distinguent par le matériau de revêtement ou par quelque détail architectural. On ne peut passer sous silence le centre du village de Montebello formé d'un noyau institutionnel fort complet et intéressant notamment au niveau de l'architecture religieuse et scolaire, de même que le château Montebello.

Deux sites classés monument historique constituent une aire incompatible au passage de l'autoroute. Ces derniers sont localisés à Montebello et correspondent à la chapelle funéraire de Louis-Joseph Papineau et au manoir Louis-Joseph Papineau.

3.6 MILIEU PAYSAGER

L'appréciation du milieu paysager s'articulera dans un premier temps autour d'une analyse des éléments hiérarchisables conduisant à leur évaluation en termes de degré de sensibilité par rapport aux équipements à implanter. Dans un deuxième temps les éléments non hiérarchisables seront précisés, localisés et analysés.

3.6.1 MÉTHODOLOGIE SPÉCIFIQUE

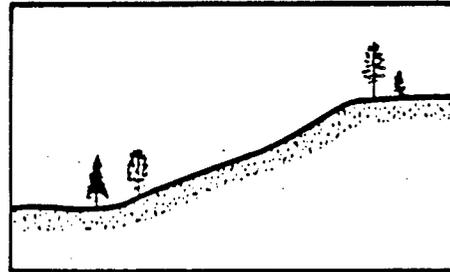
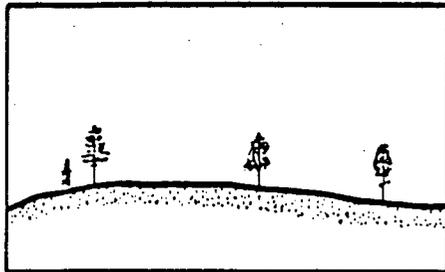
3.6.1.1 LES ÉLÉMENTS HIÉRARCHISABLES

Les éléments hiérarchisables ont été analysés de la façon suivante:

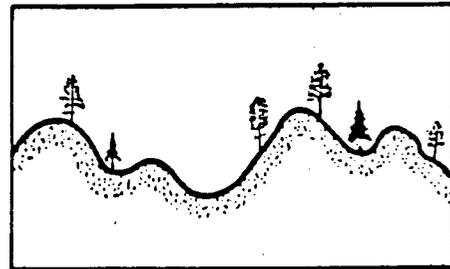
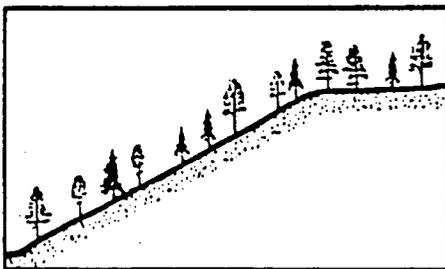
- première analyse sur les cartes topographiques (1:20 000) et à l'aide des photos aériennes (1966 et 1979):
 - . des types de paysage;
 - . des concentrations d'observateurs fixes et mobiles;
 - . du relief;
 - . de la végétation;
- première délimitation des unités de paysage qui sont définies comme une portion de l'espace présentant une certaine homogénéité et pouvant être caractérisée selon certains paramètres tels le type de paysage, le degré de concentration des observateurs et la capacité d'absorption visuelle;
- identification et localisation des points de repère majeurs et des points d'observation;
- évaluation de la capacité d'absorption visuelle;

Cette évaluation est basée sur la densité du couvert forestier et sur le relief. À partir de ces facteurs, trois classes ont été définies:

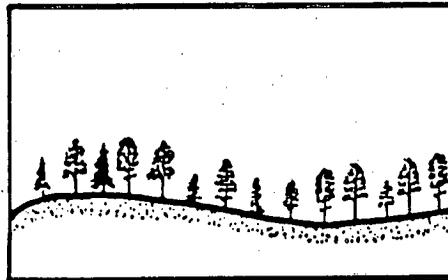
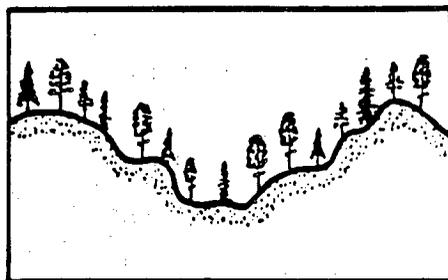
- . secteur à faible absorption visuelle où la topographie est régulière et le couvert forestier faible;



- . secteur à absorption visuelle moyenne, caractérisé soit par une topographie régulière alliée à une couverture végétale moyenne, soit par une topographie irrégulière et une faible couverture forestière;



- secteur à absorption visuelle forte, caractérisé par la présence d'un couvert végétal dense composé de peuplements à maturité et d'une topographie irrégulière ou plane;



Les facteurs topographie et densité de la couverture forestière ont été combinés selon l'abaque du tableau 3.18 pour déterminer la capacité d'absorption visuelle des unités de paysage.

- première compilation des caractéristiques de chacune des unités de paysage sur des fiches descriptives individuelles;
- visite sur le site effectuée en 1982, ajustement aux limites des unités de paysage, compilation finale des fiches descriptives;
- hiérarchisation des unités de paysage selon les deux grilles d'évaluation présentées aux tableaux 3.19 et 3.20.

3.6.1.2 LES ÉLÉMENTS NON HIÉRARCHISABLES

Les éléments non hiérarchisables qui ont été identifiés et dont on a tenu compte sont les suivants:

- les lignes de force du paysage telles que définies selon la dynamique du relief et les caractéristiques du couvert végétal;
- les bassins visuels également définis selon le relief et la végétation et en supposant une position d'observateur normale, telle que définie selon le croquis ci-dessous:

TABLEAU 3.18

CAPACITÉ D'ABSORPTION VISUELLE DU PAYSAGE

COUVERTURE FORESTIÈRE	TOPOGRAPHIE	
	RÉGULIÈRE	IRRÉGULIÈRE
Faible	Faible	Moyenne
Moyenne	Moyenne	Forte
Dense	Forte	Forte

TABLEAU 3.19

CONCENTRATION RÉSULTANTE DE LA COMBINAISON DE CONCENTRATIONS D'OBSERVATEURS FIXES ET MOBILES

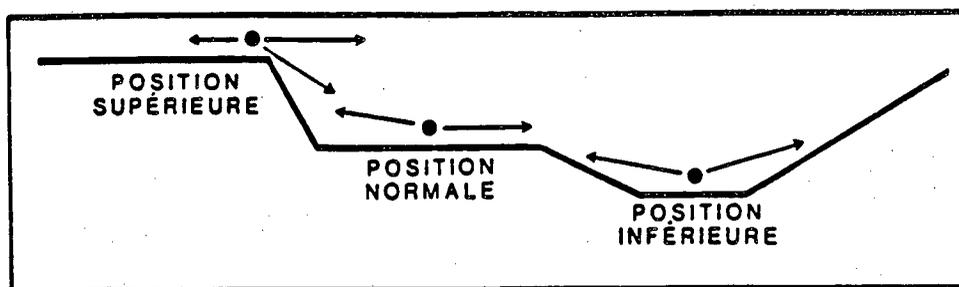
CONCENTRATION D'OBSERVATEURS FIXES	CONCENTRATION D'OBSERVATEURS MOBILES DE TYPE A		
	FORTE*	MOYENNE*	FAIBLE*
Forte*	Forte	Forte	Forte
Moyenne*	Forte	Moyenne	Moyenne
Faible*	Forte	Moyenne	Faible

* L'appréciation quantitative des niveaux de concentration des observateurs sera définie d'après les résultats du relevé visuel.

TABLEAU 3.20

GRILLE DE PONDÉRATION SERVANT À DÉTERMINER LE DEGRÉ DE SENSIBILITÉ DE CHACUNE DES UNITÉS DE PAYSAGE

CONCENTRATIONS D'OBSERVATEURS	CAPACITÉ D'ABSORPTION VISUELLE					
	FORTE		MOYENNE		FAIBLE	
	avec point d'observation	sans point d'observation	avec point d'observation	sans point d'observation	avec point d'observation	sans point d'observation
<u>Forte</u>						
avec point de repère	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte	Forte	Forte
sans point de repère	Moyenne	Faible	Forte	Moyenne	Forte	Forte
<u>Moyenne</u>						
avec point de repère	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte
sans point de repère	Moyenne	Faible	Moyenne	Faible	Forte	Moyenne
<u>Faible</u>						
avec point de repère	Faible	Préféré- entielle	Moyenne	Faible	Moyenne	Moyenne
sans point de repère	Préféré- entielle	Préféré- entielle	Faible	Préféré- entielle	Moyenne	Faible



- les panoramas.

Ces éléments ont été identifiés de façon préliminaire par l'analyse des cartes topographiques, la consultation des photographies aériennes, le tout ayant été confirmé lors de la visite du site.

3.6.2 INVENTAIRES ET ANALYSES

La zone d'étude présente une suite de paysages très diversifiés et relativement indépendants les uns des autres. De façon générale, les liens visuels entre ces différents types de paysage se limitent aux types de paysage adjacents sauf dans le cas du bouclier canadien dont le front s'impose comme la ligne de force majeure du paysage régional.

Vu de l'intérieur, il est difficile de couvrir d'un seul regard la zone d'étude dans son entier, bien qu'en zone dégagée, le contraste bouclier canadien-plaine de la rivière des Outaouais impressionne.

À l'intérieur de la zone d'étude, sept (7) types de paysage ont été dénombrés, quatre (4) présentent un caractère dominant agricole, deux (2) forestiers et le dernier est mixte, c'est-à-dire à la fois agricole, forestier et résidentiel (carte 15).

3.6.2.1. LES ÉLÉMENTS HIÉRARCHISABLES

■ Les types de paysage

La délimitation des types de paysage découle de cinq (5) facteurs: la topographie, l'hydrographie, le type de végétation, l'occupation du sol et les bassins visuels généraux.

□ Type de paysage No 1:

Zone à dominante agricole plane

Situé au pied du bouclier canadien, le long de la rivière des Outaouais entre Montebello et Pointe-au-Chêne, ce type de paysage est particulièrement représentatif du contraste existant entre le bouclier canadien, la plaine agricole et la rivière des Outaouais. Un décor plane avant tout agricole, encadré par un front de montagne et un étroit ruban scintillant, la rivière, qui se perdent au loin, caractérisent ce type de paysage.

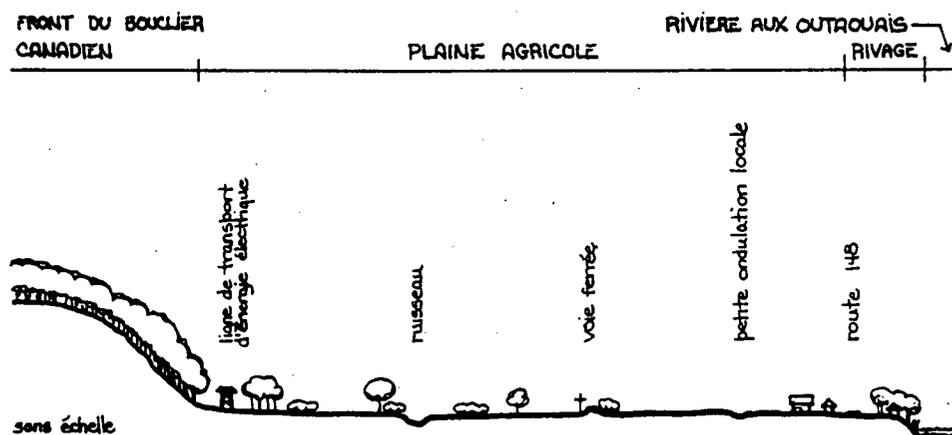


FIGURE 3.4: TYPE DE PAYSAGE NO 1: ZONE À DOMINANTE AGRICOLE PLANE

La plaine agricole, quoique plane et ouverte lorsque perçue dans son ensemble, présente toutefois de légères ondulations parallèles à la rivière des Outaouais, sauf aux abords des rivières Kinonge et Petite Kinonge où les rives au tracé sinueux, sont nettement plus ondulées de même que dans un secteur situé au nord-ouest où se retrouve une terrasse intermédiaire entre le bouclier canadien et la plaine elle-même.

Les rivières Kinonge et Petite Kinonge découpent d'ailleurs visuellement la plaine agricole non seulement par leur présence et la topographie de leurs abords mais également par les boisés de densité variable qui les côtoient.

La municipalité de Fassett, la plus peuplée dans cette zone, est très visible, tout comme le long ruban de résidences qui couvrent sur quatre kilomètres environ, les berges légèrement boisées de la rivière des Outaouais.

On note la présence de deux lignes de transport d'énergie électrique dont une qui traverse la zone d'un bout à l'autre. Également, une voie ferrée du Canadien Pacifique constitue une limite visuelle depuis la route 148.

Concernant la végétation, outre l'agriculture et le massif forestier laurentien, il y a quelques petits boisés dans la partie ouest de cette zone.

Le bassin visuel général est ouvert. Il existe un panorama superbe depuis la terrasse à l'ouest de cette zone et, ponctuellement, le long de la route 148; il y a d'intéressants points de vue sur la rive ontarienne. L'absorption visuelle y est plutôt faible et la sensibilité visuelle y est forte, surtout aux abords des cours d'eau (Outaouais, Kinonge et Petite Kinonge). Cette zone est dans son ensemble relativement fragile visuellement.

□ Type de paysage No 2:

Zone à dominante agricole ondulée

Encadrée par le bouclier canadien au nord, la rivière Kingham à l'est et la rivière des Outaouais au sud-ouest. Ce type de paysage se caractérise surtout par sa vocation agricole, son encadrement et son relief très légèrement ondulé. Du côté nord, le front du massif laurentien et, du côté est, une succession de boisés qui finissent par être opaques, créent à partir de la route 148 un effet d'entonnoir qui dirige le regard très loin jusqu'au fond de ce triangle.

De l'autre côté, vers le sud-ouest, se présente l'Outaouais que l'on perçoit toutefois mal. Une toute petite agglomération, Grenville Bay, quelques résidences le long de la route 148 et des petits boisés occupent les berges à cet endroit.

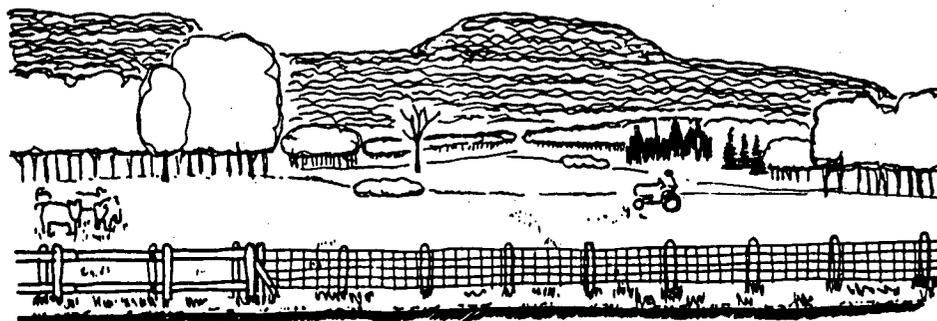


FIGURE 3.5: TYPE DE PAYSAGE NO 2: ZONE À DOMINANTE AGRICOLE ONDULÉE

L'imposante masse du bouclier canadien marque le fond de scène, mais, à la différence, par rapport à la zone précédente, que le bassin visuel ainsi créé n'est pas aussi vaste. Par son rapprochement vers l'Outaouais, le bouclier canadien referme l'espace et semble encore plus présent. La voie ferrée du Canadien Pacifique traverse le paysage et n'est que peu perceptible de la route 148 sauf au moment où la route traverse mais en créant une certaine animation de l'espace, elle s'avère un élément plus positif que négatif.

Le bassin visuel de ce type de paysage, bien que généralement accessible en profondeur, n'est pas pour autant totalement ouvert; de nombreux petits boisés et arbres isolés ponctuent le paysage.

L'hydrographie joue un rôle assez modeste dans le paysage. On y observe surtout la rivière Kingham et ses abords boisés, le ruisseau Larose et un tributaire qui modulent légèrement le relief.

Dans l'ensemble, l'absorption visuelle y est faible et sa sensibilité face à un élément étranger dans le paysage assez fort.

□ Type de paysage No 3:

Zone à dominante agricole compartimentée

Entouré à l'ouest par la rivière Kingham, au nord et à l'est par de jeunes boisés et au sud par la limite de la zone d'étude, ce type de paysage présente une difficulté d'accès visuel, à partir de la route 148, aux terres agricoles qu'on

souçonne pourtant relativement vastes. De multiples brise-vent de densité plutôt forte compartimentent l'espace et créent ainsi de nombreux petits bassins visuels quasi-indépendants.

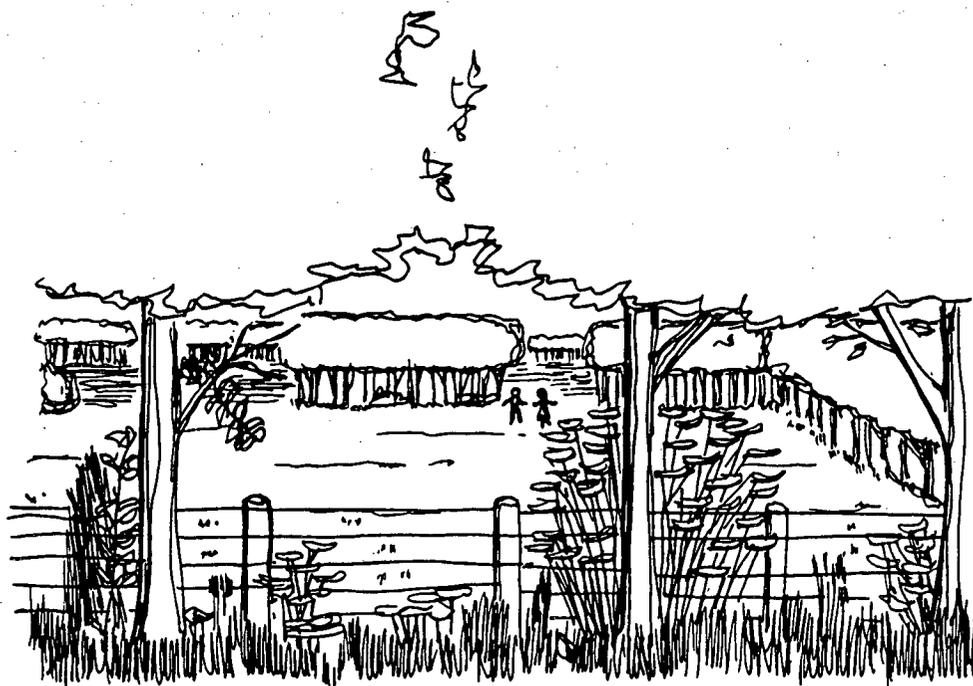


FIGURE 3.6: TYPE DE PAYSAGE NO. 3: ZONE À DOMINANTE AGRICOLE COMPARTIMENTÉE

Là où les brise-vent s'éclaircissent, aucun ensemble ouvert de terres agricoles ne se crée sans être ponctué de nombreux arbres isolés.

La topographie est régulière et le réseau de drainage agricole est non significatif dans la composition du paysage; seule la rivière Kingham au parcours sinueux joue un certain rôle.

Visuellement, la voie ferrée du Canadien Pacifique est très importante. Le terre-plein sur lequel elle est construite forme un écran dans la section où la route voisine la voie ferrée; elle empêche l'accès visuel aux terres agricoles, là où les brise-vent sont discontinus.

L'absorption visuelle est vraisemblablement moyenne et la sensibilité du paysage est plutôt faible.

- Type de paysage No 4:

Zone de la plaine agricole champêtre

Ce type de paysage est encadré par le bouclier canadien au nord, des forêts au sud-ouest et à l'est, et finalement le village de Saint-Philippe d'Argenteuil au sud.

Il représente une vallée champêtre très paisible, aux lignes douces. L'encadrement général confère à ce territoire une dimension particulière et l'isole par rapport aux environs. C'est un bassin visuel refermé sur lui-même. Le front sud du massif laurentien ne s'impose pas ici autant que dans les premières zones. Ses versants sont plus doux mais ils bordent agréablement la plaine agricole laquelle est traversée par une petite rivière au cachet indéniable. Au sud et à l'est, une jeune forêt ferme l'horizon. Le village de Saint-Philippe d'Argenteuil n'est à peu près pas visible.

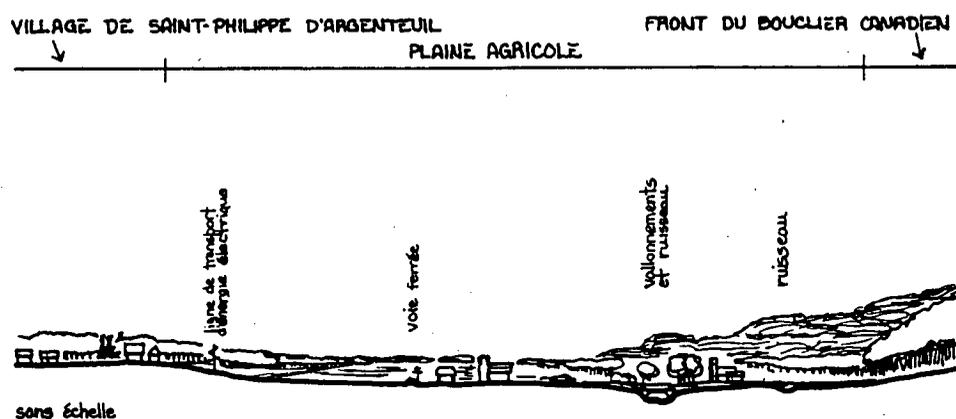


FIGURE 3.7: TYPE DE PAYSAGE NO 4: ZONE DE LA PLAINE AGRICOLE CHAMPÊTRE

Le profil topographique est particulier. En direction du nord, un intéressant panorama s'ouvre à nos yeux. La plaine agricole paraît très uniforme sauf aux abords des ruisseaux où elle devient subitement fortement ondulée.

De l'autre côté, le contact avec le bouclier canadien est assez graduel; on n'y trouve aucun des contrastes importants rencontrés ailleurs.

Le réseau de drainage joue ici un rôle majeur. Il donne encore plus de personnalité à ce paysage déjà serein. C'est un réseau de type dendritique qui creuse assez profondément l'argile de ce secteur. Ses abords, fortement ondulés, sont inégalement boisés. Sur certaines sections, des pâturages totalement déboisés occupent les berges alors qu'ailleurs des bandes de forêt marquent la plaine agricole. Dans la partie nord-ouest de la plaine, ces bandes finissent même par créer une série d'enclaves agricoles que l'on découvre subrepticement depuis le chemin Staynerville-Ouest, comme autant de bijoux dispersés le long du parcours.

La densité de population est très faible dans cette zone. Le long du chemin Labranche, reliant Saint-Philippe d'Argenteuil à Brownburg, il y a un regroupement de maisons de ferme et de bâtiments annexes, là où la voie ferrée du Canadien Pacifique, un élément linéaire intéressant qui découpe le territoire agricole, croise la route.

L'activité agricole domine. Une usine de munitions se retrouve dans la partie nord-est mais ses aménagements particuliers font qu'elle a un impact négligeable sur le paysage.

Dans l'ensemble, l'absorption visuelle est faible même si le long des ruisseaux elle peut être moyenne à cause des boisés. Cependant, la sensibilité visuelle de ces derniers est très forte. C'est le cas également pour toute la zone, car ses caractéristiques sont uniques.

□ Type de paysage No 5:

Zone du bouclier canadien

Le bouclier canadien, nous l'avons déjà souligné, représente la ligne de force majeure du paysage de la zone d'étude. Il

borde la limite nord de celle-ci s'avancant vers la rivière des Outaouais au centre où sur 9 kilomètres environ, il plonge littéralement dans la rivière. La couverture forestière est abondante et il n'y a pas de bassins visuels internes d'envergure.

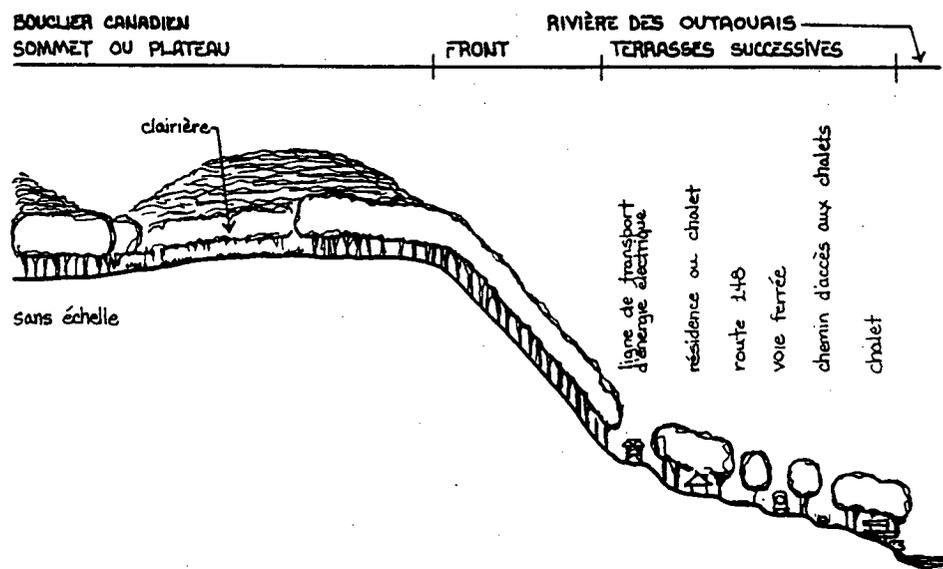


FIGURE 3.8: TYPE DE PAYSAGE NO 5: ZONE DU BOUCLIER CANADIEN

Dans le secteur est, on retrouve l'axe de la route 148, les villages de Calumet et de Pointe-au-Chêne, la rivière Rouge, le corridor d'une petite ligne de transport d'énergie, deux ou trois enclaves agricoles.

Dans le secteur ouest, deux lignes de transport d'énergie découpent la forêt dont une, la plus au nord, est très visible. Il y a également quelques petites superficies déboisées utilisées à des fins diverses: agriculture, villégiature etc.

En dépit de la forêt, et à partir des sommets, nous soupçonnons de superbes panoramas sur toute la région, débordant facilement sur le territoire ontarien et même très loin vers l'ouest et vers l'est sur la vallée de l'Outaouais. Toutefois, ce potentiel ne serait actuellement exploité que dans le secteur ouest, là où l'on trouve une petite zone de villégiature.

Le relief y est généralement très accidenté, bien qu'il existe localement quelques terrasses et évidemment les sommets qui sont relativement plats.

La rivière Rouge et son estuaire représentent un point fort du paysage. Les rives de l'Outaouais dans le secteur ouest sont visuellement importantes et la présence d'un réseau de drainage n'influe pas énormément sur la composition de l'ensemble.

La densité de population y demeure faible. Dans le secteur est, elle se concentre le long de la rivière des Outaouais, particulièrement dans deux petites agglomérations: Pointe-au-Chêne et Calumet. Dans le secteur ouest, elle est encore plus faible: il s'agit essentiellement de villégiateurs.

L'absorption visuelle y est très variable; elle dépend de la densité du couvert forestier. De plus, les pentes raides visuellement accessibles font que ce couvert forestier est encore plus facilement pénétrable.

La sensibilité du paysage est plutôt forte, compte tenu de son exposition et de son importance régionale. A la base du bouclier canadien au contact de la rivière des Outaouais la sensibilité est extrême.

□ Type de paysage No 6:

Zone de boisés

Ce paysage est relativement homogène puisqu'il s'agit de forêts généralement jeunes sur une topographie régulière. A quelques endroits, on retrouve des enclaves agricoles, des gravières et même des dépotoirs. Notons aussi la présence de quelques terrains inondés.

Aux extrémités est et ouest, la forêt est de plus en plus découpée par l'occupation agricole. Cependant, la présence de nombreuses superficies en friche indique que les boisés reprennent graduellement possession du terrain.

Deux lignes de transport d'énergie dont l'influence est négligeable traversent la forêt. C'est aussi le cas de la voie ferrée principale du Canadien Pacifique et d'une autre voie secondaire, perpendiculaire à la première.

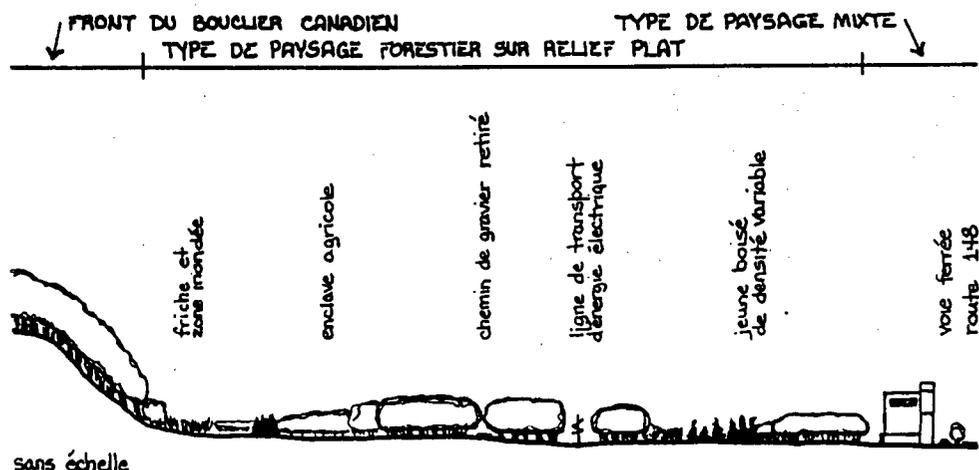


FIGURE 3.9: TYPE DE PAYSAGE NO 6: ZONE DE BOISÉS

On note également un petit réseau de chemins secondaires perçus en travers des minces corridors déboisés nécessaires à leur passage.

En dehors des déboisements dûs à l'activité agricole ou à l'exploitation de gravières, il n'y a pas de bassins visuels notables. Les interactions visuelles avec les types de paysages voisins restent assez limités si ce n'est à chaque extrémité de la zone.

Globalement, ce type de paysage permet une absorption visuelle forte et sa sensibilité demeure faible.

□ Type de paysage No 7:

Zone mixte

Ce type de paysage particulièrement diversifié occupe un vaste secteur dans la partie sud-est et présente une occupation du sol qui varie d'un terrain à l'autre.

De nombreuses zones de friches sont visibles et ont tendance à s'étendre dans les terres agricoles résiduelles. On compte de nombreux boisés isolés et des incursions de la zone forestière plus au nord. A travers ce paysage de base se greffent le long de la route 148, de nombreux lots résidentiels et quelques industries éparses. C'est un paysage sans organisation où même l'architecture et l'aménagement autour des édifices laissent à désirer.

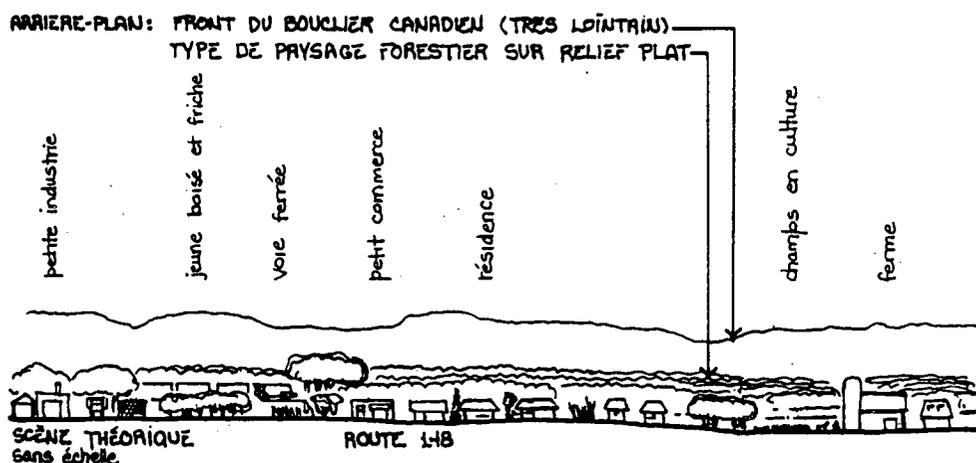


FIGURE 3.10: TYPE DE PAYSAGE NO 7: ZONE MIXTE

Une importante usine à l'extrême ouest de cette zone représente, par sa hauteur et son volume, un point de repère important.

Le relief est plat avec certaines ondulations locales qui limitent l'accès visuel vers des secteurs éloignés au sud de la route 148. Au nord de celle-ci, c'est le terre-plein marquant le passage de la voie ferrée du Canadien Pacifique qui forme écran.

Outre cette voie ferrée, deux lignes de transport d'énergie affectent assez peu ce type de paysage déjà passablement irrégulier. Le réseau de drainage n'est pas un élément significatif dans ce cas-ci.

De façon générale, les bassins visuels sont restreints le long de la route 148 sauf de chaque côté du village de Saint-Philippe d'Argenteuil.

Dans l'ensemble, l'absorption visuelle est très variable puisque toutes sortes d'obstacles (végétation, accents locaux du relief, bâtiments) ne permettent pas d'y avoir visuellement accès. La sensibilité visuelle est généralement faible.

■ Les concentrations d'observateurs

La classification des observateurs a été définie pour tenir compte du contexte particulier de la zone d'étude qui est un territoire relativement peu peuplé mais traversé par de nombreux voyageurs dans l'axe Hull-Montréal.

□ Les observateurs fixes

Les concentrations d'observateurs fixes ont été déterminées en appréciant la densité d'habitations à l'intérieur de chacune des unités de paysage à partir des photographies aériennes à l'échelle du 1:15 840 (1966) et 1:20 000 (1979).

Une densité d'habitations supérieure à 10 habitants à l'hectare indique pour les besoins de cette étude, une forte concentration d'observateurs fixes. Aucun endroit ne présente une telle densité.

Une densité d'habitations variant entre 4 et 10 habitants à l'hectare indique une concentration moyenne d'observateurs fixes. Deux villages seulement répondent à ce critère: Fassett (environ 8 hab/ha) et Saint-Philippe d'Argenteuil (environ 6 hab/ha).

Ailleurs, la zone d'étude ne comprend qu'une faible densité de population, moins de 4 habitations à l'hectare. Elle se

concentre le long de la route 148 principalement à Calumet (environ 2 hab/ha), Grenville Bay (environ 2 hab/ha) et dans les agglomérations de Pointe-au-Chêne (environ 3,5 hab/ha) et le long du chemin Labranche.

□ Les observateurs mobiles

Les concentrations d'observateurs mobiles de type "A" ont été déterminées par rapport à l'importance des routes sur lesquelles on les retrouve: les routes provinciales ou inter-régionales indiquent de fortes concentrations. Les routes régionales ou celles reliant deux agglomérations supportent des concentrations moyennes et les routes locales ou sous-locales indiquent des faibles concentrations.

Deux routes comportent des fortes concentrations d'observateurs mobiles de type "A": la route 148 qui supporte une circulation très dense particulièrement durant les fins de semaines d'été, alors que bon nombre de villégiateurs l'empruntent et la rue Maple, près de Grenville Bay, qui mène en Ontario.

Parmi les routes à concentration moyenne d'observateurs mobiles, on note:

- le chemin Labranche reliant Saint-Philippe d'Argenteuil à Brownsburg;
- la montée Saint-Philippe reliant Saint-Philippe d'Argenteuil à la rivière des Outaouais et de là, au village de Carillon;
- la route menant à Kilmar, agglomération située à l'intérieur des Laurentides, depuis Calumet sur la route 148;
- le chemin menant à Avoca et plus profondément encore à l'intérieur des Laurentides, depuis Pointe-au-Chêne sur la route 148.

Les autres chemins ont tous été considérés comme des chemins supportant de faibles concentrations d'observateurs mobiles de type "A" puisqu'ils ne servent qu'aux résidents de ces endroits.

■ La capacité d'absorption visuelle

La capacité d'absorption visuelle est directement reliée au couvert forestier et au relief existant. Dans l'ensemble seulement trois unités de paysage présentent une capacité d'absorption visuelle forte. Ce sont les unités "boisés de forte densité au relief régulier" (Bar), les unités "boisés de forte densité au relief irrégulier" (Bai) et les unités "boisés de moyenne densité sur relief irrégulier" (Bbi) présentes dans la plupart des types de paysage, sauf dans le type de paysage No 3 (zone à dominante agricole).

On retrouve une capacité d'absorption visuelle moyenne dans les unités de paysage "boisés de moyenne densité sur relief irrégulier" (Bbr), "boisés de faible densité sur relief irrégulier" (Bci), "ruisseau aux abords ondulés partiellement boisé (Fb) et "agricolee en milieu ouvert sur relief irrégulier" (Aai). Ces unités de paysage dans leur ensemble, se retrouvent dans tous les types de paysage.

Les autres unités de paysage possèdent une capacité d'absorption visuelle faible.

Dans l'ensemble, soulignons que dans les types de paysage à "dominante agricole", la capacité d'absorption visuelle est faible, qu'à l'intérieur des zones "à caractère mixte" et de la "zone du bouclier canadien", la capacité d'absorption visuelle varie considérablement et qu'il n'y a que dans la "zone de boisés" située dans la partie est de la zone d'étude que la capacité d'absorption visuelle soit régulièrement moyenne ou forte.

■ Les points de repère et d'observation

Les points de repère sont des édifices. Par leurs caractéristiques physiques et architecturales (hauteur, volume, fonction), ils sont uniques et permettent à tout observateur de se situer, de s'orienter dans l'espace où il évolue car dépendant du contexte, ils sont visibles de plus ou moins loin mais certainement plus que toute autre structure plus banale. Souvent, une valeur patrimoniale certaine s'ajoute à leur valeur comme point de repère et rend toute perturbation de l'unité de paysage dans laquelle ils se trouvent encore plus néfaste.

Cinq points de repère ont été dénombrés. Trois sont d'importance locale: les églises de Fassett et de Saint-Philippe d'Argenteuil ainsi que l'usine de briques réfractaires de Marelan. Les deux autres ont une importance moindre; il s'agit de l'église et d'un collège à Pointe-au-Chêne.

Il existe également des points de repère du côté ontarien qui sont bien visibles depuis la zone d'étude. Ils sont représentés sur la carte 15.

Les points d'observation se définissent comme des endroits qui donnent accès à des vues privilégiées en surplomb, en l'occurrence à des panoramas.

Les points d'observation jouent un rôle particulier dans la pondération du degré de sensibilité des unités de paysage. L'unité de paysage qui contient ce point d'observation n'en acquiert pas pour autant une plus grande sensibilité face à l'implantation d'une structure nouvelle, puisque ce sont les unités de paysage observables depuis le point d'observation qui sont affectées.

Trois points d'observation seulement ont été inventoriés:

- la terrasse située dans la partie ouest de la zone agricole plane qui permet de contempler une grande partie de la plaine agricole de ce secteur ainsi que la rivière des Outaouais et les terres ontariennes situées en face;
- le pont sur la route 148 à la traversée de la rivière Rouge qui offre des vues sur la rivière aux Outaouais, quelques îles et la rive ontarienne;
- un point surélevé sur le chemin Labranche à la sortie nord de Saint-Philippe d'Argenteuil qui permet de saisir brièvement de vastes superficies de la plaine agricole locale.

Potentiellement, il existe de nombreux autres points d'observation sur les hauteurs immédiates du massif laurentidien qui borde la zone d'étude au nord mais aucun n'est aménagé présentement et leur accessibilité est réduite.

Le tableau-synthèse 3.21 présente la répartition des unités de paysage à l'intérieur des différents types de paysage déjà identifiés.

TABLEAU 3.21

SYNTHÈSE DES UNITÉS DE PAYSAGE

TYPES DE PAYSAGE	A- Agricole a) ouvert b) compartimenté	B- Boisé a) densité forte b) densité moyenne c) densité faible	C- Résidentiel a) agglomération b) linéaire	D- Industrie	E- Carrière	F- Abords boisés de petite rivière	G- Berges de la rivière des Outaouais	H- Marécages
Agricole								
1- Plane (ouest)	■ □	□ □ □	□ □			□		
2- Ondulé (centre)	■	□ □		□			□	
3- Compartimenté	□ ■	□ □						
4- Champêtre (est)	■ □	□ □				□		
Forestier								
5- Bouclier canadien	□ □	■ □	□		□			
6- Boisés (est)	□ □	■ □ □						□
Mixte								
7- Zone mixte	□ ■	□ □	□ □	□	□			

■ Unité de paysage dominante à l'intérieur d'un type de paysage

□ Unité de paysage non-dominante à l'intérieur d'un type de paysage

■ Les zones de sensibilité

Le processus de synthèse et d'analyse des éléments hiérarchisables conduit à la pondération de chacune des unités de paysage inventoriées.

Tous les éléments hiérarchisables (capacité d'absorption visuelle, concentration d'observateurs, points d'observation, points de repère) ont été considérés. Normalement, les éléments hiérarchisables s'appliquent à l'unité de paysage où ils se trouvent sauf dans le cas de l'élément hiérarchisable "point d'observation". Celui-ci s'applique aux unités de paysage observables depuis ce point d'observation. Nous avons par ailleurs, réévalué à la hausse les concentrations d'observateurs qui initialement avaient été jugées faibles ou nulles, et ce lorsque les unités de paysage concernées étaient bien observables à partir d'unités possédant des concentrations d'observateurs plus élevées. Nous avons alors attribué aux premières, la concentration d'observateurs des dernières afin de produire une évaluation de la situation réelle.

Le front du bouclier canadien est représentatif de ce genre de situation puisqu'il est bien visible sur de larges sections à partir, notamment, de la route 148.

L'examen des zones de sensibilité montre que les types de paysage "à dominante agricole" particulièrement le type de paysage "agricole ondulé", sont ceux qui présentent le plus de sensibilité au passage d'une autoroute (carte 16). Les zones de moindre sensibilité caractérisent les trois autres types de paysage.

3.6.2.2 LES ÉLÉMENTS NON-HIÉRARCHISABLES

Les éléments non-hiérarchisables représentent les lignes de force majeures du paysage, les bassins visuels (particulièrement sensibles), les lignes de force mineures et les accès visuels importants.

■ Les lignes de force majeures

Le front du bouclier canadien est la principale ligne de force majeure sur le territoire mais, en raison de son importance, elle suffit à donner du caractère à toute la région. La rivière des Outaouais est beaucoup plus discrète. Depuis la route 148, on devine plus souvent sa présence qu'on ne la voit réellement, puisqu'elle se trouve souvent cachée derrière la bande habitée et partiellement boisée qui occupe l'espace intermédiaire. Néanmoins, pour les observateurs fixes résidant sur ses berges, il ne fait aucun doute qu'elle représente une ligne de force majeure.

■ Les bassins visuels

Les bassins visuels généraux correspondent aux limites des boisés. Nous ne considérons pas le bouclier canadien comme faisant partie de ceux-ci, étant donné qu'il est commun à tous. Il représenterait plutôt la limite d'un bassin visuel régional.

Les types de paysage à "dominante agricole" qui ont un caractère ouvert (nos 1, 2 et 4) sont en soi des bassins visuels généraux à quelques détails près. Cependant, le type de paysage de la plaine agricole est très compartimenté dans sa partie ouest à cause de la pénétration de nombreuses bandes boisées qui découpent l'espace et créent des bassins visuels secondaires plus restreints.

Le paysage agricole compartimenté (No 3) est encore plus représentatif du découpage de ce qui pourrait être un large bassin visuel. Dans ce cas-là, par contre, ce sont des brise-vent qui compartimentent l'espace. Le type de paysage mixte (No 7) est similaire quoiqu'il y ait création d'un corridor visuel correspondant à l'axe de la route 148. Ces limites latérales sont variables; elles se situent plus ou moins loin de la route, dépendant de l'endroit où l'on se trouve.

Les types de paysage à caractère forestier de la zone boisée et du bouclier canadien ne représentent pas des bassins visuels. Ce sont des milieux visuellement fermés puisqu'en forêt, les limites du champ visuel sont très rapprochées.

■ Les lignes de force mineures

Nous entendons par lignes de force mineures, les infrastructures linéaires qui sont apparentes sans pour autant être dominantes, telles les lignes de transport d'énergie électrique et les chemins de fer.

■ Les accès visuels importants

Nous indiquons deux types d'accès visuel: les panoramas (vue dominante à partir d'un point d'observation supérieur au paysage observé) et les endroits où le champ visuel s'élargit à un vaste ensemble qui s'apparente aux panoramas mais qui est vue de la même élévation.

Les panoramas correspondent aux vues accessibles depuis les points d'observation suivants:

- à l'ouest de la zone d'étude, à l'intérieur du type de paysage No 1 "dominante agricole plane", le panorama perçu depuis la terrasse intermédiaire entre la plaine agricole et le massif laurentidien;
- au centre, au niveau de la traversée de la rivière Rouge;
- à l'est, à l'entrée du type de paysage No 4 "plaine agricole champêtre";
- au nord-est, le point élevé sur le chemin Labranche.

La majorité des autres accès visuels importants sont concentrés le long de la route 148 et sont associés au contraste existant entre le bouclier canadien, la plaine agricole et la rivière aux Outaouais.

Le chemin Labranche recèle aussi de très beaux points de vue sur les terres agricoles environnantes et aux traversées du ruisseau des Vases et de ses embranchements. Ailleurs, d'autres accès visuels plus discrets comme les enclaves agricoles visibles depuis le chemin Staynerville-Ouest animent le parcours en y ajoutant un cachet champêtre agréable.

D'autre part, il existe des bassins visuels que l'on pourrait qualifier de particulièrement sensibles. Ils possèdent une valeur intrinsèque importante à cause des éléments qui les composent. Ils sont vulnérables et perdraient probablement beaucoup de charme si une autoroute les traversait. Les types de paysage agricoles ouverts en sont un exemple et de façon plus locale, les bassins visuels de rivière ou de ruisseau (figure 3.11).



FIGURE 3.11: BASSIN VISUEL SENSIBLE - RIVIÈRE KINONGE.

4. DÉLIMITATION DU CORRIDOR D'ÉTUDE

4.1 MÉTHODOLOGIE

L'analyse des différents milieux a permis d'identifier les éléments hiérarchisables et de les traduire en termes de zones de sensibilité. En raison de la nature et des caractéristiques intrinsèques du milieu paysager qui comprennent à la fois des éléments hiérarchisables et des éléments non hiérarchisables (bassins visuels et panoramas), la délimitation du corridor d'étude a été effectuée selon trois niveaux.

Le premier niveau découle de l'intégration des zones de sensibilité environnementale des milieux biophysique, humain, agro-forestier et du patrimoine bâti. Le deuxième niveau découle du milieu paysager et tient compte des éléments non hiérarchisables. Le troisième niveau constitue la synthèse des premier et deuxième niveaux. C'est ce dernier corridor qui sert de point de référence pour l'analyse à l'échelle du 1:20 000.

4.2 DÉFINITION DU CORRIDOR D'ÉTUDE: PREMIER NIVEAU

La définition du corridor d'étude selon le premier niveau a été effectuée de la façon suivante:

Les cartes de sensibilité de chacun des milieux ont d'abord été superposées afin d'élaborer une carte synthèse. Compte tenu de la forme particulièrement allongée de la zone d'étude et des superficies importantes occupées par les zones de sensibilité supérieure (forte et très forte), il est devenu évident que le corridor d'étude ne pourrait exploiter exclusivement des zones de faible sensibilité et qu'il devrait occuper obligatoirement des zones de sensibilité supérieure. Restait donc maintenant à déterminer à quel endroit les zones de sensibilité supérieure pouvaient être traversées en causant le moins de préjudices à l'environnement.

Les notions de zones de sensibilité homogène (h) et de zone de sensibilité complexe (c) ont donc dû être introduites. C'est ainsi que divers regroupements de zones de sensibilité supérieure ont été effectués sur la carte synthèse des zones de sensibilité environnementale (carte 17) afin de mettre en évidence les zones de sensibilité supérieure homogènes (Ah) constituées d'un seul élément, - une vaste plaine agricole par exemple - et les zones de sensibilité complexe (Ac) qui sont constituées par une superposition de plusieurs petites zones et finalement, les zones de sensibilité inférieure (B).

Par la suite, les alignements préférentiels exploitant les lignes de contact entre les deux types de zones ont été établis puis reliés entre eux et avec les points de chute.

Finalement, le corridor d'étude de l'autoroute 50 a été dégagé en encadrant l'alignement préférentiel tel que défini précédemment. Les grandes divisions cadastrales, les obstacles physiques majeurs, les implantations existantes ont servi de points de référence.

En ce qui concerne plus spécifiquement la route 148, une distance de 100 mètres de part et d'autre du tracé actuel et des tracés envisagés par le M.T.Q. pour fins de réaménagement à quatre voies contiguës et à quatre voies séparées a été admise comme limite raisonnable du corridor d'étude. Il a également été admis qu'en fonction de la spécificité de certaines composantes et de l'utilité d'une illustration plus vaste, l'analyse de certains paramètres pourrait déborder les strictes limites du corridor. C'est le cas notamment de la composante agricole qui doit respecter les limites cadastrales des exploitations.

4.3 DÉFINITION DU CORRIDOR D'ÉTUDE: DEUXIÈME NIVEAU

Le corridor d'étude du milieu paysager s'appuie sur la sensibilité du milieu et prend aussi en considération les éléments non hiérarchisables relevés (carte 18).

À l'est, le corridor se situe dans une zone mixte (No 7) en bordure de la plaine agricole champêtre (No 4) pour traverser ensuite la zone boisée (No 6).

Au sortir de ce territoire, la fragilité visuelle des milieux agricoles vient poser un problème. Il est à prévoir que le corridor d'étude ne pourrait se situer au pied du bouclier longeant la rivière des Outaouais en raison de la forte sensibilité de ce milieu. Il serait donc préférable de diriger le corridor vers les hauteurs du bouclier avant même de pénétrer dans la zone à dominance agricole ondulée (No 2).

Il est proposé par conséquent, de hâter la montée avant d'atteindre les territoires agricoles, d'exploiter la zone de résistance faible située au sommet du bouclier (No 5) et de redescendre en exploitant les aires préférentielles où se retrouvent d'impressionnants panoramas.

Le retour à plus basse altitude pose également certains problèmes à cause de la présence du milieu fragile que constitue la zone agricole plane (No 1). Il n'y a que très peu d'endroits qui offrent la possibilité de descendre tout en réduisant les impacts visuels. Une fois descendu, le corridor d'étude n'excède pas 300 m de largeur jusqu'à la traversée de la rivière Petite Kinonge après quoi, il s'élargit jusqu'à la sortie de la zone d'étude demeurant constamment entre la base des montagnes et la voie ferrée.

4.4 SYNTHÈSE: TROISIÈME NIVEAU

Les corridors des niveaux de perception I et II ont été superposés. Dans la plupart des cas, la limite retenue a été celle qui était la plus englobante, une exception cependant, le tronçon situé dans la partie nord de Fassett. Il a été assumé dans ce cas précis que pour des raisons environnementales et techniques évidentes, il ne serait pas avantageux de gravir ou d'exploiter le flanc du contrefort des Laurentides, pas plus que d'empiéter indûment sur les territoires agricoles existants. En conséquence, le corridor est localisé au pied du contrefort des Laurentides et sa largeur a été définie de façon arbitraire à 100 mètres de part et d'autre du tracé de référence. Le corridor d'étude est présenté à la carte 19.

5. ANALYSE DU CORRIDOR D'ÉTUDE

5.1 MÉTHODOLOGIE

L'analyse du corridor d'étude vise essentiellement à définir des tracés autoroutiers. Elle s'inspire de la méthodologie élaborée précédemment et se distingue toutefois par la plus grande précision de la démarche.

Ainsi les résultats d'inventaire sont fournis sur des cartes à l'échelle du 1:20 000 et l'élément cartographié passe, dans plusieurs cas, de l'ensemble à l'unité. Les enquêtes et inventaires sur le terrain effectués en 1983-1984 ont permis en outre d'actualiser et de préciser davantage l'information relative à plusieurs composantes environnementales.

L'intégration de l'information issue des inventaires permet d'identifier le niveau de résistance de chaque composante. Ce dernier correspond généralement au niveau de sensibilité établi à l'échelle du 1:50 000. À l'intérieur du corridor, on ne distingue toutefois que quatre classes de résistance soit:

- les zones de résistance très forte
- les zones de résistance forte
- les zones de résistance moyenne
- les zones de résistance faible

Enfin l'intégration des résistances définies pour chacun des milieux (biophysique, humain, etc.) permet l'élaboration des tracés. On favorise alors les zones de moindre résistance et on évite, en autant que faire se peut, les zones de forte résistance.

5.2 MILIEU BIOPHYSIQUE

5.2.1 DESCRIPTION

5.2.1.1 MILIEU PHYSIQUE

■ Traficabilité des sols et importance des pentes

La traficabilité des sols a été analysée et évaluée comme à l'étape précédente, l'information de base étant la même dans les deux cas. L'appréciation des dépôts de surface provient en effet d'une interprétation des photographies aériennes à l'échelle du 1:15 840 (1966) et 1:20 000 (1979).

L'importance des pentes a été également traitée comme à l'activité 3. Toutefois, l'appréciation de la déclivité des pentes a été réalisée ici à partir de cartes topographiques du ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec (MER) à l'échelle du 1:20 000, suivant les isohypses de 10 m.

Les caractéristiques des corridors relatives à la traficabilité et à l'importance des dénivellations réfèrent essentiellement aux considérations mentionnées à l'étape précédente. Ainsi, on remarque que les sections de corridor s'étendant à l'est de Calumet occupent des basses terres planes à prédominance argileuse et donc à traficabilité passable, ainsi que plusieurs plages de dépôts sablo-graveleux à pente faible lesquelles présentent une excellente traficabilité (carte 20); des zones de dépôts organiques à mauvaise traficabilité y sont également présentes. Le contrefort des Laurentides caractérise par ailleurs les sections centrales du corridor; de fortes déclivités de même que de nombreux affleurements rocheux à mauvaise traficabilité y sont remarqués. Il convient de mentionner enfin que le corridor à l'étude comporte, dans sa partie ouest, une frange montagneuse de mauvaise traficabilité et de forte déclivité alors que le piedmont et la section ouest du corridor de la route 148 font partie de la plaine argileuse moins contraignante.

■ Largeur et faciès d'écoulement des cours d'eau

La largeur et le faciès d'écoulement des cours d'eau sont de bons indices pour évaluer les risques de perturbation de ces derniers. Les largeurs peuvent être mesurées directement sur

les cartes topographiques à l'échelle du 1:20 000. Le faciès d'écoulement a été, quant à lui, défini à partir des photographies aériennes produites en 1979, à l'échelle du 1: 20 000 et par le survol hélicoptère effectué à l'automne de 1983.

L'analyse a porté sur les cours d'eau susceptibles de comporter des contraintes importantes. À ce titre, cinq rivières traversées par le corridor ont été retenues, soit les rivières Kingham, du Calumet, Rouge, Petite Kinonge et Kinonge.

Les rivières ont été caractérisées selon les quatre classes suivantes:

- < 8 m: correspond à la limite à partir de laquelle les deux rives d'un cours d'eau sont représentées sur les cartes au 1:20 000 du ministère de l'Énergie et des Ressources; cette largeur implique de faibles contraintes techniques et environnementales;
- 8 à 40 m: de telles largeurs impliquent généralement des structures d'une seule portée minimisant ainsi les travaux dans le lit de la rivière;
- 41 à 100 m: les structures à portées multiples sont fréquentes à de telles largeurs, d'où la possibilité de piliers en rivière;
- >100 m: ces largeurs sont peu fréquentes et occupent de courtes sections des rivières étudiées; il conviendra donc de les éviter.

Par ailleurs, on a distingué trois faciès d'écoulement, soit:

- Rapides et seuils: correspondent aux portions de cours d'eau où l'écoulement est turbulent; on y retrouve des hauts-fonds et la granulométrie du lit y est le plus souvent grossière (roche en place, blocs, galets, gravier);

Bassins et
chenaux:

correspondent aux portions de cours d'eau où l'écoulement est calme ou peu turbulent; la profondeur peut dépasser 2 m et la granulométrie du lit y est variable;

Méandres:

correspondent aux sections de cours d'eau où l'on retrouve en alternance une berge concave d'érosion et une berge convexe d'accumulation; la granulométrie du lit y est généralement fine (sable, limon, argile).

Les rivières, Petite Kinonge et Kinonge sont justement des rivières méandriques dans leur cours inférieur, au niveau de la plaine. Elles deviennent toutefois plus rapides dans le contrefort, la première comportant alors un écoulement turbulent et la seconde s'établissant dans des chenaux et bassins. Ces deux cours d'eau se différencient toutefois au niveau de leur largeur; la Kinonge présente une largeur variant entre 8 et 40 m alors que le gabarit de la Petite Kinonge se réduit rapidement à partir de son embouchure, passant de 40 à moins de 8 mètres au-delà de la voie ferrée.

Plus à l'est, la rivière Rouge est certes le cours d'eau le plus important à être traversé. Les rapides et les seuils y alternent alors que sa largeur dépasse régulièrement 40 mètres; on y rencontre même une section en aval du pont de la route 148, dont la largeur dépasse 100 m.

Par ailleurs, la rivière Calumet se distingue par deux sections relativement homogènes: l'une dans le contrefort, d'une largeur inférieure à 8 m et au cours turbulent et l'autre sur un plateau, avec des bassins et chenaux dont la largeur varie entre 8 et 40 m.

Enfin, la rivière Kingham qui, avec ses 8 m ou moins de largeur, apparaît de faible importance. Elle présente un cours irrégulier; les seuils et rapides y alternent en effet avec les bassins et chenaux.

5.2.1.2 MILIEU BIOLOGIQUE

■ Valeur écologique des peuplements

□ Sources de l'information

Les cartes forestières produites en 1976 par le ministère de l'Énergie et des Ressources (M.E.R.) à l'échelle du 1:20 000 ont servi de documents de base à l'identification de la nature et de la valeur écologique des unités de végétation.

L'information a en outre été mise à jour à partir d'un survol hélicoptéré des corridors d'étude lequel a été effectué à l'automne 1983 de même que par l'examen des photographies aériennes, panchromatiques, produites en 1979, à l'échelle du 1:20 000. De plus, les peuplements forestiers qui se sont révélés rares sur les cartes forestières et qui étaient susceptibles de représenter une très forte valeur écologique ont été visités lors d'un inventaire au sol effectué également à l'automne de 1983.

□ Détermination de la valeur écologique des peuplements

La résistance de la végétation à un projet routier ne peut être déterminée uniquement sur la nature même des peuplements. A cet égard, un certain niveau d'intégration est requis, lequel a consisté, dans le cas présent, à identifier la valeur écologique intrinsèque du peuplement, cette valeur référant à la chronoséquence des associations végétales.

Dans cette optique et comme on peut déterminer la composition et le stade de développement des peuplements à partir des cartes forestières du ministère de l'Énergie et des Ressources, le classement de la végétation a été basé, d'une part, sur la présence d'essences rencontrées aux différents stades d'évolution du peuplement dans le domaine de l'érablière laurentienne et, d'autre part, sur leur stade de développement (âge du peuplement) (tableau 5.1).

Par ailleurs, les perturbations ont été traitées de la façon suivante. Lorsque totales, les coupes amènent la régénération complète du peuplement; les superficies touchées comportent donc une valeur écologique très faible. Si les

Tableau 5.1

VALEUR ÉCOLOGIQUE¹ DES PEUPEMENTS FORESTIERS
DANS L'AIRE CLIMACIQUE DE L'ÉRABLIÈRE LAURENTIENNE

Stade d'évolution des groupements d'essence	Terminal	Transitoire	Pionnier
Stade de développement	(dominance d'essences terminales)		(dominance d'essences pionnières)
MOr	Er ² , ErBj, ErFt, Fs, Fh, BjR(F), BjR(F), E, E(C), Pb, C	Er, Bj, ErFi, ErR(F), Mh(R), Mh(F), Ms(F), S, R, R(C), R(P), E(S)	Tr, Fi, Bb, TrR(R), TrR(F), FiR(R), FiR(F), BbR(F), BbR(R)
	Valeur écologique: Forte	Valeur écologique: Moyenne	Valeur écologique: Faible
Jeune	Er, ErBj, ErFt, Fs, Fh, BjR(R), BjR(F), E, E(C), Pb, C	Er, Bj, ErFi, ErR(F), Mh(R), Mh(F), Ms(F), S, R, R(C), R(P), E(S), Ms(R), P, Fs(Che)	Tr, Fi, Bb, TrR(R), TrR(F), FiR(R), FiR(F), BbR(F), BbR(R), FiPb
	Valeur écologique: Moyenne	Valeur écologique: Moyenne	Valeur écologique: Faible
Régénération	R, M, F, fr		
	Valeur écologique: Très faible		

¹ La valeur écologique des boisés réfère ici à la chronoséquence des associations végétales. Le climax est le stade d'aboutissement de la série évolutive et "présente un maximum de diversité, de stabilité et d'homogénéité floristique" (Grantner). A ce titre, on accorde la valeur écologique la plus forte au climax.

² Les peuplements Er sont susceptibles d'illustrer des groupements au stade terminal ou transitoire. Leur position dans la sère physiographique et le stade d'évolution des groupements adjacents serviront à classer ces peuplements.

coupes sont partielles, les peuplements affectés gardent une valeur écologique supérieure au cas précédent. Enfin, les associations végétales autres que forestières lesquelles correspondent essentiellement aux friches, ont été considérées écologiquement très faibles.

□ Résultats

Comme nous l'avons mentionné précédemment, les corridors d'étude s'insèrent dans le domaine de l'érablière laurentienne et à cet égard comportent une grande diversité d'espèces dont plusieurs se retrouvent à la limite septentrionale de leur aire de distribution (carte 21).

Toutefois, les activités humaines ont largement modifié le faciès végétal original de sorte que les peuplements représentatifs de la sère normale de l'aire climacique se font rares et se confinent au contrefort. Ainsi, les corridors d'étude comportent un faciès végétal qui est le plus souvent de valeur écologique moyenne.

Les boisés à très faible valeur écologique sont également abondants à l'est de Pointe-au-Chêne. Le contrefort des Laurentides qui s'imbrique dans le corridor, à l'ouest de cette municipalité, présente une végétation quelque peu différente avec la présence de boisés à faible valeur écologique et quelques groupements à forte valeur écologique. En fait, on serait à même d'y retrouver certains groupements caractéristiques de la sère normale, soit l'érablière laurentienne à tilleul et frêne blanc, l'érablière à chêne rouge, la chênaie rouge et la pinède à pin blanc. Enfin, il est à noter que les sections de corridor de la route 148 s'étendant à l'est de Calumet et à l'ouest de Pointe-au-Chêne comprennent peu de boisés.

En définitive, les corridors d'étude apparaissent généralement riches au point de vue floristique, mais renferme peu d'associations stables et donc à forte valeur écologique, ces dernières se limitant au contrefort des Laurentides.

■ Valeur des habitats fauniques

□ Faune ichthyenne

Dans le corridor d'étude, la valeur des habitats fauniques se rattachant à la faune ichthyenne, a été appréciée par le

biais d'une classification des cours d'eau. Tout comme pour l'analyse de la zone d'étude (à l'échelle du 1:50 000), les cours d'eau ont d'abord été classés selon les trois catégories suivantes: les rivières, les ruisseaux de qualité supérieure et ceux de qualité inférieure. Ici les termes "rivière" et "ruisseau" réfèrent au potentiel faunique et non au sens de la nomenclature cartographique.

Un inventaire hélicoptéré de même que des observations au sol, les 15 et 16 novembre 1983, ont permis de préciser les informations qui avaient été fournies par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche et aussi de vérifier l'exactitude de la photo-interprétation des cours d'eau effectuée lors de l'analyse au 1:50 000. À la suite de ces inventaires une nouvelle catégorie de cours d'eau est venue s'ajouter, il s'agit des fossés agricoles. Cette catégorie regroupe principalement les cours d'eau redressés afin de drainer des terres agricoles. Cependant, les conditions physico-chimiques de ces cours d'eau sont extrêmement variables puisque les superficies drainées sont soumises à des épandages répétés de purins, de fertilisants, d'herbicides et d'insecticides. Ainsi ces cours d'eau plutôt marginaux ont peu de valeur pour la faune aquatique et ne seront pas considérés ultérieurement.

Parmi les critères généraux qui servent de lignes directrices dans la classification de chaque cours d'eau du corridor, il y a: la superficie du bassin versant, la largeur et la profondeur moyenne, la nature du fond, la végétation aquatique et la végétation riparienne.

Enfin, pour préserver au maximum l'intégrité du milieu aquatique, et implicitement son potentiel faunique, une bande de protection de 60 m (1) a été établie de part et d'autre des cours d'eau classés comme rivières et une bande de 30 m (1) pour les ruisseaux de qualité supérieure. Pour ces deux types de cours d'eau, le milieu riverain représente une valeur écologique très importante tant pour les espèces aquatiques, semi-aquatiques que terrestres. Ainsi, toute perturbation des berges peut entraîner une baisse de la qualité de l'eau et par conséquent amoindrir la valeur faunique de ces plans d'eau pour une période plus ou moins prolongée.

La carte 22 présente les quatre différentes catégories de cours d'eau que l'on retrouve dans le corridor d'étude.

(1) Cette largeur constitue une norme généralement reconnue en aménagement de la faune

À l'examen de cette carte, il appert que seulement quatre cours d'eau ont été considérés comme "rivière" avec une bande de protection de 60 m; ce sont les rivières Kinonge, Rouge, du Calumet ainsi que les abords de la rivière des Outaouais. Ces plans d'eau offrent le meilleur potentiel ichtyologique de tout le corridor d'étude. Viennent ensuite les ruisseaux de qualité supérieure avec une bande de protection de 30 m soit la décharge du lac Charette, de la petite rivière Kinonge, du ruisseau de la Pointe-au-Chêne, de la décharge du lac Adub, de la rivière Kingham et d'un ruisseau sans nom qui traverse la route 148 à la hauteur de l'usine Marelan. De façon générale, ces ruisseaux possèdent un faciès d'écoulement comportant des seuils et des rapides, un fond recouvert de gravier, bloc ou blocaille, des berges habituellement boisées, un bon débit et une qualité d'eau satisfaisante pour maintenir une population piscicole. Certains d'entre eux, comme la décharge du lac Charette, renferment une population d'ombles de fontaine (Salvelinus fontinalis) dans leur partie amont.

Les autres cours d'eau du corridor d'étude ont été classés comme ruisseaux de qualité inférieure ou fossés agricoles selon le cas.

Par ailleurs, au cours du même inventaire, des frayères potentielles de doré et de brochet ont été localisées. Les sites identifiés ont été cartographiés à l'échelle du 1:20 000. De plus, à cause de leur degré élevé de sensibilité, toutes les frayères potentielles de brochet et de doré sises en aval du corridor d'étude, et qui ont pu être localisées lors des inventaires, ont été répertoriées sur cette même carte.

La plupart des frayères potentielles de brochet et de doré se trouvent sur les bords de la rivière des Outaouais près de l'embouchure des principales rivières. Une seule d'entre elles se situe loin en amont de l'embouchure d'une rivière située à l'intérieur du corridor d'étude. Il s'agit d'une frayère potentielle de doré localisée au pied d'un seuil d'environ 3 m de hauteur sur la rivière Rouge.

Pour respecter une certaine continuité avec l'analyse de la zone d'étude, les rivières avec leur bande de protection de 60 m de même que les frayères potentielles de doré et de brochet ont été considérées comme des habitats de valeur supérieure. Les ruisseaux de qualité supérieure avec leur

bande de protection de 30 m font partie des habitats de bonne valeur. Enfin, les ruisseaux de qualité inférieure ont été classés comme des habitats de moyenne valeur.

□ Faune avienne

● Habitats pour la sauvagine

Au niveau du corridor d'étude, les habitats pour la sauvagine ne diffèrent en rien de ceux identifiés à l'échelle du 1:50 000. Ainsi, les catégories décrites précédemment (2S et 3M de l'ARDA) ont été reprises et leurs limites ajustées en fonction de la nouvelle échelle de travail. Les classes 6 et 7 ont été laissées de côté compte tenu de leurs graves limitations pour la production de sauvagine. En terme d'habitat, ce sont les marécages de la baie de Grenville qui présentent le meilleur potentiel pour la sauvagine.

Bien que les inventaires de 1983 n'aient pas permis d'évaluer le degré d'utilisation des différents marécages le long de l'Outaouais entre Grenville et Montebello, il est quand même possible de dégager certaines conclusions générales. Dans la baie de Grenville, six carcasses d'affûts ayant servi à la chasse aux canards au cours de la saison 1983 étaient encore observables lors de l'inventaire. C'est le seul marécage où une telle concentration de chasseurs fut notée. Il est donc plausible que la population d'anatidés fréquentant ce marécage soit assez importante du moins au début de la saison de chasse. Selon des inventaires effectués à la fin d'août 1975 par le Service canadien de la faune, on estimait une moyenne de 9,3 canards par kilomètre linéaire dans le secteur compris entre Grenville et Calumet alors que pour toute la zone entre Grenville et Montebello la moyenne ne dépassait pas 1,5 canard/km. Par ailleurs, signalons que la moyenne observée entre Hawkesbury et Hull, en ne dénombrant que les oiseaux du côté québécois, se maintenait aux environs de 13 canards/km alors que dans la baie Noire près de Plaisance, cette moyenne s'élevait à 143 canards/km.

Même si dans la section qui nous préoccupe, la rivière des Outaouais n'offre pas les meilleurs habitats pour la reproduction de la sauvagine, il n'en demeure pas moins que cette

section peut, elle aussi à l'occasion, faire l'objet d'une très forte utilisation. Pour cette raison, les sections classées dans les catégories 2S et 3M ont été considérées comme des habitats de valeur supérieure.

- Autres espèces aviennes

Aucun nid de rapaces ou de grand héron ne fut observé au cours des inventaires réalisés en novembre 1983 et en février 1984.

- Mammifères

- Aires d'hivernage des ongulés

Un nouvel inventaire aérien qui couvre l'ensemble du corridor d'étude a été effectué en février 1984, les conditions de neige au sol ne permettant pas une telle démarche en 1983. Ces conditions sont relativement identiques à celles rencontrées en 1982.

Les résultats des inventaires de 1982 et 1984 ont été présentés à la carte 22. Le cerf de Virginie occupe surtout la partie montagneuse du territoire et sa présence est pratiquement continue d'est en ouest. Quant à l'utilisation du territoire par l'orignal, elle se limite à de petits ravages dispersés.

Il est possible de classer les aires d'hivernage observées en trois groupes distincts: le premier regroupant les aires dont la superficie excède 5 km², le deuxième celles dont la superficie est égale ou inférieure à 5 km² et qui ont été observées au cours des deux années d'inventaire (1982 et 1984) et enfin le troisième, celles qui n'ont été vues qu'à un seul inventaire et qui ne dépassent pas 5 km². Les superficies calculées ne réfèrent pas exclusivement à la portion du ravage se trouvant à l'intérieur du corridor d'étude mais bien au ravage en entier.

À l'ouest de la rivière Rouge, le corridor d'étude croise à deux reprises la partie inférieure d'une aire d'hivernage de plus de 5 km². Le boisé le plus à l'est correspond à une érablière associée à d'autres essences feuillues; elle

n'offre que peu d'abris et une nourriture disponible en quantité moyenne. Dans le second boisé, les arbres ont été coupés au cours de l'hiver 81-82; ainsi la régénération n'était pas suffisante pour fournir une nourriture adéquate. Par ailleurs, le propriétaire de ce lot prévoyait planter en 1984 quelque 2,000 plants de résineux. Finalement, ces deux sections de l'aire d'hivernage de même qu'une petite pochette ($\leq 5 \text{ km}^2$) sise au nord-est de Pointe-au-Chêne, n'étaient pas occupées par les cerfs lors de l'inventaire 1984.

À l'est de la rivière Rouge, le corridor d'étude traverse d'abord un important ravage où la superficie occupée par les cerfs a presque doublé en deux ans passant de $6,75 \text{ km}^2$ à environ $12,05 \text{ km}^2$. La moitié de cette superficie se retrouve à l'intérieur même du corridor. D'ailleurs, lors de l'inventaire, une dizaine de cerfs furent observés. En terme de population, on pourrait appliquer un chiffre moyen minimum de 16 cerfs par kilomètre carré (Jean Tremblay, MLCP, Hull, comm. pers.). Ainsi on peut estimer que l'ensemble du ravage abrite au-delà d'une centaine de cerfs de Virginie. Il est évident que cette évaluation ne représente qu'une simple approximation, d'autres méthodes plus complexes comme le dénombrement des tas de crottin nous renseignerait davantage sur les habitudes des cerfs à l'intérieur de ce ravage. Toutefois, une telle démarche n'est peut-être pas indispensable puisque les inventaires réalisés jusqu'à maintenant nous permettent de caractériser cet habitat d'hiver en fonction des besoins essentiels des cerfs, soit le couvert et la nourriture. En effet, à partir de ces inventaires, des cartes forestières et de la photo-interprétation à l'échelle du 1:20 000, nous avons classifié les peuplements forestiers de cette aire d'hivernage en 3 catégories, soit: les peuplements servant de couvert, les peuplements servant de nourriture et les autres peuplements. La figure 5.1 illustre la répartition de ces différents regroupements à l'intérieur du corridor d'étude.

Les peuplements servant de couvert sont distribués un peu partout dans le ravage avec de larges bandes dans les secteurs ouest et est tandis que ceux servant de nourriture, quoique assez abondants, se situent principalement au centre du ravage près des habitations. Les autres peuplements qui couvrent une partie importante de l'aire d'hivernage, n'offrent que peu d'abris et une nourriture disponible en quantité faible ou moyenne. Les terres agricoles n'occupent que trois petites surfaces à l'intérieur même du ravage. Par contre de plus grandes superficies longent l'aire d'hivernage, notamment en bordure nord.

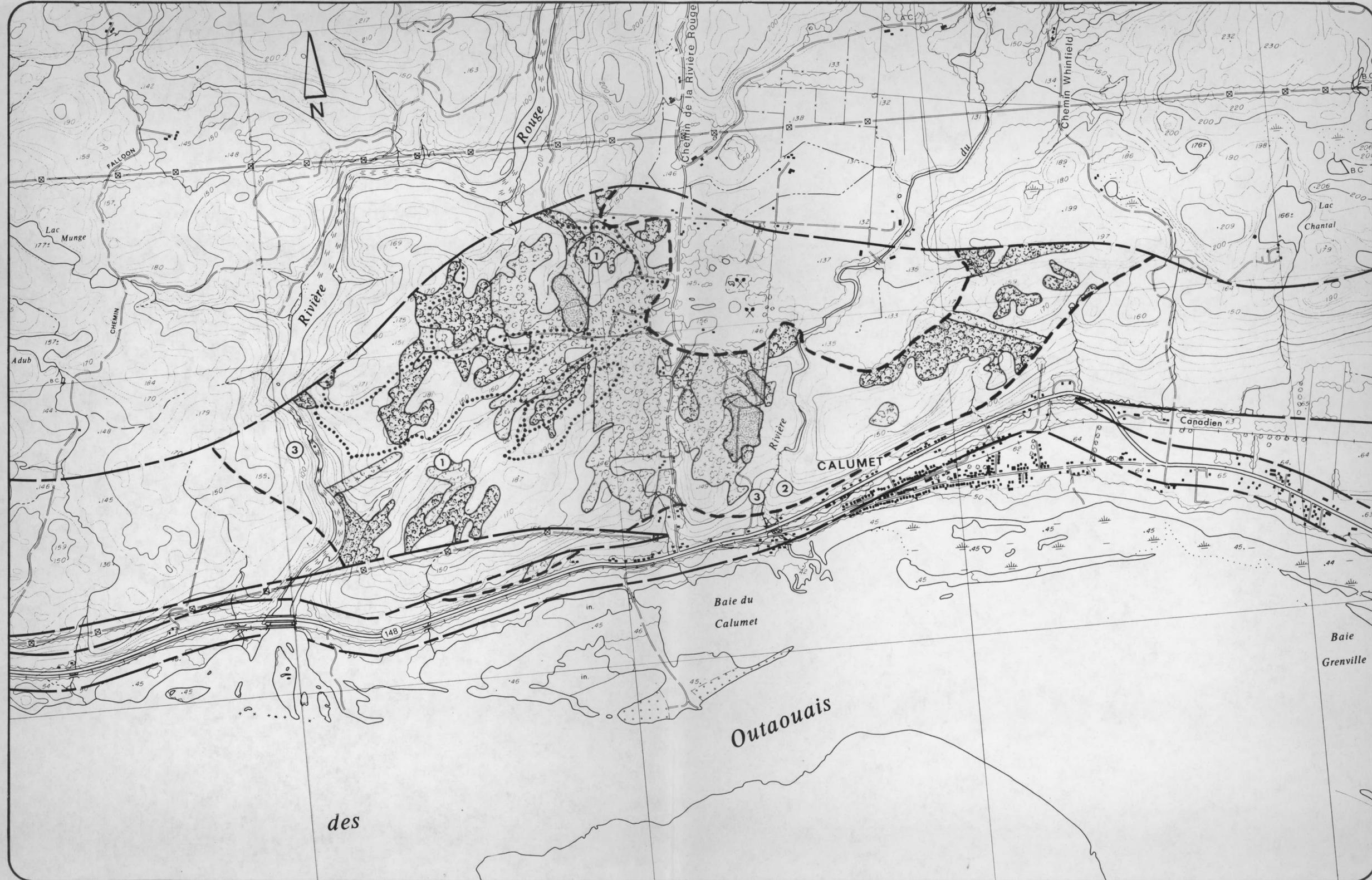
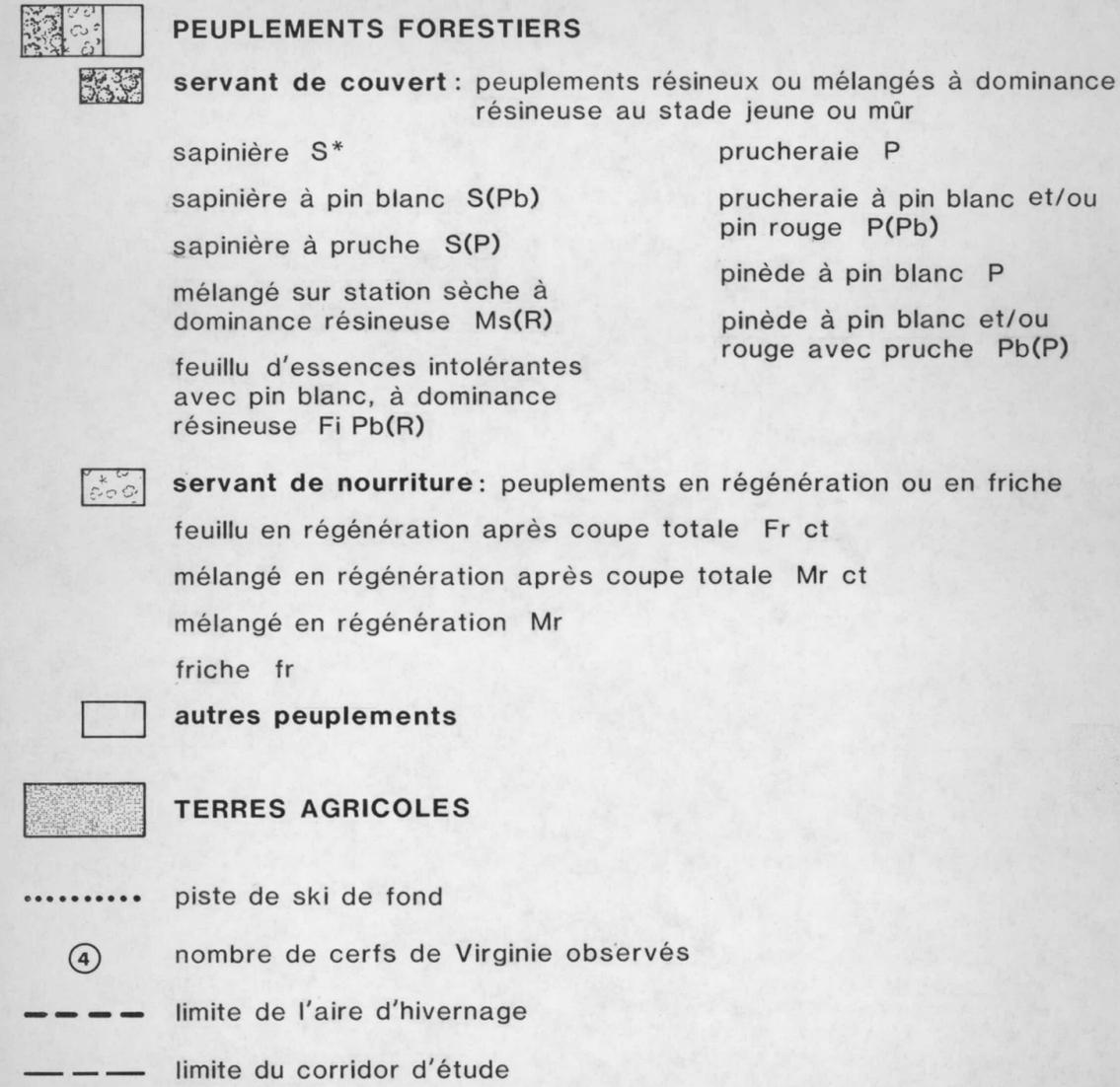


Figure 5.1 CLASSIFICATION DES PEUPEMENTS FORESTIERS DE L'AIRE D'HIVERNAGE DU CERF DE VIRGINIE



* CODIFICATION EXTRAITE DU CAHIER DES NORMES D'INVENTAIRE FORESTIER (MER)
 -Base topographique et planimétrique: Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, cartes à l'échelle de 1/20 000, 1977 et 1980

Gouvernement du Québec
 Ministère des Transports
 Service de l'Environnement



ÉCHELLE: 1/20 000

Date:

No:

Si on ajoute à ces composantes une topographie accidentée, des expositions favorables (sud et sud-est) et enfin une rivière libre de glace presque tout l'hiver, nous avons là, sans aucun doute, une excellente combinaison de facteurs qui favorise l'établissement d'une importante aire d'hivernage.

Par ailleurs, au cours des inventaires, cette aire d'hivernage était sillonnée dans sa partie ouest par un réseau de pistes de ski de fond appartenant au Club de la Montagne d'Argenteuil (voir figure 5.1). La présence de skieurs ne semblait pas modifier le comportement des cerfs, puisque leurs sentiers entrecroisaient à maints endroits les pistes de ski de fond.

Au sud du lac Chantal, le corridor d'étude traverse une aire ($\leq 5 \text{ km}^2$) qui fut occupée par les cerfs durant les hivers 82 et 84; elle englobe une concentration de plusieurs petites aires d'hivernage ($\leq 5 \text{ km}^2$) abritant des cerfs et/ou des orignaux au sud-est et au sud-ouest d'Ogdensburg. Seulement deux d'entre elles furent recensées lors de deux inventaires (1982-1984), mais ces sites offrent les composantes essentielles au maintien d'une population d'ongulés au cours de la période hivernale.

Suite au nouvel inventaire effectué en 1984, les aires d'hivernage du cerf de Virginie ont été réévaluées en terme de qualité d'habitats. Ainsi, les aires de plus de 5 km^2 seront considérées comme des habitats de valeur supérieure à cause de leur dimension et de leur caractère permanent. Les aires égales ou inférieures à 5 km^2 , mais recensées lors des deux inventaires, seront désignées comme habitats de bonne valeur. Finalement, les autres aires deviendront des habitats de valeur moyenne. Essentiellement, cette classification, quoique rudimentaire, reflète assez bien les conditions actuelles des habitats d'hiver identifiés dans le corridor d'étude. Si on replace ces sites d'hivernage dans leur contexte régional, on s'aperçoit que des habitats similaires se trouvent en bordure du corridor. De plus, en se basant sur les données de l'inventaire 1982, qui s'étendait jusqu'à 10 km au nord du corridor, on découvre que plusieurs aires dépassent 5 km^2 , ainsi les sites observés dans le corridor n'ont rien d'exceptionnels du moins en terme de superficie.

De façon générale, la littérature scientifique reconnaît que les quartiers d'hiver des orignaux ne sont habituellement pas permanents. À ce titre, on devrait en principe leur accorder moins d'importance que les superficies occupées par les cerfs. Cependant des renseignements obtenus auprès des agriculteurs, indiquaient que les orignaux qu'ils ont observés dans leurs boisés, y résident à longueur d'année. Ces observations confirment les aires d'hivernage occupées par les orignaux, identifiées lors des inventaires de 1982 et 1984, situées au sud-ouest d'Ogdensburg. Incidemment, leurs aires d'hivernage ont été considérées de la même façon que celles utilisées par les cerfs.

- Habitats des animaux à fourrure

Bien qu'une quinzaine d'espèces se partagent le territoire seulement deux d'entre elles montrent des signes évidents d'utilisation. En effet, lors des inventaires aériens de novembre 1983, seuls des étangs créés par des barrages de castors ainsi qu'une zone de forte concentration de cabanes de rats musqués ont pu être observés (voir carte 22).

On trouve le castor surtout au niveau des basses terres, notamment sur la petite rivière Kinonge, en amont de la traversée de chemin de fer et sur de petits ruisseaux à l'ouest d'Ogdensburg et aux environs du chemin Moulin, dans la partie est du territoire. Ces étangs ont été classifiés comme habitat de bonne valeur puisque le castor est une espèce peu exigeante du point de vue habitat et qu'il peut facilement être déplacé au besoin. Par ailleurs, tous ces étangs inondent des terrains privés et il est donc possible que le maintien de ces étangs soit plus ou moins probable.

Quant aux cabanes de rats musqués, elles sont concentrées dans la baie de Grenville. Cette baie est donc classifiée habitat de valeur supérieure pour son caractère d'unicité et aussi parce qu'elle fait l'objet d'une exploitation non négligeable de la part des piégeurs.

5.2.2 RÉSISTANCES BIOPHYSIQUES

Comme précédemment (section 3.2.2.3), le niveau de résistance physique a été établi en tenant compte de la trafiquabilité des sols et de l'importance des pentes. Par la suite, le niveau de résistance des traversées de rivière a été déterminé en intégrant les facteurs largeur et faciès d'écoulement. Cette intégration a été élaborée comme suit:

LARGEUR	FACIÈS D'ÉCOULEMENT		
	Rapides et seuils	Bassins et chenaux	Méandres
< 8 m	faible	faible	moyenne
8- 40 m	faible	moyenne	forte
41-100 m	moyenne	forte	forte
> 100 m	forte	forte	très forte

Enfin, au point de vue résistance biologique, les peuplements forestiers et la valeur des habitats fauniques décrits dans la section précédente ont été classifiés en quatre catégories:

ZONES DE RÉSISTANCE TRÈS FORTE:

- . Habitats fauniques de valeur supérieure

ZONES DE RÉSISTANCE FORTE:

- . Boisés à forte valeur écologique;
- . Habitats fauniques de bonne valeur.

ZONES DE RÉSISTANCE MOYENNE:

- . Boisés à valeur écologique moyenne;
- . Habitats fauniques de valeur moyenne.

ZONES DE RÉSISTANCE FAIBLE:

- . Boisés à faible et très faible valeur écologique;
- . Habitats fauniques de faible valeur.

La synthèse des résistances biophysiques a été reproduite sur la carte 23. On y constate une grande zone de résistance très forte au nord de Calumet associée à la présence d'une aire d'hivernage du cerf de Virginie et également de deux rivières importantes, la Calumet et la Rouge.

Les parties du territoire couvertes par le bouclier offrent une résistance forte à cause de la nature du sol et des pentes abruptes. La partie est se présente comme une vaste zone de résistance moyenne parsemée de résistance faible avec quelques enclaves de résistance forte provenant, entre autres, des aires d'hivernage d'ongulés. La partie plane de la section ouest est également de résistance moyenne mais largement entrecoupée de résistance forte, soit à cause des dépôts et des pentes ou des ruisseaux de qualité supérieure.

De façon générale, le long de la route 148, la résistance biophysique est moyenne sauf entre Calumet et Pointe-au-Chêne où elle devient forte puisque cette section chemine au pied du contrefort.

5.3 MILIEU HUMAIN

5.3.1 DESCRIPTION

5.3.1.1 SOURCES DE L'INFORMATION

L'information utilisée afin de décrire le milieu humain est basée d'une part sur des documents publiés par des organismes gouvernementaux, para-gouvernementaux et privés. Ainsi, l'Annuaire Scott (82-83), les cartes évolutives d'utilisation du sol du ministère des Affaires municipales (1979), les règlements de contrôle intérimaire des municipalités régionales de comté d'Argenteuil et de Papineau, les réglementations d'urbanisme du village de Grenville et du canton de Chatham, la cartographie du territoire agricole protégé produite par la Commission de protection du territoire agricole et les plans des réseaux d'aqueduc et d'égout des municipalités touchées furent employés.

D'autre part, l'analyse des photos aériennes prises en 1966 et 1979 a permis de compléter la description du dynamisme du développement pour les secteurs non couverts par la cartographie officielle et l'utilisation actuelle du sol fut recueillie sur place au cours d'un relevé de terrain effectué au début de 1984. Finalement, des renseignements complémentaires émanant des municipalités ont permis de déterminer les zones d'expansion prévisible du milieu bâti et les projets d'aménagement et d'obtenir des informations relatives aux activités présentes sur le territoire.

5.3.1.2 UTILISATION DU SOL

■ Utilisation actuelle

Le corridor d'étude traverse six municipalités et a une vocation mixte à prédominance résidentielle et agricole. Il est parsemé ponctuellement d'utilisations commerciale, industrielle, publique et institutionnelle.

■ Résidentielle

Les villages de Calumet, Fassett et le hameau de Pointe-au-Chêne dans le canton de Grenville, constituent les principales concentrations de résidences du corridor d'étude de la route 148. Dans celui de l'autoroute 50, il y a deux concentrations d'importance. La première, dans la partie nord-est de Chatham, groupe des résidences unifamiliales et constitue un débordement de Lachute dans le milieu rural. La seconde est formée par le hameau de Saint-Philippe d'Argenteuil.

Abstraction faite de ces groupements, quelques îlots résidentiels se greffent le long de la route 148 dans Notre-Dame de Bon Secours aux intersections et le long des chemins de montée (montées Rivière Rouge, Avoca et Fallon, dans le canton de Grenville et montées Hall et Saint-Philippe Brownsburg, dans Chatham).

Quant aux résidences saisonnières, elles se concentrent le long de la 148 entre la limite ouest du corridor d'étude et Pointe-au-Chêne, et plus au nord à proximité du chemin Avoca.

■ Commerciale

Les commerces sont répartis presque exclusivement sur la route 148, principal lien routier de cette région.

On y rencontre certains commerces à portée locale (salon de coiffure, une salle de réception, épicerie, un atelier de mécanique etc.) mais les commerces axés sur la circulation de transit sont les plus nombreux (restaurants, motels, casse-croûtes, dépanneurs, station-services, etc...).

■ Industrielle

Cinq entreprises industrielles sont implantées le long de la route 148.

La principale entreprise de la région, la "Dresser Canada Inc. Canadian Refractories div.", est située à la limite est du canton de Grenville au nord de la route 148. Avec ses 345 travailleurs, cette entreprise constitue le principal

employeur de la région. A Chatham, on trouve la Cimenterie d'Argenteuil à environ 3 km à l'est de la limite municipale séparant Chatham et Grenville. Quant à la scierie "Sylvio Brunet et Fils Limitée, à l'est du village de Fassett, elle emploie une cinquantaine de travailleurs.

On trouve également, à l'intersection du tronçon déjà complété de l'autoroute 50 et de la route 148 du côté ouest, une entreprise de construction. Finalement, une scierie de type artisanal est située dans le canton de Grenville au nord de la ligne de transport d'énergie d'Hydro-Québec à environ 1,5 km de la limite ouest de la municipalité.

■ Institutionnelle et publique

Le bâti à vocation institutionnelle est implanté dans les villages ou hameaux. Ainsi, Saint-Philippe d'Argenteuil a une école primaire et un pavillon d'accueil pour personnes âgées. A proximité de Calumet dans le Canton de Grenville, on trouve un cimetière au nord de la route 148 et une église à Pointe-au-Chêne.

À l'extérieur des milieux bâtis, on trouve un petit cimetière dans la partie nord de la montée Hall à Chatham. Deux petites églises se situent dans ce secteur, l'une à 1 km à l'est de la limite de Chatham et du canton de Grenville et l'autre dans cette municipalité, sur le rang de la Quatrième Concession. On y trouve également deux petites gares, une dans Chatham et l'autre dans le canton de Grenville.

Les équipements d'utilité publique sont peu nombreux et n'occupent qu'une faible partie du territoire. Saint-Philippe d'Argenteuil ne compte que des réservoirs d'eau potable, alors que les puits et les réservoirs de Calumet sont situés dans les Laurentides au nord de la municipalité. Un poste de transformation de Hydro-Québec est localisé à l'intersection du chemin Rivière Rouge et de la route 148, dans la partie ouest de Calumet. Le poste de chloration de Montebello se situe à l'est du chemin Ezilda.

On trouve également un bureau de poste à l'intersection du chemin Rivière Rouge et de la route 148 à Pointe-au-Chêne.

■ Récréative

On trouve dans la zone à l'étude deux éléments à vocation régionale; un centre de ski de randonnée et une halte routière située au point de rencontre de la rivière Rouge et de la route 148. Le centre de ski de randonnée, est localisé dans le canton de Grenville et délimité au nord et à l'ouest par la rivière Rouge, à l'est par le chemin Rivière Rouge et au sud par la ligne de transport d'énergie de Hydro-Québec.

Ce centre, administré en 1983 par le "Club de montagne d'Argenteuil", un organisme à but non lucratif, offre durant l'été, plusieurs activités: le canotage, le camping et la randonnée pédestre. Les sentiers de ski de randonnée couvrent une distance d'environ 38 km et sillonnent des terrains appartenant principalement à Hydro-Québec (90%).

Ces pistes sont aussi utilisées durant la saison estivale par un centre d'équitation situé à proximité.

"L'Auberge des Sept Soeurs", une société formée de 6 actionnaires, possède les bâtiments servant de relais aux différentes activités du club ainsi que les terrains environnants (quelques hectares). Elle opère une boutique d'équipement de sport et un restaurant.

Un élément récréatif important, même s'il n'est pas inclus dans le corridor d'étude, mérite qu'on le mentionne; il s'agit du point d'arrivée des descentes en eaux vives sur la rivière Rouge qui est situé dans la partie nord du territoire.

Les équipements de portée locale (patinoire, terrains de sport...), se situent dans les différents villages ou hameaux.

■ Agricole

Le long de la route 148 dans les municipalités de Chatham, Fassett, Notre-Dame de Bon Secours et l'est du canton de Grenville, l'utilisation agricole domine dans une utilisation mixte regroupant aussi des usages résidentiels et commerciaux. Elle est très importante entre Calumet et Saint-Philippe d'Argenteuil à l'est des Laurentides et à l'ouest dans Fassett et Notre-Dame de Bon Secours.

Dans Fassett et Notre-Dame de Bon Secours, les activités liées à l'agriculture se manifestent par la présence d'une dizaine de cabanes à sucre.

■ Affectation primaire

À l'intérieur du corridor d'étude, on trouve trois zones d'affectation primaire.

La première se situe de part et d'autre de la limite des municipalités de Chatham et du canton de Grenville, la seconde au nord de Pointe-au-Chêne dans les Laurentides et la troisième de chaque côté du chemin Rivière Rouge à l'ouest de Calumet.

■ Dynamisme du développement

□ Évolution récente

L'analyse de l'évolution urbaine révèle que la majeure partie du milieu bâti actuel de Chatham date d'avant 1967. Deux secteurs ont récemment (1977-1979) connu un développement important. Le premier se situe à Saint-Philippe d'Argenteuil à l'ouest du chemin St-Philippe Brownsburg et au nord de la route 148. Il est constitué principalement de résidences unifamiliales. Le second, à l'extrémité nord-est est formé lui aussi de résidences à faible densité. Les autres implantations récentes se retrouvent sporadiquement le long de la route 148 et des chemins de l'arrière-pays.

Une comparaison sommaire des photos aériennes prises en 1966 et 1979, ainsi qu'un relevé sur le terrain effectué au début de 1984 permettent de conclure que le territoire n'a pas connu de changement majeur durant cette période. Certains changements ponctuels méritent cependant d'être soulignés comme la scierie de Fassett et le centre de ski de randonnée du canton de Grenville.

□ Configuration des zones agricoles protégées

La zone protégée en vertu de la loi sur la Protection du territoire agricole couvre environ les deux-tiers du territoire à l'étude. Les secteurs non protégés se concentrent principalement le long de la route 148 et dans les Laurentides, région montagneuse non propice à la pratique de l'agriculture (tableau 5.2).

Plus spécifiquement, on retrouve à Chatham, deux zones non protégées. La première englobe le hameau de Saint-Philippe d'Argenteuil et la seconde le secteur en expansion dans l'extrémité nord-est du corridor d'étude.

Le canton de Grenville, incluant Calumet, est divisé en deux sections séparées par la limite ouest de Calumet et son prolongement vers le nord. À l'est, le territoire est presque exclusivement réservé à l'agriculture, tandis qu'à l'ouest, il est exclus de la zone de protection du territoire agricole, le caractère récréatif de cette région, axé sur la présence des Laurentides et de la rivière des Outaouais prévalant.

Les municipalités de Fassett et Notre-Dame de Bon Secours font partie en totalité de l'aire de protection du territoire agricole, à l'exception d'une petite bande de terrain dans le milieu bâti de Fassett.

□ Zonage municipal

Parmi les six municipalités touchées par le corridor d'étude, seulement deux possèdent en 1984 des plans de zonage: le canton de Chatham et le village de Grenville. Dans chacun des cas, les réglementations relatives aux types d'implantations permises respectent assez fidèlement l'utilisation actuelle du sol.

Le village de Grenville n'autorise que deux utilisations au niveau du territoire inclus dans le corridor d'étude de la route 148; dans la partie ouest des activités commerciales et à l'est résidentielles. La superficie disponible à l'intérieur du corridor d'étude pour un développement futur est très restreinte. Elle n'est que d'environ 5 hectares dont 90% réservés aux usages résidentiels (tableau 5.3).

TABLEAU 5.2

IMPORTANCE DU TERRITOIRE SITUÉ À L'INTÉRIEUR DES CORRIDORS D'ÉTUDE ET NON RETENU POUR FINS DE CONTRÔLE DU TERRITOIRE AGRICOLE

	CHATHAM		CANTON DE GRENVILLE		VILLAGE DE GRENVILLE		CALUMET		FASSETT		NOTRE-DAME-DE BON-SECOURS	
	ha (%)		ha (%)		ha (%)		ha (%)		ha (%)		ha (%)	
Superficie totale	24 879,0 (100,0)		31 613,0 (100,0)		318,0 (100,0)		554,0 (100,0)		1398,0 (100,0)		26 575,0 (100,0)	
Aire retenue pour fins de contrôle du territoire agricole	15 846,0 (63,7)		11 904,0 (37,7)		82,0 (25,8)		191,0 (34,4)		1363,0 (97,4)		3791,0 (14,3)	
Aire non retenue pour fins de contrôle du territoire agricole	9033,0 (36,3)	9033,0 (100,0)	19 709,0 (62,3)	19 709,0 (100,0)	236,0 (74,2)	236,0 (100,0)	363,0 (65,6)	363,0 (100,0)	36,0 (2,6)	36,0 (100,0)	22 784,0 (85,7)	22 784,0 (100,0)
- à l'extérieur des corridors d'étude		8966,2 (99,3)		18 588,5 (94,3)		229,1 (97,1)		220,2 (60,7)		26,2 (72,8)		22 784,0 (100,0)
- à l'intérieur des corridors d'étude		66,8 (0,7)		1120,5 (5,7)		6,9 (2,9)		142,8 (39,3)		9,8 (27,2)		0,0 (0,0)

Source: - Gouvernement du Québec, Commission de protection du territoire agricole, direction des relations avec les municipalités. "Loi sur la protection du territoire agricole". Cartes au 1:20 000, 1980.
- Compilation interne

TABLEAU 5.3

IMPORTANCE DE CHAQUE CATEGORIE D'UTILISATION DU SOL EN TERME DE POURCENTAGE DU TERRITOIRE A URBANISER

	CHATHAM ha (%)	CANTON DE GRENVILLE ha (%)	VILLAGE DE GRENVILLE ha (%)	CALUMET ha (%)	FASSETT ha (%)	NOTRE-DAME-DE BON-SECOURS ha (%)
Aire non retenue pour fins de contrôle du territoire agricole et située à l'extérieur des corridors d'étude	66,8 (100,0)	1120,5 (100,0)	6,9 (100,0)	142,8 (100,0)	9,8 (100,0)	0,0
- Développée	34,1 (51,0)	268,1 (23,9)	1,8 (26,1)	32,3 (22,6)	6,4 (65,3)	0,0
- Non développée d'affectation	32,7 (49,0)	852,4 (76,1)	5,1 (73,9)	110,5 (77,4)	3,4 (34,7)	0,0
. Commerciale	0,5 (1,5)	0,0	0,5 (9,8)	0,0	0,0	0,0
. Agricole	2,3 (7,0)	0,0	0,0	5,2 (4,7)	0,0	0,0
. Résidentielle	29,9 (91,5)	0,0	4,6 (90,2)	0,0	0,0	0,0
. Villégiature	0,0	817,0 (95,8)	0,0	73,3 (66,3)	0,0	0,0
. Urbaine	0,0	35,4 (4,2)	0,0	32,0 (29,0)	3,4 (100,0)	0,0

Source: - Gouvernement du Québec, Commission de protection du territoire agricole, direction des relations avec les municipalités - "Loi sur la protection du territoire agricole". Cartes au 1:20 000, 1980
 - Compilation interne

Dans le canton de Chatham, la majeure partie du territoire est destinée aux activités agricoles. Cette zone est coupée en deux, d'est en ouest, par une bande de terrain réservée à l'emprise de l'autoroute 50. Celle-ci est parallèle au chemin Du Moulin et traverse le corridor d'étude en entier. Le zonage du hameau de Saint-Philippe d'Argenteuil confirme l'utilisation actuelle du sol. Il est majoritairement à vocation résidentielle avec de petites zones affectées aux utilisations commerciales et publiques. On ne retrouve qu'un autre secteur de même affectation, il coïncide avec la zone de développement récente du nord-est du corridor d'étude. Une partie de ces deux derniers secteurs étant, comme nous l'avons vu, exclus de l'aire de protection du territoire agricole, le développement futur de cette municipalité sera principalement de type résidentiel. C'est ainsi que des 32,7 hectares non développés exclus de la zone agricole protégée, 29.9 hectares sont affectés au domaine résidentiel.

En 1984, les autres municipalités incluses dans les corridors d'étude n'avaient pas de plans de zonage. Cependant, un zonage fut effectué par les municipalités régionales de comté dont font partie ces municipalités, dans le cadre de l'application du règlement de contrôle intérimaire prévu par la loi sur l'aménagement et l'urbanisme. Ce zonage identifie et délimite des zones en vue d'une réglementation spécifique. Les M.R.C. concernées sont celle d'Argenteuil pour les municipalités du canton de Grenville et Calumet, et de Papineau pour Fassett et Notre-Dame de Bon Secours, partie nord. Les usages permis dans les différentes zones sont similaires pour les deux M.R.C. sauf quelques différences pour la zone affectée à la villégiature.

Ce zonage propose des grandes avenues au développement de ces municipalités, en tenant compte de leur caractère propre, de l'utilisation actuelle du sol, ainsi que des territoires agricoles protégés.

Dans le canton de Grenville, deux grandes affectations sont préconisées: l'agriculture dans le secteur est et la villégiature dans le secteur ouest. Des 1120,5 hectares exclus de l'aire de protection du territoire agricole, 817,0 hectares ne sont pas développés et zonés selon cette dernière affectation (tableau 5.3).

Au nord de la route 148, la seule zone industrielle de la municipalité et des corridors d'étude se situe à sa limite est; elle coïncide avec l'emplacement de la Compagnie Dresser Canada Inc. Canadian Refractories div.

Deux zones sont réservées au développement urbain et se localisent le long de la route 148. La première débute sur la limite est de Calumet pour se terminer environ 200 m à l'est de l'intersection des routes 344 et 148. La seconde est constituée du hameau de Pointe-au-Chêne. Ces deux secteurs sont occupés par une utilisation linéaire assez dense, cependant on retrouve ponctuellement des espaces disponibles qui totalisent 35,4 hectares pour ce type de développement, principalement à Pointe-au-Chêne.

Calumet suit sensiblement le même modèle que le canton de Grenville. Elle est zonée agricole dans sa partie nord-ouest, villégiature au sud-ouest et urbaine de part et d'autre de la route 148. C'est dans ce secteur que le développement de cette municipalité s'effectue principalement. Celui-ci comprend 32,0 hectares non développés, disponibles (tableau 5.3).

Le territoire des municipalités de Fassett et Notre-Dame de Bon Secours est zoné agricole dans sa presque totalité, à l'exception du village de Fassett qui est urbain. Cette zone recoupe le milieu bâti actuel.

Dans le cadre de la mise en application du règlement de contrôle intérimaire, les M.R.C. devraient définir des normes adéquates afin d'assurer un niveau satisfaisant de protection aux inondations et aux glissements de terrain. C'est ainsi que des zones inondables furent délimitées afin de contrôler la construction aux endroits comportant des risques. La côte de 43 m coïncide avec la limite des zones inondables. On retrouve deux de ces zones dans le corridor d'étude de la route 148. La première est située à l'est de Fassett, débute sur la limite municipale est entre la route 148 et la rivière des Outaouais et s'étend sur une distance approximative de 1,75 km. La seconde est localisée à l'ouest de Notre-Dame de Bon Secours, sur la presqu'île formée par les méandres de la rivière Kinonge et la rivière des Outaouais; elle est limitée au nord par la route 148.

□ Zone d'expansion prévisible

À l'intérieur des corridors d'étude, trois zones d'expansion prévisible furent identifiées. Elles sont toutes à l'extérieur du territoire agricole protégé.

La première est une zone d'expansion prévisible à court terme; elle se localise sur le côté ouest de la route 148 dans le secteur nord-est du corridor d'étude de l'autoroute 50. Elle constitue un débordement du développement de Lachute dans le milieu rural. Ce territoire est réservé pour un usage résidentiel par le biais du plan de zonage de la municipalité de Chatham. Actuellement, il est formé de quatre rues perpendiculaires à la route 148 qui sont reliées entre elles pour aboutir à une sortie commune sur la route provinciale. Ce secteur est desservi par les infrastructures municipales d'égout et d'aqueduc.

La seconde zone d'expansion prévisible à court terme est localisée dans la partie est de Calumet au sud de la route 148. Zonée urbaine, elle est pourvue d'un système d'aqueduc.

La dernière zone se situe dans le hameau de Saint-Philippe d'Argenteuil à l'ouest du chemin Saint-Philippe Brownsburg. Son développement n'est prévu qu'à long terme. Ce secteur est zoné résidentiel mais n'est pas équipé des infrastructures municipales d'égout et d'aqueduc.

5.3.1.3 INFRASTRUCTURES ACTUELLES ET PROJETÉES

■ Transport et communication

Le réseau routier desservant les corridors d'étude est peu complexe. Une seule route d'envergure provinciale, la route 148, traverse en entier le territoire. Orientée est-ouest, elle relie Montréal à Hull. Une très petite section d'une route à portée régionale, la route 344, se situe à l'intérieur du corridor d'étude à proximité du village de Grenville. L'importance de ce lien routier provient du fait qu'il aboutit à un pont permettant de franchir la rivière des Outaouais et de rejoindre la route 17 du côté ontarien. Outre ces deux liens routiers, la région ne compte que des chemins à vocation locale. Ceux-ci, orientés généralement nord-sud, pénètrent dans l'arrière-pays et desservent les zones récréatives et agricoles.

Les corridors d'étude sont traversés d'est en ouest par une ligne de chemin de fer du Canadien Pacifique qui relie Montréal à Hull. Cette ligne est utilisée principalement pour le transport de marchandises. Des entreprises localisées le long de la voie ferrée utilisent cette dernière pour recevoir leurs matières premières et expédier leurs produits. Ce corridor ferroviaire pénètre au nord du corridor d'étude de l'autoroute 50, environ 500 m à l'est du chemin Saint-Philippe Brownsburg. Il se dirige vers l'usine Dresser Canada Inc. Canadian Refractories div. pour ensuite longer le nord de la route 148 sur environ 1 km avant de s'éloigner de celle-ci vers le nord. À la limite est de Calumet, il traverse la route provinciale et la suit jusqu'à l'ouest de Pointe-au-Chêne où il enjambe à nouveau celle-ci pour se diriger presque directement vers Montebello à l'intérieur des terres, en passant au nord de Fassett. Une voie secondaire se rattache à cette dernière. Celle-ci se colle sur la limite entre les cantons de Chatham et Grenville. Elle relie l'usine Dresser Canada Inc. Canadian Refractories div. à son site d'approvisionnement localisé au nord des corridors d'étude, à environ 12 km à l'intérieur des Laurentides. À l'extrême est du corridor d'étude de l'autoroute 50 est localisée une emprise abandonnée du Canadien National, orientée sud-ouest, nord-est.

Deux lignes de haute tension traversent le territoire du corridor de l'autoroute 50. Une première ligne à 315 kV reliant les postes Vignan et Chomedey pénètre dans le corridor d'étude par sa limite ouest, à 1,5 km au nord de la route 148, pour sortir au nord de Fassett. À l'est de la limite entre les cantons de Chatham et Grenville, elle revient et prend la direction sud-est pour ressortir à 2 km à l'ouest de Saint-Philippe d'Argenteuil. La seconde ligne à 120 kV entre à 1,25 km au nord de la route 148 sur la limite ouest de la zone considérée. Elle traverse cette dernière pour sortir à l'ouest de Pointe-au-Chêne. Longeant à l'extérieur la limite sud du corridor d'étude de l'autoroute 50, elle aboutit au poste de transformation situé à l'intersection du chemin de la rivière Rouge et de la route 148. À partir de ce point, elle revient dans le secteur étudié et se dirige vers l'intérieur de celui-ci jusqu'à l'intersection de la montée Hall et du rang de la Quatrième concession. Longeant ce rang jusqu'à sa fin, elle se poursuit jusqu'à la limite est du corridor d'étude pour prendre la direction de Lachute.

Aucun projet majeur n'est prévisible, dans un avenir rapproché, au niveau des infrastructures ferroviaires, routières et énergétiques.

■ Infrastructures municipales

Les milieux bâtis structurés du canton de Chatham sont équipés d'infrastructures municipales d'égout. Il s'agit du hameau de Saint-Philippe d'Argenteuil et de la zone résidentielle localisée dans le coin nord-est du corridor d'étude de l'autoroute 50 sur la route 148. Entre ces deux secteurs, les résidants se situant sur la route provinciale sont desservis par l'aqueduc. Ces réseaux sont rattachés à ceux de Lachute, le long de la route 148. L'alimentation en eau est fournie par des puits artésiens localisés à l'ouest de Saint-Philippe d'Argenteuil; on y retrouve également les réservoirs municipaux.

La municipalité de Calumet est entièrement desservie par un réseau d'aqueduc municipal, à l'exception du chemin de la rivière Rouge. La source d'approvisionnement se situe au nord-est de la municipalité dans le canton de Grenville, à proximité de la limite municipale, dans les Laurentides. C'est dans ce secteur que se localisent les réservoirs d'eau municipaux.

La population établie dans le milieu structuré de Fassett à l'intérieur du corridor d'étude de la route 148 bénéficie des infrastructures municipales d'aqueduc et d'égout. La prise d'eau de cette municipalité se situe à 1 km au nord du corridor d'étude de l'autoroute 50 dans la rivière Rouge. Une conduite d'adduction relie celle-ci à la municipalité en traversant le corridor d'étude sur la limite des lots portant les numéros 50-51.

La municipalité de Notre-Dame-de-Bon-Secours est équipée d'un réseau d'aqueduc qui alimente la population localisée le long de la route 148.

La conduite d'adduction d'eau de la municipalité de Montebello traverse le corridor d'étude le long du chemin Ezilda. Prenant sa source à l'ouest du lac Echo, elle descend vers le sud sur environ 500 m avant de se diriger vers le chemin Ezilda, au nord du corridor d'étude. Le poste de chloration est situé à cet endroit.

Les municipalités du canton et du village de Grenville ne sont pas équipées de telles infrastructures municipales.

Aucun développement majeur des infrastructures municipales n'est prévu à court terme. Leur installation suivra la demande et s'effectuera dans le prolongement du milieu bâti actuel.

5.3.2 RÉSISTANCES DU MILIEU HUMAIN

La délimitation des zones de résistance a été effectuée en tenant compte, d'une part, de la valeur relative des paramètres considérés et d'autre part, de l'importance des effets anticipés. C'est ainsi qu'ont été considérées:

- ZONES DE RÉSISTANCE TRÈS FORTE:
 - les milieux bâtis structurés de Saint-Philippe d'Argenteuil, Calumet, Pointe-au-Chêne et Fassett;
 - les bâtiments de l'entreprise Dresser Canada Inc. Canadian Refractories div.;
 - le cimetière du canton de Grenville;
 - le territoire inclus dans le rayon de protection de 300 m de la source d'approvisionnement en eau potable de Calumet;
 - le poste de transformation d'énergie électrique de Calumet;
 - le centre de ski de randonnée du canton de Grenville.

- ZONES DE RÉSISTANCE FORTE:
 - la zone d'expansion prévisible à court terme de Chatham;

- le milieu bâti dispersé le long de la route 148 et des montées Saint-Philippe Brownsburg, Hall, Scotch et Rivière Rouge;
- ZONES DE RÉSISTANCE MOYENNE:
 - les résidences isolées;
 - les zones d'affectation primaire;
 - les zones adjacentes aux corridors de transport d'énergie.
- ZONE DE RÉSISTANCE FAIBLE:
 - la zone d'expansion prévisible à long terme de Saint-Philippe d'Argenteuil.

Spatialement, à l'intérieur du corridor d'étude, on retrouve cinq zones importantes de résistance très forte: à l'est, le hameau de Saint-Philippe d'Argenteuil, au centre, le territoire occupé par le centre de ski de randonnée et le milieu bâti de Calumet et à l'ouest, ceux de Pointe-au-Chêne et Fassett (carte 25).

Les zones de résistance forte se localisent principalement le long de la route 148. Un secteur de superficie appréciable constitué en partie du secteur d'expansion prévisible à court terme se situe à l'extrémité nord-est.

Celles de moyenne résistance sont de faible superficie et se retrouvent ponctuellement dans l'arrière-pays. Il n'y a qu'une zone de faible résistance; elle se situe dans le secteur sud-est à Saint-Philippe d'Argenteuil.

5.4 MILIEU AGRO-FORESTIER

5.4.1 DESCRIPTION

5.4.1.1 COMPOSANTE AGRICOLE

■ **Portrait général de l'agriculture dans le corridor d'étude**

Nous avons recensé, en décembre 1983 et janvier 1984, 95 exploitations agricoles comprises dans le corridor d'étude: 36 exploitations laitières (38%), 26 ateliers vache-veau (27%), 3 d'engraissement et de finition de boeuf (3%), 14 de grandes cultures (14%), 16 diversifiées ou de spécialités diverses (18%).

□ **Les exploitations laitières**

Sur les fermes laitières, nous avons dénombré 1303 vaches laitières, 999 taures ou génisses et 64 veaux de lait pour des moyennes de 37,2 vaches et de 28,5 taures ou génisses par exploitation.

La production laitière globale était de 5 972 993 kg de lait par année d'une valeur d'environ 2 400 000\$, pour une moyenne annuelle par ferme de 170 657 kg (68 263\$).

Les superficies cultivées et pâturées sur ces exploitations couvraient 3156 ha. (90 ha./exploitation) (1).

Sur les fermes laitières, on retrouvait également 5 vaches et 11 taures ou génisses de type boucherie, 9 bouvillons et un cheval.

□ **Les exploitations vache-veau**

Sur ces exploitations, nous avons dénombré 406 vaches, 28 taureaux, 145 taures ou génisses, 86 veaux et 26 bouvillons pour des moyennes respectives par exploitation de 16,24 vaches, 5,8 taures ou génisses et 3,44 veaux.

(1) Données compilées sur 35 entreprises laitières

Ces entreprises ont vendu 311 veaux et 59 bouvillons en 1983.

Les superficies cultivées et pâturées sur les fermes vache-veau totalisaient 1502 ha pour une moyenne de 60 ha par ferme. Deux de ces fermes logeaient également 13 chevaux et 5 poulins. (1)

Les exploitations d'engraissement et de finition de boeuf:

Dans ces exploitations, nous avons dénombré 95 bouvillons. Les ventes pour 1983 s'établissaient à 145 têtes et les superficies cultivées et pâturées y totalisaient 149 ha.

Les exploitations de grandes cultures

Ces entreprises produisaient un peu de grain, mais leur production constituait essentiellement de foin.

Les superficies cultivées couvraient 610 ha. La plus importante de ces fermes comptait 260 ha. en culture et la superficie moyenne était de 26,9 ha pour les 13 autres.

L'une de ces exploitations logeait 3 truies et un verrat produisant 50 porcelets par année.

Les autres exploitations

Les superficies cultivées et pâturées sur ces entreprises totalisaient 388 ha. pour une moyenne de 22,8 ha par exploitation

Sur ces fermes, nous avons dénombré 14 vaches de boucherie, 1 vache laitière, 20 taures ou génisses de type boucherie, 59 taures laitières, 32 chevaux et 151 ovins.

Parmi ces exploitations, une se spécialisait dans la production ovine, une autre dans l'élevage de chevaux, deux étaient des fermes forestières et trois se spécialisaient dans l'élevage de taures laitières.

(1) Données compilées sur 25 entreprises.

□ En résumé....

Si nous comparons l'agriculture à l'intérieur de la zone d'étude à celle de l'ensemble du Québec, nous constatons que l'industrie laitière y est relativement moins importante alors que les entreprises bovines et de grandes cultures y sont plus importantes. Il faut cependant souligner que les entreprises bovines et de grandes cultures sont en général de petite taille.

■ Classification des exploitations agricoles

□ Élaboration des modèles théoriques

À partir des informations recueillies, nous comparerons les entreprises laitières, bovines (vache-veau) et ovines à des modèles théoriques. Ces modèles se veulent représentatifs de l'exploitation viable la plus susceptible d'être rencontrée dans le contexte agricole québécois et ce, pour chaque type de production.

Pour ce qui est des autres types d'entreprises agricoles, nous n'établirons pas de modèles théoriques, soit parce que le nombre rencontré à l'intérieur de la zone d'étude est insuffisant pour le justifier ou parce que l'absence de données à l'échelle provinciale et régionale ne permet pas d'établir un modèle de référence, nous attribuerons quand même un pointage, après analyse des principales caractéristiques des entreprises concernées.

Les trois entreprises spécialisées dans l'engraissement et la finition du boeuf, rencontrées dans la zone d'étude, s'écartent beaucoup des modèles théoriques que nous pourrions utiliser tant par la taille de ces entreprises, que par le type de culture et par le type d'alimentation; c'est pourquoi nous leur attribuerons un pointage basé sur des considérations qualitatives.

En comparant les exploitations de la zone d'étude à des modèles théoriques développés à partir des données provinciales et régionales, cette démarche permettra de préciser l'intensité d'utilisation du territoire par les exploitations présentes. Elle a donc comme objectif de mieux saisir le dynamisme de l'agriculture et par la suite la répartition spatiale de ces niveaux d'utilisation dans la zone d'étude. Cette classification servira à l'établissement de zones de résistance.

□ Profil de l'exploitation laitière théorique

Pour établir un profil de l'exploitation théorique, nous avons utilisé les informations contenues dans le document "Agriculture Québec, recensement du Canada, 1981", pour le comté d'Argenteuil et la province de Québec.

Nous avons été dans l'obligation d'utiliser certaines informations de niveau provincial, car ces dernières sont plus spécifiques à la production laitière et correspondent mieux à la réalité. Les données du Programme d'Analyse des Troupeaux Laitiers du Québec (PATLQ) ont été également utilisées, plus spécifiquement pour établir la production moyenne par vache.

● Descripteurs

Les descripteurs utilisés sont les suivants:

- superficie cultivée et en pâturage amélioré (code de Statistique Canada: 12-10)
- nombre de vaches laitières (22-10);
- nombre de génisses laitières de 1 an et plus (22-10)
- nombre de génisses laitières de moins de 1 an;
- production moyenne par vache (PATLQ).

○ Superficie cultivée et en pâturage amélioré

La superficie moyenne cultivée et en pâturage amélioré de toutes les fermes du comté d'Argenteuil est de 61,3 ha. alors que pour l'ensemble de la province, cette superficie est de 59,1 ha.

La superficie moyenne cultivée et en pâturage amélioré des fermes laitières du Québec, vendant pour plus de 2 500\$ par an de produits agricoles est de 71,6 ha.

Nous retiendrons donc du modèle théorique une superficie de 75 ha en culture et en pâturage amélioré.

o Nombre de vaches laitières

Dans le comté d'Argenteuil, le nombre moyen de vaches laitières par ferme déclarante (152) est de 33,7.

Au niveau provincial, le nombre moyen de vaches laitières par ferme laitière déclarant des revenus annuels supérieurs à 2 500\$ est de 34,7.

Nous retiendrons donc un nombre de 34 vaches laitières.

o Nombre de génisses laitières de 1 an et plus

Dans le comté d'Argenteuil, le nombre de génisses laitières par ferme déclarante (142) est de 14,8.

Cette information n'apparaît pas au niveau provincial.

Nous retiendrons donc un nombre de 15 génisses laitières de 1 an et plus.

o Nombre de génisses laitières de moins de 1 an

Le nombre de génisses de moins de 1 an devrait être le même que le nombre de 1 an et plus si l'on désire conserver le même cheptel d'année en année.

Nous retiendrons donc un nombre de 15 génisses laitières de moins de 1 an.

o Production moyenne par vache

Le recensement de 1981 n'a pas compilé d'information relative à la production de lait.

Le rapport sommaire 1981 du PATLQ nous donne pour le comté d'Argenteuil, des moyennes de 6084 kg pour le PATLQ officiel et de 5210 kg pour le PALQ régulier.

Il est important de noter que sur les 131 troupeaux dénombrés, 30 sont inscrits au contrôle régulier, 1 au contrôle postal et 5 au contrôle officiel.

Selon M. Léonce Baril de l'UPA, la production moyenne par vache est de 4500 kg/an au niveau de la province.

Nous retiendrons donc cette dernière valeur comme étant la production moyenne par vache.

○ En résumé....

Le profil de l'exploitation laitière théorique est le suivant:

- superficie cultivée et en pâturage amélioré: 75 ha.
- nombre de vaches laitières: 34
- nombre de génisses laitières de 1 an et plus: 15
- nombre de génisses laitières de moins de 1 an: 15
- production annuelle moyenne par vache: 4500 kg
- nombre total d'unités animales: 49.

(Nous avons attribué aux génisses une valeur moyenne de 0,5 unité animale/génisse).

● Critères indicatifs

Cinq critères indicatifs seront utilisés pour des fins de comparaison de chacune des fermes laitières avec la ferme laitière théorique:

- nombre de productrices: 34 vaches
- production annuelle moyenne par vache: 4500 kg
- production annuelle totale: 153 000 kg
- production annuelle de lait par unité de surface cultivée et en pâturage amélioré:

153 000 kg/75 ha. = 2040 kg de lait/ha

- nombre d'unités animales par unité de surface cultivée et en pâturage amélioré:

$$49 \text{ U.A./75 ha.} = 0,65 \text{ U.A./ha.}$$

- Classification des fermes laitières

Pour chacun des critères indicatifs, nous précisons l'étendue de la classe définissant la ferme moyenne. Des valeurs en-deçà ou au-delà de la limite de chacune des classes définiront les fermes sous la moyenne et les fermes au-dessus de la moyenne.

Nous avons fixé empiriquement la limite supérieure de la classe moyenne en multipliant la valeur du critère indicatif par un facteur de 1,2 et la limite inférieure en multipliant ladite valeur par un facteur de 0,75, ce qui correspond à un écart de l'ordre de 60% (tableau 5.4).

- Profil de l'exploitation bovine théorique

La production de boeuf au Québec n'a pas, et de loin, l'importance de la production laitière.

Selon les données du recensement de 1981, seulement 13% des fermes québécoises vendant pour plus de 2 500\$/an sont des fermes bovines. De plus, ces entreprises sont souvent de petite taille, la modale de leurs ventes se situant dans la strate 5 000\$ - 9 999\$ pour 1981. Finalement, rappelons que près de la moitié des exploitants de fermes bovines vendant pour plus de 2 500\$/an ont déclaré avoir travaillé en moyenne près de 34 semaines hors de l'exploitation.

Compte tenu de ce contexte, il n'est pas significatif d'établir le profil de l'exploitation bovine à partir des informations contenues dans le document "Agriculture Québec, recensement 1981, catalogue 96-906".

Afin d'obtenir un profil cohérent de l'exploitation bovine, nous avons plutôt utilisé le modèle "vache-veau 1978" défini par le Service des Études Économiques, MAPAQ. Ce modèle est celui utilisé par l'Assurance Stabilisation des Revenus Agricoles pour établir les revenus et les coûts de production.

TABLEAU 5.4

CLASSIFICATION DES EXPLOITATIONS LAITIÈRES

CRITÈRE	FERME LAITIÈRE		
	Sous la moyenne	Moyenne	Au-dessus de la moyenne
Nombre de vaches	< 25	25 à 41	> 41
Production annuelle moyenne par vache (kg de lait/vache)	< 3 400	3 400 à 5 400	> 5 400
Production annuelle totale (kg de lait)	< 115 000	115 000 à 184 000	> 184 000
Production annuelle de lait par unité de surface cultivée et en pâturage amélioré (kg de lait/ha)	< 1 500	1 500 à 2 500	> 2 500
Nombre d'unités animales par unité de surface cultivée et en pâturage amélioré (U.A./ha)	< 0,50	0,50 à 0,75	> 0,75

Seules les entreprises comptant un minimum de 10 productrices seront comparées au modèle théorique, minimum requis pour adhérer à l'Assurance Stabilisation des Revenus Agricoles.

Nous sommes bien conscients des limites inhérentes à ce modèle et nous en tiendrons compte.

● Descripteurs

- Superficie cultivée et en pâturage amélioré: 155 ha
- Nombre de vaches: 100
- Nombre de taures de remplacement de 14 mois et plus: 15
- Nombre de veaux vendus: 70
- Nombre d'adultes reformés par année: 16
- Nombre d'unités animales vendues par année: 37

- 15 vaches	x	1 U.A./vache:	15
- 1 taureau	x	1 U.A./taureau:	1
- 70 veaux	x	0,3 U.A./veau:	<u>21</u>
			37

- Nombre total d'unités animales: 139

- 100 vaches	x	1:	100
- 70 veaux	x	0,3:	21
- 3 taureaux	x	1:	3
- 15 taures	x	1:	<u>15</u>
			139

● Critères indicatifs

Les critères suivants seront utilisés pour évaluer les entreprises vache-veau.

- Nombre de vaches: 100
- Nombre de taures par vache: 15 taures/100 vaches = 0,15

- Nombre de veaux vendus par vache:
70 veaux/100 vaches = 0,70
- Nombre d'unités animales par unité de surface cultivée et en pâturage amélioré (nombre d'U.A./ha):
139 U.A./155 ha = 0,9
- Nombre d'unités animales vendues annuellement par unité de surface cultivée et en pâturage amélioré:
37 U.A./155 ha = 0,24.

- Classification des fermes vache-veau.

Pour chacun des critères indicatifs, nous spécifierons l'étendue de la classe définissant l'exploitation moyenne. Des valeurs en-deçà ou au-delà de la limite de chacune des classes définiront les fermes sous la moyenne de même que les fermes au-dessus de la moyenne.

La limite supérieure de la classe moyenne correspond au critère indicatif du modèle vache-veau du Service des études économiques du MAPAQ, puisque ce modèle se situe "au-dessus de la moyenne des producteurs du secteur" mais "le niveau de productivité retenu est accessible à des troupeaux de plus petite taille".

La limite inférieure de la classe moyenne est le critère indicatif du modèle vache-veau multiplié par un facteur de 0,60, ce qui correspond à l'écart retenu pour les fermes laitières (tableau 5.5).

- Profil de l'exploitation ovine théorique

Lors du recensement de 1981, il y avait 112,121 moutons répartis dans 1,723 fermes dans l'ensemble du Québec, pour une moyenne de 65 têtes par exploitation.

Le catalogue "Agriculture Québec, recensement 1981, catalogue 96-906", renferme peu d'informations sur la production ovine au Québec. Afin d'obtenir un profil cohérent de l'exploitation ovine, nous avons utilisé le modèle "production ovine, 1976" défini par le Service des Etudes Economiques du MAPAQ. Ce modèle est celui utilisé par l'Assurance Stabilisation des Revenus Agricoles pour établir les revenus et les coûts de production.

TABLEAU 5.5
CLASSIFICATION DES EXPLOITATIONS VACHE-VEAU

CRITÈRE	FERME VACHE-VEAU		
	Sous la moyenne	Moyenne	Au-dessus de la moyenne
Nombre de vaches	< 60	60 à 100	> 100
Nombre de taures par vache	< 0,09	0,09 à 0,15	> 0,15
Nombre de veaux vendus par vache	< 0,4	0,4 à 0,7	> 0,7
Nombre d'U.A./ha	< 0,5	0,5 à 0,9	> 0,9
Nombre d'U.A.vendu/ha	< 0,14	0,14 à 0,24	> 0,24

- Descripteurs

- Superficie cultivée et en pâturage amélioré: 112 ha
- Nombre de brebis: 400
- Nombre d'agnelles de remplacement: 34
- Nombre d'agneaux vendus par année: 452
- Nombre d'unités animales vendues par année: 32 U.A.

$$\begin{array}{r}
 452 \text{ agneaux} \times 0,05 = 22,60 \\
 56 \text{ brebis} \times 0,16 = 8,96 \\
 5 \text{ béliers} \times 0,13 = 0,65 \\
 \hline
 32,21
 \end{array}$$

- Nombre total d'unités animales: 92 U.A.

$$\begin{array}{r}
 452 \text{ agneaux} \times 0,05 = 22,60 \\
 400 \text{ brebis} \times 0,16 = 64,00 \\
 34 \text{ agnelles} \times 0,10 = 3,40 \\
 15 \text{ béliers} \times 0,13 = 1,90 \\
 \hline
 91,90
 \end{array}$$

- Critères indicatifs

Les critères indicatifs suivants seront utilisés pour évaluer les entreprises ovines.

- Nombre de brebis: 400
- Nombre d'agneaux vendus/brebis: $452 \text{ agneaux} / 400 \text{ brebis} = 1,13$
- Nombre d'unités animales par unité de surface cultivée et en pâturage: $92 \text{ U.A.} / 112 \text{ ha} = 0,82$
- Nombre d'unités animales vendues annuellement par unité de surface cultivée et en pâturage: $32 \text{ U.A.} / 112 \text{ ha} = 0,29$

- Classification des fermes ovines

Pour chacun des critères indicatifs, nous spécifierons l'étendue de la classe définissant l'exploitation moyenne. Des valeurs en-deçà ou au-delà de la limite de chacune des classes définiront les fermes sous la moyenne de même que les fermes au-dessus de la moyenne.

La limite supérieure de la classe moyenne correspond au critère indicatif du modèle production ovine du Service des études économiques du MAPAQ, puisque ce modèle se situe "au-dessus de la moyenne des producteurs du secteur" mais "le niveau de productivité retenu est accessible à des troupeaux de plus petite taille".

La limite inférieure de la classe moyenne est le critère indicatif du modèle multiplié par un facteur de 0,60, ce qui correspond à l'écart retenu pour les autres spécialités (tableau 5.6).

□ Facteurs de conversion

Pour établir les critères indicatifs, nous avons utilisé les facteurs de conversion suivants:

1 hectare	=	3	arpents
1 kilogramme	=	2,2	livres
1 hectolitre	=	100	litres = 100 kg de lait
1 kilogramme de gras	=	1/0,036	kg de lait
1 veau de lait	=	700	kg de lait/année
1 litre de lait/jour	=	365	kg de lait/année
1 tonne de foin	=	1/3,5	hectare cultivée en foin

□ Évaluation quantitative du dynamisme des exploitations

Pour les exploitations laitières (vaches-veau comptant un minimum de 10 productrices, ce qui correspond au minimum requis pour adhérer à l'Assurance Stabilisation des Revenus Agricoles) et ovines, il s'agit d'attribuer trois valeurs numériques à chaque critère indicatif, une pour l'exploitation moyenne (1 point), une seconde pour l'exploitation sous la moyenne (0 point), et finalement, une dernière pour l'exploitation au-dessus de la moyenne (2 points).

Comme nous n'avons retenu que 4 critères indicatifs pour les fermes ovines, la somme des valeurs numériques sera multiplié par 1,25 afin de pouvoir comparer ces fermes avec les autres types d'entreprises.

Concrètement, à partir des données recueillies au cours des inventaires, les critères indicatifs ont été établis pour chaque exploitation, selon son type de production. La valeur numérique donnée à chacun de ces critères déterminera si l'exploitation en question est dans la moyenne, sous la moyenne ou au-dessus de la moyenne. La sommation de ces

TABLEAU 5.6
CLASSIFICATION DES EXPLOITATIONS OVINES

CRITÈRE	FERME OVINE		
	Sous la moyenne	Moyenne	Au-dessus de la moyenne
Nombre de brebis	< 240	240 à 400	> 400
Nombre d'agneaux vendus/ brebis	< 0,68	0,68 à 1,13	> 1,13
Nombre d'U.A./ha	< 0,49	0,49 à 0,82	> 0,82
Nombre d'U.A.vendu/ha	< 0,17	0,17 à 0,29	> 0,29

valeurs définira le pointage de l'exploitation en question et, par conséquent, établira si, dans l'ensemble, cette exploitation sera considérée comme modale, sous-modale ou de pointe.

Nous considérons les fermes ayant obtenu un pointage de 7 à 10 inclusivement comme de pointe, de 4 à 6 inclusivement comme modale et de 0 à 3 inclusivement comme sous-modale.

Pour les autres types de production, nous procéderons à une évaluation qualitative du dynamisme de chacune des exploitations. Cette évaluation sera basée sur l'analyse des principales caractéristiques de l'entreprise.

Les entreprises de pointe se verront attribuer un pointage de 8, les entreprises modales un pointage de 5 et les sous-modales un pointage de 2.

La zone d'étude groupe ainsi 19 exploitations agricoles de pointe, 32 exploitations modales et 44 exploitations sous-modales, le pointage moyen se situant à 3,83.

Le tableau 5.7 indique la répartition des exploitations agricoles en fonction du type de production. La carte 26 présente les caractéristiques des exploitations agricoles recensées.

5.4.1.2 COMPOSANTE FORESTIÈRE

■ Acériculture

□ Potentiel acéricole

Le potentiel acéricole des boisés situés dans le corridor d'étude a été défini à partir des cartes forestières du ministère de l'Énergie et des Ressources (1:20 000, 1976) de l'interprétation de photographies aériennes (1:20 000, 1979), complété par un survol hélicoptéré effectué en novembre 1983.

Par ailleurs, l'utilisation effective des érablières a été estimée lors de l'inventaire des exploitations agricoles et par la consultation auprès des municipalités concernées. Le survol hélicoptéré a en outre permis de localiser les aménagements typiques d'une érablière (cabane à sucre, etc.) et ainsi compléter les informations utiles.

TABLEAU 5.7

POINTAGE MOYEN ET NOMBRE DE FERMES PAR CLASSE EN FONCTION DU TYPE DE PRODUCTION

TYPE D'EXPLOITATION	POINTAGE MOYEN	NOMBRE DE FERMES		
		Sous-modale	Modale	De pointe
Laitière	5,17	10	10	16
Vache-veau	3,73	13	12	1
Engraissement et finition de boeuf	4,00	1	2	0
Grandes cultures	2,43	12	2	0
Autres	<u>3,81</u>	<u>8</u>	<u>6</u>	<u>2</u>
<u>TOTAL:</u>	3,83	44	32	19

L'érable est omniprésent dans le corridor d'étude sauf aux extrémités est et ouest de la route 148. En peuplements jeunes et souvent mélangés avec d'autres espèces, on retrouve également une proportion d'espèces compagnes très élevée, ce qui en limite l'aménagement à des fins acéricoles.

On rencontre, par ailleurs, plusieurs érablières exploitées mais, de petite taille, répondant le plus souvent à des besoins domestiques. En fait, cette région qui semble posséder un certain potentiel pour l'acériculture, n'a pas développé ce potentiel comme dans certaines régions également bien pourvues en érablières, telle la Beauce.

Ceci pourrait s'expliquer par l'abondance de bois rares et recherchés par l'industrie du bois d'oeuvre, ce qui aurait vite amené les propriétaires de boisés de l'Outaouais à axer leurs efforts plutôt sur la récolte de bois de sciage.

□ Classification des érablières

La classification des érablières distingue les érablières exploitées et les érablières potentielles. Pour ces dernières, on distingue celles à fort potentiel et celles à potentiel moyen. Dans ce cas, la classification s'inspire de celle définie à l'étape précédente (section 3.4.2.2), mais s'applique ici au peuplement et non plus à une unité homogène de peuplements. Par conséquent, le niveau de perception est beaucoup plus précis.

L'examen de la carte d'inventaire forestier (carte 27) démontre l'abondance et la dominance des érablières à potentiel moyen dans l'ensemble du corridor. Sauf quelques exceptions, les peuplements à fort potentiel acéricole se situent dans le contrefort des Laurentides où on retrouve également la plus forte concentration d'érablières exploitées (13), soit à l'ouest de Pointe-au-Chêne. Toutefois, les trois érablières les plus importantes (1400, 1500 et 2000 entailles) sont établies dans la plaine à l'est de Calumet; par ailleurs, le nombre d'entailles déclaré par les autres exploitants se situe entre 150 et 1000 entailles.

■ Matière ligneuse

□ Potentiel pour la production de matière ligneuse

L'évaluation des boisés par rapport à la production de matière ligneuse a été effectuée en fonction de leur potentiel, leur stade de développement et leur dynamisme forestier.

Comme les cartes de potentiel des terres de l'ARDA n'existent qu'à l'échelle du 1:50 000, les limites des zones apparaissant sur ces cartes ont été raffinées à l'aide de la carte des dépôts produite à l'échelle du 1:20 000. Si l'on fait exception du climat, la détermination du potentiel pour la production de matière ligneuse est en effet reliée en bonne partie à la morphosédimentologie du territoire considéré.

En regard du stade de développement des peuplements, l'information de base a été mise à jour à partir des photographies aériennes disponibles (année 1979, échelle 1:20 000) et du survol hélicoptère effectué en novembre 1983.

Par ailleurs, le dynamisme forestier a été évalué en considérant tout d'abord les portions de territoire pouvant faire l'objet de travaux sylvicoles dans le cadre d'un aménagement intensif. Ont été considérés comme tels: les plantations, les lots sous convention d'aménagement forestier avec une société sylvicole ou un groupement forestier et les lots inclus dans une propriété forestière de plus de 200 ha. Il convient de rappeler dans ce dernier cas que les perspectives économiques des forêts privées peuvent être, entre autres, reliées à la taille des propriétés; à cet égard, les propriétés de 200 ha et plus comportent des perspectives économiques de moyennes à excellentes.

Les données disponibles au ministère de l'Energie et des Ressources et des vérifications sur photographies aériennes ont permis de localiser les plantations. Une enquête effectuée auprès de la Société sylvicole de l'Outaouais a par ailleurs confirmé l'absence de lots sous convention d'aménagement. Les propriétés de 200 ha et plus ont été précisées via la consultation auprès des municipalités et l'enquête auprès des agriculteurs. Cette enquête a également permis de caractériser le niveau d'activité forestière sur l'ensemble des propriétés agricoles.

L'analyse des données recueillies permet de constater que les efforts d'aménagement réfèrent essentiellement aux plantations. La récolte de matière ligneuse apparaît de plus généralisée sur l'ensemble des propriétés agricoles; à de rares exceptions, elle se rapporte essentiellement à la coupe de bois pour usage domestique. Le faciès rajeuni de l'ensemble des boisés à l'intérieur du corridor d'étude permet de supposer que l'exploitation forestière touche également les propriétés autres qu'agricoles. Par ailleurs, nous avons pu identifier deux grandes propriétés à vocation forestière reconnue, soit celle des Produits Forestiers Canadien Pacifique et celle de la Société Arnold Farm.

□ Classification des boisés en regard de la production de matière ligneuse

Les potentiels et le stade de développement des peuplements ont été traités comme précédemment (section 3.4.2.2). Au niveau du dynamisme, seules les plantations sont retenues comme élément d'analyse. En effet, la vocation forestière des propriétés n'a pas été considérée discriminante dans notre analyse parce que trop généralisée et qu'elle ne peut être définie de façon très précise sur les propriétés non-agricoles.

De la même façon, la taille des propriétés apparaît non-discriminante. En fait, les lots de C.I.P. s'étendent sur des massifs accidentés et rocheux, sis de part et d'autre de la Rivière Rouge; les contraintes physiques associées à ces massifs indiquent que le propriétaire ne pourra procéder à un aménagement intensif de ces terres. Par ailleurs, la société Arnold Farm concentre ses activités hors du corridor d'étude.

En définitive, le dynamisme forestier réfère aux plantations qui sont concentrées vers l'ouest. Au niveau du potentiel des terres pour la production de matière ligneuse, le corridor se divise en sections relativement homogènes. D'une part, les sections comprises dans la plaine qui sont caractérisées par des terres à potentiel fort ou moyen et, d'autre part, la section touchant au contrefort des Laurentides où se concentrent les terres à potentiel faible.

En regard du stade de développement des peuplements, il convient de rappeler que le corridor apparaît relativement homogène et dominé par les massifs jeunes et à un degré moindre par les peuplements en régénération.

5.4.2 RÉSISTANCES AGRO-FORESTIÈRES

5.4.2.1 RÉSISTANCES AGRICOLES

Le système de hiérarchisation des résistances agricoles utilisé bien qu'il considère également le potentiel du sol, met surtout l'emphase sur le dynamisme des différentes exploitations. Les critères utilisés ont cherché à maximiser l'aspect production par unité de surface. Puisque les impacts anticipés du projet sont liés en grande partie à l'immobilisation de superficies utilisées à des fins agricoles.

De plus, l'importance accordée au dynamisme agricole s'appuie sur les considérations suivantes:

- Il y a généralement concordance entre l'intensité d'utilisation et le potentiel intrinsèque du sol dans un secteur donné. Protéger l'un revient à protéger l'autre. Cette assertion est évidente pour le territoire à l'étude. Il faut également considérer la distribution des potentiels du sol dans la zone d'étude qui, sectoriellement possède une relative uniformité. Pour arriver à concevoir des tracés de moindre impact, la hiérarchisation des exploitations est requise.
- Les exploitations qui possèdent un appareil de production élaboré (excluant le sol) méritent d'être protégées afin de ne pas mettre en péril les investissements les plus importants.
- Plus une exploitation rentabilise ses moyens de production, plus sa contribution peut être jugée significative pour l'ensemble de la collectivité.
- Les exploitations dynamiques sont des exploitations modèles qui contribuent à la diffusion des techniques les mieux adaptées.

De façon générale, compte tenu de ces considérations, le système de classification utilisé permettra d'élaborer des tracés dont les impacts sur le milieu agricole seront moindres, compte tenu du milieu traversé.

Nous considérons comme:

Zones de résistance très forte:

- les portions cultivées et bâties d'une exploitation agricole de pointe.

Zones de résistance forte:

- les portions cultivées et bâties d'une exploitation agricole modale.

Zones de résistance moyenne:

- les portions cultivées et bâties d'une exploitation agricole sous-modale;
- les sols en friche herbacée mais de potentiel 1, 2, 3, 4, 5 et 0 suivant le système de classification de l'ARDA.

Zones de résistance faible:

- les sols non cultivés, non boisés et vacants de potentiel agricole 7 suivant le système de classification de l'ARDA.

Il faut souligner que le périmètre des exploitations agricoles est déterminé sans égard au mode de tenure et sans égard à l'existence d'un bail. Nous n'avons donc pas distingué les superficies louées, avec ou sans bail de celles que l'exploitant possède.

L'examen de la carte des résistances agricoles (carte 28) permet de constater que les zones de résistance très forte se retrouvent principalement à l'extrémité est du corridor d'étude et au nord-est de Grenville et sont situées sur des fermes laitières et deux fermes forestières.

Les zones de résistance forte bordent généralement la zone de résistance très forte alors que les zones de résistance moyenne couvrent la plus grande partie du territoire et on y retrouve de tous les types d'entreprises sauf des fermes forestières.

Les zones de résistance faible se localisent principalement au sud-est d'Ogdensburg ainsi qu'à l'intérieur d'une bande s'étirant d'est en ouest au nord de Grenville, Calumet et Pointe-au-Chêne.

5.4.2.2 RÉSISTANCES FORESTIÈRES

Le niveau de résistance des érablières a été établi en considérant premièrement leur exploitation effective et deuxièmement leur potentiel pour la production de sève. Ainsi, les érablières exploitées et les peuplements ayant un fort potentiel pour l'acériculture ont été classés comme zones de résistance forte. Les groupements d'érables à potentiel moyen ont été définis comme zone de résistance moyenne.

En regard de la production de matière ligneuse, les terres où le dynamisme forestier est le plus marqué, soit les plantations, ont été classées comme zone de résistance forte. La hiérarchisation des thèmes relatifs au stade de développement et à la productivité potentielle des terres s'inspire quant à elle de celle présentée à l'étape de l'étude de zone (section 3.4.2.2).

L'abaque utilisé se résume comme suit:

STADE DE DÉVELOPPEMENT	POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT			
	Très fort	Fort	Moyen	Faible
Jeune	Fort	Moyen	Moyen	Faible
Mûr	Fort	Moyen	Moyen	Faible
En régénération ou en friche	Moyen	Moyen	Faible	Faible

En définitive, le corridor d'étude offre une résistance moyenne. Les zones de résistance forte sont particulièrement abondantes à l'ouest de Pointe-au-Chêne alors que celles de résistance faible y sont, à toutes fins pratiques, absentes; toutefois, ces dernières se rencontrent fréquemment dans les autres sections du corridor. Il convient enfin de rappeler que les extrémités est et ouest du corridor de la route 148 renferment très peu de superficies forestières et, qu'à cet égard, ces sections offrent peu de résistance au projet d'élargissement de la route 148 (carte 29).

5.5 PATRIMOINE BÂTI

Lors de la première étape d'analyse de la zone d'étude, furent esquissées les grandes caractéristiques du patrimoine bâti ainsi que la dimension ethno-historique du territoire. Ces éléments permirent de constater la densité, la diversité du patrimoine bâti et la résistance que celui-ci offrait au passage d'une nouvelle route. Par la suite, fut alors introduite la notion de zones de sensibilité caractérisée par des constructions présentant un intérêt patrimonial variable, déterminé grâce à une évaluation globale sur le terrain.

Ce constat permet maintenant d'amorcer la seconde étape de ce travail qui se veut être une approche plus ponctuelle du patrimoine bâti.

5.5.1 DESCRIPTION

5.5.1.1 INTÉRÊT ETHNO-HISTORIQUE

Dans les pages subséquentes, nous allons dégager une analyse plus approfondie du patrimoine bâti en regard de la synthèse ethno-historique déjà produite et nous allons fournir certains autres éléments d'information pertinents. Cette approche permettra de mieux comprendre la spécificité patrimoniale du territoire à l'étude mais aussi de dégager avec plus d'exactitude la valeur intrinsèque de chacun des bâtiments retenus puisque celle-ci est un élément clé dans le calcul du quotient patrimonial.

En effet, la valeur intrinsèque d'un bâtiment est notamment déterminée par son ancienneté, ses caractères techno-culturels et son histoire pour ne mentionner que ceux-ci.

Comme nous l'avons souligné dans la synthèse historique, hormis la présence amérindienne signalée dans le secteur avant l'arrivée des premiers Européens, il faut attendre la fin du premier quart du XIXe siècle avant qu'on assiste véritablement à un mouvement de colonisation structuré qui donnera naissance à plusieurs agglomérations.

Cette colonisation tardive aura des répercussions indéniables sur le patrimoine bâti. Tout d'abord l'ancienneté des constructions en place est nettement plus discutable que celle définie notamment dans la vallée du Saint-Laurent où le mouvement de colonisation précède de près d'un siècle et demi celui amorcé dans la vallée de l'Outaouais. Les premières constructions à apparaître dans la vallée de l'Outaouais au début du XIXe siècle voire même jusqu'à la fin du XIXe siècle sont donc nettement plus récentes que celles rencontrées dans plusieurs autres régions du Québec et leur valeur comparative est en ce sens plus affaiblie en regard du critère ancienneté.

Ce critère d'ancienneté nous est confirmé par l'établissement des premières paroisses du secteur. Ainsi, on note en 1820, la présence d'un premier défricheur à Saint-Philippe d'Argenteuil. Grenville est ouvert en 1810 alors qu'en 1817 on compte une vingtaine de colons à Montebello. L'ancienneté des bâtiments s'étend sur une période de tout au plus cent cinquante ans et ne couvre qu'une fraction de l'histoire de la province.

Un autre élément lié directement à l'intérêt ethno-historique du territoire mais aussi à la valeur intrinsèque du bâti est la tradition techno-culturelle, soit les différents procédés technologiques mis de l'avant par une communauté pour construire, ériger, disposer les bâtiments reliés à leurs modes de vie.

Au moment où la colonisation du territoire s'effectue, au début du XIXe siècle, l'exploitation commerciale du bois connaît son ascension fulgurante et ceci se répercute sur le type de construction. Malgré la présence de la pierre (ressource naturelle dans la région), celle-ci est très peu utilisée et les recensements du XIXe siècle le confirment.

L'utilisation du bois devient donc le fondement de l'économie locale et il n'est pas étonnant de voir que chaque agglomération possède son ou ses moulins à scie; Fassett, Brownsburg, Calumet, etc. possèdent chacune leur moulin à scie alors qu'on en dénombre cinq à Grenville au début du XXe siècle.

La maison de bois construite au XIXe siècle est en "log" (pièce sur pièce) ou en charpente claire plus tard au XIXe siècle. Ces deux techniques de construction de facture populaire permettent d'élever des carrés de maison de façon assez rapide en utilisant une technique relativement simple; les extrémités des pieux sont assemblées selon différents gabarits (mi-bois, queue d'aronde, etc.) et les fermes du toit sont les plus souvent réduites à leur plus simple expression avec un seul entrain et appuyant sur la partie supérieure des murs.

On ne retrouve donc pas, sauf exception, des structures avec des charpentes de bois complexes qui seraient l'oeuvre d'un ou plusieurs maîtres artisans comme c'est le cas notamment dans les maisons construites sous le régime français où très souvent la charpente est plus élaborée.

La maison en pièce sur pièce apparaît particulièrement intéressante sur le plan patrimonial dans le secteur parce qu'elle réfère aux constructions plus anciennes et malgré son aspect vétuste, elle revêt une importance toute particulière sur le plan techno-culturel.

Il en est de même des quelques maisons construites en blocs de pierre moulés qui, à cause de leur caractère d'unicité, voient leur intérêt patrimonial s'accroître grandement.

Il faut également souligner la diversité des ethnies qui ont présidé à la colonisation des agglomérations; qu'il suffise de rappeler la présence d'Ecossais en 1809 près de Lachute, d'Anglais près de Brownsburg, d'Irlandais à Grenville et Montebello et de Canadiens-français un peu partout dans le secteur.

Cette mixité des ethnies ne fait qu'accentuer l'intérêt techno-culturel et architectural des bâtiments puisqu'il est susceptible de révéler un procédé, une technique, une façon de faire inusitée ou inédite.

Parmi les facteurs inhérents à la valeur intrinsèque et à l'aspect ethno-historique du territoire, il faut souligner la physionomie générale du secteur à l'étude qui nous permet de mieux situer ou plutôt de mieux contextualiser les bâtiments ou ensembles retenus.

Ainsi l'examen des cartes et des photographies aériennes laissent voir dans un premier temps une série de petites agglomérations localisées ici et là entre Lachute et Montebello. Dans ces agglomérations on retrouve généralement l'église, les édifices institutionnels et quelques commerces, bureaux et petites entreprises. La grosse entreprise ou voire même la grosse industrie est tout à fait absente du secteur. Par ailleurs, le développement de ces agglomérations est relativement lent en terme de constructions nouvelles et tend à s'établir selon un plan plutôt linéaire.

La forêt localisée au nord de l'Outaouais sur une topographie plus accidentée ne fait pas l'objet d'une exploitation commerciale gigantesque ayant générée par exemple de gros moulins à scie. On semble l'exploiter davantage sur une base artisanale. Les mêmes constatations s'appliquent à l'agriculture qui est dans l'ensemble axée sur l'entreprise familiale et où les gros troupeaux de vaches laitières sont plutôt l'exception. On peut presque parler d'agriculture de subsistance ou d'appoint et non d'agriculture de production comme c'est le cas par exemple dans la vallée de la Richelieu.

Cette physionomie du territoire a une incidence directe sur le patrimoine bâti. Ainsi le type d'agriculture n'a pas amené de destruction ou de restauration notamment au niveau des bâtiments agricoles. On retrouve encore la grange-étable traditionnelle avec plusieurs autres dépendances. Les revêtements extérieurs sont aussi très souvent en planches de bois. L'organisation spatiale et de la culture n'est pas pensée en fonction d'une grosse machinerie agricole, etc. Ce type d'agriculture, en voie de disparition si l'on examine les tendances actuelles en ce domaine, revêt donc une importance particulière puisqu'il représente une étape marquante dans l'histoire de l'agriculture au Québec. Aussi la lecture du patrimoine agricole oblige-t-elle à interpréter ou à aller au-delà de la simple réalité souvent vétuste affichée par plusieurs bâtiments agricoles.

Par ailleurs, l'absence de centres urbains importants ou d'industries de grande envergure à sûrement contribué à

freiner le développement du système routier. Dans l'ensemble, les routes secondaires, les rangs ou chemins de desserte réfèrent bien souvent à une autre époque puisqu'ils ont conservé leur sinuosité, leurs courbes prononcées, leur étroitesse. Le paysage peu bouleversé (absence de grosses industries, d'autoroutes, d'entreprises gigantesques) ajoute à la mise en valeur des petites agglomérations et à leur patrimoine immobilier.

En somme l'intérêt ethno-historique du territoire est lié étroitement à l'aspect traditionnel de ses bâtiments, de son paysage et de son organisation spatiale.

5.5.1.2 TRAITÉS GÉNÉRAUX DU BÂTI

Le territoire fait partie de la grande région de l'Outaouais inférieur, dont le développement économique s'est produit à partir du début XIXe siècle, grâce principalement à l'industrie du bois. L'architecture, dans son ensemble, y est donc récente. La majorité des édifices sont de la fin du XIXe siècle ou du début XXe siècle. Les édifices plus anciens sont rares.

Le bâti groupe des maisons comme le cottage unifamilial de type villageois, rural ou de villégiature et quelques maisons bifamiliales. Viennent ensuite les dépendances agricoles généralement regroupées autour de la résidence familiale, les commerces et quelques autres catégories d'immeubles faiblement représentées.

Du point de vue des traditions techno-culturelles de construction, on remarque cinq types: le billot ("log"), la pièce sur pièce, le colombage à claire-voie, le bloc imitation pierre de taille vermiculée et la brique.

D'un point de vue spatial, la majorité du bâti est répartie le long de l'actuelle route 148 qui borde la rivière Outaouais. Certains segments présentent une occupation clairsemée, alors que d'autres comprennent des alignements sporadiques ou continus (noyaux villageois). De cet axe principal naissent quelques chemins qui montent vers le nord. Ces chemins présentent une occupation beaucoup plus dispersée, ponctuée d'établissements agricoles isolés.

5.5.1.3 TYPOLOGIE DU BÂTI

Les édifices relevant de l'architecture domestique ont été classés par types, déterminés principalement par la forme du toit, le nombre d'étages, le plan et la localisation de l'accès principal. Cette typologie permet de regrouper ensemble des édifices qui dégagent une certaine parenté au niveau de l'arrangement des parties constitutives et des éléments architecturaux et qui, par le fait même, présentent des caractères communs.

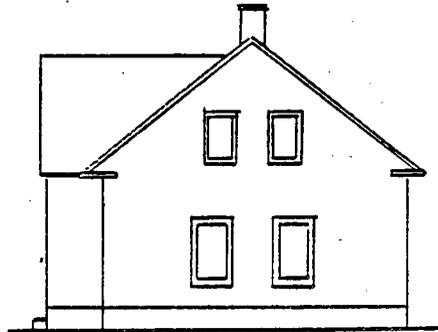
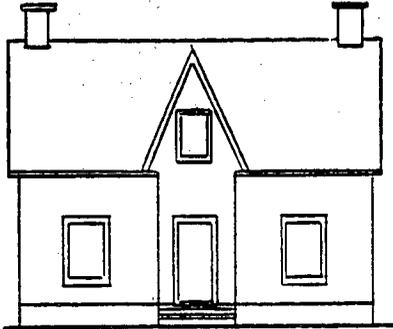
TYPE A

Edifices avec toit à deux versants droits, à un demi-étage. Pente de toit moyenne comportant peu de variation. Bâtimens d'allure très sobre. Galerie à l'avant et/ou sur le côté. Symétrie des ouvertures en façade: porte centrale flanquée d'une fenêtre de chaque côté (accès sur mur goutte-reau). C'est un type commun, fréquent dans la région et dans l'ensemble du Québec. Un type caractéristique de la seconde partie du XIXe siècle et du tout début XXe siècle, sans manifestations stylistiques évidentes.



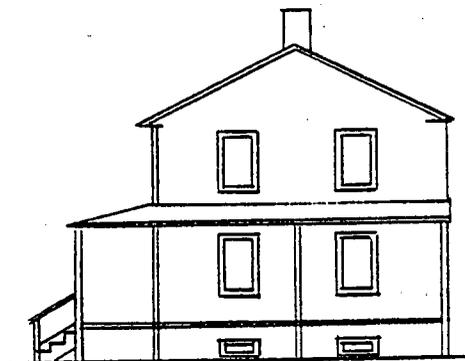
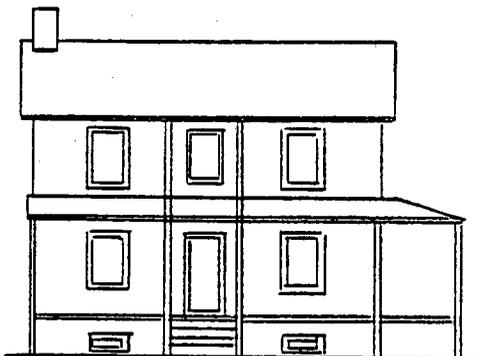
TYPE B

Edifice à toit à deux versants droits. Il ne diffère à peu près pas du premier type à l'exception de la présence d'une grande lucarne-pignon en façade sur le versant du toit. Généralement en bois.



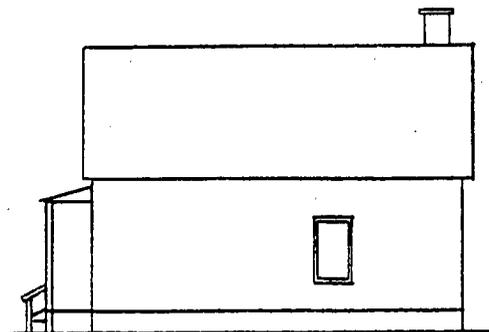
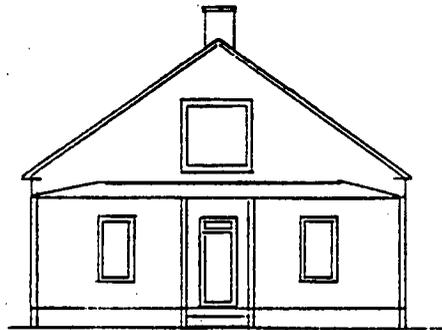
TYPE C

Edifice à toit à deux versants droits. Il ne diffère à peu près pas du premier à l'exception d'un demi-étage ou d'un étage et demi qui surmonte le rez-de-chaussée, et de son gabarit, qui prend dans plusieurs cas des dimensions nettement plus monumentales. Edifice en bois, en brique, en pierre ou en pierre de taille d'imitation.



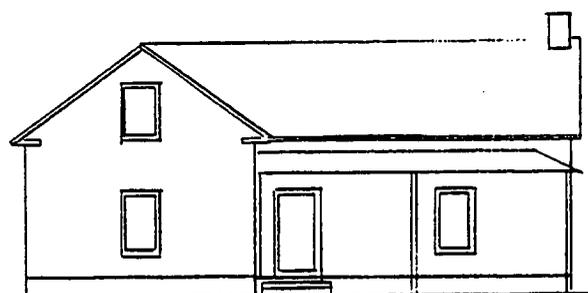
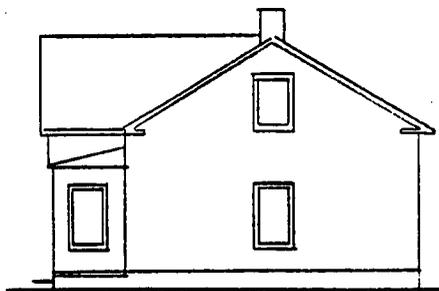
TYPE D

Edifice à toit à deux versants droits. Il diffère du premier type par son nombre d'étages, généralement plus grand, et surtout par son plan rectangulaire où la porte principale se retrouve sur le mur-pignon au lieu d'être sur le mur gouttereau. Ce type est fréquent sur le territoire et les spécimens se présentent quelquefois groupés. Habituellement construit en bois.



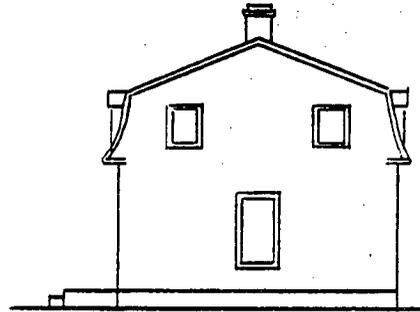
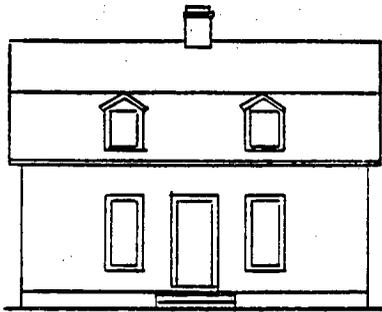
TYPE E

Edifice à toit à deux versants droits. Il diffère du premier type par son plan en L: deux corps de bâtiments s'imbriquent à angle droit. Habituellement construit en bois.



TYPE F

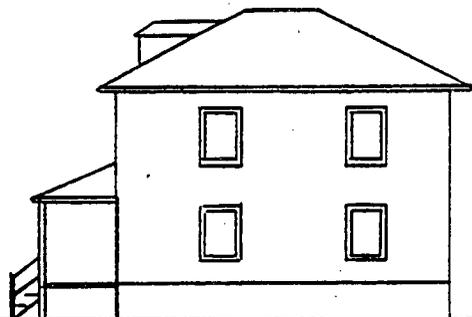
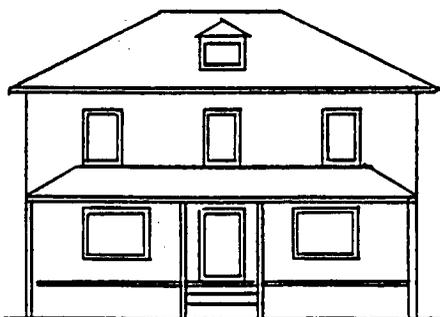
Edifice à toit brisé sur deux eaux. Un étage se rajoute au niveau des combles. Il s'agit habituellement d'habitations de ferme, construites en bois, plus rarement en brique. Une décoration rythmée par les balustres orne quelquefois le pourtour de la galerie couverte.



TYPE G

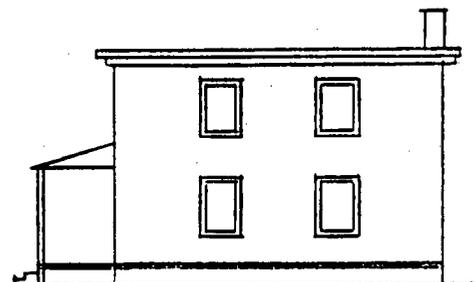
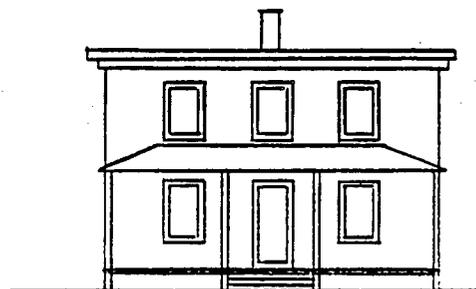
Edifices à toit en pavillon. Les spécimens de ce type présentent habituellement une volumétrie plus grande, répartie sur deux étages distincts. La forme générale de l'édifice évoque un cube. Les ouvertures sont généralement symétriques en façade (nombre impair) mais quelques cas présentent une disposition asymétrique, avec de part et d'autre une porte et une fenêtre.

Le versant avant du toit comporte à l'occasion une lucarne. Les fenêtres sont quelquefois constituées de 2 ou 3 battants jumelés, chacun comportant des chassis à coulisse. Cette maison servait à la fois d'habitation de ferme ou de résidence villageoise et elle constitue, sur le territoire, un prototype tardif mais des plus représentatif des derniers modèles traditionnels de l'architecture québécoise et même nord-américaine.



TYPE H

Maisons à toit plat (bassin ou autre). Il s'agit là aussi d'une maison de forme cubique, en bois ou en brique, construite au début du XXe siècle. Ce prototype en est un urbain et les spécimens retrouvés ne constituent pas un ensemble représentatif, contrairement au type précédent.



Cette typologie de l'architecture domestique permet d'établir les principales caractéristiques générales de la maison. On voit donc qu'elle est constituée de plusieurs modèles, généralement dépourvue de manifestations stylistiques. C'est une architecture vernaculaire dont la valeur intrinsèque repose sur le caractère de représentativité et sur l'originalité locale de certains modèles obtenue par le choix des matériaux, par la forme, par les traditions techno-culturelles ou par une combinaison de ces éléments.

Les édifices qui ne sont pas rattachés à l'architecture domestique sont pour la plupart des bâtiments de ferme mais il y a aussi deux écoles de rang, une chapelle et une gare. Il nous est apparu inutile d'en faire une typologie; ils apparaissent sur les cartes, avec une identification qui fait état de leur utilisation.

5.5.1.4 DESCRIPTION SOMMAIRE DU PAYSAGE ARCHITECTURAL

Le relevé sur le terrain nous a permis d'identifier cent quatre (104) bâtiments ou ensembles. De ce nombre, près de 50% sont localisés en territoire agricole puisqu'on a inventorié cinquante-et-un (51) établissements de ferme. Quant aux autres bâtiments, ils sont associés généralement à un noyau villageois ou une petite agglomération (38). Enfin, quelques bâtiments sont situés dans un cadre de villégiature où le milieu boisé est très dense (15).

Autant pour les dépendances agricoles que pour les maisons d'habitations, le bois demeure le matériau nettement le plus utilisé même si dans plusieurs cas des matériaux de revêtement contemporains sont retenus comme parement extérieur. Viennent ensuite la brique, le bloc et la pierre des champs.

Quant aux styles architecturaux, ils sont variés mais leur répartition est très inégale:

- maison cubique à toit pavillon	24	Type G
- maison à versants droits avec pignon sur rue ($\frac{1}{2}$ ou 1 étage)	17	Type D
- maison à un demi-étage à versants droits et murs gouttereaux	14	Type A
- maison à toit brisé	9	Type F
- maison avec plan en L	8	Type E
- maison à versants droits et murs gouttereaux ($\frac{1}{2}$ ou $1\frac{1}{2}$ étage)	5	Type C
- maison cubique à toit plat	4	Type H
- maison à un demi-étage avec lucarne interrompant l'avant-toit	3	Type B

Quant aux dépendances agricoles et granges-étables, elles présentent une réalité architecturale assez uniforme avec cependant une variante au niveau des toits puisqu'on dénombre un peu plus de toits à versants droits qu'à versants

brisés. Le plan rectangulaire est largement prédominant pour tous les types de dépendances et généralement ces bâtiments sont en bois. Il faut remarquer également l'intérêt qu'ils suscitent au niveau de leur organisation spatiale par rapport à la maison d'habitation puisque, sauf quelques exceptions, les établissements de ferme sont composés d'un noyau de bâtiments concentrés dans un espace relativement limité.

5.5.1.5 PAYSAGES HUMANISÉS

L'utilisation des grands espaces naturels par l'homme, autrefois recouverts de forêts, a donné naissance à un nouvel espace, l'espace rural. Occupé en grande partie par l'agriculture, il est aussi lieu d'activités complémentaires à cette première activité.

L'espace rural s'est formé principalement à partir d'une bande de terre située entre la rivière Outaouais et le début des Laurentides et il intègre de nombreuses composantes naturelles telles que le relief, l'hydrographie, le sol et le climat. Modelées par l'homme, ces diverses composantes naturelles ont permis une façon de s'établir et donné lieu à des paysages différents tant par leur type d'implantation que par l'activité qui y est pratiquée.

Ces paysages, pour les fins de notre étude, ont été classés en quatre types:

les noyaux villageois, résultant de la formation d'une agglomération répondant à des besoins particuliers du groupe social (commerce, administration, religion, artisanat, etc.);

les implantations linéaires, résultant d'une prise de possession du sol à des fins agricoles. Il faut distinguer les implantations linéaires le long de la route 148 qui s'étendent entre les noyaux villageois et comportent une mixité des fonctions (résidentielle, agricole et de villégiature) et les implantations linéaires constituées par les chemins de montée et les rangs de l'arrière-pays, où dominent des établissements de ferme très dispersés;

le hameau, sorte de petit regroupement à l'écart, est constitué de quelques édifices où la fonction résidentielle domine. Le Chemin Scotch présente un exemple de ce modèle d'établissement;

les établissements agricoles isolés, résultant d'une exploitation à des fins agricoles d'une portion définie du cadastre par l'unité que constitue la famille.

Rajoutons que le paysage rural comprend aussi des éléments anodins à première vue, mais dont l'ancienneté et la marque du labeur humain en font l'intérêt historique. Ainsi, l'examen détaillé du milieu agricole a permis de constater la présence de clôtures de pierre amassée dans les champs qui séparent les lots voisins. Ces clôtures de pierre, qui ne se retrouvent pas dans toutes les régions agricoles du Québec, permettent la pousse d'arbres qui dans des délais relativement rapides, forment des écrans visuels à la fois utilitaires et esthétiques. La valeur de ces clôtures dans le paysage rural est indéniable.

5.5.2 RÉSISTANCES DU PATRIMOINE BÂTI

La résistance du milieu patrimonial a été établie en fonction du quotient patrimonial de chacun des bâtiments présentant un intérêt particulier.

Ce dernier est déterminé à partir des paramètres suivants:

VALEUR INTRINSÈQUE

- Exceptionnelle: le bâtiment offre un caractère d'unicité, à l'échelon national ou régional, sous au moins un des aspects suivants, savoir: ancienneté relative, historicité (personnage, événement spécifique, etc.), fonction traditionnelle (évoquée sous l'angle ethnologique: affichage, outillage, aménagement même), harmonie formelle et technologie de construction (style, assemblage, etc.). Le bâtiment peut par ailleurs, présenter un caractère d'unicité à l'échelon simplement local, mais sous au moins deux des aspects précités.

- Supérieure: le bâtiment offre un caractère d'unicité à l'échelon simplement local et sous un seul des aspects précités ou, de façon plus probable, présente un caractère de représentativité (mais s'exprimant dans l'exemplarité) à l'échelon local ou régional, sous un ou plusieurs des aspects précités.
- Intéressante: le bâtiment offre un caractère de représentativité (sans être exemplaire) à l'échelon local ou régional, sous un ou plusieurs des aspects précités.
- Incertaine: le bâtiment offre un caractère traditionnel ou patrimonial apparent, mais non certifié, tout en constituant au niveau local une valeur d'accompagnement (que seule une expertise additionnelle - architecturale, ethnologique, archivistique ou même archéologique - infirmerait ou confirmerait).

VALEUR EXTRINSEQUE

- Exceptionnelle: le bâtiment jouit d'une parfaite intégration fonctionnelle et formelle à son cadre architectural et sitologique immédiat (continuité par rapport au relief, à la roche en place, à la trame urbaine, aux immeubles avoisinants...), ce cadre immédiat se retrouvant lui-même en évidence au plan visuel à l'intérieur d'un ensemble hiérarchiquement d'intérêt national ou même admissible à un statut de site ou d'arrondissement.
- Supérieure: le bâtiment jouit d'une intégration nettement favorable à son cadre immédiat, ce cadre étant lui-même en évidence à l'intérieur d'un ensemble à tout le moins supérieur (ou d'intérêt régional) ou, par ailleurs, en second plan dans un ensemble exceptionnel (ou d'intérêt national).
- Intéressante: le bâtiment présente une intégration plutôt faible ou légèrement favorable à son cadre immédiat, ce cadre étant lui-même en évidence à l'intérieur d'un ensemble à peine intéressant (de niveau local) ou, par ailleurs, en second plan dans un ensemble au moins supérieur (ou d'intérêt régional).

- Incertaine: le bâtiment s'inscrit dans un cadre immédiat peu compatible ou tout au moins neutre au plan patrimonial, un tel cadre étant lui-même en second plan dans un ensemble à peine intéressant (de niveau local), voire en décrochement de tout ensemble immobilier véritable.

ÉTAT DIDACTIQUE

- Excellent: le bâtiment a maintenu dans l'esprit traditionnel (i.e. dans l'esprit de sa construction même ou de son évolution normale au cours des âges: adaptations successives aux modes et aux besoins de la société traditionnelle).
- Bon: le bâtiment a partiellement été rénové, suite à l'incorporation de matériaux contemporains qui respectent néanmoins la texture et/ou le principe d'assemblage de matériaux traditionnels équivalents (déclin de métal émaillé, par exemple).
- Médiocre: le bâtiment a fortement été rénové, sans souci de continuité véritable avec son apparence extérieure ancienne, au niveau plus particulièrement des revêtements traditionnels et de la fenestration (matériaux, textures et couleurs en rupture avec l'évolution du bâtiment - huisserie, vitrage et petits bois de modèle ancien supprimés).
- Mauvais: le bâtiment a été modifié jusque dans sa structure et sa morphologie générales, au point d'en être irréversible à moins d'une reconstitution totale ou partielle (on parlera d'ailleurs davantage, en ce cas, de vestiges archéologiques "hors sol" intégrés dans un carré de facture industrielle ou contemporaine): il peut s'agir, en termes de modifications, de surhaussement, d'adjonction disproportionnée, de relocalisations d'ouvertures ou de transformation du profil du toit (changement de pente, additions de croupes ou de lucarnes en appentis...).

ÉTAT PHYSIQUE

- Excellent: le bâtiment n'accuse aucune déficience au niveau de sa conservation générale et ne requiert, en conséquence, de travaux superficiels et réguliers d'entretien (peinture ou chaulage).
- Bon: le bâtiment accuse un manque évident d'entretien, bien qu'au niveau des lambris seulement (situation qui pourrait cependant se répercuter sur l'état de la structure, en l'absence de correctifs adéquats).
- Médiocre: le bâtiment accuse des déficiences évidentes au niveau de la structure (faible dans la maçonnerie, faiblesse dans la charpente...) et requiert, en conséquence, des correctifs importants dans des délais plutôt courts.
- mauvais: le bâtiment est en ruines ou très endommagé (brèches, affaissement général...) et de façon pas toujours réversible; implique, lorsque récupérable, une réfection majeure immédiate, sinon une reconstruction totale ou partielle.

L'intégration des paramètres considérés conduit alors à l'appréciation du quotient patrimonial de chacun des bâtiments. On distingue quatre catégories, soit les bâtiments à:

- quotient patrimonial très fort (8 et 9) de résistance très forte
- quotient patrimonial fort (5, 6 et 7) de résistance forte
- quotient patrimonial moyen (2, 3 et 4) de résistance moyenne
- quotient patrimonial faible (0 et 1) de résistance faible

Les résultats sont indiqués sur la carte 30.

5.6 MILIEU PAYSAGER

L'analyse du milieu paysager au niveau de perception du 1:20 000 s'est déroulée en quatre étapes distinctes.

Dans un premier temps, la méthode d'analyse utilisée à l'étape précédente (section 3.6) a été raffinée, précisée et détaillée afin de tenir compte du changement de niveau de perception. Cette approche est orientée vers la définition de zones de sensibilité diverses, pour certaines composantes intrinsèques du paysage pouvant être assez facilement quantifiées.

La deuxième étape a porté sur un aspect important qui n'a pas encore été traité: la valeur culturelle et esthétique d'un paysage qui est difficile à saisir sur une base quantitative.

La troisième étape a consisté à combiner les résultats obtenus et à définir des zones propices.

La quatrième étape a permis d'élaborer des tracés qui maximisent les éléments du milieu paysager.

5.6.1 RAFFINEMENT DE L'ANALYSE AU 1:50 000

5.6.1.1 LES ÉLÉMENTS HIÉRARCHISABLES

■ Les types de paysage

Les types de paysage compris dans le corridor d'étude et définis précédemment (section 3.6.2.1) n'ont subi que de légères modifications.

En effet, le type de paysage No 5 (zone du bouclier canadien) a été prolongé vers l'est sur une partie du territoire auparavant couvert par le type de paysage No 6 (zone de boisés) (carte 31).

De plus, pour les autres types de paysage, les limites ont été précisées.

■ Les concentrations d'observateurs

Les concentrations d'observateurs (fixes et mobiles) n'ont subi aucune modification, sauf dans un cas où le transfert de la concentration d'observateurs résultante d'une unité de paysage (Aa12) vers une unité adjacente (Aa13) a été annulé en raison de la présence de nombreux arbres isolés et, plus particulièrement, d'une rangée d'arbres créant une barrière visuelle suffisamment étanche.

■ La capacité d'absorption visuelle

Suite au changement de niveau de perception, aucune modification n'a été apportée à cet item.

■ Les points de repère

Aucun point de repère n'est venu s'ajouter à ceux déjà identifiés antérieurement; il en est de même des points d'observation.

■ Les zones de sensibilité

La carte des zones de sensibilité du milieu paysager à 1: 20 000 diffère peu de celle produite antérieurement (1: 50 000) si ce n'est du degré de sensibilité des unités de paysage Aa12 et Aa13 qui résulte d'une modification des concentrations d'observateurs.

Par contre, d'autres changements mineurs ont été effectués concernant des petites enclaves agricoles et des zones marécageuses de faibles superficies et auparavant assimilées à des unités de paysage à dominante forestière. Or, il a été possible de considérer ces éléments comme des sous-unités de paysage bien délimitées de sensibilité moyenne (étant faible auparavant), leur capacité d'absorption visuelle a été diminuée. Ces changements touchent surtout le type de paysage du bouclier canadien (No 5).

Dans l'ensemble, on constate que les zones de sensibilité très forte et forte se situent en terrain découvert aux abords de la route 148 ou du chemin Labranche alors que des zones de sensibilité moyenne et faible apparaissent dès qu'il s'agit de boisés de moyenne ou de forte densité. Les exceptions à cette règle concernent des boisés de densité moyenne bien visibles depuis la route 148 (sensibilité forte) ou des portions de terres agricoles inaccessibles visuellement depuis la route 148 (sensibilité moyenne). Dans le premier cas, il s'agit d'un boisé situé immédiatement à l'ouest de Saint-Philippe d'Argenteuil et des versants boisés d'une terrasse intermédiaire du bouclier canadien à l'extrême ouest du corridor d'étude. Dans le second cas, les terres agricoles cachées sont situées derrière des rangées d'arbres (partie est du territoire) ou le terre-plein d'une voie ferrée (partie ouest). À ces cas d'exception, s'ajoute la terrasse agricole intermédiaire du bouclier canadien située à l'extrémité ouest du corridor d'étude qui est considérée comme une zone de sensibilité forte en raison des points d'observation qu'elle présente même si elle n'est pas visible depuis la route 148.

Les terrains déboisés (enclaves agricoles, marais, carrières, etc.) en milieu forestier sont quant à eux, de sensibilité moyenne compte tenu de la faible concentration d'observateurs y ayant accès. Notons enfin que les versants boisés du bouclier canadien bien exposés aux observateurs de la route 148 sont aussi de sensibilité moyenne résultant d'une capacité d'absorption visuelle forte et d'une concentration d'observateurs élevée.

5.6.1.2 LES ÉLÉMENTS NON-HIÉRARCHISABLES

Les éléments non-hiérarchisables sont les lignes de force du paysage, les bassins visuels et les accès visuels importants. La plupart des éléments inventoriés précédemment (section 3.6.2.2) sont les mêmes sauf pour ceux situés désormais à l'extérieur du corridor d'étude. C'est le cas notamment d'un bon nombre d'accès visuels importants.

■ Les lignes de force du paysage

La principale ligne de force majeure demeure le front du bouclier canadien dont la seule présence donne un caractère distinctif à toute la région. La rivière des Outaouais, quant à elle, n'est pas comprise dans le corridor d'étude et au niveau de la plaine agricole, elle n'est à peu près pas visible directement. A ce niveau, on devine surtout sa présence à cause de la bande partiellement habitée qui occupe ses rives. Par contre, elle devient une composante importante du paysage lorsqu'elle est visible en surplomb depuis les quelques points d'observation situés sur le massif laurentidien.

Les lignes de force mineures restent les mêmes. Ce sont les lignes de transport d'énergie électrique et les chemins de fer. Elles sont souvent bien visibles en terrain dégagé. En territoire forestier, elles s'estompent sauf lorsque vues dans l'axe de leur corridor de passage à cause du déboisement occasionné. En pareille situation, elles marquent très clairement le profil de la forêt.

■ Les bassins visuels

Les limites des bassins visuels correspondent dans l'ensemble aux limites de boisés. Le front du bouclier canadien est un cas particulier car étant visible d'un peu partout sauf en plein coeur de la forêt, il correspondrait plutôt à la limite d'un bassin visuel régional. Ce qui avait déjà été souligné à l'étape précédente.

Les principaux bassins visuels sont les zones agricoles ouvertes situées à l'intérieur des types de paysage agricole plane, ondulé et de la plaine champêtre (Nos 1, 2, 4) et, dans un cas, à l'intérieur du type de paysage mixte (No 7).

Les autres bassins visuels sont restreints et se situent en territoire agricole compartimenté (No 3) ou en milieu forestier (No 6) là où il y a des enclaves agricoles, des clairières naturelles, des petits dépotoirs, des carrières, etc..

Il existe également un bassin visuel un peu particulier à ajouter à cette liste. Il s'agit d'une petite vallée agricole sise dans le massif laurentidien et pénétrant légèrement au nord à l'intérieur du corridor d'étude d'où la possibilité d'y avoir accès visuellement. Ce bassin possède d'indéniables qualités esthétiques.

■ Les accès visuels

Deux types d'accès visuels avaient fait l'objet de mentions à l'étape de l'inventaire de la zone d'étude: les panoramas et les champs visuels élargis. La route 148 se trouvant désormais en grande partie hors du corridor d'étude, les accès visuels importants qui subsistent sont situés:

- sur la route 148 près de Saint-Philippe d'Argenteuil;
- sur le chemin Labranche;
- sur la route 148 à proximité de Calumet;
- sur la route 148 à la jonction du bouclier canadien et de la zone agricole plane.

Par ailleurs, en tenant compte du passage de l'autoroute et en fonction des futurs observateurs usagers de celle-ci, il peut être opportun d'inverser la perception des terres agricoles et de la situer depuis le fond des champs en identifiant ces endroits comme des accès visuels potentiels. Ces derniers sont identifiés sur la carte 31. Cela concerne surtout les types de paysage agricoles à caractère ouvert (Nos 1, 2 et 4).

5.6.2 VALEUR CULTURELLE ET ESTHÉTIQUE DU PAYSAGE

5.6.2.1 MÉTHODOLOGIE

La notion de beauté a évidemment été considérée dans ce processus, mais il y a aussi un autre aspect qui fut étudié. C'est un aspect auquel on ne songe pas immédiatement lorsqu'il est question d'évaluer la qualité d'une unité ou d'une sous-unité de paysage. Il s'agit de sa valeur culturelle

intrinsèque. C'est en fait l'empreinte de l'homme dans un milieu donné via le lotissement des terrains, ses activités apparentes, agricoles ou autres et possiblement le respect visible de son environnement. Pour des raisons pratiques, les notions esthétiques et culturelles ont été mariées en vue d'en établir une pondération combinée.

Dans un premier temps, les différents types de milieux ont été définis en fonction de leur contenu, à savoir:

- contenu majoritairement d'origine naturelle: milieu forestier;
- contenu majoritairement d'origine anthropique: milieu agricole et bâti;
- contenu mixte d'origine naturelle et anthropique: milieu mixte.

Dans chacun de ces milieux, au moins une unité de paysage dite "neutre" devant servir de point de référence a été identifiée. Ces unités de paysage neutres devaient répondre à la définition générale suivante: unité sans caractéristiques esthétiques ou culturelles distinctives, sur terrain plat. En fait, ce sont des unités de paysage monotones, uniformes, aux lignes horizontales et, finalement, tout à fait banales.

Ensuite, le contenu de base de chacune des unités de paysage a été pris en considération pour évaluer sa variation dans les unités de paysage d'un même milieu et ce, en fonction:

- de l'occupation du sol et sa structure;
- des volumes, des textures, des couleurs existantes;
- de la topographie.

Chaque unité est alors comparée à l'unité neutre. Si les composantes de base d'une unité donnée sont amplifiées par rapport à l'unité neutre, cette unité aura une valeur culturelle et esthétique plus élevée. Si au contraire, les composantes sont perturbées, la valeur esthétique et culturelle de l'unité s'en trouvera diminuée, par rapport à l'unité neutre.

L'évaluation prend en considération toute une série de caractéristiques positives ou négatives qui définissent une unité de paysage.

Les caractéristiques positives sont:

ACCENT: Présence d'un élément physique bien défini qui domine sans créer une sensation d'écrasement (ex: un clocher d'église à l'intérieur d'un village).

ANIMATION: Ce qui ajoute de la vie, du mouvement au paysage; concerne aussi la diversité lorsque celle-ci se perçoit de façon positive et non comme un état de confusion.

CONTRASTE: Opposition de deux éléments dont l'un fait ressortir l'autre, ne s'applique qu'au cadre de l'unité analysée.

DISTINCTION: Élégance, délicatesse qui rend une unité inusitée par rapport au paysage couramment rencontré.

ÉVOCATION: Principe permettant de rappeler une chose quelque peu oubliée mais sans faire appel au spectaculaire; par exemple, la beauté de la nature sauvage dans le cas d'un marécage ou un mode de vie passé dans le cas d'un regroupement d'anciens bâtiments de ferme.

GRANDEUR: Caractère de ce qui est matériellement grand, imposant et dont l'effet d'ensemble est de qualité supérieure (ex: le bassin visuel de la rivière Rouge).

PITTORESQUE: Caractère de ce qui est expressif, de ce qui attire l'attention, charme ou amuse par un aspect original (ex: milieu agricole sur un relief ondulé).

Les caractéristiques négatives sont:

CONFUSION VISUELLE: Fouillis, manque de définition des éléments, quelques fois impénétrables visuellement (ex: jeune boisé en développement dont les strates végétales sont visuellement mal définies).

DÉGRADATION: Détérioration d'un site laissant une marque sur le milieu en général et qui a un effet prolongé (ex: dépôt, banc d'emprunt).

DÉSORGANISATION: Désordre de la structure de l'occupation du sol ou de certains éléments dans un milieu en mutation (ex: milieu en abandon, terrain vague).

PERTURBATION: Dérangement créé par la présence d'un élément artificiel mal intégré (ex: passage d'une ligne de transport d'énergie électrique en milieu forestier ou agricole).

RUPTURE: Séparation nette d'un tout, s'applique en particulier à un déboisement nécessité par le passage d'un axe de transport ou à un terrain déboisé brisant la continuité d'une bande forestière.

La pondération employée pour chacune des unités ou des sous-unités de paysage est assez simple. La valeur esthétique et culturelle d'une unité neutre a été établie à trois points. Si les caractéristiques sont positives, cette valeur augmente de un point. Si au contraire, elles sont négatives, cette valeur diminue de un point. Lorsque l'intensité ou le nombre de caractéristiques d'une unité de paysage le justifie, la valeur esthétique et culturelle peut augmenter de deux points. C'est le cas d'unités vraiment exceptionnelles comme par exemple les abords de la rivière Rouge. A l'inverse, une unité vraiment dévastée peut perdre deux points.

Il arrive également que les caractéristiques ou principes intervenant dans la pondération esthétique et culturelle s'annulent à l'intérieur de certaines unités de paysage.

5.6.2.2 RÉSULTATS

Les tableaux 5.8, 5.9 et 5.10 présentent la valeur esthétique et culturelle des unités ou sous-unités de paysage inventoriées.

La carte 32 présente la valeur et le contenu de chacune des unités de paysage. De plus, certaines sous-unités de paysage ont été spécialement délimitées pour rendre compte de particularités locales pertinentes à la pondération esthétique et culturelle.

Dans l'ensemble, le corridor d'étude possède une valeur esthétique et culturelle forte. Cela est dû en grande partie à la présence du bouclier canadien dans les parties centrale et ouest. À l'extrême est, les vallées agricoles et le village de Saint-Philippe d'Argenteuil offrent également une valeur forte. Il n'y a que dans la partie correspondant au

TABLEAU 5.8

VALEUR ESTHÉTIQUE ET CULTURELLE DES UNITÉS DE PAYSAGE DONT LE CONTENU EST MAJORITAIREMENT D'ORIGINE NATURELLE

VALEUR ESTHÉTIQUE ET CULTURELLE (PONDÉRATION)	UNITÉS DE PAYSAGE (CARACTÉRISTIQUES)
<p>TRÈS FORTE (5 points)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rivière aux abords accidentés incluant ceux en milieu naturel ouvert (rivière Rouge); (ANIMATION, CONTRASTE, GRANDEUR) - Cours d'eau et ses abords en milieu boisé (visuellement fermé), cascades dues à une importante dénivellation (rivière du Calumet). (ANIMATION, DISTINCTION)
<p>FORTE (4 points)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Boisé sans caractéristiques esthétiques et culturelles distinctives sur un relief irrégulier (bouclier canadien); (ANIMATION) - Boisé sans caractéristiques esthétiques et culturelles distinctives faisant partie d'une ligne de force du paysage (front du bouclier canadien) ou d'un bassin visuel important (rivière Rouge); (CONTRASTE, GRANDEUR, ANIMATION) - Boisé mature aux caractéristiques esthétiques et culturelles positives (érable); (DISTINCTION) - Petit boisé aux limites souples dont la densité, le volume et la hauteur des arbres varient considérablement à l'intérieur de ses limites; (ANIMATION, PITTORESQUE)

TABLEAU 5.8 (suite)

VALEUR ESTHÉTIQUE ET CULTURELLE (PONDÉRATION)	UNITÉS DE PAYSAGE (CARACTÉRISTIQUES)
FORTE (suite)	<ul style="list-style-type: none"> - Clairière sur un relief régulier; (ANIMATION, CONTRASTE, PITTORESQUE) - Cours d'eau et ses abords en milieu boisé (visuellement fermé) sur un relief régulier; (ANIMATION, ÉVOCATION, PITTORESQUE) - Zone marécageuse; (DISTINCTION, ÉVOCATION)
MOYENNE (3 points)	<ul style="list-style-type: none"> - Boisé sans caractéristiques esthétiques et culturelles distinctives sur un relief régulier (boisé de moyenne à forte densité, jeune à mature); (MONOTONIE) - Jeune boisé en pleine croissance, visuellement impénétrable sur un relief irrégulier; (CONFUSION VS ANIMATION)
FAIBLE (2 points)	<ul style="list-style-type: none"> - Jeune boisé en pleine croissance, visuellement impénétrable sur un relief régulier; (CONFUSION)

TABLEAU 5.9

VALEUR ESTHÉTIQUE ET CULTURELLE DES UNITÉS DE PAYSAGE DONT LE CONTENU EST MAJORITAIREMENT ANTHROPIQUE

VALEUR ESTHÉTIQUE ET CULTURELLE (PONDÉRATION)	UNITÉS DE PAYSAGE (CARACTÉRISTIQUES)
<p>FORTE (4 points)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Milieu agricole ouvert portant une ligne de force majeure sur un relief régulier; (CONTRASTE) - Milieu agricole aux caractéristiques esthétiques et culturelles positives conservant entre autres un regroupement ancien ou original de bâtiments de ferme, un réseau de drainage particulier, la présence de bosquets, une délimitation naturelle souple,....., sur un relief régulier ou ondulé; (ANIMATION, ÉVOCATION, PITTORESQUE) - Village, regroupement de maisons ayant une certaine valeur patrimoniale avec possiblement un point fort comme un clocher d'église sur un relief régulier; (ACCENT, ANIMATION, ÉVOCATION)
<p>MOYENNE (3 points)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Milieu agricole ouvert sans caractéristiques esthétiques et culturelles distinctives sur un relief régulier; (MONOTONIE) - Milieu agricole compartimenté en champs séparés par des brise-vent (ORDRE, MONOTONIE)

TABLEAU 5.9 (suite)

VALEUR ESTHÉTIQUE ET CULTURELLE (PONDÉRATION)	UNITÉS DE PAYSAGE (CARACTÉRISTIQUES)
MOYENNE (3 points)	<ul style="list-style-type: none"> - Milieu agricole dont les caractéristiques esthétiques et culturelles positives et négatives s'annulent comme dans le cas de champs agricoles ponctués d'arbres isolés ou en rangées discontinues, traversés par une ligne de transport d'énergie électrique mal intégrée; (ANIMATION VS PERTURBATION) - Milieu construit, résidentiel, sans caractéristiques esthétiques et culturelles distinctives un relief régulier; (MONOTONIE)
FAIBLE (2 points)	<ul style="list-style-type: none"> - Milieu agricole ouvert gêné par la présence d'un ou plusieurs éléments artificiels visuellement négatifs sur un relief régulier; (PERTURBATION) - Milieu agricole refermé, endommagé par l'intervention humaine, sur un relief régulier; (DÉGRADATION, PERTURBATION) - Terrain déboisé pour l'agriculture, coupant une bande boisée en bordure d'une ligne de force majeure; (RUPTURE)
TRÈS FAIBLE (1 point)	<ul style="list-style-type: none"> - Dépotoir, cour de ferraille, en milieu ouvert sur un relief régulier; (DÉGRADATION MAJEURE) - Poste de transformation d'énergie électrique d'Hydro-Québec; (PERTURBATION MAJEURE)

TABLEAU 5.10

VALEUR ESTHÉTIQUE ET CULTURELLE DES UNITÉS DE PAYSAGE DONT LE CONTENU EST À LE FOIS D'ORIGINE NATURELLE ET ANTHROPIQUE

VALEUR ESTHÉTIQUE ET CULTURELLE (PONDÉRATION)	UNITÉS DE PAYSAGE (CARACTÉRISTIQUES)
<p>TRÈS FORTE (5 points)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cours d'eau au tracé sinueux en milieu agricole ou forestier sur un relief régulier; (ANIMATION, CONTRASTE, DISTINCTION, ÉVOCATION, PITTORESQUE) - Vallée agricole retirée, entourée de forêts sur un relief ondulé; (ANIMATION, CONTRASTE, DISTINCTION, ÉVOCATION, PITTORESQUE)
<p>FORTE (4 points)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Enclave agricole aux contours souples en milieu boisé sur un relief régulier ou légèrement ondulé; (ANIMATION, PITTORESQUE) - Pâturage aux limites souples sur un relief régulier ou ondulé; (ANIMATION, ÉVOCATION, PITTORESQUE) - Petit boisé isolé en milieu agricole sur un relief régulier; (ANIMATION, PITTORESQUE) - Milieu hétérogène dont les caractéristiques esthétiques et culturelles positives l'emportent sur les caractéristiques négatives (zone agricole traversée par une route et une ligne de transport s'intégrant bien en bordure d'une ligne de force majeure); (CONTRASTE)

TABLEAU 5.10 (suite)

VALEUR ESTHÉTIQUE ET CULTURELLE (PONDÉRATION)	UNITÉS DE PAYSAGE (CARACTÉRISTIQUES)
FORTE (4 points)	<ul style="list-style-type: none"> - Milieu partiellement construit le long de la route 148 entre le front du bouclier canadien et la rivière des Outaouais; <p>(CONTRASTE)</p>
MOYENNE (3 points)	<ul style="list-style-type: none"> - Milieu hétérogène sans caractéristiques esthétiques et culturelles distinctives sur un relief régulier; <p>(MONOTONIE)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Milieu hétérogène dont les caractéristiques esthétiques et culturelles positives et négatives s'annulent; <p>(CONTRASTE VS PERTURBATION)</p>
FAIBLE (2 points)	<ul style="list-style-type: none"> - Friches denses sur un relief régulier ou irrégulier; <p>(CONFUSION)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Milieu agricole en régression envahi par la friche sur un relief régulier; <p>(CONFUSION, DÉGRADATION, DÉSORGANISATION)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Milieu en abandon (terrains vagues, sablières désaffectées, boisés discontinus sur un relief régulier); <p>(CONFUSION, DÉGRADATION, DÉSORGANISATION)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corridor déboisé pour permettre le passage d'une ligne de transport d'énergie électrique ou d'une voie ferrée sur un relief régulier ou irrégulier; <p>(PERTURBATION, RUPTURE)</p>

TABLEAU 5.10 (suite)

VALEUR ESTHÉTIQUE ET CULTURELLE (PONDÉRATION)	UNITÉS DE PAYSAGE (CARACTÉRISTIQUES)
FAIBLE (2 points)	<ul style="list-style-type: none"> - Corridor déboisé pour permettre le passage d'une route adjacente à des zones en friches, des portions de terrains excavées ou perturbées de quelque autre façon; (CONFUSION, DÉGRADATION, DÉSORGANISATION, PERTURBATION) - Milieu hétérogène gêné par la présence d'éléments artificiels visuellement négatifs sur un relief régulier (succession de friches, de champs agricoles compartimentés, de petits boisés, de surfaces d'emprunt) traversé par une ligne de transport d'énergie électrique dominante ou mal intégrée; (CONFUSION, DÉGRADATION, DÉSORGANISATION, PERTURBATION, RUPTURE) - Développement résidentiel non-aménagé à l'intérieur de jeunes boisés sur un relief régulier; (DÉGRADATION, PERTURBATION) - Zone commerciale en bordure de la forêt sur un relief régulier; (DÉGRADATION, PERTURBATION) - Petit dépotoir ou surface d'emprunt en milieu boisé sur un relief régulier ou irrégulier; (DÉGRADATION)

type de paysage "boisés est" (No 6) que la valeur esthétique et culturelle est plus basse.

Plus en détails, dans la partie ouest, les terres agricoles ont reçu une valeur esthétique et culturelle forte en raison du contraste produit par la proximité du front du bouclier canadien de topographie ondulée. Le front du bouclier canadien est considéré de forte valeur, quoique certains boisés sur les terrasses intermédiaires à l'extrémité ouest ont reçu une note moyenne, le relief passablement régulier ou plat de ces endroits boisés atténuant l'effet contrastant du bouclier canadien.

Les endroits de faible valeur correspondent à des déboisements occasionnés par le passage de lignes de transport d'énergie électrique et à deux zones de friches du côté de Pointe-au-Chêne. Seuls les abords de la rivière Kinonge ont reçu une valeur très forte.

Dans la partie centre ouest occupée par le bouclier canadien, les valeurs sont uniformément fortes en raison du relief montagneux qui vient animer le paysage. On retrouve cependant quelques endroits où la valeur est plus faible: ce sont des bandes envahies par la friche, une sablière désaffectée, un poste de transformation d'énergie électrique. Par contre, trois zones ont une valeur très forte. Il s'agit des abords des rivières Rouge, Calumet et d'une autre petite rivière retirée.

La partie plus à l'est est également de forte valeur. Les terres agricoles plus ou moins ondulées contrastant avec le front du bouclier canadien, ont reçu une note forte. Les terres agricoles du côté est de la rivière Kingham et certains petits boisés furent jugés de valeur moyenne. Le terrain agricole situé entre les boisés et utilisé en partie comme banc d'emprunt n'a obtenu qu'une faible valeur. A l'opposé, les abords partiellement boisés d'un ruisseau et de la rivière Kingham ont été jugés de très forte valeur.

La partie suivante, celle des "boisés est", s'avère la partie la moins attrayante tant sur le plan esthétique que sur le plan culturel. Les jeunes forêts de ce secteur qui sont situées sur un relief passablement plat ainsi que divers champs agricoles partiellement habités le long d'un rang en milieu boisé obtiennent une valeur moyenne.

Cette partie du corridor contient le plus grand nombre d'unités ou de sous-unités de paysage de faible valeur dû au passage de lignes de transport d'énergie électrique et de voies ferrées qui tranche littéralement la forêt et certaines terres agricoles.

À l'extrémité est, le paysage conserve dans l'ensemble une valeur esthétique et culturelle forte. Les quelques endroits de faible valeur correspondent à autant de situations particulières. Il s'agit de terrains en friche d'un secteur en abandon, d'un petit corridor déboisé, d'une ligne de transport d'énergie électrique, d'une zone commerciale et d'un développement résidentiel récent au coeur d'un jeune boisé.

Les unités de paysage de forte valeur se situent dans la pittoresque vallée située du côté nord, dans les terres agricoles immédiatement à l'est du village de Saint-Philippe d'Argenteuil ainsi que dans le village lui-même.

Le ruisseau Hutt et ses abords ont reçu une valeur très forte en raison de leur cachet.

Nous constatons donc que le corridor d'étude présente une grande diversité d'unités et de sous-unités de paysage sur le plan esthétique et culturelle. Cependant, ces unités sont majoritairement de valeur forte.

5.6.3 DÉTERMINATION DES ZONES PROPICES

5.6.3.1 MÉTHODOLOGIE

Des zones propices seront définies en combinant les zones de résistance et la valeur esthétique et culturelle des unités ou sous-unités de paysage. Ces deux séries d'éléments seront confrontées les unes aux autres en introduisant cependant deux autres concepts: l'accès visuel à partir d'une unité de paysage donnée et son degré de transformation potentiel advenant le cas où le projet la toucherait directement.

■ Le degré de transformation potentiel

Ce concept a été traité comme suit:

- nous assumons d'abord qu'une unité ou sous-unité de paysage de 200 m ou moins, serait totalement transformée (TT) advenant que l'autoroute la traverse. Le raisonnement inverse s'applique aux unités de paysage de plus de 200 m, lesquelles subiraient une transformation partielle (TP).
- l'effet de la transformation potentielle des unités de paysage de 200 m ou moins peut être perçu selon l'un ou l'autre des volets suivants:
 - . effet positif, dans le cas d'une unité ou sous-unité de paysage de faible ou très faible valeur esthétique et culturelle. En effet, la disparition de cette unité améliorerait la qualité générale du paysage environnant. Ainsi, la valeur numérique est augmentée.
 - . effet négatif, lorsqu'il s'agit d'une unité ou d'une sous-unité de forte ou très forte valeur esthétique et culturelle: la valeur numérique est alors diminuée.
 - . effet neutre, dans le cas d'une unité de valeur esthétique et culturelle moyenne.

■ L'accès visuel à partir d'une unité de paysage

Chaque unité ou sous-unité de paysage a été analysée en considérant l'accès visuel sur sa (ses) voisine (s);

- effet neutre (VN) lorsqu'il n'y a aucun accès visuel ou qu'il y a accès visuel sur une ou des unités de valeur esthétique et culturelle moyenne, faible ou très faible. Lorsqu'il existe plusieurs unités voisines, seule celle ayant la valeur esthétique ou culturelle la plus importante a été considérée;
- effet positif (VP) quand il s'agit d'une unité ayant un accès visuel direct sur une unité de paysage de valeur esthétique et culturelle forte ou très forte.

La pondération a été ajustée en conséquence et dans le même sens que précédemment dans le cas d'un effet positif.

Le tableau 5.11 traduit en termes de zones propices, le degré d'adéquation des différentes unités de paysage. De façon générale, plus une unité ou une sous-unité de paysage oppose une faible résistance au passage de l'équipement à construire et plus sa valeur esthétique et culturelle tend vers une valeur moyenne alors plus cette unité sous-unité est propice au passage d'une autoroute. Cette tendance s'accroît si l'unité de paysage étudiée voisine une unité de paysage attrayante.

5.6.3.2 RÉSULTATS

La pondération des unités de paysage comme zones propices amènent d'intéressants résultats. Le corridor d'étude se révèle désormais sous un jour différent. Les grands ensembles demeurent les mêmes mais les contrastes qui les distinguaient s'estompent (carte 33).

Il n'y a plus de vastes secteurs largement ouverts au passage d'une autoroute. Les types de paysage du "bouclier canadien" et "boisés est" (Nos 5 et 6) sont beaucoup plus nuancés. Les zones très propices se limitent à de minces bandes et sont plus significatives quant à la définition d'un tracé conforme au milieu paysager. Le croisement des résultats obtenus aux étapes de pondération des résistances et de pondération esthétique et culturelle permet de mieux cerner les potentiels existants en tenant compte de la sensibilité visuelle et de la résistance réelle des milieux traversés.

Les zones de plus forte résistance sont à éviter ou, à tout le moins, à ne traverser qu'en cas d'absolue nécessité, tel que cela se présente à l'intérieur des types de paysage No 1 (agricole plane) et No 2 (agricole ondulé). Les surfaces boisées restent les plus propices au passage d'une éventuelle autoroute alors que les enclaves agricoles et les zones marécageuses le sont moins. Les secteurs dégradés comme les sablières désaffectées, les bancs d'emprunt ou les dépotoirs sont également peu propices, lorsqu'ils ont un degré de transformation potentiel faible.

TABLEAU 5.11

ADÉQUATION DES UNITÉS DE PAYSAGE ET DE LA FUTURE AUTOROUTE

RÉSISTANCE	VALEUR ESTHÉTIQUE ET CULTURELLE																			
	Très faible				Faible				Moyenne				Forte				Très forte			
	TP		TT		TP		TT		TP		TT		TP		TT		TP		TT	
	VN	VP	VN	VP	VN	VP	VN	VP	VN	VP	VN	VP	VN	VP	VN	VP	VN	VP	VN	VP
Très forte	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Forte	1	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1
Moyenne	2	3	3	4	2	3	3	4	3	4	3	4	2	2	1	2	1	2	1	1
Faible	2	3	4	4	2	3	4	4	3	4	3	4	2	3	2	2	2	2	1	2

4: unité de paysage très propice

3: unité de paysage propice

2: unité de paysage peu propice

1: unité de paysage à éviter

TP: transformation partielle

TT: transformation totale

VN: accès visuel ayant un effet neutre

VP: accès visuel ayant un effet positif

5.6.4 ÉLABORATION DU TRACÉ

5.6.4.1 MÉTHODOLOGIE

Les pastilles d'orientation (carte 33) servent à orienter le tracé et résument une situation existante à un point donné. La flèche qui traverse chacune de ces pastilles indique un axe préférentiel pour le passage d'une autoroute. Les symboles et les divisions à l'intérieur du cercle représentent la qualité des paysages observés à partir du point analysé.

La localisation des pastilles d'orientation suit des critères précis. Elles sont placées à des points stratégiques en fonction des critères suivants:

- à l'intérieur de zones très propices;
- à la traversée de rivières importantes;
- à la traversée de routes importantes;
- à des points d'accès visuels importants;
- à l'intérieur de zones plus propices que celles qui les entouraient;
- à intervalle régulier à l'intérieur d'une section de tracé aux caractéristiques homogènes (résistance, valeur esthétique et culturelle, accès visuels importants).

L'évaluation de la qualité d'un paysage autour d'un point donné et observé à partir de celui-ci repose sur la pondération esthétique et culturelle des unités ou des sous unités de paysage observés.

L'ouverture des vues indiquées par des lignes subdivisant le cercle est approximative; l'axe préférentiel est toujours considéré comme une limite de ces champs visuels.

L'orientation de l'axe préférentiel répond également à des critères bien définis. Il y en a toujours au moins un qui s'applique. Ils tiennent compte des particularités de chacune des situations:

- se rapprocher d'un axe est-ouest afin de réduire la longueur totale de l'éventuelle autoroute;

- profiter au maximum de l'orientation générale des unités de paysage très propices;
- être parallèle aux lignes de force majeure et mineure;
- si requis, traverser perpendiculairement les lignes de force mineure (cours d'eau, routes existantes);
- longer les accès visuels importants donnant sur des unités ou sous-unités de paysage de valeur esthétique et culturelle forte ou très forte;
- longer les limites des unités ou sous-unités de paysage à éviter plutôt que de les traverser;
- tenir compte de la topographie (éviter les sommets de montagnes et les zones de forte pente);
- éviter les unités ou sous-unités de paysage de forte ou de très forte valeur et de petite superficie qui seraient gravement perturbées par le passage d'une autoroute.

Le tracé principal résulte des meilleures opportunités rencontrées et indiquées par une prédominance de "+" dans les pastilles traversées. Quelques tronçons secondaires s'ajoutent et permettent une certaine souplesse dans le choix d'un tracé définitif.

5.6.4.2 RÉSULTATS

Il apparaît possible d'envisager un tracé de l'autoroute compatible avec le milieu paysager sur toute la longueur du territoire bien qu'à certains endroits surviennent de sérieuses difficultés causées en grande partie par la présence du bouclier canadien et de plusieurs zones agricoles à forte valeur esthétique et culturelle.

En partant de l'extrémité est du corridor d'étude, le paysage n'impose pas vraiment de forte contrainte au tracé principal. Il conserve une orientation directe est-ouest en passant dans différents territoires agricoles et boisés agréables jusqu'à l'intersection avec le chemin Labranche.

Du côté nord, des vues panoramiques s'ouvrent sur une attrayante vallée agricole et sur le village de Saint-Philippe d'Argenteuil au sud. La construction d'un viaduc pour le passage de l'autoroute est à prévoir à cet endroit. Il permettra de mieux observer la vallée agricole et le village mais son impact sera toutefois important car il sera visible de ces deux endroits.

En atteignant la voie ferrée du Canadien Pacifique, l'autoroute change d'orientation de façon à suivre parallèlement cette voie jusqu'à un second viaduc permettant la traversée du chemin de fer à un endroit suffisamment éloigné de la vallée agricole de Staynerville où quelques petits boisés isolés atténuent considérablement l'impact visuel.

Un peu plus loin, à la limite des "boisés est" et de la vallée agricole, un boisé jugé de forte valeur esthétique est traversé; c'est là une condition pour accroître de façon significative la beauté et la diversité des paysages perçus par les usagers de la future autoroute.

Le tracé évite alors de passer trop près de certaines habitations pour traverser ensuite une importante ligne de transport d'énergie en un endroit déboisé près de la limite nord du corridor d'étude. Il continue en passant par plusieurs enclaves très propices dans un secteur agricole en régression, traverse plus loin un ruisseau et ses abords boisés et se colle ensuite au pied du bouclier canadien qu'il longe pour ne pas trop perturber la vallée agricole ouverte du côté sud.

L'autoroute arrive alors à l'endroit où le paysage offre le plus de résistance. Pour éviter la zone agricole de forte valeur située entre la rivière des Outaouais et le bouclier canadien, elle doit monter vers le sommet du bouclier. L'étroitesse du corridor oblige à gravir la pente à partir d'une petite clairière sur le front du bouclier canadien à un endroit où elle est accentuée et où le risque de marquer sérieusement le front du bouclier est grand.

Cela est d'autant plus sérieux que la route 148 passe au pied du bouclier canadien, tourne et oriente son champ visuel justement sur cet endroit. Par contre, le panorama qui

s'offrira aux futurs usagers sera magnifique de ce point jusqu'au sommet d'où le tracé principal donnera accès à toute une série de superbes panoramas sur les plaines agricoles et la rivière des Outaouais.

Lorsque l'utilisateur traversera la rivière Rouge en direction ouest, la vallée encavée de la rivière sera largement visible; elle disparaîtra un instant, cachée derrière un sommet de montagne pour réapparaître au moment où la rivière Rouge est traversée.

Lors de la descente vers la plaine, des boisés viennent amoindrir l'impact important que le tracé aura vis-à-vis les usagers de la route 148.

Au bas de la pente, le tracé se range alors entre le pied du bouclier canadien et une petite ligne de transport d'énergie électrique d'où il emprunte un corridor boisé très propice jusqu'à une vaste plaine agricole.

Dans la dernière partie du parcours, le tracé remonte vers le nord en suivant le contour du bouclier canadien de façon à diminuer l'impact de son passage et traverse finalement la rivière Kinonge en un endroit plus discret qui offre des points de vue sur la plaine agricole.

Le point de sortie proposé est plus au sud que celui envisagé dans le tracé préliminaire. Il tire profit d'un secteur déjà perturbé de la plaine agricole et il respecte davantage les observateurs résidants de la zone de villégiature qui se trouvent dans les environs.

5.7 MILIEU SONORE ACTUEL

5.7.1 MÉTHODOLOGIE

5.7.1.1 UNITÉ DE MESURE DU BRUIT

Le décibel en pondération "A" est utilisé, soit le profil de réponse en fréquence qui s'apparente le plus à la sensibilité de l'oreille humaine.

5.7.1.2 UNITÉ DE BRUIT URBAIN (Bruit routier)

Les bruits de la route, sont représentés avec le niveau équivalent, Leq sur une base horaire (Leq (h)) et sur une base de 24 heures (Leq (24 h)).

5.7.1.3 PROCÉDURE

Pour chacun des quatre points d'échantillonnage de la route 148 (voir carte 34), des relevés Leq ont été effectués pendant 10 minutes (Leq (10 minutes)) à toutes les heures et ceci pendant 24 heures.

Les résultats des relevés Leq (10 minutes) sont considérés pour les besoins de l'étude comme correspondant au niveau Leq (60 minutes).

La moyenne énergétique de ces résultats détermine le niveau Leq (24 heures).

Pour fins de vérification, un dosimètre est demeuré à un point d'échantillonnage pendant 24 heures et a permis d'obtenir le Leq (24 heures) directement.

De plus, six relevés Leq (60 minutes) ont été effectués à un des points d'échantillonnage pour s'assurer de la précision de la procédure utilisée.

Le tracé de l'autoroute 50 étant situé en forêt, seulement deux séries de mesures ont été effectuées pour chacun des cinq points d'échantillonnage (carte 34). Ces relevés consistaient en une prise d'un Leq (10 min.) de jour et de nuit.

De plus, les niveaux de bruit de fond ont été pris à chacun des points d'échantillonnage.

Ces relevés avaient pour fonction de donner une image du climat sonore.

5.7.1.4 INSTRUMENTATION

Pour les relevés, les instruments suivants ont été utilisés:

- Dosimètre GenRad, type 1954-9710
- Indicateur-calibrateur genrad, type 1954-9720
- Sonomètre Bruël & Kjaer, type 2225 (permettant de faire des mesures Leq (60 sec.))
- Calibrateur Bruël & Kjaer, type 4230
- Indicateur d'orientation et de vitesse des vents Air-guide, modèle 919
- Hygromètre-psychromètre Bacharach, modèle 12-7011
- Analyseur statistique Bruël & Kjaer, type 4427
- Montre
- Trépieds
- Feuilles de route

Il est à noter que les microphones étaient munis d'écran anti-vent et que le sonomètre Bruel & Kjaer ainsi que le calibrateur Bruël & Kjaer n'ont été utilisés que pour des fins de vérifications.

5.7.1.5 DISTANCES

Les distances sont exprimées en mètre à partir de la ligne médiane de la route sur tous les documents.

5.7.1.6 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Les relevés ont été faits dans des conditions favorables aux normes décrites dans la publication du "Federal Highway Administration FHWA-DP-4S 1R".

Jour:	84.11.27	84.11.27	84.12.19
Heure:	10:25	17:15	3:00
Température:	7°C	3°C	-5°C
Humidité relative:	88%	82%	65%
Vents:	Moins que 10 km/h	Moins que 10 km/h	Nul
Chaussée:	sèche	sèche	sèche

5.7.2 CLIMAT SONORE ACTUEL

5.7.2.1 AUTOROUTE 50

Les cinq points d'échantillonnage choisis étaient accessibles en voiture. Ces points sont en retrait des municipalités et il n'y a que très peu de véhicules circulant sur ces chemins de campagne. Ces quelques véhicules représentaient la seule source de bruit en plus du bruit de la nature.

Les résultats Leq (10 min.) ainsi que les niveaux de bruit de fond sont indiqués au tableau 5.12. Il n'est pas justifié de tracer une carte de bruit, ces points étant situés en forêt.

Aux heures creuses de la nuit, le bruit provenant des villages et des municipalités est clairement perceptible au point no. 6, tandis qu'il est très faiblement perceptible aux autres points comme en témoignent les niveaux de bruit de fond mesurés.

Le jour, les niveaux de bruit étant plus forts dans le corridor de la 148, le niveau de bruit de fond de chacun des points s'en trouve rehaussé légèrement.

TABLEAU 5.12: RELEVÉ LEQ (10 min.) POUR CHACUN DES POINTS D'ÉCHANTILLONNAGE DE L'AUTOROUTE 50.

	<u>POINT D'ÉCHANTILLONNAGE</u>				
	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>
Leq jour	52	47	54,5	54	53
Leq nuit	42	42	47	27,5	28,5
* dB(A) jour	39,5	45	40	39,5	39
* dB(A) nuit	26	41	27	25	26

(*) Niveau de bruit de fond instantané mesuré en dB(A)

(Note: Ces relevés ont été pris durant les heures creuses du jour et de la nuit)

5.7.2.2 ROUTE 148

Bien que le parcours s'étend sur une distance de plus de 40 km, seulement quatre points d'échantillonnage ont été sélectionnés, les conditions routières étant sensiblement les mêmes tout le long du tracé. La route 148 représente la seule source de bruit aux points d'échantillonnage.

La vitesse affichée pour ces quatre points d'échantillonnage est de 90 km/h et la circulation est composée de 7 à 10% de véhicules lourds. De plus, la circulation y est assez constante jusque tard en soirée comme en font foi les valeurs obtenues lors des relevés.

Les résultats Leq (10 min.), qui sont considérés comme représentatifs des Leq (h), ainsi que les résultats Leq (24 h) sont indiqués au tableau 5.13.

De plus, un relevé dosimétrique de 24 heures a été pris au point d'échantillonnage no. 4 en plus de six relevés Leq (60 min.). Ces relevés sont également indiqués au tableau 5.13 et confirment la validité de la procédure utilisée.

Des relevés ont été également effectués avec un analyseur statistique sur une base horaire pour quelques heures de la journée. Ces relevés ont été effectués en 1986, soit deux années plus tard que les autres relevés.

Par modélisation informatique, nous avons constaté que compte tenu des débits de circulation ainsi que du pourcentage d'augmentation du trafic routier, que les niveaux de bruit résultants ne devraient pas varier.

On constate différentes variations entre les résultats des relevés en fonction de l'heure d'échantillonnage, attribuables à la précision des différents instruments utilisés (sonomètre classe II) et de la variation du trafic routier. Cependant, on ne peut émettre de commentaires sur le Leq (24 h), ce relevé n'ayant pas été pris avec l'analyseur statistique.

TABLEAU 5.13: RELEVÉ LEQ (H) EN dB(A) POUR CHACUN DES POINTS D'ÉCHANTILLONNAGE DE LA ROUTE 148

Heure	POINT D'ÉCHANTILLONNAGE					
	1	2	3	4		
00	53,6	53,2	60,2	58,8		
01	52,1	42,2	59,4	58,3		
02	55,8	45,1	51,9	61,3		
03	56,0	45,1	48,3	41,8		
04	62,3	33,0	59,6	46,7		
05	69,0*	60,3	61,7	54,1		
06	62,8	66,2	63,0	63,0		
07	68,8	62,6	68,3	66,3		
08	72,8	66,1	66,0	66,1		
09	67,1	69,4	64,9	69,8	66,4	
10	67,6	69,2	64,8	68,6	67,6	66
11	68,2	66,2	64,7	66,4	65,6	65
12	67,4	66,1	63,0	69,8	66,8	67 ²
13	67,0	67,5	64,9 ¹	71,1	66,9	66
14	69,1	66,0	62,9	70,2	68,7	69
15	67,9	66,5	63,1	67,6	69,7	69
16	70,3	65,3	67,3	68,9	67,8	
17	69,3	65,0	63,0	65,2	67,3	
18	66,1	64,3	63,7	63,6	65,0	
19	65,4	65,7		67,3	67,2	
20	67,6	62,8		61,3	61,6	
21	65,5	56,3		63,6	61,9	
22	67,2	62,6		56,5	61,1	
23	64,4	60,3		64,5	58,7	
Leq (24h)	67,0	64,6		66,3	65,1	64 ³

1- Relevés Leq (h) effectués avec un analyseur statistique au point No 2.

2- Relevés dosimétriques Leq (h) au point No 4.

3- Relevés dosimétriques Leq (24 h) au point No 4.

NOTE: Ces résultats ont été obtenus à 15 mètres de la ligne médiane de l'emprise de la route. Pour obtenir le niveau de bruit approximatif jusqu'à une distance d'environ 60 mètres, il suffit de soustraire 4,5 dB à chaque fois que l'on double la distance pour les points 1, 2, 4, le sol étant absorbant, et soustraire de la même façon 3 dB pour le point 3, le sol étant considéré comme dur.

* L'élévation de ce niveau de bruit à cette heure de la nuit fut causée par le passage d'un véhicule lourd ayant un système d'échappement anormalement bruyant. Ce phénomène est donc considéré comme étant ponctuel et non représentatif du climat sonore actuel. Ce relevé est donc exclu et corrigé à 62,0 dB(A) pour l'évaluation du Leq (24 h).

5.8 ÉLABORATION DES TRACÉS

5.8.1 INTÉGRATION DES RÉSISTANCES

À partir des cartes thématiques de résistance pour chaque milieu, une carte synthèse a été produite (carte 35) et a servi de référence pour l'élaboration des tracés.

L'intégration des zones de résistance a été faite sur la base de la prédominance. Tour à tour, les cartes de résistance sectorielle ont été superposées et lorsqu'une zone de résistance donnée recouvrait une zone de résistance plus faible, elle était retenue. La sensibilité générale du milieu étudié varie de très forte à faible.

Il est à noter cependant que dans le cas du corridor d'étude de la route 148, l'aspect paysager n'intervient pas. Compte tenu de la spécificité de la démarche d'analyse de ce paramètre qui fait intervenir à la fois la résistance du milieu et le potentiel esthétique et culturel du paysage, il a été jugé inopportun de considérer ce paramètre dans un milieu où un tracé existe déjà.

5.8.2 ÉLABORATION DES TRACÉS

Dans la mesure du possible, les zones de moindre résistance ont été mises à profit lors de l'établissement des tracés. Les grandes divisions cadastrales ont également été prises en considération afin de limiter l'empiètement sur les propriétés et la création d'enclaves. Lorsqu'une zone de résistance environnementale forte ou très forte se présentait comme une barrière au passage de l'autoroute, des critères d'ordre technique ont été appelés à intervenir.

Section 0-1

La première section de tracé s'étend de l'intersection de l'autoroute 50 et de la route 148, jusqu'à la montée Rochon. Comme nous l'avons déjà vu, ce milieu est sensible

du point de vue agricole. Le tracé s'aligne sur une division cadastrale majeure (la limite entre les rangs II et IV), évitant ainsi la principale concentration de zones de résistance très forte.

Section 1-2

La section 1-2 parcourt un milieu moins sensible sur le plan environnemental. Les zones de résistance très forte n'occupent que de petites superficies et les zones de résistance forte et moyenne se partagent à parts à peu près égales le reste de cette section. Le tracé suit le même alignement que celui de la section précédente et présente les mêmes avantages.

Section 2-3

Cette section se caractérise par la présence de zones de résistance très forte sur le plan agricole et forte sur le plan biophysique. C'est à cet endroit en effet que le piedmont et le contrefort entrent en contact.

La possibilité d'éviter les zones de résistance très forte en repoussant le tracé vers le nord a été envisagée. À cause de l'importance de la superficie occupée par l'échangeur prévu à la hauteur du Chemin Scotch et de la proximité du contrefort, cette option a dû rapidement être abandonnée.

Section 3-4

La section 3-4 est, sans l'ombre d'un doute la plus problématique du corridor d'étude. Le contrefort des Laurentides se dresse en travers de ce dernier et s'oppose au passage du lien routier. Cette section est constituée d'une superposition de zones de résistance très forte au point de vue humain, biologique et paysager. C'est la raison pour laquelle deux variantes de tracé ont été retenues pour fins d'analyse dans cette section.

La première variante exploite deux zones de dépression s'orientant d'est en ouest et situées de part et d'autre du chemin de la rivière Rouge. Ces dernières permettent à l'autoroute de gravir et redescendre le contrefort. Au bas de ce dernier, le tracé demeure sur la zone de plateau située entre le contrefort et la rivière des Outaouais.

La deuxième variante envisagée contourne le contrefort à partir du point 3, pour aller rejoindre la route 148 à Calumet. Elle se confond avec le tracé de cette dernière jusqu'au ruisseau de la Pointe-au-Chêne et se raccorde à la première variante à la hauteur du chemin Avoca.

Section 4-5

La sensibilité environnementale de la section 4-5 varie de forte à très forte. Les enjeux sont de nature forestière et paysager. Le tracé retenu pour fins d'analyse longe le pied du contrefort des Laurentides entre ce dernier et la ligne de transport d'énergie évitant ainsi les zones cultivées, les zones de contraintes techniques ainsi que les exploitations acéricoles qui s'accrochent aux flancs de la montagne.

Section 5-6

La section 5-6 est limitée à l'ouest par le chemin Ezilda. On y retrouve des zones de résistance très forte sur le plan paysager et des aires de résistance forte sur les plans agricole, biologique et physique.

En plus du tracé de référence proposé par le MTQ, deux autres hypothèses de tracé ont été dégagées afin de mettre à profit les zones de moindre résistance. L'un des tracés situé plus au nord intercepte le chemin Ezilda au même endroit que le tracé de référence du MTQ alors que l'autre rejoint le chemin Ezilda un peu plus au sud, entre les deux lignes de transport d'énergie.

6. ANALYSE ET ÉVALUATION COMPARATIVE DES VARIANTES DE TRACÉ

6.1 LE RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 148

Le réaménagement de la route 148 à quatre voies contiguës ou à quatre voies séparées constitue l'une des solutions envisagées afin d'améliorer le lien routier entre les régions de Hull-Ottawa et Montréal. À la lumière des inventaires effectués dans les chapitres précédents, on constate que la réalisation des scénarios de réaménagement de la route actuelle est susceptible d'entraîner de nombreux impacts majeurs sur le milieu bâti localisé de part et d'autre de la 148 ainsi que dans les communautés traversées.

Une analyse effectuée à partir des inventaires des milieux humain, patrimonial et visuel a permis d'établir de façon détaillée les implications environnementales et par conséquent, la pertinence d'élargir la route 148 à quatre voies contiguës ou séparées.

6.1.1 MILIEU HUMAIN

6.1.1.1 MÉTHODOLOGIE

Afin d'évaluer les impacts sur le milieu humain, un inventaire détaillé de chacun des bâtiments situés à l'intérieur du corridor d'étude de la route 148 a été effectué. Cet inventaire a porté sur la localisation actuelle par rapport à la route 148 et sur la situation prévue dans le cas du réaménagement de cette route à quatre voies contiguës ou quatre voies séparées.

Les bâtiments recensés ont été regroupés en trois catégories: les résidences permanentes et secondaires, les commerces et industries et finalement, les bâtiments d'usage public.

L'évaluation des impacts anticipés pour chacun des bâtiments a été effectuée en tenant compte des éléments suivants:

- les nuisances pouvant être causées par la route (éblouissements, projections salines, de gravier, etc.);
- l'utilisation faite actuellement de la cour avant des bâtiments (stationnement, entreposage extérieur, etc.);
- le type de bâtiment principal.

Afin de mesurer d'un point de vue qualitatif le degré d'intensité des impacts environnementaux, une méthodologie considérant le pourcentage d'empiètement de la nouvelle emprise en fonction de l'actuelle marge de recul avant d'un bâtiment et sa marge de recul résiduelle fut appliquée.

À la lumière de ces facteurs, il a été établi que le rapprochement de l'emprise à moins de 5 mètres d'un bâtiment principal altérerait considérablement le milieu et ceci de façon irréversible.

D'autre part, en mettant en relation la même norme de 5 mètres et le pourcentage d'empiètement de l'emprise sur la marge actuelle de recul avant d'un bâtiment, l'appréciation globale de l'impact a été défini selon l'abaque qui suit.

APPRÉCIATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL - MILIEU HUMAIN

MARGE RÉSIDUELLE	MARGE AVANT ACTUELLE	POURCENTAGE DE RÉDUCTION DE LA MARGE AVANT ACTUELLE		
		X < 40%	40% ≤ X ≤ 60%	X > 60
Marge rési- duelle avant supérieure à 5 m	Non utilisée intensivement	Mineur	Moyen	Moyen
	Utilisée intensivement	Moyen	Moyen	Majeur
Marge rési- duelle avant inférieure à 5 m	Non utilisée intensivement	Moyen	Moyen	Majeur
	Utilisée intensivement	Moyen	Majeur	Majeur

L'utilisation actuelle de la marge avant fut également prise en considération. Comme on le sait, selon le type d'activité se déroulant sur un terrain, une perte d'espace au niveau de la marge avant peut avoir une plus ou moins grande incidence. Ainsi, dans le cas des fonctions commerciales et industrielles, l'impact est plus important, puisque l'espace qui leur est retranché sert intensivement comme aire de stationnement ou d'entreposage. L'impact est alors accru dans ces circonstances. Ainsi, un impact préalablement jugé mineur à cause d'un empiètement inférieur à 40% et d'une marge avant résiduelle supérieure à 5 m devient moyen.

6.1.1.2 RÉSULTATS

Le tableau 6.1 présente pour chaque catégorie de bâtiments, l'appréciation globale de l'impact et le nombre de bâtiments affectés par les deux solutions de réaménagement selon la nature des impacts anticipés.

Au total, 360 bâtiments sont touchés par le réaménagement de la route 148 à quatre voies contiguës. La plupart de ces bâtiments (318) sont des résidences (permanentes ou secondaires). Parmi les autres catégories d'utilisation, on retrouve 35 commerces ou industries ainsi que sept bâtiments d'usage public.

De l'ensemble de ces bâtiments, 204 sont directement affectés puisqu'ils sont situés en partie ou en totalité dans l'emprise. Ces bâtiments devront être obligatoirement relocalisés. On dénombre 176 résidences, 21 commerces, 2 bâtiments à vocation industrielle (une scierie située dans le canton de Grenville et un bâtiment relié à une entreprise de construction), 5 bâtiments d'usage public soit un relais téléphonique de Bell Canada situé à Chatham, l'église et le presbytère de Grenville (canton), ainsi que le bureau de poste, l'église et le poste de pompier de Pointe-au-Chêne. À ces propriétés, s'ajoutent 26 bâtiments fortement touchés soit d'une part, 17 résidences et 1 bâtiment d'usage public subissant une forte réduction de leur marge de recul (> 60%) et présentant une très faible marge résiduelle (< 5 m) et d'autre part, 7 commerces et l'usine de béton Argenteuil dont la marge de recul utilisée à des fins de stationnement ou d'entreposage est fortement réduite par l'emprise (> 60%).

TABLEAU 6.1: INVENTAIRE DES BÂTIMENTS AFFECTÉS PAR LE RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 148 - MILIEU HUMAIN

TYPE DE BÂTIMENTS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	APPRÉCIATION GLOBALE DE L'IMPACT	NOMBRE DE BÂTIMENTS AFFECTÉS PAR LES VARIANTES	
			4 VOIES CONTIGUËS	4 VOIES SÉPARÉES
RÉSIDENCES PERMANENTES ET SECONDAIRES	Incompatibilité par rapport à l'usage résidentiel ou de villégiature actuel (bâtiment inclus en partie ou en totalité dans la nouvelle emprise)	Majeur	176	97
	Réduction de la marge de recul supérieure à 60% et une marge résiduelle inférieure à 5 m	Majeur	17	5
	Réduction de la marge de recul supérieure à 60% et une marge résiduelle supérieure à 5 m	Moyen	25	9
	Réduction de la marge de recul supérieure ou égale à 40% mais inférieure ou égale à 60% et une marge résiduelle supérieure à 5 m	Moyen	27	5
	Réduction de la marge de recul inférieure à 40% et une marge résiduelle supérieure à 5 m	Mineur	73	34
COMMERCES ET INDUSTRIES	Incompatibilité par rapport à l'usage commercial ou industriel (bâtiment inclus en partie ou en totalité dans la nouvelle emprise)	Majeur	23	8
	Réduction de la marge de recul supérieure à 60% (stationnement ou espace d'entreposage)	Majeur	8	2
	Réduction de la marge de recul supérieure ou égale à 40% mais inférieure ou égale à 60% et une marge résiduelle inférieure à 5 m (stationnement ou espace d'entreposage)	Majeur	0	1
	Réduction de la marge de recul supérieure ou égale à 40% mais inférieure ou égale à 60% et une marge résiduelle supérieure à 5 m (stationnement ou espace d'entreposage)	Moyen	2	2
	Réduction de la marge de recul inférieure à 40% et une marge résiduelle supérieure à 5 m (stationnement ou espace d'entreposage)	Moyen	2	1

TABLEAU 6.1: INVENTAIRE DES BÂTIMENTS AFFECTÉS PAR LE RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 148 - MILIEU HUMAIN (suite)

TYPE DE BÂTIMENTS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	APPRÉCIATION GLOBALE DE L'IMPACT	NOMBRE DE BÂTIMENTS AFFECTÉS PAR LES VARIANTES	
			4 VOIES CONTIGÜES	4 VOIES SÉPARÉES
USAGES PUBLICS	Incompatibilité par rapport à l'usage public (bâtiment inclus en partie ou en totalité dans la nouvelle emprise)	Majeur	5	2
	Réduction de la marge de recul supérieure à 60% et une marge résiduelle inférieure à 5 m	Majeur	1	0
	Réduction de la marge de recul supérieure ou égale à 40% mais inférieure ou égale à 60% et une marge résiduelle inférieure à 5 m	Moyen	1	0

Quant aux autres bâtiments (130), près de la moitié des propriétés sont moyennement affectées soit 52 résidences, 3 commerces, la scierie Sylvio Brunet et Fils Limitée et une résidence pour personnes âgées localisée à Pointe-au-Chêne.

En ce qui concerne les bâtiments faiblement affectés (73), ce sont essentiellement des résidences permanentes ou secondaires.

Mentionnons également que la mise en place du tracé à quatre voies contiguës nécessitera la relocalisation du terrain de sport de Fassett, d'une halte routière située sur la rive est de la rivière Rouge et d'une partie du cimetière de Grenville. Ce tracé recoupe également l'aire de protection de la source communautaire d'eau potable de Calumet.

Pour sa part, l'emprise de la route 148 à quatre voies séparées affecte au total 166 bâtiments, soit 150 résidences, 14 commerces ou industries et 2 bâtiments d'usages publics (tableau 6.1).

Soixante-cinq pour cent de ces bâtiments (107) se situent directement dans l'emprise. Ainsi, 97 résidences, 6 commerces, 2 industries soit une scierie située à Grenville (canton) et un bâtiment relié à une entreprise de construction à Chatham, un relais téléphonique de Bell Canada à Chatham et une petite église et son presbytère localisée à Grenville (canton) devront être relocalisés. À ces propriétés fortement touchées s'ajoutent 5 résidences, 2 commerces et l'usine de béton Argenteuil dont le rapprochement est excessif compte tenu de l'utilisation de la marge avant actuelle et du pourcentage de réduction de cette marge.

En ce qui concerne les autres bâtiments, 14 résidences et 3 commerces s'avèrent moyennement affectés et 34 résidences faiblement touchées par la présence de la nouvelle route.

6.1.2 PATRIMOINE BÂTI

L'élargissement de la route 148 selon les deux scénarios envisagés aurait également des répercussions importantes sur la composante patrimoniale du corridor d'étude.

Au total, 86% des bâtiments ou ensemble de bâtiments à valeur patrimoniale inventoriés dans le corridor d'étude sont affectés par le tracé à quatre voies contiguës. De ces 89 bâtiments touchés, 6 affichent un quotient patrimonial très fort, 43 un quotient fort, 38 un quotient moyen et 2 seulement un quotient faible (tableau 6.2).

Quant aux impacts anticipés, 33 des 89 bâtiments touchés sont directement affectés, ces derniers étant localisés en partie ou en totalité dans l'emprise. Parmi ceux-ci, on compte 3 bâtiments de très forte valeur patrimoniale, 16 de forte valeur, 13 de moyenne valeur et finalement un seul de faible valeur.

Enfin, la qualité de l'environnement des autres bâtiments est modifiée. L'impact anticipé est qualifié de moyen sauf pour un bâtiment de valeur patrimoniale faiblement affecté par la présence de la nouvelle emprise.

Pour sa part, le tracé à quatre voies séparées affecte 36 bâtiments soit un bâtiment à quotient patrimonial très fort, 19 bâtiments à quotient patrimonial fort et 16 bâtiments à quotient patrimonial moyen.

Parmi ces bâtiments, 8 sont immobilisés par l'emprise. Ces bâtiments fortement touchés affichent une valeur patrimoniale forte (4 bâtiments) ou moyenne (4 bâtiments). Quant aux 28 autres bâtiments, on note une modification plus ou moins importante de la qualité de l'environnement. L'impact est généralement qualifié de moyen.

6.1.3 MILIEU PAYSAGER

6.1.3.1 MÉTHODOLOGIE

L'analyse du milieu paysager a porté sur les modifications de la perception visuelle des résidents demeurant le long de la route actuelle ou à proximité des tracés proposés. Étant donné que l'élargissement de la route 148 ne modifie guère la qualité de l'encadrement visuel des commerces et industries inventoriés, seuls les bâtiments à vocation résidentielle ont été considérés. L'évaluation globale de l'impact est établie en considérant la distance qui sépare l'emprise de la nouvelle route et la résidence elle-même. Cette marge

TABLEAU 6.2: INVENTAIRE DES BÂTIMENTS AFFECTÉS PAR LE RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 148 - PATRIMOINE BÂTI

TYPE DE BÂTIMENTS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	APPRÉCIATION GLOBALE DE L'IMPACT	NOMBRE DE BÂTIMENTS AFFECTÉS PAR LES VARIANTES	
			4 VOIES CONTIGÜES	4 VOIES SÉPARÉES
BÂTIMENTS DE QUOTIENT PATRI-MONIAL:				
- faible (0 et 1)	- Situé en partie ou en totalité dans l'emprise	Moyen	1	0
	- Diminution de la qualité de l'environnement du bâtiment	Moyen	1	0
- moyen (2, 3, 4)	- Situé en partie ou en totalité dans l'emprise	Majeur	13	4
	- Diminution de la qualité de l'environnement du bâtiment	Moyen	24	11
		Mineur	1	1
- fort (5, 6, 7)	- Situé en partie ou en totalité dans l'emprise	Majeur	16	4
	- Diminution de la qualité de l'environnement du bâtiment	Moyen	27	15
- très fort (8 et 9)	- Situé en partie ou en totalité dans l'emprise	Majeur	3	0
	- Diminution de la qualité de l'environnement du bâtiment	Moyen	3	1

de recul résiduelle est calculée à partir des inventaires du milieu humain.

La pondération de la marge de recul visuelle maximale et minimale est fonction du milieu traversé et du type de route. Ce dernier est établi à partir des données de circulation. Selon les prévisions du ministère des Transports du Québec, la route 148 supportera, en moyenne, de 6000 à 7000 véhicules J.M.E. (jour moyen été) en 2007. Le nouveau lien routier est donc considéré en milieu rural comme une route principale (J.M.E.: 5000 - 12 000 véhicules).

Ainsi, pour une route principale en milieu rural, il est généralement admis que les attitudes négatives de la part des riverains cessent lorsque la marge de recul atteint 20 mètres. Cette distance maximale semble le seuil au-delà duquel le niveau de résistance à l'implantation d'une route est au plus faible. La route aura donc un impact visuel significatif, si elle est localisée à une distance inférieure ou égale à 20 mètres de la résidence. Quant à la marge de recul visuelle minimale, il fut admis qu'une modification importante de la perception visuelle des résidents est notée lorsque la marge de recul des bâtiments est inférieure ou égale à 4 mètres et cette distance fut considérée comme un seuil critique.

6.1.3.2 RÉSULTATS

À l'examen du tableau 6.3, on constate que les élargissements de la route 148 à quatre voies contiguës et à quatre voies séparées touchent respectivement 83 et 27 propriétés résidentielles.

Cette nouvelle infrastructure de transport affecte fortement l'ensemble des propriétés résidentielles situées entre 1 et 4 mètres de l'emprise de la route, soit 16 résidences dans le cas de la route 148 à quatre voies contiguës et 5 résidences en ce qui concerne la route 148 à quatre voies séparées. Les résidents des propriétés localisées entre 5 et 12 mètres de l'emprise actuelle sont moyennement affectés par l'élargissement de la route. On compte 47 résidences touchées par la solution à quatre voies contiguës et 15 par la route à quatre voies séparées. Enfin, pour les bâtiments situés entre 13 et 20 mètres, les résidents ne sont que faiblement touchés. Ils sont au nombre de 20 et 7 respectivement.

**TABEAU 6.3: INVENTAIRE DES BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS AFFECTÉS PAR LE RÉAMÉ-
NAGEMENT DE LA ROUTE 148 - MILIEU VISUEL**

MARGE DE RECUL AVANT RÉSIDUELLE (mètres)	NOMBRE DE RÉSIDENCES	
	ROUTE 148 - 4 VOIES CONTIGUËS	ROUTE 148 - 4 VOIES SÉPARÉES
1	7	0
2	4	3
3	3	1
4	<u>3</u>	<u>1</u>
Sous-total:	16	5
5	13	1
6	8	2
7	2	2
8	3	0
9	5	1
10	1	2
11	4	2
12	<u>11</u>	<u>5</u>
Sous-total:	47	15
13	1	1
14	1	0
15	4	2
16	3	1
17	2	1
18	5	0
19	2	1
20	<u>2</u>	<u>1</u>
Sous-total:	20	7
TOTAL:	83	27

6.1.4 BILAN

Les résultats de l'analyse des impacts anticipés sur les milieux humain, patrimonial et visuel sont très évocateurs. Le milieu bâti étant localisé à proximité de la route 148, il s'avère difficile d'envisager un élargissement de cette dernière à quatre voies séparées ou même à quatre voies contiguës.

Si on ne retient que les bâtiments directement affectés, c'est-à-dire qui sont situés en partie ou en totalité dans les emprises projetées, le bilan est déjà lourd. Le réaménagement de la route 148 nécessiterait l'expropriation de 204 bâtiments dont 176 résidences dans le cas d'un élargissement à quatre voies contiguës et 107 bâtiments dont 97 résidences dans le cas d'un élargissement à quatre voies séparées.

Ajoutons également que parmi les bâtiments touchés, 33 présentent une valeur patrimoniale dans le cas de l'élargissement de la route 148 à quatre voies contiguës et 8 en ce qui concerne la route 148 à quatre voies séparées.

Au cours de cette analyse, seules les composantes des milieux humain, patrimonial et visuel ont été considérées mais notons également que l'élargissement de la route 148 créerait des impacts importants au niveau des traversées de rivières et de frayères potentielles.

Pour l'ensemble de ces raisons, les impacts sur le milieu récepteur ont été jugés trop importants pour que l'une ou l'autre des solutions d'élargissement de la route 148 soit envisagée. En conséquence, seules les variantes de tracé de l'autoroute 50 seront considérées.

6.2 LA MISE EN PLACE DE L'AUTOROUTE 50

6.2.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION ET DE COMPARAISON DES VARIANTES

L'évaluation comparative des six variantes de tracé envisagées (figure 6.1) s'effectue sur la base des impacts générés au niveau de chacun des tracés. Pour ce faire, une identification des composantes affectées, une description de la nature de l'impact anticipé de même qu'une évaluation qualitative de cet impact ont été effectuées. Cette évaluation tient compte de trois descripteurs: le premier apprécie la durée de la perturbation, le second estime l'étendue, c'est-à-dire le degré d'affectation de la ressource et le dernier mesure l'intensité soit l'importance de l'impact probable dans le territoire. Ces descripteurs sont définis de la façon suivante:

- Durée:

Trois qualificatifs ont été utilisés pour décrire la période de temps durant laquelle l'impact se manifeste:

- 1- occasionnelle: l'impact disparaît promptement;
- 2- temporaire: l'impact dure plus ou moins longtemps, mais ne se maintient qu'un temps donné;
- 3- permanente: l'impact a des conséquences pour la durée de vie de l'infrastructure.

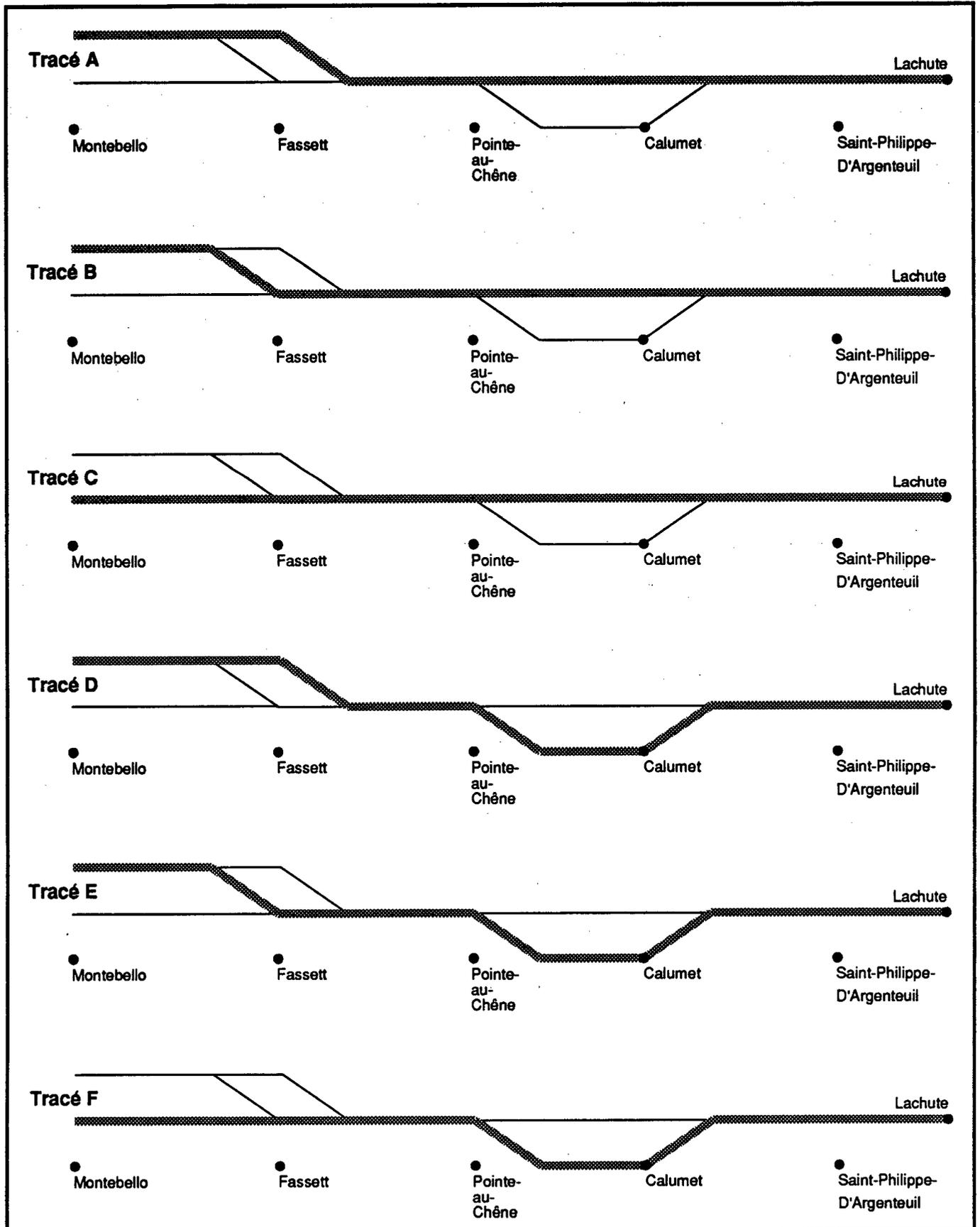
- Étendue:

Ce descripteur permet de caractériser la portée spatiale de l'impact selon trois classes:

- 1- ponctuelle: l'impact est compris à l'intérieur même des limites de l'intervention ou affecte un élément environnemental utilisé ou perceptible par un groupe restreint d'individus;

**Figure 6.1 : REPRÉSENTATION SCHEMATIQUE DES TRACÉS
UTILISÉS POUR FINS DE COMPARAISON**

AUTOROUTE 50



2- locale: l'impact se confine à proximité du site d'intervention ou affecte un élément environnemental utilisé ou perceptible par une communauté municipale ou une portion de cette dernière;

3- régionale: l'impact affecte un élément environnemental utilisé ou perceptible par une communauté régionale.

- Intensité:

Ce descripteur qualifie, selon quatre classes, le degré d'altération que l'impact peut avoir sur le milieu:

1- faible: altération très réduite de la composante; n'apporte pas de modification significative à sa qualité ou à son utilisation;

2- moyenne: altération modérée de la composante; réduit quelque peu sa qualité ou son utilisation;

3- forte: altération importante de la composante; réduit substantiellement sa qualité ou son utilisation;

4- très forte: altération très importante de la composante; diminue fortement sa qualité ou son utilisation.

L'intégration de ces trois descripteurs permet de donner une appréciation globale de l'impact à l'aide de l'abaque présenté au tableau 6.4.

Cette appréciation tient compte des normes minimales de protection de l'environnement qui sont habituellement appliquées dans ce type de projet et elle se divise en trois classes distinctes:

1- impact mineur: les répercussions sur le milieu sont prévisibles mais réduites;

2- impact moyen: les répercussions sur le milieu sont appréciables;

3- impact majeur: les répercussions sur le milieu sont très importantes.

TABLEAU 6.4

CADRE DE RÉFÉRENCE POUR L'APPRÉCIATION GLOBALE DE L'IMPACT

DURÉE	ÉTENDUE	INTENSITÉ			
		FAIBLE	MOYENNE	FORTE	TRÈS FORTE
Occasionnelle	Ponctuelle	Mineur	Mineur	Mineur	Moyen
Occasionnelle	Locale	Mineur	Mineur	Moyen	Moyen
Temporaire	Ponctuelle	Mineur	Mineur	Moyen	Moyen
Temporaire	Locale	Mineur	Mineur	Moyen	MAJEUR
Occasionnelle	Régionale	Mineur	Moyen	Moyen	MAJEUR
Permanente	Ponctuelle	Mineur	Moyen	Moyen	MAJEUR
Temporaire	Régionale	Mineur	Moyen	MAJEUR	MAJEUR
Permanente	Locale	Mineur	Moyen	MAJEUR	MAJEUR
Permanente	Régionale	Moyen	MAJEUR	MAJEUR	MAJEUR

Certaines mesures d'insertion spécifiques peuvent par ailleurs réduire la portée des impacts probables. Dans cette optique, la possibilité d'atténuer les impacts a été évaluée et les mesures d'insertion requises ont été définies, ce qui a alors mené à l'appréciation de l'impact résiduel. Puisque ce dernier demeure le reflet le plus fidèle des effets appréhendés au niveau des composantes du milieu récepteur, l'importance de l'impact résiduel a été retenue comme critère de comparaison des tracés.

Subséquentement, les sites d'impact probables ont été quantifiés en termes de nombre, longueur ou superficie. Cette démarche effectuée pour chacun des milieux considérés (biophysique, humain, agricole, forestier, patrimoine bâti, paysager) a porté sur chacune des variantes de l'autoroute 50 afin que l'on puisse les comparer. La compilation des résultats obtenus a alors permis pour chacun des milieux précités de procéder au classement des variantes.

Un premier classement a été réalisé suivant le principe de base qui veut que les tracés les plus avantageux sur le plan environnemental soient ceux qui ne génèrent aucun impact majeur ou moyen. Ces derniers sont alors classés selon un ordre préférentiel inversement proportionnel au nombre d'impacts mineurs identifiés. Ainsi, le meilleur tracé (annoté 1) est celui qui comporte le plus petit nombre d'impacts mineurs. En cas d'égalité dans le nombre de ces impacts, les tracés s'avèrent alors ex aequo.

Ensuite, selon le même principe, viennent dans l'ordre les tracés qui n'engendrent aucun impact majeur et qui suscitent le plus petit nombre d'impacts moyens. En cas d'égalité entre deux ou plusieurs tracés dans le nombre d'impacts moyens retrouvés, l'ordre est déterminé alors par le nombre d'impacts mineurs que comportent ces tracés.

Finalement, se classent aux rangs des tracés les moins avantageux, ceux qui génèrent des impacts majeurs, les moins défavorables étant les variantes qui engendrent le plus petit nombre d'impacts majeurs. En cas d'égalité, le nombre d'impacts moyens est pris en considération. Si l'égalité subsiste, le nombre d'impacts mineurs est alors déterminant.

En résumé, le tracé préférentiel est celui qui comporte le moins d'impacts mineurs et le moins avantageux, celui qui génère le plus d'impacts majeurs. À des positions intermédiaires, on retrouve dans l'ordre croissant, les tracés engendrant le plus petit nombre d'impacts mineurs, moyens et majeurs.

Cette méthode permet en fait d'effectuer un classement primaire. Cependant, puisqu'il demeure possible qu'il n'existe que peu de différences entre certaines variantes qui sont à toutes fins pratiques équivalentes, bien que leur rang soit distinct, il convient alors de repenser cette situation. Pour ce faire, la notion de regroupement par niveau de perturbation du milieu est introduite pour permettre en outre de raffiner le classement de premier ordre.

Cette appréciation du niveau de perturbation tient compte de la situation actuelle et projetée d'un milieu, de la nature des impacts anticipés, du caractère d'unicité des éléments touchés, des données quantitatives de chacun des tracés et des répercussions de l'ensemble des impacts d'une variante sur un milieu.

Ainsi, pour chacun des milieux, le spécialiste concerné porte un jugement global sur le degré de perturbation produit par chacune des variantes. Cinq classes sont considérées:

- niveau 1: milieu très peu perturbé;
- niveau 2: milieu peu perturbé;
- niveau 3: milieu perturbé;
- niveau 4: milieu très perturbé;
- niveau 5: milieu déstructuré.

Il faut par ailleurs remarquer que les impacts considérés dans l'évaluation et la comparaison des tracés sont ceux associés essentiellement à la présence, à l'utilisation et à l'entretien des infrastructures routières projetées. Ainsi, les impacts associés à la période de construction n'ont pas été pris en compte lors de cet exercice. Toutefois, on retrouvera au chapitre 7 une identification des sources d'impact de même que certaines mesures aptes à contrer les inconvénients susceptibles d'être entraînés lors des travaux de construction du lieu routier.

6.2.2 MILIEU BIOPHYSIQUE

6.2.2.1 APPRÉCIATION DES IMPACTS

Les éléments affectés par l'une ou plusieurs des variantes envisagées sont les suivants: les peuplements forestiers présentant une certaine valeur écologique, les cours d'eau

et leurs berges, les frayères potentielles, les aires d'hivernage du Cerf de Virginie, les étangs de castors et les dépôts sensibles (tableau 6.5).

Parmi les impacts les plus significatifs, notons la traversée à deux reprises d'un important ravinage de cerfs de Virginie situé sur la rive est de la rivière Rouge, au nord de Calumet. Les conditions rencontrées (couvert végétal, topographie) favorisent l'établissement d'une aire d'hivernage. La superficie occupée par les cerfs a presque doublé en deux ans (1982 à 1984) passant de 6,75 km² à environ 12,05 km². Considérant que l'accès à la partie sud de cette aire est pratiquement coupé et qu'un bon nombre de cerfs utilisent ce territoire depuis plusieurs années, l'impact résiduel anticipé est qualifié majeur.

La traversée de rivières, de ruisseaux et de frayères potentielles de brochet ou de doré génère des impacts variant de majeur à mineur, la durée et l'intensité de l'impact étant fonction du type d'intervention sur le milieu. Après atténuation, les impacts résiduels les plus importants demeurent ceux anticipés au niveau de certaines traversées de rivières importantes et de frayères potentielles; ils sont considérés comme étant moyens.

En effet, la traversée de la rivière Rouge, le long de la route 148, implique la réfection d'un pont et la mise en place d'un second. Étant donné la largeur de la rivière (environ 130 mètres), des piliers devront être installés dans la rivière, ce qui modifiera de façon permanente le lit du cours d'eau. Par contre, les variantes situées plus au nord (A, B, C) ne comportent aucune structure dans le lit du cours d'eau en raison de l'encaissement de la rivière et de sa faible largeur au niveau de la traversée (environ 55 mètres). Ainsi, les travaux de construction ne devraient pas affecter de façon importante le cours d'eau et le site potentiel de fraye de doré se retrouvant en-dessous des ponts.

La traversée de la rivière du Calumet, au niveau de la route 148, nécessite la réfection d'un pont et l'installation d'un second adjacent au premier et ce, tout juste en aval d'un site potentiel pour la fraye du doré. Les travaux de construction pourraient éventuellement perturber la remontée des géniteurs vers ce site de fraye. La traversée de cette rivière par les variantes A, B et C implique le redressement et la canalisation d'une section du cours d'eau créant ainsi des modifications importantes au niveau du cours d'eau et de ces berges. Il en est de même pour la rivière Kinonge.

TABLEAU 6.5: APPRÉCIATION DE L'IMPACT POUR CHAQUE ÉLÉMENT AFFECTÉ PAR LA MISE EN PLACE DE L'AUTOROUTE 50 - MILIEU BIOPHYSIQUE

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	DURÉE, ÉTENDUE, INTENSITÉ	APPRÉCIATION GLOBALE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
PEUPLEMENTS FORESTIERS:					
- de valeur écologique forte	- Perturbation et perte de boisés	Permanente Ponctuelle Moyenne	Moyen	-	Moyen
- de valeur écologique moyenne	- Perturbation et perte de boisés	Permanente Ponctuelle faible	Mineur	-	Mineur
RIVIÈRE IMPORIANIE:					
- berges	- Perte de couvert végétal et d'habitats potentiels - Risque d'érosion	Permanente à temporaire Locale Forte à moyenne	Majeur à mineur	- Pour une zone de 60 m de part et d'autre de la rivière, les travaux de déboisement et de terrassement seront retardés jusqu'à l'érection du pont ou du ponceau - Déboiser manuellement et au minimum les abords du cours d'eau - Minimiser le temps d'exposition des sols non stabilisés - Nettoyer, stabiliser et restaurer le site du chantier dès la fin des travaux	Moyen à mineur
- cours d'eau	- Modification des courants - Mise en suspension des sédiments liée aux travaux en rivière - Apport de matériel lié aux travaux sur les berges - Affectation possible de la faune aquatique - Perte d'habitats potentiels	Permanente à temporaire Locale Forte à moyenne	Majeur à mineur	- En aucun temps, des débris de coupe ne devront être laissés dans le cours d'eau - Réaliser les travaux de construction en-dehors de la période de débâcle et des périodes de fraye de la faune ichthyenne (qui s'échelonnent de la mi-avril à la mi-juin) - Aucun dynamitage, autant sur les rives que dans le lit de la rivière, n'est permis durant la période de fraye - Éviter de détourner le cours d'eau ou de modifier son lit de façon importante	Moyen à mineur
RUISSEAUX:					
- de qualité supérieure	- Perturbation des berges et du lit - Risque d'altération de la qualité de l'eau	Temporaire Locale Forte à moyenne	Moyen à mineur	- Pour une zone de 30 m de part et d'autre du cours d'eau, retarder les opérations de décapage et de terrassement jusqu'au moment de la mise en place du ponceau	Mineur

TABLEAU 6.5: APPRÉCIATION DE L'IMPACT POUR CHAQUE ÉLÉMENT AFFECTÉ PAR LA MISE EN PLACE DE L'AUTOROUTE 50 - MILIEU BIOPHYSIQUE (suite)

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	DURÉE, ÉTENDUE, INTENSITÉ	APPRÉCIATION GLOBALE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
	<ul style="list-style-type: none"> - Affectation possible de la faune aquatique - Perturbation de l'écoulement naturel 			<ul style="list-style-type: none"> - Déboiser manuellement et au minimum les abords du cours d'eau - Éviter de détourner le cours d'eau ou de modifier son lit de façon importante - Nettoyer et stabiliser les sites remaniés 	
- de qualité inférieure	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation de l'écoulement naturel - Risque d'altération de la qualité de l'eau 	Temporaire Ponctuelle Moyenne à faible	Mineur	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir l'écoulement naturel du cours d'eau - De part et d'autre de la chaussée, maintenir la végétation arbustive en bordure du ruisseau 	Mineur
FRAYÈRE POTENTIELLE:	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation possible du site - Colmatage possible du lit de fraye par la remise en suspension de sédiments ou par l'érosion des berges 	Temporaire Locale Forte	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas modifier ou obstruer le cours d'eau au niveau du site de fraye - Réaliser les travaux de construction en-dehors de la période de fraye de l'espèce concernée 	Moyen à mineur
AIRES D'HIVERNAGE DU CERF DE VIRGINIE:					
- plus grande que 5 km ²	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement important dans les habitudes de l'espèce - Possibilité de couper l'accès à une partie de l'aire d'hivernage - Perte de nourriture et de couvert - Augmentation du risque d'accident routier 	Permanente Locale Forte	Majeur	<ul style="list-style-type: none"> - Poser des affiches signalant la présence de cerfs - Installer une clôture de plus de 2,44 mètres de hauteur, de part et d'autre de la route - À l'intérieur des limites du ravage et sur une bande de 50 mètres de part et d'autre de la route, installer une clôture de plus de 2,44 mètres de hauteur, de part et d'autre de la route - Éviter d'effectuer des travaux de déboisement et de construction durant la période d'hivernage (soit entre le 15 décembre et le 15 avril) 	Majeur
- de 5 km ² ou moins (incluant les aires utilisées par les originaux)	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement important dans les habitudes de l'espèce - Possibilité de couper l'accès à un site ou disparition complète du site 	Permanente Locale Faible	Mineur	<ul style="list-style-type: none"> - Poser des affiches signalant la présence de cerfs 	Mineur

TABLEAU 6.5: APPRÉCIATION DE L'IMPACT POUR CHAQUE ÉLÉMENT AFFECTÉ PAR LA MISE EN PLACE DE L'AUTOROUTE 50 - MILIEU BIOPHYSIQUE (suite)

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANICIPÉS	DURÉE, ÉTENDUE, INTENSITÉ	APPRÉCIATION GLOBALE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
ÉTIANG DE CASTORS:	- Perte de nourriture et de couvert				
	- Augmentation du risque d'accident routier				
	- Destruction complète d'un site utilisé par l'espèce	Permanente Ponctuelle Faible	Mineur	- Capturer et déplacer les castors avant d'entreprendre les travaux de construction	Nul
DÉPÔIS SENSIBLES:					
- organiques	- Modification du drainage	Permanente Locale Moyenne	Moyen	- Installer des ponceaux d'équilibre	Mineur
	- Déblais et remblais importants				
	- Risque d'inondation de la végétation				
- sablo-graveleux dans une zone de pente forte (31% et plus)	- Déblais et remblais importants	Permanente Locale Moyenne	Moyen	- Stabiliser les talus le plus tôt possible	Mineur
	- Risque de glissement important				

L'application d'une cédule qui tient compte de la période de fraye de l'espèce et la renaturalisation des berges pourrait diminuer les impacts anticipés au niveau des traversées de rivières.

Quant aux autres composantes affectées, les impacts appréhendés résultent entre autres de la perte de boisés de valeur écologique. L'intensité de l'impact est fonction de la valeur du peuplement; aucune mesure ne peut atténuer cet impact. La disparition complète ou partielle d'une aire d'hivernage du Cerf de Virginie de cinq kilomètres ou moins (incluant les aires utilisées par les orignaux) est considérée comme un impact mineur puisque ces "pochettes" peuvent constituer des aires de confinement pour certains individus mais elles ne sont pas forcément utilisées d'une année à l'autre. Finalement, l'empiètement par l'emprise de la route d'un étang de castors amène une destruction complète du site. Cependant, l'application des mesures d'atténuation proposées annulerait complètement l'impact mineur anticipé.

En ce qui a trait au milieu physique (dépôts sensibles), l'implantation d'une route occasionne des problèmes de drainage sur des sols organiques et de glissement de terrain important dans des zones à fort risque d'érosion (dépôts sablo-graveleux dans une zone de pente forte). Les impacts qualifiés moyens peuvent être atténués en partie. L'impact résiduel est considéré comme mineur.

6.2.2.2 ÉVALUATION ET COMPARAISON DES VARIANTES

La comparaison des variantes a été réalisée en considérant d'une part, l'impact résiduel affectant chacune des composantes du milieu biophysique et d'autre part, le nombre, la longueur ou la superficie total(e), affecté(e) par le tracé (tableau 6.6).

En comparant les données obtenues, on constate que la plupart des impacts identifiés présentent peu de différence d'une variante à l'autre et ne permettent qu'une discrimination partielle. De fait, ce sont les impacts touchant l'aire d'hivernage du Cerf de Virginie de plus de cinq kilomètres carrés qui nous permettent au départ de classer

TABLEAU 6.6: COMPARAISON DES ÉLÉMENTS AFFECTÉS PAR LES VARIANTES ENVISAGÉES - MILIEU BIOPHYSIQUE

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	IMPACT RÉSIDUEL	NOMBRE, LONGUEUR OU SUPERFICIE AFFECTÉ(E) PAR LES VARIANTES					
		A	B	C	D	E	F
PEUPELEMENTS FORESTIERS:							
- de valeur écologique forte	Moyen	25,30 ha	17,46 ha	17,46 ha	19,30 ha	11,46 ha	11,46 ha
- de valeur écologique moyenne	Mineur	346,81 ha	353,49 ha	356,69 ha	280,68 ha	287,36 ha	290,56 ha
RIVIÈRE IMPORTANTE:							
- berges	Moyen	240 m	240 m	240 m	120 m	120 m	120 m
	Mineur	120 m	120 m	120 m	240 m	240 m	240 m
- cours d'eau	Moyen	30 m	30 m	30 m	150 m	150 m	150 m
	Mineur	55 m	55 m	55 m	10 m	10 m	10 m
RUISSEAUX:							
- de qualité supérieure	Mineur	300 m	300 m	300 m	300 m	300 m	300 m
- de qualité inférieure	Mineur	23	24	24	24	25	25
FRAYÈRE POTENTIELLE							
	Moyen	0	0	0	1	1	1
	Mineur	1	1	1	0	0	0
AIRES D'HIVERNAGE DU CERF DE VIRGINIE							
- plus grande que 5 km ²	Majeur	68,83 ha	68,83 ha	68,83 h	0	0	0
- de 5 km ² ou moins (incluant les aires utilisées par les orignaux)	Mineur	86,97 ha	86,97 ha	86,97 ha	82,58 ha	82,58 ha	82,58 ha
ÉTANG DE CASTORS:							
	Nul	5	5	5	3	3	3
DÉPÔTS SENSIBLES:							
- organiques	Mineur	9,03 ha	9,03 ha	9,03 ha	9,03 ha	9,03 ha	9,03 ha
- sablo-graveleux dans une zone de pente forte (31% et plus)	Mineur	5,93 ha	5,93 ha	5,93 ha	5,93 ha	5,93 ha	5,93 ha

TABEAU 6.6: COMPARAISON DES ÉLÉMENTS AFFECTÉS PAR LES VARIANTES ENVISAGÉES - MILIEU BIOPHYSIQUE (suite)

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	IMPACT RÉSIDUEL	NOMBRE, LONGUEUR OU SUPERFICIE AFFECTÉ(E) PAR LES VARIANTES					
		A	B	C	D	E	F
BILAN	Total des impacts majeurs	68,83 ha	68,83 ha	68,83 ha	0	0	0
	Total des impacts moyens	25,30 ha 270 m 1	17,46 ha 270 m 1	17,46 ha 270 m 1	19,30 ha 270 m 1	11,46 ha 270 m 1	11,46 ha 270 m 1
	Total des impacts mineurs	448,74 ha 475 m 23	455,42 ha 475 m 24	458,62 ha 475 m 24	378,22 ha 550 m 24	384,90 ha 550 m 25	388,10 ha 550 m 25
	Classement Regroupement	6 4	4 4	5 4	3 2	1 2	2 2

les variantes en deux groupes distincts: le premier comprenant les variantes situées au nord de Calumet et de Pointe-au-Chêne (A, B et C) et le deuxième correspondant aux variantes localisées plus au sud (D, E et F).

Les variantes D, E et F semblent les plus avantageuses. Elles ne créent aucun impact majeur. Contrairement aux variantes A, B et C, elles évitent l'aire d'hivernage du Cerf de Virginie le plus important de la zone d'étude. Les impacts résiduels moyens identifiés correspondent à des pertes de superficies boisées présentant une forte valeur écologique, à des modifications importantes de la rivière Rouge (installation de piliers dans le lit de la rivière) et de la rivière Kinonge (redressement et canalisation d'une section du cours d'eau) et finalement à une perturbation du site de fraye du doré localisé sur la rivière du Calumet (réfection du pont existant et implantation d'un second pont). Quant aux autres éléments affectés par les variantes D, E et F, l'impact résiduel est qualifié de mineur.

Les trois variantes préférentielles (D, E et F) occupent un territoire relativement homogène. Les différences observées sont d'ordre mineur et touchent les peuplements forestiers présentant une valeur écologique. Le tracé E s'avère légèrement avantageux. Il perturbe moins de superficies boisées à forte valeur écologique que la variante D et moins de superficies boisées à valeur écologique moyenne que la variante F.

Ainsi, la variante E est classée première, suivie des variantes F, puis D. Apparaissent ensuite dans l'ordre les variantes B, C et A.

Globalement, les variantes D, E et F modifient peu le milieu biophysique, le niveau de perturbation étant estimé à 2. Quant aux variantes A, B, C, localisées au nord de la municipalité de Calumet et de Pointe-au-Chêne, le degré de perturbation du milieu est plus élevé (niveau 4) compte tenu des impacts majeurs générés au niveau d'un important ravage de cerfs de Virginie.

6.2.3 MILIEU HUMAIN

6.2.3.1 APPRÉCIATION DES IMPACTS

Les composantes du milieu humain affectées par l'une ou plusieurs des variantes envisagées dans le cadre du présent projet routier sont présentées au tableau 6.7.

La présence et l'utilisation de la route affectent des résidences permanentes et secondaires, des commerces, des industries et des bâtiments d'usages publics. Ceux-ci se localisent principalement le long des routes locales. Certains se retrouvent inclus en partie ou en totalité dans la nouvelle emprise, par suite de la mise en place d'échangeurs ou du réaménagement des routes locales. Ces bâtiments devraient obligatoirement être relocalisés. L'appréciation de l'impact est qualifiée de majeure.

Précisons cependant que chaque cas étant particulier, l'atténuation possible de l'impact pourra être partielle ou nulle. Ceci dépendra de l'efficacité de la mesure d'atténuation à réduire l'impact. Ainsi, les mesures favorisant la relocalisation des résidents, à savoir acquisition de la propriété, dédommagement pour les frais encourus par la relocalisation et aide technique pourraient, dans certains cas, diminuer l'impact résiduel à mineur et, pour d'autres cas, n'auraient aucun effet, l'impact résiduel demeurant alors majeur.

Afin de pouvoir déterminer avec précision l'importance de l'impact résiduel, l'évaluation de la valeur personnelle attachée à une propriété par ses résidents ainsi que celle des possibilités de relocalisation tenant compte des désirs des personnes touchées devraient être effectuées. Ces évaluations nécessiteraient la rencontre des personnes visées. Cette mise en situation pourrait créer pour ces dernières personnes, des attentes, des frustrations ou des craintes préalablement au choix du tracé routier préférable. Face à ce constat, il ne nous semble pas justifié de faire ces évaluations qui deviendraient alors une source d'impacts. En conséquence, l'impact résiduel affectant chacune de ces résidences est considéré majeur.

TABLEAU 6.7: APPRÉCIATION DE L'IMPACT POUR CHAQUE ÉLÉMENT AFFECTÉ PAR LA MISE EN PLACE DE L'AUTOROUTE 50 - MILIEU HUMAIN

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	DURÉE, ÉTENDUE, INTENSITÉ	APPRÉCIATION GLOBALE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
RÉSIDENCES PERMANENTES ET SECONDAIRES	Incompatibilité par rapport à l'usage résidentiel ou de villégiature actuel (bâtiment inclus en partie ou en totalité dans la nouvelle emprise)	Permanente Ponctuelle Très forte	Majeur	Mesures favorisant la relocalisation des résidences	Majeur à mineur
	Perte d'accès causée par une localisation dans une zone de non-accès	Permanente Ponctuelle Très forte	Majeur	Aménagement d'une voie de service ou mesures favorisant la relocalisation des résidences	Mineur
COMMERCES ET INDUSTRIES	Incompatibilité par rapport à l'usage commercial ou industriel (bâtiment inclus en partie ou en totalité dans la nouvelle emprise)	Permanente Ponctuelle Très forte	Majeur	Mesures favorisant la relocalisation des commerces ou industries	Majeur à mineur
USAGES PUBLICS	Incompatibilité par rapport à l'usage public (bâtiment inclus en partie ou en totalité dans la nouvelle emprise)	Permanente Ponctuelle Très forte	Majeur	Mesures favorisant la relocalisation des usages publics	Majeur à mineur
HALTE ROUTIÈRE	Empiètement de la nouvelle emprise	Permanente Régionale Forte	Majeur	Relocalisation de la halte routière	Nul
CENTRE DE SKI DE RANDONNÉE	Empiètement de la nouvelle emprise	Permanente Régionale Très forte	Majeur	Au besoin, aménagement de passages (à proximité de la Rivière Rouge et du Chemin de la Rivière Rouge). Relocalisation des bâtiments (refuge-restaurant, résidences et bâtiments accessoires)	Moyen à mineur
AIRE DE PROTECTION D'UNE SOURCE D'EAU POTABLE	Risque de contamination par les déglacants	Permanente Locale Très forte	Majeur	Effectuer une étude de caractérisation du site afin de déterminer le régime d'écoulement de la nappe d'eau de façon à déterminer les risques de contamination par les déglacants. Dans l'éventualité où les risques s'avèrent significatifs, apporter les mesures correctives appropriées.	Nul
CHEMINS ET ROUTES LOCALES	Chemins ou routes recoupés par l'emprise projetée	Permanente Locale Moyenne	Moyen	Lorsque requis, aménagement d'une voie de desserte ou expropriation au gré du propriétaire pour les superficies enclavées	Nul

En ce qui concerne les autres bâtiments affectés par les variantes envisagées, ces derniers se retrouvent dans des zones de nonaccès. Dans ces cas, l'impact est qualifié de majeur. L'aménagement d'une voie de service ou l'application de mesures favorisant la relocalisation des résidences (citées précédemment) est proposé comme atténuation. L'impact résiduel est considéré mineur.

Les variantes D, E et F recoupent de façon importante une halte routière située aux abords de la rivière Rouge. De plus, la construction de deux viaducs sur la route 148, dans la municipalité de Calumet, peut constituer un danger potentiel pour la source d'alimentation en eau potable. Toutefois, les mesures d'atténuation proposées pour chacune de ces composantes annulent l'impact qualifié au départ de majeur.

Les trois autres variantes (A, B et C) traversent un centre de ski de randonnée. L'aménagement de passages à proximité de la Rivière Rouge et du Chemin de la Rivière Rouge ainsi que la relocalisation des bâtiments de ce centre atténueraient partiellement l'impact majeur anticipé.

Finalement, l'emprise projetée recoupe certains chemins ou routes locales. L'impact peut être atténué complètement par l'aménagement d'une voie de desserte ou l'expropriation au gré du propriétaire pour les superficies enclavées.

6.2.3.2 ÉVALUATION ET COMPARAISON DES VARIANTES

Le tableau 6.8 présente pour chacune des variantes envisagées, le nombre d'impacts par élément affecté ainsi que la sommation des impacts résiduels majeurs, moyens ou mineurs.

Au point de vue environnemental, les variantes A, B et C représentent les solutions les plus avantageuses. Au total, 25 bâtiments constitués majoritairement de résidences, se situent en partie ou en totalité dans l'emprise, comparativement à 74 bâtiments dont 66 résidences pour les variantes D, E et F. Ces bâtiments directement affectés subissent un impact majeur.

TABLEAU 6.8: COMPARAISON DES ÉLÉMENTS AFFECTÉS PAR LES VARIANTES ENVISAGÉES - MILIEU HUMAIN

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	IMPACT RÉSIDUEL	NOMBRE AFFECTÉ PAR LES VARIANTES					
		A	B	C	D	E	F
RÉSIDENCES PERMANENTES ET SECONDAIRES:							
- Incompatibilité par rapport à l'usage résidentiel ou de villégiature actuel (bâtiment inclus en partie ou en totalité dans la nouvelle emprise)	Majeur à mineur	21	21	21	66	66	66
- Perte d'accès causée par une localisation dans une zone de non-accès	Mineur	2	2	2	3	3	3
COMMERCES ET INDUSTRIES							
- Incompatibilité par rapport à l'usage commercial ou industriel (bâtiment inclus en partie ou en totalité dans la nouvelle emprise)	Majeur à mineur	3	3	3	7	7	7
USAGES PUBLICS:							
- Incompatibilité par rapport à l'usage public (bâtiment inclus en partie ou en totalité dans la nouvelle emprise)	Majeur à mineur	1	1	1	1	1	1
HALTE ROUTIÈRE:							
- Empiètement de la nouvelle emprise	Nul	0	0	0	1	1	1
CENTRE DE SKI DE RANDONNÉE:							
- Empiètement de la nouvelle emprise	Moyen à mineur	1	1	1	0	0	0

TABLEAU 6.8: COMPARAISON DES ÉLÉMENTS AFFECTÉS PAR LES VARIANTES ENVISAGÉES - MILIEU HUMAIN (suite)

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	IMPACT RÉSIDUEL	NOMBRE AFFECTÉ PAR LES VARIANTES					
		A	B	C	D	E	F
AIRE DE PROTECTION D'UNE SOURCE D'EAU POTABLE:							
- Risque de contamination par les déglaçants	Nul	0	0	0	1	1	1
CHEMINS ET ROUTES LOCALES:							
- Chemins ou routes recoupés par l'emprise projetée	Nul	5	5	5	4	4	4
	Total des impacts majeurs	25	25	25	74	74	74
BILAN	Total des impacts moyens	1	1	1	0	0	0
	Total des impacts mineurs	2	2	2	3	3	3
	Classement	1	1	1	4	4	4
	Regroupement	1	1	1	3	3	3

Suite à l'application des mesures d'atténuation proposées, un seul impact résiduel moyen subsiste. Il s'agit de la traversée du centre de ski de randonnée et de plein air localisé dans le canton de Grenville. Quant aux éléments faiblement affectés par les variantes A, B et C, deux résidences situées dans une zone de non-accès nécessiteront l'aménagement d'une voie de service ou la relocalisation des résidences par rapport à trois résidences pour les variantes D, E et F.

Globalement, les variantes préférentielles A, B et C affectent très peu le milieu humain. Leur niveau de perturbation est établi à 1. Quant aux variantes D, E et F, le degré de perturbation du milieu est relativement plus élevé. Un nombre plus important de résidences affectées directement fait en sorte que le niveau de perturbation du milieu est évalué à 3.

6.2.4 MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT AGRICOLE

6.2.4.1 APPRÉCIATION DES IMPACTS

Le tableau 6.9 présente les différentes composantes du milieu agricole affectées par l'une ou l'autre des variantes proposées ainsi que l'évaluation de l'impact résiduel pour chacune de ces composantes.

L'emprise de la route immobilise des superficies cultivées et sectionne des terres cultivées isolant des parties de ferme par des servitudes de non-accès. L'appréciation globale de l'impact varie de majeur à mineur en fonction du type d'impact appréhendé, du dynamisme de l'exploitation, de la superficie affectée et du mode de tenure. Pour les superficies immobilisées, aucune mesure d'atténuation n'est applicable, ces superficies étant définitivement perdues. Quant aux superficies isolées, la construction d'une route de service atténuerait partiellement l'impact qui deviendrait alors moyen ou mineur.

Des superficies pacagées sont également immobilisées ou isolées par la route. L'appréciation globale de l'impact est fonction du type d'impact et de la superficie affectée. Aucune mesure d'atténuation n'est proposée; l'impact demeure donc moyen ou mineur, selon le cas.

TABLEAU 6.9: APPRÉCIATION DE L'IMPACT POUR CHAQUE ÉLÉMENT AFFECTÉ PAR LA MISE EN PLACE DE L'AUTOROUTE 50 - MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT AGRICOLE

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANIICIPÉS	DURÉE, ÉTENDUE, INTENSITÉ	APPRÉCIATION GLOBALE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
SUPERFICIFS CULTIVÉS EN PROPRIÉTÉ (INCLUANT LES PÂTURAGES CULTIVÉS):					
- ≤ 1 ha	Immobilisée par l'emprise	Permanente Ponctuelle Faible	Mineur	-	Mineur
	Isolée par des servitudes de non accès	Permanente Locale Moyenne	Moyen	Construction d'une route de service	Mineur
- > 1 ha mais ≤ 10% de la superficie totale cultivée pour les fermes de pointe ou ≤ 20% pour les fermes modales et sous-modales	Immobilisée par l'emprise	Permanente Ponctuelle Forte	Moyen	-	Moyen
	Isolée par des servitudes de non-accès	Permanente Locale Moyenne	Moyen	Construction d'une route de service	Mineur
- > 10% de la superficie totale cultivée pour les fermes de pointe ou > 20% pour les fermes modales et sous-modales	Immobilisée par l'emprise	Permanente Ponctuelle Très forte	Majeur	-	Majeur
	Isolée par des servitudes de non-accès	Permanente Locale Très forte	Majeur	Construction d'une route de service	Moyen
SUPERFICIFS CULTIVÉS EN LOCATION (INCLUANT LES PÂTURAGES CULTIVÉS):					
- ≤ 2 ha	Immobilisée par l'emprise	Permanente Ponctuelle Faible	Mineur	-	Mineur
	Isolée par des servitudes de non accès	Permanente Locale Moyenne	Moyen	Construction d'une route de service	Mineur
- > 2 ha mais ≤ 20% de la superficie totale cultivée pour les fermes de pointe ou ≤ 40% pour les fermes modales et sous-modales	Immobilisée par l'emprise	Permanente Ponctuelle Forte	Moyen	-	Moyen

TABLEAU 6.9: APPRÉCIATION DE L'IMPACT POUR CHAQUE ÉLÉMENT AFFECTÉ PAR LA MISE EN PLACE DE L'AUTOROUTE 50 - MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT AGRICOLE (suite)

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	DURÉE, ÉTENDUE, INTENSITÉ	APPRÉCIATION GLOBALE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
	Immobilisée par l'emprise - terrain appartenant au MIQ	Permanente Ponctuelle Faible	Mineur	-	Mineur
	Isolée par des servitudes de non accès	Permanente Locale Moyenne	Moyen	Construction d'une route de service	Mineur
- > 20% de la superficie totale cultivée pour les fermes de pointe et > 40% pour les fermes modales et sous-modales	Immobilisée par l'emprise	Permanente Ponctuelle Très forte	Majeur	-	Majeur
	Isolée par des servitudes de non accès	Permanente Locale Très forte	Majeur	Construction d'une route de service	Moyen
	Isolée par des servitudes de non accès - terrain appartenant au MIQ	Permanente Locale Moyenne	Moyen	Construction d'une route de service	Mineur
PÂTURAGES NATURELS EN PROPRIÉTÉ:					
- ≤ 10 ha	Immobilisé par l'emprise	Permanente Ponctuelle Faible	Mineur	-	Mineur
	Isolé par des servitudes de non accès	Permanente Ponctuelle Faible	Mineur	-	Mineur
- > 10 ha	Immobilisé par l'emprise	Permanente Ponctuelle Moyenne	Moyen	-	Moyen
SUPERFICIE DRAINÉE SOUTERRAINEMENT	Sectionnement des réseaux et perte de terrain drainé souterrainement	Permanente Locale Moyenne	Moyen	Réparer immédiatement et adéquatement les parties de réseaux hors emprise et devant demeurer opérationnelles	Mineur
GRANGE-ÉTABLE EN PROPRIÉTÉ	Située à l'intérieur de l'emprise	Permanente Ponctuelle Très forte	Majeur	Mesures compensatoires pour permettre la relocalisation ou la reconstruction	Mineur
	Réduction significative de la marge de recul	Permanente Ponctuelle Moyenne	Moyen	-	Moyen

TABEAU 6.9: APPRÉCIATION DE L'IMPACT POUR CHAQUE ÉLÉMENT AFFECTÉ PAR LA MISE EN PLACE DE L'AUTOROUTE 50 - MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT AGRICOLE (suite)

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	DURÉE, ÉTENDUE, INTENSITÉ	APPRÉCIATION GLOBALE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
BÂTIMENT SECONDAIRE EN PROPRIÉTÉ	Situé à l'intérieur de l'emprise	Permanente Ponctuelle Forte	Moyen	Mesures compensatoires pour permettre la relocalisation ou la reconstruction	Mineur
PUIIS	Situé à l'intérieur de l'emprise	Permanente Ponctuelle Forte	Moyen	Construire un nouveau puits avant le début des travaux de construction	Nul

Certaines superficies cultivées affectées par l'emprise de la route sont drainées souterrainement. En réparant immédiatement et adéquatement les parties de réseaux hors emprise et devant demeurer opérationnelles, l'impact diminuerait de moyen à mineur.

Des bâtiments de ferme sont également touchés par le projet autoroutier. Ainsi, quelques granges-étables et quelques bâtiments secondaires se retrouvent directement dans l'emprise de la route. L'impact sur ces composantes est majeur et moyen respectivement. Toutefois, l'application de mesures compensatoires permettant la relocalisation ou la reconstruction des bâtiments réduirait considérablement l'impact, ce dernier étant finalement considéré comme mineur. D'autre part, quelques granges-étables subissent une réduction significative de leur marge de recul. Aucune mesure d'atténuation n'est proposée; l'impact demeure moyen.

Finalement, deux sources d'alimentation en eau d'une exploitation bovine sont immobilisées par l'emprise. L'impact global qualifié de moyen peut être atténué complètement si de nouveaux puits sont construits avant le début des travaux.

6.2.4.2 ÉVALUATION ET COMPARAISON DES VARIANTES

Le tableau 6.10 présente pour chacune des variantes envisagées, la superficie ou le nombre total d'impacts par élément affecté ainsi que les totaux des impacts résiduels majeurs, moyens et mineurs. Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre d'impacts sans référence au nombre d'exploitations touchées.

En général, les impacts résiduels majeurs sont attribuables à la perte de terres cultivées de superficies importantes par rapport à la superficie totale cultivée et au dynamisme de l'exploitation. Ces éléments ne présentent aucune différence d'une variante à l'autre et ne peuvent servir à discriminer une variante.

À l'examen du bilan, on constate que la variante D s'avère la plus avantageuse, alors que la variante C représente la dernière solution à envisager. En effet, la construction du tracé D crée des impacts résiduels moyens sur des superficies totalisant 193,6 ha comparativement à 338,2 ha pour le tracé C.

TABEAU 6.10: COMPARAISON DES ÉLÉMENTS AFFECTÉS PAR LES VARIANTES ENVISAGÉES - MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT AGRICOLE

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	IMPACT RÉSIDUEL	NOMBRE OU SUPERFICIE (ha) AFFECTÉ(E) PAR LES VARIANTES					
		A	B	C	D	E	F
SUPERFICIES CULTIVÉES EN PROPRIÉTÉ (INCLUANT LES PÂTURAGES CULTIVÉS):							
- ≤ 1 ha							
. immobilisée par l'emprise	Mineur	4,2 (7)*	4,2 (7)	4,6 (8)	4,2 (7)	4,2 (7)	4,6 (8)
. isolée par des servitudes de non-accès	Mineur	2,4 (4)	2,4 (4)	2,4 (4)	2,4 (4)	2,4 (4)	2,4 (4)
- > 1 ha mais ≤ 10% de la superficie totale cultivée pour les fermes de pointe ou ≤ 20% pour les fermes modales et sous-modales							
. immobilisée par l'emprise	Moyen	117,6 (30)	130,4 (30)	121,9 (31)	105,8 (29)	118,8 (29)	109,3 (30)
. isolée par des servitudes de non-accès	Mineur	14,4 (7)	21,3 (7)	6,0 (4)	14,4 (7)	21,3 (7)	6,0 (4)
- > 10% de la superficie totale cultivée pour les fermes de pointe ou > 20% pour les fermes modales et sous-modales							
. immobilisée par l'emprise	Majeur	19,9 (3)	19,9 (3)	19,9 (3)	19,9 (3)	19,9 (3)	19,9 (3)
. isolée par des servitudes de non-accès	Moyen	46,8 (4)	46,9 (4)	138,1 (9)	21,8 (3)	21,9 (3)	113,1 (8)
SUPERFICIES CULTIVÉES EN LOCATION (INCLUANT LES PÂTURAGES CULTIVÉS):							
- ≤ 2 ha							
. immobilisée par l'emprise	Mineur	5,5 (7)	4,5 (7)	5,0 (8)	5,5 (7)	4,5 (7)	5,0 (8)
. isolée par des servitudes de non-accès	Mineur	0,5 (1)	0,5 (1)	0,9 (2)	0,5 (1)	0,5 (1)	0,9 (2)

TABEAU 6.10: COMPARAISON DES ÉLÉMENTS AFFECTÉS PAR LES VARIANTES ENVISAGÉES - MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT AGRICOLE (suite)

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	IMPACT RÉSIDUEL	NOMBRE OU SUPERFICIE (ha) AFFECTÉ(E) PAR LES VARIANTES					
		A	B	C	D	E	F
- > 2 ha mais ≤ 20% de la superficie totale cultivée pour les fermes de pointe ou ≤ 40% pour les fermes modales et sous-modales							
. immobilisée par l'emprise	Moyen	37,7 (6)	37,7 (6)	40,0 (7)	37,7 (6)	37,7 (6)	40,0 (7)
. immobilisée par l'emprise - terrain appartenant au MTQ	Mineur	4,0 (1)	4,0 (1)	4,0 (1)	4,0 (1)	4,0 (1)	4,0 (1)
. isolée par des servitudes de non-accès	Mineur	16,6 (2)	8,2 (1)	8,2 (1)	16,6 (2)	8,2 (1)	8,2 (1)
- > 20% de la superficie totale cultivée pour les fermes de pointe et > 40% pour les fermes modales et sous-modales							
. immobilisée par l'emprise	Majeur	11,7 (1)	11,7 (1)	11,7 (1)	11,7 (1)	11,7 (1)	11,7 (1)
. isolée par des servitudes de non-accès	Moyen	0	9,9 (1)	9,9 (1)	0	9,9 (1)	9,9 (1)
. isolée par des servitudes de non-accès - terrain appartenant au MTQ	Mineur	6,8 (1)	6,8 (1)	6,8 (1)	6,8 (1)	6,8 (1)	6,8 (1)
PÂTURAGES NATURELS EN PROPRIÉTÉ:							
- ≤ 10 ha							
. immobilisée par l'emprise	Mineur	18,8 (7)	19,5 (7)	22,7 (8)	17,1 (6)	17,8 (4)	21,0 (5)
. isolée par des servitudes de non-accès	Mineur	7,2 (3)	7,2 (3)	7,2 (3)	7,2 (3)	7,2 (3)	7,2 (3)
- > 10 ha							
. immobilisée par l'emprise	Moyen	28,3 (2)	28,3 (2)	28,3 (2)	28,3 (2)	28,3 (2)	28,3 (2)
SUPERFICIE DRAINÉE SOUTERRAINE-MENT	Mineur	8,7 (4)	13,2 (4)	13,9 (6)	8,7 (4)	13,2 (4)	13,9 (6)

TABLEAU 6.10: COMPARAISON DES ÉLÉMENTS AFFECTÉS PAR LES VARIANTES ENVISAGÉES - MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT AGRICOLE (suite)

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	IMPACT RÉSIDUEL	NOMBRE OU SUPERFICIE (ha) AFFECTÉ(E) PAR LES VARIANTES					
		A	B	C	D	E	F
GRANGE-ÉTABLE EN PROPRIÉTÉ							
. située à l'intérieur de l'emprise	Mineur	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)
. réduction significative de la marge de recul	Moyen	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)
BÂTIMENT SECONDAIRE EN PROPRIÉTÉ							
. situé à l'intérieur de l'emprise	Mineur	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)
PUITS							
. situé à l'intérieur de l'emprise	Nul	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)
Total des impacts majeurs		31,6 (4)	31,6 (4)	31,6 (4)	31,6 (4)	31,6 (4)	31,6 (4)
BILAN	Total des impacts moyens	230,4 2 (44)	253,4 2 (45)	338,2 2 (52)	193,6 2 (42)	216,6 2 (43)	300,6 2 (50)
	Total des impacts mineurs	89,1 7 (51)	91,8 7 (50)	81,7 7 (53)	87,4 7 (50)	90,1 7 (49)	80,0 7 (52)
	Classement	3	4	6	1	2	5
	Regroupement	2	2	3	2	2	3

* () indique le nombre total d'impacts sans référence au nombre d'exploitations

Les principaux éléments moyennement affectés favorisant la variante D correspondent principalement à des superficies cultivées en propriété de dimension importante isolées par des servitudes de non-accès, des superficies cultivées en propriété de dimension plus restreinte immobilisées par l'emprise et des superficies cultivées en location de dimension importante immobilisées par l'emprise.

L'importance d'accorder des accès agricoles devient évidente lorsqu'on regarde les superficies qu'isolent de façon permanente les variantes de tracé. En effet, la variante préférentielle (D) isole à 18 reprises des superficies cultivées totalisant 62,5 ha alors que la variante C isole à 22 reprises près de 172,3 ha.

Notons de plus, le sectionnement du réseau de drainage de quatre terres cultivées par les variantes A, B, D et E et de six superficies cultivées par les variantes C et F.

Finalement, quelle que soit la variante envisagée, l'emprise de la route immobilise deux granges-étables, quatre remises, un entrepôt à maïs-épis et deux puits. Elle réduit significativement la marge de recul de deux granges-étables situées sur des exploitations laitières.

En ce qui a trait au regroupement par niveau de perturbation, on constate que les variantes A, B, D et E perturbent peu le milieu agricole (niveau 2). Quant aux tracés C et F, ils se retrouvent au troisième niveau soit celui "perturbant" le milieu agricole.

6.2.5 MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT FORESTIER

6.2.5.1 APPRÉCIATION DES IMPACTS

Les différentes variantes envisagées affectent plusieurs composantes du milieu forestier que l'on peut regrouper sous quatre thèmes: les plantations, les érablières exploitées, les peuplements d'érables présentant un certain potentiel acéricole et les boisés à productivité en matière ligneuse (tableau 6.11). Suite à la construction de l'autoroute, des superficies boisées sont immobilisées par l'emprise. Aucune mesure d'atténuation n'est envisagée, ces superficies étant définitivement perdues. L'évaluation globale de l'impact est fonction de l'utilisation effective ou du potentiel d'utilisation et des superficies affectées.

TABLAU 6.11: APPRÉCIATION DE L'IMPACT POUR CHAQUE ÉLÉMENT AFFECTÉ PAR LA MISE EN PLACE DE L'AUTOROUTE SO - MILIFU AGRO-FORÊSTIER, ASPECT FORÊSTIER

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	DURÉE, ÉTENDUE, INTENSITÉ	APPRÉCIATION GLOBALE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
PLANTATIONS:					
- ≤ 25% de la superficie totale de la plantation	Immobilisée par l'emprise	Permanente Ponctuelle Faible	Mineur	-	Mineur
- > 25% de la superficie totale de la plantation	Immobilisée par l'emprise	Permanente Ponctuelle Moyenne	Moyen	-	Moyen
ÉRABLIÈRES EXPLOITÉS POUR LA PRODUCTION ACÉRIQUE:					
- ≤ 10% de la superficie totale de l'érablière	Immobilisée par l'emprise	Permanente Ponctuelle Faible	Mineur	-	Mineur
- > 10% et ≤ 25% de la superficie totale de l'érablière	Immobilisée par l'emprise	Permanente Ponctuelle Forte	Moyen	-	Moyen
- > 25% de la superficie totale de l'érablière	Immobilisée par l'emprise	Permanente Ponctuelle Très forte	Majeur	-	Majeur
- cabane à sucre	Située dans l'emprise ou dont la marge de recul est réduite significativement (< 60 m)	Permanente Ponctuelle Très forte	Majeur	Mesures compensatoires pour permettre la relocalisation ou la reconstruction	Moyen
PEUPEMENT D'ÉRABLES À POTENTIEL ACÉRIQUE FORI					
	Immobilisé par l'emprise	Permanente Ponctuelle Faible	Mineur	-	Mineur
PEUPEMENT D'ÉRABLES À POTENTIEL ACÉRIQUE MOYEN ET À PRODUCTIVITÉ FORTE OU MOYENNE EN MATIÈRE LIGNEUSE					
	Immobilisé par l'emprise	Permanente Ponctuelle Faible	Mineur	-	Mineur
BOISÉ À FORTE PRODUCTIVITÉ EN MATIÈRE LIGNEUSE					
	Immobilisé par l'emprise	Permanente Ponctuelle Faible	Mineur	-	Mineur
BOISÉ À MOYENNE PRODUCTIVITÉ EN MATIÈRE LIGNEUSE					
	Immobilisé par l'emprise	Permanente Ponctuelle Faible	Mineur	-	Mineur

Les impacts les plus importants se produisent au niveau des érablières. En effet, lorsque l'emprise de la route empiète une partie importante ($> 25\%$) d'une érablière exploitée, l'impact est qualifié de majeur.

Les éléments moyennement affectés correspondent d'une part, à des plantations dont la partie empiétée est supérieure à 25% de la superficie totale de la plantation et d'autre part, à des érablières exploitées dont la superficie touchée est plus grande que 10% sans excéder 25% de la superficie totale de l'érablière. Puisque la perte des superficies considérées ne remet pas en cause la viabilité de l'exploitation, l'impact apparaît moindre; il est donc qualifié de moyen.

Finalement, lorsque le tracé touche des peuplements d'érables présentant un potentiel acéricole, des boisés à productivité en matière ligneuse, 25% ou moins de la superficie totale d'une plantation ou 10% ou moins de la superficie d'une érablière exploitée, les impacts sont qualifiés de mineurs.

Il est à noter que certaines cabanes à sucre sont situées en partie ou en totalité dans l'emprise ou subissent une réduction significative de leur marge de recul (marge résiduelle plus petite que 60 mètres). Des mesures compensatoires devront être prises pour permettre la relocalisation ou la reconstruction de la cabane à sucre. Dans ce cas, l'impact résiduel est qualifié moyen.

6.2.5.2 ÉVALUATION ET COMPARAISON DES VARIANTES

À l'examen du bilan présenté au tableau 6.12, on constate que la variante E se classe première, créant le moins d'impacts sur le milieu forestier. Suivent les variantes B, D et A qui génèrent notamment des impacts moyens sur des superficies boisées légèrement supérieures. Enfin, les variantes C et F créent entre autres un nombre plus élevé d'impacts majeurs.

Bien qu'en chiffres absolus, on note une hiérarchie pour les variantes considérées, il appert néanmoins que l'incidence globale sur le milieu forestier diffère peu d'une variante à l'autre tant en nombre d'éléments qu'en superficies touchées. Globalement, les différentes variantes sont donc classées dans le niveau 4 des regroupements.

TABLEAU 6.12: COMPARAISON DES ÉLÉMENTS AFFECTÉS PAR LES VARIANTES ENVISAGÉES - MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT FORESTIER

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	IMPACT RÉSIDUEL	NOMBRE OU SUPERFICIE (ha) AFFECTÉ PAR LES VARIANTES					
		A	B	C	D	E	F
PLANTATIONS:							
- < 25% de la superficie totale de la plantation	Mineur	0,40 (2)	0,48 (3)	0,48 (3)	0,40 (2)	0,48 (3)	0,48 (3)
- > 25% de la superficie totale de la plantation	Moyen	3,46 (3)	1,92 (2)	2,60 (4)	2,86 (2)	1,32 (1)	2,00 (3)
ÉRABLIÈRES EXPLOITÉES POUR LA PRODUCTION ACÉRICOLE:							
- < 10% de la superficie totale de l'érablière	Mineur	2,16 (3)	2,16 (3)	2,16 (3)	2,16 (3)	2,16 (3)	2,16 (3)
- > 10% et < 25% de la superficie totale de l'érablière	Moyen	7,00 (2)	7,00 (2)	7,00 (2)	7,00 (2)	7,00 (2)	7,00 (2)
- > 25% de la superficie totale de l'érablière	Majeur	11,20 (4)	11,20 (4)	14,34 (6)	11,20 (4)	11,20 (4)	14,34 (6)
- cabane à sucre	Moyen	(10)	(11)	(12)	(10)	(11)	(12)
PEUPLEMENT D'ÉRABLES À POTENTIEL ACÉRICOLE FORT	Mineur	56,90 (15)	49,06 (14)	49,06 (14)	43,32 (14)	35,48 (13)	35,48 (13)
PEUPLEMENT D'ÉRABLES À POTENTIEL ACÉRICOLE MOYEN ET À PRODUCTIVITÉ FORTE OU MOYENNE EN MATIÈRE LIGNEUSE	Mineur	134,38 (20)	139,42 (20)	139,42 (20)	134,15 (20)	139,19 (20)	139,19 (20)
BOISÉ À FORTE PRODUCTIVITÉ EN MATIÈRE LIGNEUSE	Mineur	12,86 (8)	12,86 (8)	15,94 (12)	4,24 (4)	4,24 (4)	7,32 (8)
BOISÉ À MOYENNE PRODUCTIVITÉ EN MATIÈRE LIGNEUSE	Mineur	211,81 (37)	210,77 (36)	209,00 (33)	183,70 (31)	182,66 (36)	180,89 (33)
BILAN							
Total des impacts majeurs		11,20 (4)	11,20 (4)	14,34 (6)	11,20 (4)	11,20 (4)	14,34 (6)
Total des impacts moyens		10,46 (15)	8,92 (15)	9,60 (18)	9,86 (14)	8,32 (14)	9,00 (17)
Total des impacts mineurs		417,97 (85)	414,75 (84)	416,06 (85)	367,97 (74)	364,21 (79)	365,52 (80)
Classement		4	2	6	3	1	5
Regroupement		4	4	4	4	4	4

* () indique le nombre d'impacts

6.2.6 PATRIMOINE BÂTI

6.2.6.1 APPRÉCIATION DES IMPACTS

La mise en place de l'autoroute 50 a des répercussions sur la composante patrimoniale.

Les bâtiments affectés par l'une ou plusieurs des variantes présentent un quotient patrimonial variant de moyen à très fort (tableau 6.13). Certains bâtiments se retrouvent en partie ou en totalité dans l'emprise. Pour ceux-ci, quelle que soit leur valeur patrimoniale, ces bâtiments directement touchés subissent un impact majeur nullement atténuable. Pour d'autres bâtiments, la qualité de leur environnement est plus ou moins diminuée; l'appréciation de l'impact est fonction du quotient patrimonial du bâtiment et de l'intensité de l'impact appréhendé. Ainsi, l'impact global varie de majeur, pour les bâtiments de très forte et forte valeur patrimoniale subissant des modifications importantes de leur environnement immédiat, à mineur pour les bâtiments de valeur patrimoniale moyenne dont la qualité de leur environnement est moyennement affectée.

Quel que soit l'impact appréhendé, aucune mesure d'atténuation n'est proposée. L'impact demeure le même.

6.2.6.2 ÉVALUATION ET COMPARAISON DES VARIANTES

Le tableau 6.14 présente, pour chacune des variantes envisagées, le nombre de bâtiments patrimoniaux directement ou indirectement affectés et le nombre total d'impacts résiduels majeurs, moyens et mineurs afin de procéder au classement puis au regroupement des variantes selon le degré de perturbation du milieu.

Les variantes A, B et C s'avèrent les plus avantageuses tandis que les variantes D, E et F viennent au quatrième rang. En effet, les tracés préférentiels engendrent deux fois moins d'impacts majeurs (12) que les autres tracés (24). Ces éléments fortement affectés correspondent à huit bâtiments situés en partie ou en totalité dans l'emprise et quatre bâtiments subissant des modifications importantes de

TABLEAU 6.13: APPRÉCIATION DE L'IMPACT POUR CHAQUE ÉLÉMENT AFFECTÉ PAR LA MISE EN PLACE DE L'AUTOROUTE 50 - PATRIMOINE BÂTI

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	DURÉE, ÉTENDUE, INTENSITÉ	APPRÉCIATION GLOBALE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
BÂTIMENTS DE QUOTIENT PATRIMONIAL:					
- moyen (2, 3, 4)	- Situé en partie ou en totalité dans l'emprise	Permanente Locale Forte	Majeur	-	Majeur
	- Diminution de la qualité de l'environnement du bâtiment	Permanente Locale Moyenne à faible	Moyen à mineur	-	Moyen à mineur
- fort (5, 6, 7)	- Situé en partie ou en totalité dans l'emprise	Permanente Locale Très forte	Majeur	-	Majeur
	- Diminution de la qualité de l'environnement du bâtiment	Permanente Locale Forte à moyenne	Majeur à moyen	-	Majeur à moyen
- très fort (8 et 9)	- Situé en partie ou en totalité dans l'emprise	Permanente Locale Très forte	Majeur	-	Majeur
	- Diminution de la qualité de l'environnement du bâtiment	Permanente Locale Très forte à moyenne	Majeur à moyen	-	Majeur à moyen

TABLEAU 6.14: COMPARAISON DES ÉLÉMENTS AFFECTÉS PAR LES VARIANTES ENVISAGÉES - PATRIMOINE BÂTI

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	IMPACT RÉSIDUEL	NOMBRE DE BÂTIMENTS AFFECTÉS PAR LES VARIANTES					
		A	B	C	D	E	F
BÂTIMENTS DE QUOTIENT PATRIMONIAL:							
- moyen (2, 3, 4)							
. situé en partie ou en totalité dans l'emprise	Majeur	2	2	2	7	7	7
. diminution de la qualité de l'environnement	Moyen	1	1	1	1	1	1
	Mineur	2	2	2	0	0	0
- fort (5, 6, 7)							
. situé en partie ou en totalié dans l'emprise	Majeur	4	4	4	11	11	11
. diminution de la qualité de l'environnement	Majeur	2	2	2	2	2	2
	Moyen	0	0	0	1	1	1
- très fort (8 et 9)							
. situé en partie ou en totalité dans l'emprise	Majeur	2	2	2	2	2	2
. diminution de la qualité de l'environnement	Majeur	2	2	2	2	2	2
	Moyen	1	1	1	1	1	1
<hr/>							
BILAN	Total des impacts majeurs	12	12	12	24	24	24
	Total des impacts moyens	2	2	2	3	3	3
	Total des impacts mineurs	2	2	2	0	0	0
<hr/>							
	Classement	1	1	1	4	4	4
	Regroupement	2	2	2	3	3	3
<hr/>							

leur environnement pour les variantes A, B, C, comparative-ment à 20 bâtiments directement affectés et quatre bâtiments indirectement affectés pour les variantes D, E et F.

Quant aux impacts moyens et mineurs identifiés, ils n'ont pas d'incidence directe sur le patrimoine bâti répertorié ne faisant que modifier l'environnement dans lequel les bâtiments s'insèrent. De plus, ils ne permettent qu'une discrimination partielle.

Compte tenu des impacts appréhendés, les variantes préférentielles (A, B et C) affectent peu le patrimoine bâti de la zone d'étude. Le niveau de perturbation du milieu s'établit à 2. La construction des tracés D, E ou F pour leur part, perturbe le patrimoine bâti (niveau 3).

6.2.7 MILIEU PAYSAGER

6.2.7.1 APPRÉCIATION DES IMPACTS

L'évaluation de l'impact visuel pour chaque unité de paysage fut déterminée à partir des éléments suivants:

- 1- Caractéristiques de l'unité de paysage
- 2- Valeurs pondérées de l'unité de paysage
- 3- Évaluation des impacts particuliers
- 4- Mitigation des impacts particuliers
- 5- Impact résiduel de l'unité de paysage

Une synthèse de ces informations fut complétée pour chaque unité de paysage affectée.

L'impact résiduel constitue l'évaluation définitive d'impact visuel. Cet impact fut déterminé en connaissance de l'impact préliminaire évalué pour l'unité de paysage et des impacts particuliers identifiés à l'intérieur de cette unité de paysage.

L'impact préliminaire est une borne de référence pour l'unité de paysage déterminé en faisant abstraction du tracé. Il fut établi que l'adéquation des unités est une évaluation préliminaire d'impact. Cet impact préliminaire est évalué comme suit:

unité très propice	= impact faible
unité moyennement propice	= impact moyen/faible
unité peu propice	= impact moyen
unité à éviter	= impact fort

L'appréciation des impacts particuliers est représentée au tableau 6.15. Elle est qualifiée de mineure à majeure dépendamment de la nature de l'impact anticipé, du milieu où se situe l'impact et de la perception des observateurs. Par exemple, l'implantation d'un viaduc engendre un impact plus élevé en milieu agricole qu'en milieu boisé. Les impacts les plus significatifs résultent entre autres de la construction d'un pont sur une rivière importante ou d'un viaduc en milieu ouvert, de la destruction de boisés exceptionnels, d'une cicatrice importante laissée par le déboisement sur un talus et de la présence même de la route à proximité d'une agglomération.

La possibilité d'atténuer ces impacts a été évaluée et les mesures d'atténuation requises ont été définies.

L'évaluation de l'impact résiduel pour chaque unité de paysage traversée est le résultat pondéré de l'impact préliminaire et de l'impact résiduel pour l'ensemble des impacts particuliers identifiés. Elle est déterminée selon le cadre de référence suivant.

CADRE DE RÉFÉRENCE POUR L'APPRÉCIATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL DE L'UNITÉ DE PAYSAGE

IMPACT PRÉLIMINAIRE DE L'UNITÉ DE PAYSAGE	IMPACTS PARTICULIERS (tableau 6.15)	IMPACT RÉSIDUEL DE L'UNITÉ DE PAYSAGE
Fort	Mineur	MOYEN
	Moyen	MOYEN
	Majeur	MAJEUR
Moyen	Mineur	MINEUR
	Moyen	MOYEN
	Majeur	MAJEUR
Moyen/Faible	Mineur	MINEUR
	Moyen	MINEUR
	Majeur	MOYEN
Faible	Mineur	MINEUR
	Moyen	MINEUR
	Majeur	MOYEN

TABEAU 6.15: APPRÉCIATION DE L'IMPACT POUR CHAQUE ÉLÉMENT AFFECTÉ PAR LA MISE EN PLACE DE L'AUTOROUTE 50 - MILIEU PAYSAGER

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	DURÉE ÉTENDUE	INTENSITÉ	APPRÉCIATION GLOBALE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
Unité de paysage	Perturbation visuelle de l'unité par la construction d'un élément tridimensionnel: viaduc, etc.	Permanente Locale	Forte Moyenne Faible	Majeur Moyen Mineur	Aménagement d'un encadrement boisé (plantation et reboisement) entre l'élément tridimensionnel et les utilisateurs (observateurs mobiles) et la route secondaire.	Moyen Mineur Mineur
Unité de paysage	Perturbation visuelle de l'unité par la construction d'un élément tridimensionnel: viaduc, etc.	Permanente Pontuelle	Moyenne	Moyen	Aménagement d'un encadrement boisé (plantation et reboisement) entre l'élément tridimensionnel et les utilisateurs (observateurs mobiles) de la route secondaire.	Mineur
Boisé existant de densité forte (jeune et dense en régénération)	Modification visuelle du paysage naturel par le déboisement de l'emprise	Permanente Pontuelle	Faible	Mineur	-	Mineur
Boisé existant de densité moyenne (arbres de 15m et plus)	Modification visuelle du paysage naturel par le déboisement de l'emprise	Permanente Pontuelle	Moyenne Faible	Moyen Mineur	- -	Moyen Mineur
Boisé existant de densité faible (arbres à maturité, essences du climax)	Modification visuelle du paysage naturel par le déboisement de l'emprise	Permanente Pontuelle	Moyenne Faible	Moyen Mineur	-	Moyen Mineur
Boisé exceptionnel (éablière, espèce unique ou rare, association pure et homogène, etc.)	Modification visuelle du paysage naturel par le déboisement de l'emprise	Permanente Pontuelle	Très forte	Majeur	-	Majeur
Milieu agricole en production	Modification visuelle du paysage	Permanente Locale	Moyenne	Moyen	-	Moyen
Milieu agricole en production	Modification visuelle du paysage	Permanente Pontuelle	Forte (visible au 1 ^{er} plan)	Moyen	-	Moyen
			Moyenne (visible au 2 ^{er} plan)	Moyen	-	Moyen
			Faible (isolée)	Mineur	-	Mineur

TABLEAU 6.15: APPRÉCIATION DE L'IMPACT POUR CHAQUE ÉLÉMENT AFFECTÉ PAR LA MISE EN PLACE DE L'AUTOROUTE 50 - MILIEU PAYSAGER (suite)

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	DURÉE ÉTENDUE	INTENSITÉ	APPRÉCIATION GLOBALE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL
Milieu agricole en friche	Modification visuelle du paysage	Permanente Ponctuelle	Faible	Mineur	-	Mineur
Milieu agricole compartimenté avec boisés et micro-relief	Modification visuelle du paysage	Permanente Locale	Moyenne	Moyen	-	Moyen
Milieu agricole compartimenté avec boisés et micro-relief	Modification visuelle du paysage	Permanente Ponctuelle	Moyenne (visible pour les observateurs)	Moyen	-	Moyen
			Faible (isolée)	Mineur	-	Mineur
Bouclier canadien	Modification visuelle (déboisement sur talus)	Permanente Locale	Forte Moyenne	Majeur Moyen	Plantation sur les talus créés par la mise en place de la plateforme (déblais et remblais)	Majeur à moyen Moyen à mineur
Bouclier canadien	Modification visuelle (déboisement sur talus)	Permanente Ponctuelle	Moyenne Faible	Moyen Mineur	Plantation sur les talus créés par la mise en place de la plateforme (déblais et remblais)	Moyen à mineur Mineur
Rivière majeure	Modification visuelle du paysage naturel par la construction d'un élément tridimensionnel	Permanente Régionale	Forte Moyenne	Majeur Majeur	-	Majeur Majeur
Rivière mineure ou moyenne	Modification visuelle du paysage naturel par la construction d'un élément tridimensionnel	Permanente Locale	Moyenne Faible	Moyen Mineur	-	Moyen Mineur
Rivière mineure ou moyenne	Modification visuelle du paysage naturel par la construction d'un élément tridimensionnel	Permanente Ponctuelle	Faible	Mineur	-	Mineur
Agglomération	Perturbation visuelle par l'implantation de l'autoroute à proximité des résidences et disparition de bâtiments	Permanente Locale	Forte	Majeur	Construction d'un écran végétal ou muret libre opaque entre l'autoroute projetée et l'agglomération	Moyen

Conséquemment, cette expression finale de l'impact pour chaque unité de paysage est une évaluation de l'adéquation de l'unité et des impacts particuliers identifiés. Seul l'impact résiduel de l'unité de paysage est considéré pour fins de comparaison des variantes.

6.2.7.2 ÉVALUATION ET COMPARAISON DES VARIANTES

Les résultats utilisés pour comparer les variantes de tracé sont présentés au tableau 6.16. L'impact résiduel pour chaque unité de paysage est comptabilisé en terme de longueur de tracé. Ainsi, chaque chiffre représente la longueur totale traversée par la variante envisagée et ce, pour chaque catégorie de pondération (impact majeur, moyen ou mineur). Le nombre d'unités de paysage traversées est inscrit entre parenthèses.

À l'examen de ce tableau, on constate que les variantes envisagées peuvent être réunies en deux groupes: d'une part, les tracés A, B et C et d'autre part, les tracés D, E et F. Les variantes appartenant à un même groupe génèrent des impacts similaires.

Les différences observées entre les deux groupes sont principalement dues aux impacts anticipés au niveau de la section du territoire traversée par les variantes de tracé se situant entre Calumet et Pointe-au-Chêne.

Dans cette section, les variantes A, B et C montent le bouclier canadien à l'est de Calumet, pour traverser une zone boisée. Pour l'ensemble de cette section, la concentration des observateurs est faible et la capacité d'absorption visuelle est forte sur 63% du tracé. Les vues sur la rivière Outaouais lors de la montée seront exceptionnelles et le boisé qui encadrera le tracé sera de grande qualité visuelle. Au niveau des plateaux supérieurs, le relief est ondulé et le caractère boisé se diversifie par la présence de deux rivières, la rivière Calumet et la rivière Rouge. La rivière Calumet se situe au centre d'une zone agricole compartimentée. La rivière et les vues locales sur les terrains agricoles seront appréciées par l'utilisateur.

TABLEAU 6.16: COMPARAISON DES ÉLÉMENTS AFFECTÉS PAR LES VARIANTES ENVISAGÉES - MILIEU PAYSAGER

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	IMPACT RÉSIDUEL	LONGUEUR (KM) AFFECTÉE PAR LES VARIANTES					
		A	B	C	D	E	F
UNITÉ DE PAYSAGE	Majeur	1,36 (2)*	1,36 (2)	1,36 (2)	0,78 (2)	0,78 (2)	0,78 (2)
UNITÉ DE PAYSAGE	Moyen	9,84 (15)	10,16 (15)	9,44 (14)	16,06 (20)	16,38 (20)	15,66 (19)
UNITÉ DE PAYSAGE	Mineur	30,91 (30)	30,77 (29)	31,41 (30)	24,72 (24)	24,58 (23)	25,18 (24)
Classement		5	6	4	2	3	1
Regroupement		2	2	2	3	3	3

* Nombre d'unités de paysage traversées

L'impact sur le milieu agricole adjacent est considéré comme moyen. Immédiatement à l'ouest de cette zone, on note la présence d'une ancienne carrière de sable et de gravier dont le paysage pourrait être amélioré par le passage de l'autoroute tout en permettant une diversité du champ visuel. La rivière Rouge pour sa part est visuellement très sensible au passage de l'autoroute et toutes les mesures de mitigation possibles devront être envisagées afin d'atténuer l'impact majeur anticipé. De la rivière Rouge jusqu'à la fin de la section, le tracé reste près du front supérieur du bouclier canadien dans un milieu boisé ou d'importantes vues panoramiques seront de temps à autre possibles sur l'horizon et la rivière Outaouais.

Pour cette même section se situant entre Calumet et Pointe-au-Chêne, les variantes D, E et F impliqueraient l'élargissement d'une section de la route 148. Celles-ci longent le bas du bouclier. La mise en place de ces variantes laisse présager des impacts importants. Notons, entre autres, la traversée des villages de Calumet et de Pointe-au-Chêne. La forte concentration d'observateurs fixes et mobiles rend ce milieu très sensible au passage de l'autoroute. L'élargissement de la route 148 entraînera l'expropriation et la démolition de nombreux bâtiments, ce qui modifiera de façon considérable le paysage; la construction d'un écran (muret libre opaque) entre l'autoroute et les agglomérations sera nécessaire. De plus, l'élargissement du pont qui surplombe la rivière Rouge provoquera un impact majeur; les mesures de mitigation devront être appliquées afin de réduire l'impact anticipé. À Pointe-au-Chêne, la section de ces tracés remonte finalement la face du bouclier dans un milieu boisé de faible résistance visuelle.

Par ordre de classement, la variante F se situe au premier rang suivie par les variantes D, E, C, A et B.

Cependant, à la lumière des considérations mentionnées précédemment et des faibles écarts entre les variantes au niveau des impacts majeurs, il est évident que les variantes A, B et C sont préférables sur le plan visuel. Elles perturbent peu le milieu visuel (niveau 2). Quant aux variantes D, E et F, elles sont qualifiées de perturbantes (niveau 3).

6.2.8 ORDONNANCEMENT DES VARIANTES DE TRACÉ

6.2.8.1 MÉTHODOLOGIE

L'ordonnancement des tracés vise à dégager la ou les solutions qui s'avèrent les plus acceptables sur le plan environnemental. La méthodologie utilisée à cette fin tient compte du classement effectué pour chacun des milieux considérés et également des regroupements résultant de l'appréciation des niveaux de perturbation engendrés par les variantes.

Ainsi pour chaque variante envisagée, les résultats du bilan sectoriel relatif aux classements et aux regroupements établis antérieurement ont été reportés au tableau 6.17. Par la suite, la sommation par tracé des rangs obtenus pour chacun des milieux et celle des niveaux de perturbation attribués ont été faites. Dans chacun des cas, il en résulte que les variantes totalisant les plus faibles pointages apparaissent comme les tracés qui engendrent le moins d'impacts environnementaux.

À l'instar de toutes les méthodologies qui auraient pu être utilisées, celle qui a été préconisée ici comporte sans doute certaines lacunes. Elle a toutefois l'avantage d'être simple et de tenir compte de toutes les composantes du milieu récepteur. Un ordonnancement global en cinq groupes a été effectué sur la base des résultats obtenus lors de la sommation des regroupements. Il s'agit essentiellement de classer chacune des variantes à l'aide de l'équation suivante:

$$y = \frac{(G - g)(x - t)}{T - t} + 1$$

où

G = la plus grande valeur accordée à un groupe, soit 4
 g = la plus petite valeur accordée à un groupe, soit 1
 T = le plus grand total obtenu pour une variante, soit 18
 t = le plus petit total obtenu pour une variante, soit 15
 x = le total obtenu pour la variante considérée
 y = le groupe où se situe la variante considérée

l'équation s'exprime ainsi sous la forme

$$y = \frac{3(x - 15)}{3} + 1$$

6.2.8.2 RÉSULTATS

À l'examen du tableau 6.17, il appert que la variante E se classe première en ce qui a trait à la sommation des classements. Viennent ensuite, par ordre décroissant, les variantes D, B, A, F et C. Cependant, au niveau de la sommation des regroupements, les tracés A et B représentent les solutions les plus avantageuses.

Lorsque l'on traduit la sommation des regroupements selon un ordre global à l'aide de l'équation précitée, on distingue quatre groupes:

- groupe 1 : variantes A et B
- groupe 2 : variante C
- groupe 3 : variantes D et E
- groupe 4 : variante F

Dans l'ensemble, les variantes A et B affectent le milieu récepteur de façon moins marquée. On constate que le milieu humain est très peu perturbé. En effet, le réaménagement de certaines routes locales pénétrant dans l'arrière-pays nécessite l'expropriation de seulement 25 bâtiments dont 21 résidences principales et la construction possiblement de deux voies de service. De plus, la présence de la route perturbe les activités d'un centre de ski de randonnée et de plein air.

Les variantes de tracé perturbent peu les milieux agricole, patrimonial et paysager. D'une part, elles réduisent les pertes et l'isolement de superficies cultivées et d'autre part, elles évitent les agglomérations de Calumet et de Pointe-au-Chêne pour traverser une zone principalement boisée où la concentration d'observateurs est faible et la capacité d'absorption visuelle souvent élevée. Du point de vue patrimonial, huit bâtiments sont localisés dans l'emprise.

Finalement, les milieux biophysiques et forestiers sont très perturbés par les variantes A et B, du fait que les tracés se situent principalement en milieu boisé. Ils traversent entre autres un important ravage de cerfs de Virginie et des superficies importantes de certaines érablières exploitées.

Parmi ces deux variantes, le tracé A semble légèrement préférable puisqu'il perturbe dans une moins large mesure les exploitations agricoles situées à l'ouest de la rivière Kinonge. Quant aux autres milieux, les impacts engendrés

TABEAU 6.17: ORDONNANCEMENT DES VARIANTES DE TRACÉ RÉSULTANT DE LEUR CLASSEMENT PAR MILIEU ET SUIVANT LEUR REGROUPEMENT PAR NIVEAU DE PERTURBATION

MILIEU	VARIANTES ENVISAGÉES					
	A	B	C	D	E	F
Biophysique	6 (4)	4 (4)	5 (4)	3 (2)	1 (2)	2 (2)
Humain	1 (1)	1 (1)	1 (1)	4 (3)	4 (3)	4 (3)
Agricole	3 (2)	4 (2)	6 (3)	1 (2)	2 (2)	5 (3)
Forestier	4 (4)	2 (4)	6 (4)	3 (4)	1 (4)	5 (4)
Patrimoine bâti	1 (2)	1 (2)	1 (2)	4 (3)	4 (3)	4 (3)
Paysager	5 (2)	6 (2)	4 (2)	2 (3)	3 (3)	1 (3)
Total (sommatation)	20 (15)	18 (15)	23 (16)	17 (17)	15 (17)	21 (18)
Ordre résultant	4 (1)	3 (1)	6 (2)	2 (3)	1 (3)	5 (4)
Ordre global par groupe	1	1	2	3	3	4

NOTES: - Pour chaque milieu, les chiffres apparaissant sur la première ligne représentent le rang auquel se classe une variante, le chiffre 1 désignant la plus avantageuse;
 - Les chiffres entre parenthèses sur la deuxième ligne désignent le regroupement par niveau de perturbation du milieu engendré par une variante, soit:

- (1) Milieu très peu perturbé
- (2) Milieu peu perturbé
- (3) Milieu perturbé
- (4) Milieu très perturbé
- (5) Milieu déstructuré

par l'une ou l'autre des variantes s'avèrent peu ou pas discriminants.

Le deuxième groupe comprend seulement la variante C. Cette dernière perturbe le milieu agricole de façon plus marquée par rapport aux variantes A et B. En effet, elle isole des superficies importantes cultivées en propriété.

Par rapport aux variantes préférentielles (A et B), les variantes du troisième groupe, soit D et E, affectent dans une plus large mesure les milieux humain, patrimonial et paysager. Ces deux variantes traversent les agglomérations de Calumet et de Pointe-au-Chêne. La construction de l'autoroute nécessite entre autres, l'expropriation de 74 bâtiments principaux et de sept bâtiments de ferme. Parmi les bâtiments situés à l'intérieur de l'emprise, 20 présentent un quotient patrimonial. De plus, la halte routière située aux abords de la rivière Rouge devra être relocalisée.

Les variantes D et E requièrent également la construction de deux viaducs sur la route 148. Le passage de l'emprise à cet endroit constitue un danger potentiel pour la source d'alimentation en eau potable de Calumet. La mise en place de cette section du tracé modifie de façon considérable le paysage. Notons entre autres, la construction d'un nouveau pont qui surplombe la rivière Rouge.

Finalement, la variante F appartient au quatrième groupe. Celle-ci traverse un milieu sensiblement identique aux variantes D et E. Cependant, tout comme pour la variante C, elle affecte de façon plus marquée le milieu agricole de Notre-Dame-de-Bon-Secours.

Les différences marquées entre l'ordre établi par le classement des variantes d'une part et d'autre part l'ordre des regroupements sont attribuables en grande partie au fait que pour les milieux paysager et agricole, les résultats du classement et du regroupement ne sont pas concordants. Cette situation est causée par les faibles écarts de la sommation des impacts. Ainsi, des tracés produisant des impacts similaires quantitativement sont classés du premier au sixième rang, leur attribuant des valeurs fort différentes malgré des niveaux d'impacts similaires.

L'analyse des regroupements permet de rétablir la situation. Ainsi, la variante A est considérée comme le tracé préférentiel qui minimise les incidences sur l'environnement.

7. ÉVALUATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU

7.1 SOMMAIRE DES IMPACTS RELIÉS À LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION ET MESURES D'ATTÉNUATION

7.1.1 MILIEU BIOPHYSIQUE

De façon générale, les impacts occasionnés durant les travaux de construction seront reliés au décapage des sols à l'intérieur de l'emprise, au remaniement des berges, à la traversée des cours d'eau ainsi qu'à la disposition de déblais de rebuts.

À tous les endroits du chantier où il y a risque d'érosion, des mesures de renaturalisation ou de stabilisation des sols devront être prises immédiatement après la réalisation des travaux de décapage. Si le chantier est fermé durant l'hiver, des travaux préventifs de stabilisation du sol devront être effectués au moment de la fermeture temporaire du chantier. Les chemins provisoires, aires de stationnement et d'entreposage ou autres aménagements temporaires prévus doivent être situés à au moins 60 m des cours d'eau. Le seul déboisement permis est celui nécessaire à la réalisation des travaux. On devra réaménager ces sites puis les ensemençer ou les engazonner.

Le remaniement des berges lors de la construction pourrait altérer la qualité du cours d'eau. Il faudrait donc protéger les zones sensibles à l'érosion au moyen de talus de retenue, de fossés de dérivation perpendiculaire à la pente ou toutes autres techniques de terrassement efficaces. De plus, aucun matériau d'emprunt ne devra être prélevé à moins de 60 m d'un cours d'eau. Lors des travaux sur les berges, on devra conserver le sol arable décapé pour les travaux de réaménagement.

Les travaux nécessitant des interventions dans le lit d'un cours d'eau devront être conduits le plus rapidement possible. De plus, le surveillant de chantier veillera à ce que l'entrepreneur prenne les précautions nécessaires pour assurer en tout temps la qualité et le libre écoulement de l'eau. Le plein et la vérification mécanique de la machine-

rie devront être effectués à une distance d'au moins 15 m des cours d'eau. De plus, il est interdit de traverser ou de circuler dans les cours d'eau avec des engins de chantier sauf avec l'autorisation du surveillant de chantier qui aura préalablement consulté le service de l'Environnement. Advenant le cas, les traverses temporaires nécessitant du remblayage devront être construites à l'aide de matériau granulaire ou de pierre dynamitée. Les ponceaux temporaires devront être enlevés dès l'achèvement des travaux ou avant la débâcle printannière s'ils n'ont pas été conçus pour l'accommoder. Pour les cours d'eau qui doivent être canalisés, il est recommandé d'effectuer les travaux selon la séquence suivante:

- Excavation du canal de redressement en maintenant en place des batardeaux amont et aval; les produits d'excavation seront gardés en réserve pour être utilisés lors du remplissage du lit actuel;
- Enlèvement du batardeau amont, disposition du matériel sur la rive et décantation de l'eau pendant au moins 48 heures (ce temps peut être réduit à 24 heures si tous les sédiments ont pu se déposer);
- Enlèvement du batardeau aval et érection d'une digue, en amont de l'ancien lit;
- Drainage de l'eau et érection d'une digue, en aval de l'ancien lit;
- Remblayage de la section de l'ancien lit avec la terre qui a été excavée dans le nouveau lit;
- Stabilisation et renaturalisation de l'emplacement de l'ancien lit du cours d'eau.

Quant à la disposition des déblais de rebuts qu'engendrera la construction du projet, le M.T.Q. verra, dès que l'élaboration des plans de construction sera suffisamment avancée, à ce que soient exécutées les études nécessaires pour:

- a) identifier des sites pour la disposition de ces matériaux excédentaires;
- b) élaborer un plan de disposition qui assurera la stabilité permanente de ces matériaux contre le glissement et l'érosion hydrique qui pourraient être engendrés par les pluies, le ruissellement de l'eau, ainsi que par la fonte des neiges. Également, au plan, seront prévus les moyens

pour prévenir le transport de sédiments à l'extérieur du chantier de construction pendant la phase de réalisation des travaux (1).

7.1.2 MILIEU HUMAIN

Les travaux de construction de la route affecteront les infrastructures de transport et les résidences localisées à proximité du site de construction.

La perturbation du trafic routier entraînera quelques désagréments pour les utilisateurs de la route 148 ainsi que des chemins recoupés par l'emprise projetée. Comme mesure d'atténuation, la mise en place de voies d'évitement permettra de réduire l'impact en maintenant les liaisons routières.

Les résidents situés à proximité du site de construction subiront également certains inconvénients. Ainsi l'accès à leur propriété sera rendu plus difficile et leur environnement sera perturbé entre autres par une altération de la qualité de l'air (poussière, gaz d'échappement). L'épandage d'abat-poussière est proposé afin de pallier partiellement à cette situation.

7.1.3 MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT AGRICOLE

Certaines précautions devront être prises afin de minimiser les inconvénients que pourraient causer les travaux de construction sur les activités agricoles. Pour ce faire, il serait souhaitable que les agriculteurs concernés soient rencontrés avant le début des travaux afin d'identifier les besoins spécifiques de chacun.

Une attention particulière devra être accordée à la pertinence ou non d'ériger des clôtures temporaires pour contenir les animaux de ferme à l'intérieur des pâturages et au maintien en tout temps de l'accès aux bâtiments de même qu'aux parcelles cultivées.

(1) Une copie du guide sur l'érosion qui servira de base aux études pourra être acheminée au MENVIQ dès qu'il sera publié par le MTQ.

Il faudra de plus maintenir constamment l'écoulement normal des eaux dans les fossés et cours d'eau ainsi que prendre les mesures nécessaires pour éviter l'ensablement de ces derniers en aval de l'emprise projetée.

7.1.4 MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT FORESTIER

Au niveau des superficies boisées enclavées, il faudra assurer un accès temporaire pendant les travaux et un accès permanent à la fin de la construction. Les travaux devront être en outre effectués d'une façon telle qu'on n'affectera d'aucune façon la végétation en bordure; l'utilisation de la machinerie lourde et d'explosifs sera à surveiller notamment.

7.1.5 MILIEU PAYSAGER

Les impacts reliés aux travaux de construction s'avèrent négligeables. En fait, ces impacts qui disparaîtront peu de temps après le parachèvement de la route relèvent plus particulièrement de l'inconfort visuel de l'observateur permanent situé à proximité des travaux et celui créé par le décapage de l'emprise avant l'ensemencement.

7.1.6 MILIEU SONORE

De par la nature des travaux qui seront effectués pour construire ou réaménager l'autoroute, les entrepreneurs devront utiliser de la machinerie lourde ainsi que des équipements qui produisent des niveaux de bruit élevés, ce qui rehaussera de façon aléatoire les niveaux de bruit à proximité du chantier.

Cet accroissement du climat sonore fluctuera continuellement dépendamment de la progression des travaux et des équipements qui seront utilisés pour chacune des étapes. En plus, des niveaux sonores qui fluctueront dans le temps, les types de bruit varieront eux aussi. Ces types de bruit sont: continu, aléatoire, passager et impulsionnel.

Afin de protéger le climat sonore, il est recommandé de vérifier les règlements des municipalités concernant les niveaux de bruit permis et de prendre les précautions suivantes pendant toute la durée des travaux, surtout près des propriétés:

1. Exécuter les travaux entre 7h00 et 19h00.
2. S'assurer que l'état de fonctionnement des équipements soit optimisé:
 - lorsque des équipements sont normalement munis de silencieux ou d'assourdisseurs, s'assurer qu'ils y soient et qu'ils soient bien installés;
 - s'assurer que les équipements soient bien lubrifiés afin d'atténuer les bruits de grincement.

Bien que ces précautions puissent être respectées fidèlement, certains types de travaux (les plus bruyants) rehausseront quand même le climat sonore aux limites des propriétés adjacentes toutefois, leur effet aura été minimisé.

7.1.7 ARCHÉOLOGIE

La démarche archéologique présente généralement peu de contraintes quant au choix d'un tracé. En effet, lorsqu'un site archéologique est déjà connu ou identifié lors de l'inventaire archéologique précédant les travaux de construction, une fouille archéologique ou toute autre mesure de protection est alors appliquée préalablement auxdits travaux de façon à identifier et protéger le patrimoine archéologique qui pourrait être menacé et ainsi assurer la sauvegarde des connaissances qu'il pourrait présenter.

Pour le présent projet, la documentation archéologique concernant le projet à l'étude a été consultée au registre de l'inventaire des sites archéologiques du Québec (I.S.A.Q.) du ministère des Affaires culturelles du Québec. Aucun site archéologique préhistorique et/ou historique n'est actuellement connu à l'intérieur des limites de la zone d'étude.

L'état lacunaire des données disponibles ne permet cependant pas de conclure à l'absence de vestiges archéologiques dans ce secteur, mais reflète plutôt le manque de recherche archéologique dans cette région.

Le projet à l'étude fera l'objet d'une évaluation spécialisée préalablement au début des travaux de construction routière. Le cas échéant, toutes les surfaces retenues à l'intérieur de l'emprise du ministère des Transports du Québec seront systématiquement sondées afin de vérifier la présence ou l'absence de vestiges d'occupations humaines anciennes. Advenant l'identification de vestiges archéologiques, une fouille sera effectuée avant le début des travaux de construction. Ces activités seront sous la responsabilité du Service de l'environnement et feront l'objet d'un avis préalable auprès des autorités responsables.

D'autre part, nonobstant l'évaluation archéologique, le personnel responsable du chantier de construction devra être informé de la possibilité de découvertes fortuites de vestiges d'occupations humaines anciennes enfouis qui pourraient être mis à jour lors des décapages de surfaces ou d'excavations. Toute identification de telles traces (fondations de pierre, poterie, fragment de vaisselle, métal, objet façonné en pierre ou autre matériau, etc.) devra être communiquée au Service de l'environnement du ministère des Transports du Québec, et les travaux à l'endroit de la découverte devront être immédiatement interrompus jusqu'à l'évaluation de l'importance de celle-ci, conformément au paragraphe 6 de l'article 7.07 du Cahier des charges et devis généraux du ministère des Transports du Québec et à l'article 40 de la Loi sur les biens culturels (L.R.Q., chapitre B-4).

7.2 BILAN DES IMPACTS LIÉS À LA PRÉSENCE DE L'INFRA- STRUCTURE ET MESURES D'ATTÉNUATION

7.2.1 MILIEU BIOPHYSIQUE

Les principaux impacts résiduels engendrés par la construction du lien routier touchent plusieurs éléments du milieu biophysique que l'on peut regrouper selon six thèmes: les peuplements forestiers présentant une certaine valeur écologique, les cours d'eau et leurs berges, les frayères potentielles, les aires d'hivernage du Cerf de Virginie, les étangs de castors et les dépôts sensibles (tableau 7.1). L'évaluation indique que les impacts résiduels peuvent être qualifiés de majeurs à nuls.

- Peuplements forestiers de valeur écologique

La présence d'une infrastructure traversant des peuplements forestiers présentant une certaine valeur écologique entraînera non seulement la perte de couvert boisé, mais aussi la perturbation de la valeur écologique initiale. Le nouveau lien routier traversera à cinq reprises des peuplements de forte valeur écologique, totalisant 25,30 ha. Aucune mesure propre à atténuer cet impact n'est possible; en conséquence, l'impact demeure moyen.

Des massifs boisés de valeur écologique moyenne seront immobilisés par l'emprise du tracé sur une superficie totale de 346,81 ha. L'impact résiduel est cependant considéré mineur malgré l'absence de mesures d'atténuation.

- Traversée des cours d'eau et des frayères potentielles

La réalisation du lien routier impliquera la traversée des rivières du Calumet, Rouge et Kinonge. Plusieurs mesures d'atténuation sont proposées au tableau 7.1 afin de réduire les perturbations tant au niveau du cours d'eau que des berges.

Les principales mesures visent à minimiser les risques d'érosion par l'application de méthodes de terrassement spécifiques. En outre, des restrictions quant à la période de réalisation des travaux viendront y minimiser les impacts anticipés à l'égard de la faune aquatique.

TABLEAU 7.1: IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU - MILIEU BIOPHYSIQUE

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	LOCALISATION	LONGUEUR OU SUPERFICIE
PEUPELEMENTS FORESTIERS:					
- de valeur écologique forte	- Perturbation et perte de boisés	-	Moyen	ARg 3 + 940 a ARg 4 + 380 ARg 14 + 240 b ARg 14 + 430 A1 1 + 700 b A1 2 + 240 (N) A1 4 + 370 b A1 4 + 500 (N) Am 1 + 080 b Am 1 + 650	10,08 ha 6,00 ha 1,60 ha 0,80 ha 6,82 ha
				TOTAL: 5	25,30 ha
- de valeur écologique moyenne	- Perturbation et perte de boisés	-	Mineur	ARa 0 + 240 b ARa 0 + 560 ARa 1 + 420 b ARa 1 + 520 ARa 3 + 000 b A1 0 + 080 Ai 0 + 660 b Ai 0 + 750 Ai 1 + 640 b Ai 2 + 050 Ai 2 + 360 b Ai 3 + 000 Ai 3 + 250 b Ai 3 + 650 Ai 4 + 500 b Ai 6 + 080 Ai 6 + 200 b Ai 6 + 700 Ai 6 + 760 b Ai 7 + 860 Ai 8 + 100 b Ai 8 + 440 (S) Ai 8 + 560 b Ai 8 + 700 Ai 8 + 560 b Ai 8 + 700 (S) Ai 8 + 990 b Ai 11 + 010 Ai 11 + 520 b Ai 12 + 200 Ai 12 + 560 b Ai 12 + 640 (N) Ai 13 + 300 b Ai 13 + 600 (N) ARg 2 + 250 b ARg 3 + 940 ARg 4 + 380 b ARg 5 + 220 ARg 6 + 120 b ARg 6 + 440 ARg 6 + 640 b ARg 6 + 720 (S) ARg 7 + 930 b ARg 9 + 100 ARg 9 + 420 b ARg 9 + 620 (S) ARg 9 + 160 b ARg 11 + 840 ARg 12 + 820 b ARg 13 + 060 ARg 13 + 400 b ARg 13 + 820 ARg 13 + 870 b ARg 13 + 940 (N) ARg 14 + 040 b ARg 14 + 240 ARg 15 + 000 b ARg 15 + 590 ARg 15 + 750 b ARd 0 + 420 (N) ARd 1 + 100 b ARd 1 + 140 (S) ARd 1 + 080 b A1 0 + 290 (N) A1 1 + 300 b A1 1 + 700 (N) A1 2 + 240 b A1 2 + 420 (N) A1 3 + 060 b A1 3 + 220 A1 3 + 660 b A1 3 + 770 (N) A1 3 + 820 b A1 3 + 940 (N) A1 4 + 840 b ARh 1 + 620 (S) ARh 1 + 750 b ARh 1 + 940 (S) ARh 2 + 870 b ARh 2 + 950 ARh 3 + 000 b ARh 3 + 270 ARh 3 + 410 b ARh 3 + 500 Am 0 + 000 b Am 0 + 070 Am 1 + 650 b Am 1 + 750 ARh 6 + 180 b ARh 6 + 250	2,40 ha 0,80 ha 2,10 ha 0,60 ha 4,10 ha 7,70 ha 5,30 ha 33,40 ha 15,50 ha 19,30 ha 4,50 ha 2,90 ha 0,80 ha 56,00 ha 26,70 ha 0,20 ha 2,10 ha 24,20 ha 4,60 ha 2,80 ha 2,10 ha 14,90 ha 0,50 ha 57,60 ha 4,50 ha 5,70 ha 1,00 ha 2,80 ha 9,30 ha 10,50 ha 0,20 ha 6,50 ha 2,00 ha 0,30 ha 1,20 ha 0,30 ha 0,50 ha 0,60 ha 2,00 ha 0,90 ha 3,00 ha 1,00 ha 1,40 ha 1,01 ha 1,00 ha
				TOTAL: 44	346,81 ha

TABLEAU 7.1: IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU - MILIEU BIOPHYSIQUE (suite)

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	LOCALISATION	LONGUEUR OU SUPERFICIE
RIVIÈRE IMPORTANTE:					
- berges	- Perte de couvert végétal et d'habitats potentiels	- Pour une zone de 60 m de part et d'autre de la rivière, les travaux de déboisement et de terrassement seront retardés jusqu'à l'érection du pont ou du ponceau	Moyen	ARg 5 + 460 à ARg 5 + 520 ARg 5 + 680 à ARg 5 + 740 ARh 2 + 880 à ARh 2 + 940 ARh 2 + 960 à ARh 3 + 020	60 m 60 m 60 m 60 m
	- Risque d'érosion	- Déboiser manuellement et au minimum les abords du cours d'eau - Minimiser le temps d'exposition des sols non stabilisés - Nettoyer, stabiliser et restaurer le site du chantier dès la fin des travaux	Mineur	ARg 6 + 025 à ARg 9 + 085 ARg 9 + 140 à ARg 9 + 200	60 m 60 m
- cours d'eau	- Modification des courants	- En aucun temps, des débris de coupe ne devront être laissés dans le cours d'eau	Moyen	ARg 5 + 520 à ARg 5 + 680 ARh 2 + 940 à ARh 2 + 960	10 m 20 m
	- Mise en suspension des sédiments liée aux travaux en rivière	- Réaliser les travaux de construction en-dehors de la période de débacle et des périodes de fraye de la faune ichthyenne (qui s'échelonnent de la mi-avril à la mi-juin)	Mineur	ARg 9 + 085 à ARg 9 + 140	55 m
	- Apport de matériel lié aux travaux sur les berges	- Aucun dynamitage, autant sur les rives que dans le lit de la rivière n'est permis durant la période de fraye			
	- Affectation possible de la faune aquatique	- Éviter de détourner le cours d'eau ou de modifier son lit de façon importante			
	- Perte d'habitats potentiels				
RUISSEAUX:					
- de qualité supérieure	- Perturbation des berges et du lit	- Pour une zone de 30 m de part et d'autre du cours d'eau, retarder les opérations de décapage et de terrassement jusqu'au moment de la mise en place du ponceau	Mineur	Ai 12 + 170 à Ai 12 + 230 ARg 10 + 390 à ARg 10 + 450 ARg 12 + 970 à ARg 13 + 030 ARd 1 + 150 à ARd 1 + 210 ARh 6 + 290 à ARh 6 + 350	60 m 60 m 60 m 60 m 60 m
	- Risque d'altération de la qualité de l'eau	- Déboiser manuellement et au minimum les abords du cours d'eau		TOTAL: 5	300 m
	- Affectation possible de la faune aquatique	- Éviter de détourner le cours d'eau ou de modifier son lit de façon importante			
	- Perturbation de l'écoulement naturel	- Nettoyer et stabiliser les sites remaniés			

TABLEAU 7.1: IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU - MILIEU BIOPHYSIQUE (suite)

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	LOCALISATION	LONGUEUR OU SUPERFICIE					
- de qualité inférieure	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation de l'écoulement naturel - Risque d'altération de la qualité de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir l'écoulement naturel du cours d'eau - De part et d'autre de la chaussée, maintenir la végétation arbustive en bordure du ruisseau 	Mineur	<ul style="list-style-type: none"> Al 0 + 100 Al 3 + 800 Al 6 + 640 Al 9 + 200 Al 12 + 380 Al 13 + 180 ARg 2 + 340 ARg 3 + 140 ARg 3 + 740 ARg 4 + 300 ARg 7 + 460 ARg 9 + 700 ARg 11 + 220 ARg 11 + 560 ARg 12 + 000 ARg 14 + 120 ARg 16 + 600 ARd 0 + 300 ARd 0 + 720 Al 2 + 140 Al 3 + 640 ARh 3 + 480 Am 0 + 560 	<ul style="list-style-type: none"> - à ARg 8 + 860 - - - - - - - à Al 2 + 380 - - - 	-				
				TOTAL: 23	-					
				FRAYÈRE POTENTIELLE:	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation possible du site - Colmatage possible du lit de fraye par la mise en suspension de sédiments ou par l'érosion des berges 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas modifier ou obstruer le cours d'eau au niveau du site de fraye - Réaliser les travaux de construction en-dehors de la période de fraye de l'espèce concernée 	Mineur	<ul style="list-style-type: none"> ARg 9 + 120 	-	
								TOTAL: 1	-	
				AIRES D'HIVERNAGE DU CERF DE VIRGINIE:	<ul style="list-style-type: none"> - plus grande que 5 km² 	<ul style="list-style-type: none"> - Poser des affiches signalant la présence de cerfs - Installer une clôture de plus de 2,44 mètres de hauteur, de part et d'autre de la route - À l'intérieur des limites du ravage et sur une bande de 50 mètres de part et d'autre de la route, installer une clôture de plus de 2,44 mètres de hauteur, de part et d'autre de la route - Éviter d'effectuer des travaux de déboisement et de construction durant la période d'hivernage (soit entre le 15 décembre et le 15 avril) 	Majeur	<ul style="list-style-type: none"> ARg 4 + 500 ARg 6 + 750 	<ul style="list-style-type: none"> à ARg 5 + 020 à ARg 9 + 330 	68,86 ha
								TOTAL: 1	68,86 ha	

TABLEAU 7.1: IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU - MILIEU BIOPHYSIQUE (suite)

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	LOCALISATION	LONGUEUR OU SUPERFICIE			
- de 5 km ² ou moins (incluant les aires utilisées par les orignaux)	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement important dans les habitudes de l'espèce - Possibilité de couper l'accès à un site ou disparition complète du site - Perte de nourriture et de couvert - Augmentation du risque d'accident routier 	- Poser des affiches signalant la présence de cerfs	Mineur	Ai 4 + 660 à Ai 6 + 140	46,60 ha			
				Ai 7 + 440 à Ai 8 + 440	5,81 ha			
				Ai 9 + 750 à Ai 10 + 160	10,40 ha			
				ARg 2 + 600 à ARg 3 + 700	21,06 ha			
				Al 3 + 000 à Al 3 + 340	3,10 ha			
TOTAL: 5				86,97 ha				
ÉTIANG DE CASTORS:	- Destruction complète d'un site utilisé par l'espèce	- Capturer et déplacer les castors avant d'entreprendre les travaux de construction	Nul	<ul style="list-style-type: none"> Ai 3 + 800 ARg 7 + 400 ARg 7 + 600 ARd 1 + 180 Al 3 + 640 	-			
TOTAL: 5				-				
DÉPÔIS SENSIBLES:								
- organiques	<ul style="list-style-type: none"> - Modification du drainage - Déblais et remblais importants - Risque d'inondation de la végétation 	- Installer des ponceaux d'équilibre	Mineur	Ai 3 + 580 à Ai 3 + 900	9,03 ha			
				TOTAL: 1				9,03 ha
- sablo-graveleux (2) dans une zone de pente forte (31% et plus)	<ul style="list-style-type: none"> - Déblais et remblais importants - Risque de glissement important 	- Stabiliser les talus le plus tôt possible	Mineur	ARg 15 + 960 à ARg 16 + 320	5,93 ha			
				TOTAL: 1				5,93 ha

Au niveau des rivières du Calumet et Kinonge, d'autres mesures telles que l'érection de batardeaux et la décantation des eaux viendront atténuer l'apport de sédiments lié aux travaux de redressement; l'impact résiduel sur le cours d'eau et ses berges est qualifié moyen.

Quant à la rivière Rouge, compte tenu qu'aucune structure dans le lit du cours d'eau n'est nécessaire en raison de l'encaissement de la rivière et de sa faible largeur au niveau de la traversée, les travaux de construction ne devraient pas modifier de façon importante le cours d'eau d'une part et d'autre part, le site potentiel de fraye pour le doré se retrouvant en-dessous du pont. L'application des mesures proposées permet d'y anticiper un impact résiduel mineur sur le cours d'eau, les berges et la frayère potentielle.

En ce qui a trait aux ruisseaux, l'autoroute traversera cinq ruisseaux de qualité supérieure et 23 de qualité inférieure. Certaines mesures d'atténuation devront être appliquées; l'impact résiduel est qualifié mineur.

- Aire d'hivernage du Cerf de Virginie

L'autoroute projetée coupera à deux reprises une aire d'hivernage du Cerf de Virginie plus grande que cinq kilomètres carrés, amputant une superficie totale de 68,86 ha. Cet impact est de nature permanente à cause des pertes d'habitat d'une part et d'autre part, du risque possible d'accidents dûs à la présence prévisible d'animaux sur la chaussée de l'autoroute. Les possibilités d'atténuer un tel impact sont réduites; en conséquence, l'impact demeure majeur.

Cinq ravages (incluant les aires utilisées par les orignaux) dont la superficie totale est égale ou inférieure à cinq kilomètres carrés seront traversés par l'autoroute, immobilisant une superficie totale de 86,97 ha. L'impact résiduel est considéré mineur.

- Étang de castors

L'emprise de l'autoroute empiètera cinq étangs de castors entraînant une destruction complète du site. L'application des mesures d'atténuation proposées soit la capture et la

relocalisation des individus avant d'entreprendre les travaux de construction atténuera complètement l'impact anticipé.

- Dépôts sensibles

La future autoroute se situera entre autres dans une zone de dépôts organiques sur 9,03 ha et une zone à risque d'érosion (dépôts sablo-graveleux dans une zone de pente égale ou supérieure à 31%) sur 5,93 ha. Suite à l'application des mesures d'atténuation, l'impact résiduel est qualifié mineur.

7.2.2 MILIEU HUMAIN

Les impacts résiduels qu'engendrera la construction du lien routier sur le milieu humain sont présentés au tableau 7.2.

La présence de la route affectera directement 21 résidences permanentes ou secondaires, un commerce (dépanneur), deux industries (une entreprise de construction et une scierie de type artisanal) et un bâtiment d'usage public (bureau de poste) étant situés dans l'emprise projetée. L'efficacité des mesures d'atténuation favorisant la relocalisation des bâtiments pourra être partielle ou nulle. En effet, elle est particulièrement fonction de la valeur personnelle attachée à une propriété par ses résidents ainsi que des possibilités de relocalisation tenant compte des désirs des personnes touchées. Ces facteurs de nature personnelle n'ayant pas été évalués, l'impact résiduel est considéré majeur. Deux autres résidences se retrouveront dans une zone de nonaccès. L'aménagement d'une voie de service ou l'application de mesures favorisant la relocalisation des bâtiments réduiront partiellement l'impact. Un impact résiduel mineur est anticipé.

Certaines pistes du centre de ski de randonnée du canton de Grenville seront recoupées par l'autoroute projetée. De façon à maintenir le lien entre les pistes situées de part et d'autre de l'infrastructure proposée, des chemins de passage devront être aménagés à proximité de la rivière Rouge et du chemin de la rivière Rouge. De plus, certains bâtiments devront être relocalisés hors de l'emprise.

TABLEAU 7.2: IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU - MILIEU HUMAIN

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	LOCALISATION
RÉSIDENCES PERMANENTES ET SECONDAIRES	- Incompatibilité par rapport à l'usage résidentiel ou de villégiature actuel (bâtiment inclus en partie ou en totalité dans la nouvelle emprise)	- Mesures favorisant la relocalisation des résidences	Majeur à mineur	ARa 2 + 090 (S) ARa 2 + 100 (S) Ai 6 + 740 (S) Ai 6 + 750 (S) Ai 6 + 750 (S) Ai 12 + 100 (S) Ai 12 + 110 (S) Ai 12 + 110 (S) Ai 12 + 170 (S) Ai 12 + 360 (N) ARg 6 + 640 (N) ARg 6 + 640 (S) ARg 6 + 950 (N) ARg 6 + 970 (N) ARg 7 + 040 (N) ARg 13 + 650 (S) ARg 13 + 650 (S) ARg 13 + 650 (S) ARg 13 + 660 (S) ARg 13 + 940 (N) ARg 13 + 960 (N) TOTAL: 21
	- Perte d'accès causée par une localisation dans une zone de non-accès	- Aménagement d'une voie de service ou mesures favorisant la relocalisation des résidences	Mineur	ARa 2 + 040 (N) ARg 13 + 920 (N) TOTAL: 2
COMMERCES ET INDUSTRIES	- Incompatibilité par rapport à l'usage commercial ou industriel (bâtiment inclus en partie ou en totalité dans la nouvelle emprise)	- Mesures favorisant la relocalisation des commerces ou industries	Majeur à mineur	ARa 0 + 120 Ai 12 + 140 (S) ARD 0 + 230 TOTAL: 3
USAGES PUBLICS	- Incompatibilité par rapport à l'usage public (bâtiment inclus en partie ou en totalité dans la nouvelle emprise)	- Mesures favorisant la relocalisation des usages publics	Majeur à mineur	ARg 3 + 680 (S) TOTAL: 1
CENTRE DE SKI DE RANDONNÉE	- Empiètement de la nouvelle emprise	- Au besoin, aménagement de passages (à proximité de la Rivière Rouge et du Chemin de la Rivière Rouge); relocalisation des bâtiments (refuge-restaurant, résidences et bâtiments accessoires)	Moyen à mineur	ARg 6 + 880 à ARg 8 + 600 TOTAL: 1
CHEMINS ET ROUTES LOCALES	- Chemins ou routes recouverts par l'emprise projetée	- Lorsque requis, aménagement d'une voie de desserte ou expropriation au gré du propriétaire pour les superficies enclavées	Nul	Ai 7 + 300 Ai 9 + 020 ARg 12 + 930 AI 0 + 250 AI 3 + 720 TOTAL: 5

Cinq chemins secondaires seront traversés par l'autoroute projetée. Pour pallier à cette situation, les mesures d'atténuation proposées pour les superficies enclavées consistent en l'aménagement de chemin de desserte ou l'expropriation au gré du propriétaire, l'impact étant complètement atténué.

7.2.3 MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT AGRICOLE

Le tableau 7.3 présente les impacts résiduels qu'engendrera la mise en place de l'autoroute sur l'agriculture.

La construction de ce lien routier soustraira un total de 141,7 ha de sol cultivé en propriété, 58,9 ha de sol cultivé en location et 47,1 ha de sol pacagé en propriété. Un total de 94,7 ha seront séparés du siège de l'entreprise par la nouvelle route soit 63,6 ha de sol cultivé en propriété, 23,9 ha de sol cultivé en location et 7,2 ha de sol pacagé en propriété. De plus, le réseau de drainage souterrain de quatre fermes sera sectionné. Finalement, deux granges-étables, quatre remises, un entrepôt de maïs-épis et deux puits seront empiétés par l'emprise de l'autoroute sans compter deux granges-étables dont la marge de recul sera réduite significativement.

L'impact résiduel pour la perte de superficies cultivées en propriété, cultivées en location ou pacagées en propriété est fonction des superficies en cause par exploitation agricole. Ainsi, pour les sept fermes dont la perte de superficie cultivée en propriété est égale ou inférieure à 1 ha, les huit fermes dont la perte de superficie cultivée en location est égale ou inférieure à 2 ha ou supérieure à 2 ha et appartenant au ministère des Transports du Québec et finalement les sept fermes dont la perte de superficie pacagée en propriété est inférieure à 10 ha, l'impact résiduel est qualifié mineur puisque ces entreprises subissent une faible perte de terrain. Ces dernières n'auront pas à modifier la structure de leur exploitation.

La situation est similaire pour les 30 fermes subissant des pertes de terrains cultivés en propriété, les six fermes des superficies cultivées en location et les deux fermes des

TABLEAU 7.3: IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ REVENU - MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT AGRICOLE

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	LOCALISATION	SUPERFICIE
SUPERFICIES CULTIVÉES EN PROPRIÉTÉ (INCLUANT LES PÂTURAGES CULTIVÉS)	-< 1 ha	- Immobilisée par l'emprise	Mineur	ARa 2 + 100	0,6 ha
				Ai 10 + 550	1,0 ha
				Ai 2 + 220	1,0 ha
				Ai 2 + 980	0,3 ha
				Ai 2 + 510	0,6 ha
				Ai 3 + 710	0,5 ha
				Ai 3 + 110	0,2 ha
				TOTAL: 7 fermes	4,2 ha
	- Isolée par des servitudes de non accès	- Construction d'une route de service	Mineur	ARa 1 + 280	1,0 ha
				ARa 2 + 950	0,4 ha
				Ai 0 + 860	0,6 ha
				Ai 3 + 410	0,4 ha
				TOTAL: 4 fermes	2,4 ha
- > 1 ha mais < 10% de la superficie totale cultivée pour les fermes de pointe ou < 20% pour les fermes modales et sous-modales	- Immobilisée par l'emprise	-	Moyen	ARa 0 + 550	2,8 ha
				ARa 1 + 280	1,2 ha
				ARa 2 + 110	2,3 ha
				ARa 2 + 110	11,8 ha
				ARa 2 + 950	
				Ai 0 + 820	4,5 ha
				Ai 2 + 100	2,9 ha
				Ai 2 + 300	3,1 ha
				Ai 10 + 720	1,2 ha
				Ai 11 + 400	2,0 ha
				Ai 12 + 720	6,0 ha
				Ai 13 + 230	3,5 ha
				Ai 13 + 690	
				Ai 12 + 000	3,4 ha
				ARg 2 + 090	
				ARg 5 + 150	11,8 ha
				ARg 15 + 600	6,8 ha
				ARd 1 + 220	3,0 ha
				A1 0 + 390	1,8 ha
				A1 0 + 590	5,6 ha
				A1 0 + 490	1,7 ha
				A1 1 + 500	
				A1 1 + 020	2,5 ha
				A1 2 + 080	1,3 ha
				A1 2 + 810	1,2 ha
				A1 3 + 410	1,8 ha
				A1 4 + 020	4,0 ha
				ARh 1 + 900	13,4 ha
				ARh 2 + 450	2,2 ha
				ARh 3 + 250	1,9 ha
				Am 1 + 880	2,1 ha
				Am 1 + 990	2,1 ha
				ARh 6 + 000	2,2 ha
				ARh 6 + 280	7,5 ha
				TOTAL: 30 fermes	117,6 ha

TABLEAU 7.3: IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU - MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT AGRICOLE (suite)

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANICIPÉS	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACTI RÉSIDUEL	LOCALISATION	SUPERFICIE
	- Isolée des servitudes de non-accès	- Construction d'une route de service	Mineur	ARa 0 + 550 à ARa 0 + 880 ARa 1 + 690 à ARa 2 + 100 (N) ARa 2 + 550 à ARa 2 + 970 (N) Ai 12 + 720 à Ai 13 + 000 ARg 15 + 510 à ARg 15 + 800 ARh 6 + 000 à ARh 6 + 280 (N) ARh 6 + 000 à Am 1 + 990 (N) Am 1 + 880 à Am 1 + 990 (N)	1,2 ha 1,3 ha 1,3 ha 2,2 ha 2,0 ha 3,1 ha 3,3 ha
				TOTAL: 7 fermes	14,4 ha
- > 10% de la superficie totale cultivée pour les fermes de pointe ou > 20% pour les fermes modales et sous-modales	- Immobilisée par l'emprise	-	Majeur	ARa 1 + 690 à ARa 2 + 100 ARa 2 + 530 à ARa 2 + 970 Ai 10 + 890 à Ai 11 + 390 ARg 15 + 510 à ARg 15 + 800	7,7 ha 7,2 ha 5,0 ha
				TOTAL: 3 fermes	19,9 ha
	- Isolée par des servitudes de non-accès	- Construction d'une route de service	Moyen	ARg 5 + 150 à ARg 6 + 060 Al 4 + 020 à Al 4 + 300 (N) ARh 2 + 450 à ARh 2 + 580 (N) ARh 3 + 250 à ARh 3 + 380 (N)	25,0 ha 7,1 ha 5,8 ha 8,9 ha
				TOTAL: 4 fermes	46,8 ha
SUPERFICIES CULTIVÉES EN LOCALISATION (INCLUANT LES PÂTURAGES CULTIVÉS):					
- ≤ 2 ha	- Immobilisée par l'emprise	-	Mineur	Al 1 + 550 à Al 1 + 780 Al 1 + 790 à Al 1 + 910 Al 2 + 380 à Al 2 + 520 Al 3 + 380 à Al 3 + 410 Al 4 + 300 à Al 4 + 600 Al 4 + 610 à ARh 1 + 490 ARh 3 + 380 à Am 0 + 180	1,0 ha 0,4 ha 0,7 ha 0,1 ha 0,2 ha 1,1 ha 2,0 ha
				TOTAL: 7 fermes	5,5 ha
	- Isolée par des servitudes de non-accès	- Construction d'une route de service	Mineur	Ai 12 + 600 à Ai 12 + 720	0,5 ha
				TOTAL: 1 ferme	0,5 ha
- > 2 ha mais ≤ 20% de la superficie totale cultivée pour les fermes de pointe ou ≤ 40% pour les fermes modales et sous-modales	- Immobilisée par l'emprise	-	Moyen	Ai 13 + 500 à Ai 13 + 700 ARg 15 + 800 à ARg 16 + 090 Al 0 + 120 à Al 0 + 250 Al 0 + 250 à Al 0 + 380 Al 1 + 910 à Al 2 + 080 ARh 2 + 090 à ARh 2 + 280 ARh 2 + 280 à ARh 2 + 450 ARh 2 + 580 à ARh 2 + 890	2,3 ha 3,4 ha 2,2 ha 16,8 ha 8,6 ha 4,4 ha
				TOTAL: 6 fermes	37,7 ha
	- Immobilisée par l'emprise - terrain appartenant au MIQ	-	Mineur	ARa 2 + 110 à ARa 2 + 550	4,0 ha
				TOTAL: 1 ferme	4,0 ha
	- Isolée par des servitudes de non-accès	- Construction d'une route de service	Mineur	ARh 2 + 580 à ARh 2 + 890 (N) ARh 3 + 380 à Am 0 + 180 (N)	8,2 ha 8,4 ha
				TOTAL: 2 fermes	16,6 ha

TABLEAU 7.3: IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU - MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT AGRICOLE (suite)

FLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANIICIPÉS	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	LOCALISATION	SUPERFICIE
- > 20% de la superficie totale cultivée pour les fermes de pointe et > 40% pour les fermes modales et sous-modales	- Immobilisée par l'emprise	-	Majeur	Ai 12 + 150 à Ai 12 + 800	11,7 ha
				TOTAL: 1 ferme	11,7 ha
	- Isolée par des servitudes de non-accès - terrain appartenant au MIQ	- Construction d'une route de service	Moyen	ARa 0 + 000 à ARa 2 + 450	6,8 ha
				TOTAL: 1 ferme	6,8 ha
PAIURAGES NATURELS EN PROPRIÉTÉ:					
- ≤ 10 ha	- Immobilisé par l'emprise	-	Mineur	ARa 0 + 250 à ARa 0 + 550 ARa 1 + 390 à ARa 1 + 690 Ai 1 + 280 à Ai 1 + 520 Ai 10 + 890 à Ai 11 + 200 Ai 12 + 230 à Ai 12 + 720 ARg 5 + 500 à ARg 5 + 700 ARh 3 + 150 à ARh 3 + 250	2,2 ha 2,7 ha 2,3 ha 7,9 ha 1,3 ha 1,7 ha 0,7 ha
				TOTAL: 7 fermes	18,8 ha
	- Isolé par des servitudes de non-accès	-	Mineur	ARa 0 + 250 à ARa 0 + 500 ARh 3 + 150 à ARh 3 + 250 (N) ARh 5 + 900 à ARh 6 + 000 (N)	0,8 ha 5,0 ha 1,4 ha
				TOTAL: 3 fermes	7,2 ha
- > 10 ha	- Immobilisé par l'emprise	-	Moyen	Ai 10 + 150 à Ai 10 + 600 ARg 16 + 090 à ARd 1 + 200	11,7 ha 16,6 ha
				TOTAL: 2 fermes	28,3 ha
SUPERFICIE DRAINÉE SOUTERRAINEMENT	- Sectionnement des réseaux et perte de terrain drainé souterrainement	- Réparer immédiatement et adéquatement les parties de réseaux hors emprise et devant demeurer opérationnelles	Mineur	ARa 2 + 110 à ARa 2 + 450 Ai 13 + 230 à Ai 13 + 500 Am 1 + 880 à Am 1 + 990 ARh 6 + 300 à ARh 6 + 600	2,3 ha 2,5 ha 1,5 ha 2,4 ha
				TOTAL: 4 fermes	8,7 ha
GRANGE-ÉTABLE EN PROPRIÉTÉ	- Située à l'intérieur de l'emprise	- Mesures compensatoires pour permettre la relocalisation ou la reconstruction	Mineur	Ai 12 + 030 à Ai 12 + 150 ARg 15 + 700 à ARg 15 + 800	- -
				TOTAL: 2 fermes	-
	- Réduction significative de la marge de recul	-	Moyen	ARa 2 + 190 (N) Ai 2 + 510 (N)	- -
				TOTAL: 2 fermes	-
BÂTIMENT SECONDAIRE EN PROPRIÉTÉ	- Situé à l'intérieur de l'emprise	- Mesures compensatoires pour permettre la relocalisation ou la reconstruction	Mineur	Ai 12 + 030 à Ai 12 + 150 (1 remise, 1 entrepôt à maïs-épis) ARg 15 + 700 à ARg 15 + 800 (2 remises) ARd 0 + 210 (1 remise)	- - -
				TOTAL: 3 fermes	-
PUITS	- Situé à l'intérieur de l'emprise	- Construire un nouveau puits avant le début des travaux de construction	Nul	ARg 15 + 700 à ARg 15 + 800 (2 puits)	-
				TOTAL: 1 ferme	-

superficies en pâturage naturel en propriété. Cependant, pour ces dernières, la perte de terrain est plus importante que pour les cas précédents; l'impact est qualifié moyen. Deux fermes de pointe (L-41, L-84), une ferme modale (B-46) et une ferme sous-modale (B-33) se verront amputer une superficie importante de leur terre cultivée en propriété ou en location; l'impact est considéré majeur. En effet, sur ces quatre entreprises agricoles, les pertes de terrain cultivé peuvent entraîner une sous-utilisation de la machinerie, des bâtiments et de la main-d'oeuvre diminuant ainsi leur efficacité économique.

Pour l'ensemble du projet, 22 superficies cultivées ou pacagées réparties sur 19 exploitations agricoles, seront isolées du reste de l'entreprise. L'octroi d'accès agricole permettra de maintenir les liaisons ou l'accès aux parcelles cultivées ou pacagées. Comme les agriculteurs auront à traverser la nouvelle route dans le cadre de leurs opérations, un impact qualifié de moyen à mineur subsistera et ce en fonction de la dimension des terres isolées.

Sur quatre fermes, des superficies drainées souterrainement seront immobilisées et les réseaux de drainage sectionnés. En procédant immédiatement et adéquatement aux réaménagements requis pour les parties de réseaux hors emprise et devant demeurer opérationnels, l'impact résiduel devrait être mineur.

Deux granges-étables et cinq bâtiments secondaires localisés sur deux fermes bovines (B-39, B-33) et une ferme laitière (L-31) devront être relocalisés ou reconstruits. Suite à l'application de ces mesures d'atténuation, l'impact résiduel sera considéré mineur. Quant aux deux puits situés sur la même propriété (B-33), il est proposé de construire de nouveaux puits avant le début des travaux ce qui atténuera complètement l'impact. Aucune mesure d'atténuation ne peut réduire l'impact anticipé sur deux granges-étables dont la marge de recul est réduite significativement; l'impact demeure moyen.

Afin de déterminer l'incidence de la construction de l'autoroute 50 sur le milieu agricole, le degré de perturbation pour chacune des 95 exploitations agricoles inventoriées a été évalué. Le degré de perturbation présente une évaluation globale des impacts anticipés pour chacune des exploi-

tations agricoles. Il est basé sur une appréciation de chacun des impacts affectant les entreprises considérées individuellement et exprime ainsi l'impact global de l'autoroute sur l'ensemble de chacune des exploitations. Ainsi, par ordre décroissant d'intensité, le degré de perturbation peut être qualifié de déstructuré, moyen, faible ou nul. La répartition du nombre de fermes en fonction du degré de perturbation est la suivante:

Déstructuré	:	0 ferme
Moyen	:	16 fermes
Faible	:	32 fermes
Nul	:	47 fermes

À l'examen des résultats obtenus, il appert qu'environ 50% des fermes inventoriées seront affectées par la présence de l'autoroute. De ce nombre, 16 subiront un degré de perturbation moyen et 32 un degré de perturbation faible. Aucune ferme ne sera déstructurée.

7.2.4 MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT FORESTIER

Différents éléments du milieu forestier seront affectés par l'implantation du lien routier, soit: les plantations, les érablières exploitées, les peuplements d'érables présentant un potentiel acéricole, les superficies boisées présentant une valeur pour la productivité de matière ligneuse. Le tableau 7.4 identifie et localise les éléments affectés.

En raison de la nature des impacts anticipés qui sont avant tout reliés à l'immobilisation de superficies boisées, aucune atténuation n'est envisagée à ce niveau.

- Plantations

Le tracé retenu traversera cinq plantations entraînant la perte de 3,86 ha. Pour deux plantations dont la superficie empiétée par l'emprise est inférieure à 25% de la superficie totale de la plantation, l'impact résiduel est qualifié mineur puisque cette perte ne remet pas en cause la viabilité de l'exploitation. Quant aux trois autres plantations, la présence de l'autoroute affectera une proportion plus importante de l'exploitation empiétant dans certains cas la totalité ou la quasi totalité de la plantation; l'impact résiduel est considéré moyen.

TABLEAU 7.4: IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU - MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT FORESTIER

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	LOCALISATION	SUPERFICIE
PLANTATIONS:					
- ≤ 25% de la superficie totale de la plantation	- Immobilisée par l'emprise	-	Mineur	ARg 14 + 000 à ARg 14 + 140 (S) A1 4 + 070 à A1 4 + 360 (N)	0,10 ha 0,30 ha
TOTAL: 2					0,40 ha
- > 25% de la superficie totale de la plantation	- Immobilisée par l'emprise	-	Moyen	Ai 5 + 940 à Ai 6 + 050 (S) ARg 6 + 440 à ARg 6 + 500 Am 0 + 400 à Am 0 + 530	1,32 ha 0,60 ha 1,54 ha
TOTAL: 3					3,46 ha
ÉRABLIÈRES EXPLOITÉES POUR LA PRODUCTION AGRICOLE:					
- ≤ 10% de la superficie totale de l'érablière	- Immobilisée par l'emprise	-	Mineur	ARg 15 + 460 à ARg 15 + 740 (N) A1 2 + 220 à A1 2 + 380 (N) A1 3 + 150 à A1 3 + 240	0,60 ha 0,16 ha 1,40 ha
TOTAL: 3					2,16 ha
- > 10% et ≤ 25% de la superficie totale de l'érablière	- Immobilisée par l'emprise	-	Moyen	Ai 1 + 860 à Ai 2 + 000 ARg 16 + 400 à ARd 0 + 440 (N)	2,00 ha 5,00 ha
TOTAL: 2					7,00 ha
- > 25% de la superficie totale de l'érablière	- Immobilisée par l'emprise	-	Majeur	Ai 2 + 360 à Ai 2 + 780 Ai 3 + 410 à Ai 3 + 660 Ai 11 + 440 à Ai 11 + 640 (S) A1 1 + 330 à A1 1 + 500	5,00 ha 3,50 ha 1,10 ha 1,60 ha
TOTAL: 4					11,20 ha
- cabane à sucre	- Située dans l'emprise ou dont la marge de recul est réduite significativement (< 60 m)	-	Moyen	Ai 1 + 950 (S) Ai 3 + 560 ARd 0 + 200 A1 1 + 140 (N) A1 1 + 440 A1 2 + 320 (N) A1 2 + 600 (N) A1 3 + 250 A1 3 + 650 (N) ARh 1 + 680	- - - - - - - - -
TOTAL: 10					-
PEUPLEMENT D'ÉRABLES À POTENTIEL AGRICOLE FORI	- Immobilisé par l'emprise	-	Mineur	ARa 1 + 410 à ARa 1 + 520 Ai 1 + 810 à Ai 1 + 870 ARg 2 + 500 à ARg 2 + 960 (N) ARg 3 + 700 à ARg 4 + 400 ARg 13 + 390 à ARg 13 + 530 ARg 13 + 640 à ARg 13 + 820 ARg 14 + 240 à ARg 14 + 420 ARg 15 + 250 à ARg 15 + 420 ARg 15 + 800 à ARg 16 + 040 ARd 1 + 160 à A1 0 + 300 (N) A1 1 + 180 à A1 1 + 320 (N) A1 1 + 580 à A1 2 + 200 A1 2 + 380 à A1 2 + 450 A1 3 + 090 à A1 3 + 140 (N) A1 4 + 360 à A1 4 + 500 (N) Am 1 + 040 à Am 1 + 660	1,00 ha 0,46 ha 7,90 ha 12,60 ha 5,00 ha 5,60 ha 5,00 ha 4,04 ha 4,90 ha 0,20 ha 2,10 ha 0,20 ha 0,40 ha 0,60 ha 6,90 ha
TOTAL: 15					56,90 ha

TABLEAU 7.4: IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU - MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT FORESTIER (suite)

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	LOCALISATION	SUPERFICIE			
PEUPELEMENT D'ÉRABLES À POIEN- TIER ACÉRIQUE MOYEN ET À PRODUCTIVITÉ FORTE OU MOYENNE EN MATIÈRE LIGNEUSE	- Immobilisé par l'emprise	-	Mineur	ARa 0 + 220 à ARa 0 + 560	3,07 ha			
				Ai 2 + 820 à Ai 3 + 000	3,20 ha			
				Ai 4 + 500 à Ai 4 + 680	5,60 ha			
				Ai 4 + 920 à Ai 5 + 920	24,40 ha			
				Ai 6 + 020 à Ai 6 + 080 (S)	0,40 ha			
				Ai 6 + 160 à Ai 6 + 320 (S)	1,60 ha			
				Ai 6 + 400 à Ai 6 + 700	12,27 ha			
				Ai 6 + 760 à Ai 6 + 820 (S)	1,07 ha			
				Ai 6 + 760 à Ai 7 + 860	19,40 ha			
				Ai 7 + 780 à Ai 7 + 880 (S)	0,53 ha			
				Ai 8 + 100 à Ai 8 + 440 (S)	5,60 ha			
				Ai 8 + 990 à Ai 10 + 140	30,40 ha			
				Ai 10 + 680 à Ai 10 + 880	4,80 ha			
				Ai 10 + 960 à Ai 11 + 160 (S)	1,20 ha			
				ARg 2 + 990 à ARg 3 + 700	12,80 ha			
				ARg 6 + 500 à ARg 6 + 640 (N)	1,87 ha			
				ARg 6 + 800 à ARg 7 + 060	2,67 ha			
				ARg 12 + 940 à ARg 13 + 140	2,00 ha			
				Al 2 + 930 à Al 3 + 090 (S)	0,40 ha			
				Am 1 + 600 à Am 1 + 750	1,10 ha			
TOTAL: 20				134,38 ha				
BOISÉ À FORTE PRODUCTIVITÉ EN MATIÈRE LIGNEUSE	- Immobilisé par l'emprise	-	Mineur	Ai 0 + 660 à Ai 0 + 790	0,80 ha			
				Ai 12 + 580 à Ai 12 + 680	0,24 ha			
				ARg 6 + 080 à ARg 6 + 620	3,06 ha			
				ARg 6 + 640 à ARg 6 + 720 (N)	0,36 ha			
				ARg 6 + 660 à ARg 6 + 760 (S)	2,20 ha			
				ARg 6 + 660 à ARg 6 + 840	1,90 ha			
				ARg 13 + 880 à ARg 13 + 980	1,20 ha			
				ARg 14 + 040 à ARg 14 + 240	3,10 ha			
				TOTAL: 8				12,86 ha
				BOISÉ À MOYENNE PRODUCTI- VITÉ EN MATIÈRE LIGNEUSE	- Immobilisé par l'emprise	-	Mineur	Ai 3 + 000 à Ai 3 + 410
Ai 3 + 900 à Ai 4 + 320	10,00 ha							
Ai 4 + 700 à Ai 4 + 920	5,90 ha							
Ai 5 + 820 à Ai 6 + 040 (S)	1,07 ha							
Ai 5 + 920 à Ai 6 + 400	10,00 ha							
Ai 6 + 700 à Ai 6 + 750	1,60 ha							
Ai 6 + 760 à Ai 7 + 250 (S)	4,53 ha							
Ai 7 + 440 à Ai 7 + 600 (S)	2,67 ha							
Ai 7 + 180 à Ai 8 + 100	13,40 ha							
Ai 8 + 580 à Ai 8 + 720	5,18 ha							
Ai 10 + 140 à Ai 10 + 680	12,20 ha							
Ai 10 + 880 à Ai 11 + 300	10,20 ha							
Ai 11 + 540 à Ai 12 + 360	28,07 ha							
Ai 13 + 120 à Ai 13 + 200	2,80 ha							
ARg 6 + 060 à ARg 6 + 660	15,20 ha							
ARg 7 + 000 à ARg 7 + 940	16,40 ha							
ARg 13 + 880 à ARg 14 + 160 (N)	2,40 ha							
ARg 13 + 880 à ARg 14 + 300 (S)	7,60 ha							
ARg 14 + 780 à ARg 15 + 000	3,40 ha							
ARg 16 + 000 à ARg 16 + 460	6,40 ha							
ARd 0 + 600 à ARd 1 + 100	11,07 ha							
Al 1 + 320 à Al 1 + 460 (S)	0,35 ha							
Al 2 + 460 à Al 2 + 720 (N)	1,60 ha							
Al 3 + 240 à Al 3 + 460	1,87 ha							

TABLEAU 7.4: IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU - MILIEU AGRO-FORÊSTIER, ASPECT FORÊSTIER (suite)

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	LOCALISATION	SUPERFICIE
			A1	3 + 520 à A1 3 + 780	2,40 ha
			A1	4 + 500 à A1 4 + 780	2,40 ha
			A1	4 + 780 à ARh 1 + 940 (S)	4,80 ha
			A1	4 + 840 à ARh 1 + 940 (N)	0,60 ha
			ARh	2 + 880 à ARh 2 + 960	1,20 ha
			ARh	3 + 000 à ARh 3 + 280	4,00 ha
			ARh	3 + 420 à ARh 3 + 510	1,47 ha
			Am	0 + 000 à Am 0 + 250	3,30 ha
			Am	0 + 250 à Am 0 + 420	1,33 ha
			Am	0 + 540 à Am 0 + 840	4,40 ha
			Am	0 + 920 à Am 1 + 060	2,00 ha
			Am	1 + 740 à Am 1 + 880	1,60 ha
			ARh	6 + 180 à ARh 6 + 260	0,80 ha
			TOTAL:	37	211,81 ha

- Érablières exploitées

La construction de ce lien routier affectera également neuf érablières exploitées pour la production acéricole. L'impact est qualifié de majeur à mineur et ce en fonction des superficies perdues. L'emprise de la route emputera une faible proportion de trois érablières exploitées. L'impact résiduel est considéré mineur puisque la superficie soustraite est minime et ne remet pas en cause la viabilité de l'entreprise. Quant aux érablières exploitées dont la perte de terrain est proportionnellement plus importante, l'impact est qualifié moyen pour deux exploitations acéricoles et majeur pour quatre exploitations dont la partie empiétée par l'emprise excède 25% de la superficie totale de l'érablière. Il est à noter que dix cabanes à sucre se situeront à l'intérieur de l'emprise ou subiront une réduction significative de leur marge de recul. Des mesures compensatoires devront être prises pour permettre la relocalisation ou la reconstruction du bâtiment. Ainsi, l'impact résiduel sera qualifié moyen.

- Peuplements d'érables à potentiel acéricole

Des peuplements d'érables à potentiel acéricole fort et des peuplements d'érables à potentiel acéricole moyen et à productivité forte ou moyenne en matière ligneuse seront traversés par l'emprise de la route immobilisant une superficie totale de 56,90 ha et 134,38 ha respectivement. Puisque ces peuplements ne sont que potentiellement utilisables pour l'acériculture, l'impact résiduel est qualifié mineur.

- Superficies boisées vouées à la production de matière ligneuse

L'implantation du lien routier entraînera la perte de 12,86 ha de superficies boisées à forte productivité en matière ligneuse (1 j et 1 m) ainsi que 211,81 ha à moyenne productivité (1 r, 2 j, 2 m, 2 r, 3 j et 3 m). L'impact résiduel est qualifié mineur.

7.2.5 PATRIMOINE BÂTI

Le réaménagement des routes locales tel le chemin Scotch aura des incidences sur le patrimoine bâti de la zone d'étude. À partir des informations recueillies, on constate que huit bâtiments ou ensembles de bâtiments subiront des répercussions directes puisqu'ils se situent à l'intérieur de l'emprise projetée. Quelle que soit leur valeur patrimoniale, l'impact est considéré majeur et nullement atténuable (tableau 7.5).

La présence de ce lien routier diminuera de façon notable la qualité de l'environnement de huit bâtiments patrimoniaux. L'impact global varie de majeur à mineur en fonction de la valeur patrimoniale du bâtiment et de l'importance des modifications apportées à l'environnement. Aucune mesure d'atténuation n'est proposée.

7.2.6 MILIEU PAYSAGER

De son point d'origine (intersection avec la route 148), l'autoroute traverse une zone agricole champêtre à relief plat sur une distance de 4,48 km. Des impacts importants sont notés à l'intérieur de cette première section du tracé. L'intersection avec la route 148 et l'échangeur sur le chemin Labranche (rue Renaud à Saint-Philippe d'Argenteuil) présentent des impacts globaux majeurs où les mesures d'insertion seront primordiales. La forte concentration des observateurs et la faible capacité d'absorption visuelle du paysage rendent ces éléments tridimensionnels très apparents au premier plan visuel. L'impact résiduel est qualifié moyen. Cependant, l'utilisateur aura des vues panoramiques intéressantes sur le paysage agricole champêtre et les boisés isolés, ces derniers créant un champ visuel diversifié qui augmentera l'appréciation du paysage. La traversée d'une érablière (boisé exceptionnel) sur une distance de 0,30 km crée un impact résiduel majeur.

Le tracé plonge ensuite sur une distance de 10,27 km, dans une zone de boisé sur un relief plat et sans intérêt ou potentiel visuel particulier. Cette partie du tracé est caractérisée par une faible concentration d'observateurs, une capacité d'absorption visuelle forte et des impacts résiduels généralement mineurs. Le tracé traverse une ligne de

TABLEAU 7.5: IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU - PATRIMoine BÂTI

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	LOCALISATION (No du bâtiment)
BÂTIMENTS DE QUOTIENT PATRIMONIAL:				
- moyen (2, 3, 4)	- Situé en partie ou en totalité dans l'emprise	-	Majeur	ARa 2 + 200 (1) ARg 6 + 700 (15)
			TOTAL: 2	
	- Diminution de la qualité de l'environnement du bâtiment	-	Moyen	ARa 2 + 050 (2)
			TOTAL: 1	
- fort (5, 6, 7)	- Situé en partie ou en totalité dans l'emprise	-	Mineur	ARg 6 + 700 (13) ARg 5 + 580 (14)
			TOTAL: 2	
	- Diminution de la qualité de l'environnement du bâtiment	-	Majeur	ARa 2 + 050 (3) Ai 12 + 180 (5) Ai 12 + 340 (7) ARh 2 + 280 (30)
			TOTAL: 4	
- très fort (8 et 9)	- Situé en partie ou en totalité dans l'emprise	-	Majeur	Ai 12 + 180 (8) Ai 12 + 180 (9)
			TOTAL: 2	
	- Diminution de la qualité de l'environnement du bâtiment	-	Majeur	Ai 2 + 400 (4) Ai 12 + 090 (6)
			TOTAL: 2	
- Diminution de la qualité de l'environnement du bâtiment	-	Majeur	Ai 12 + 210 (10) Ai 12 + 180 (11)	
		TOTAL: 2		
			Moyen	Ai 11 + 360 (12)
				TOTAL: 1

transport d'énergie et deux chemins secondaires (Montée Rochon, Montée Hall) ne présentant pas d'impacts importants. Du point de vue de l'utilisateur futur de l'auto-route, il sera souhaitable d'ouvrir, avec un déboisement sélectif, quelques fenêtres sur le paysage, sinon, l'utilisateur restera enfermé dans un corridor boisé fermé au premier plan avec pour seul relief les ouvertures que présente la ligne de transport d'énergie et le corridor même de l'auto-route. À proximité du chemin Rawcliffe, les vues sur le bouclier canadien deviennent de plus en plus importantes et intéressantes, laissant le conducteur impatient d'y arriver.

Le futur lien routier traverse par la suite une zone à caractère agricole ondulé sur une distance de 1,20 km. Un important échangeur sur le chemin Scotch et sur l'emplacement de la rivière Kingham mérite une attention particulière. Étant donné la faible concentration d'observateurs et le caractère ponctuel de l'échangeur, l'impact global est qualifié moyen. L'application de mesures d'insertion dans ce milieu pittoresque sera importante. Si bien exploité, le potentiel visuel du bouclier canadien et de la rivière Kingham augmentera l'intérêt visuel pour l'utilisateur futur de l'auto-route.

Entre Calumet et Pointe-au-Chêne, l'auto-route se situe dans une zone boisée du bouclier canadien. Cette section du tracé (14,4 km) sera la plus dynamique. La concentration des observateurs est faible. La capacité d'absorption visuelle est forte sur 63% du tracé. Les premiers 3,34 km à l'est de Calumet sillonnent le bas du bouclier pour monter la face du bouclier et atteindre le sommet. Les vues sur la rivière Outaouais lors de la montée seront exceptionnelles et le boisé qui encadrera le tracé sera de grande qualité visuelle.

Le tracé demeure sur les plateaux supérieurs pour les 9,04 km suivants. Le relief est ondulé et le caractère boisé se diversifie par la présence de deux rivières, la rivière du Calumet et la rivière Rouge. La rivière du Calumet se situe au centre d'une zone agricole compartimentée. La rivière et les vues locales sur les terrains agricoles seront appréciées par l'utilisateur. L'impact sur le milieu agricole adjacent est considéré comme moyen. Immédiatement à l'ouest de cette zone, on note la présence d'une ancienne carrière de sable et de gravier. Aucun impact important ne sera à signaler; ce paysage pourrait même être amélioré par

le passage de l'autoroute tout en permettant une diversité du champ visuel. Un échangeur est projeté à cet endroit et donnera accès au Chemin de la rivière Rouge.

La rivière Rouge est visuellement très sensible au passage de l'autoroute. Aucune mesure propre à atténuer l'impact majeur anticipé n'est possible. L'usage récréatif de cette rivière pour un nombre important d'observateurs, sa beauté et son caractère naturel devront être conservés. De la rivière Rouge jusqu'au chemin Avoca, le tracé reste près du front supérieur du bouclier canadien dans un milieu boisé où d'importantes vues panoramiques seront de temps à autre possibles sur l'horizon et la rivière Outaouais.

À proximité du chemin Avoca, un important échangeur est prévu, ce qui provoquera un impact global majeur. L'application des mesures d'insertion prévues permet d'y anticiper un impact résiduel moyen. De ce point, le tracé descend le bouclier canadien sur 2,02 ha; le déboisement de l'emprise risque de laisser une cicatrice sur le front du bouclier; l'impact résiduel est qualifié de moyen. Le tracé continue sur une distance de 8,55 km au pied du bouclier canadien entre Pointe-au-Chêne et la rivière Kinonge à l'ouest. Sur toute cette longueur, l'alignement est sis entre le bouclier et une ligne de transport d'énergie située à environ 100 m du bouclier. Tous les terrains touchés sont à caractère agricole linéaire; les champs visuels sur l'axe de l'autoroute et vers le sud sont dégagés au troisième plan visuel avec des vues occasionnelles sur la rivière Outaouais. L'impact résiduel varie de moyen à mineur. Il sera primordial de ne pas toucher, lors du déboisement, les boisés du front du bouclier afin de ne pas perturber cet encadrement magistral au nord de l'autoroute. Les niveaux sur la plate-forme de l'autoroute devront être étudiés afin de maximiser les vues sans accroître toutefois l'impact sur les observateurs. La plate-forme de la voie ferrée, au sud, forme à certains endroits un écran entre les observateurs et le tracé projeté; cet écran déjà existant peut être conservé comme tel lorsque la présence des observateurs le justifie.

Un échangeur est prévu à environ 1,5 km à l'est de la rivière Kinonge. Cet échangeur sera visible au deuxième plan visuel pour les observateurs de Fassett en raison du dégagement du milieu agricole et du relief peu accentué. L'impact global est qualifié moyen. L'aménagement d'écrans végétatifs devra être prévu ce qui atténuera l'impact. La rivière Kinonge et ses environs ont une valeur esthétique et culturelle élevée. Ils subiront un impact résiduel moyen lors du passage de l'autoroute.

L'utilisateur de cette section de l'autoroute comprise entre le chemin Avoca et la rivière Kinonge aura des paysages agricoles admirables à observer avec de nombreuses vues panoramiques sur les villages et la rivière Outaouais. La présence de la ligne de transport d'énergie qui partagera le même corridor visuel est cependant regrettable. Le front du bouclier qui délimite le corridor au nord donnera une notion de place et de mouvement et sera un élément visuel majeur qui caractérisera ce tronçon.

Par la suite, le tracé quitte progressivement les terrains agricoles sur une distance de 0,89 km pour regagner les plateaux supérieurs sur 3,42 km où la concentration d'observateurs est faible. Les terrains agricoles sur les derniers 0,96 km du tracé sont de caractère compartimenté et très pittoresque. Ces derniers sont peu propices à l'implantation de l'autoroute. Des impacts résiduels moyens sont notés. Le Chemin Ezilda donne un accès aux observateurs en milieu agricole. Il serait souhaitable d'y aménager quelques écrans végétatifs afin de dissimuler l'impact visuel. Le dégagement du milieu agricole et l'élévation du terrain permet à l'utilisateur de l'autoroute des vues panoramiques importantes vers le sud et l'est qui devront être judicieusement exploitées.

Finalement, il est recommandé de préserver une bande de végétation entre les deux chaussées aux endroits où cela sera possible. En plus d'accentuer le dynamisme de l'autoroute et de rehausser son aspect esthétique, cette bande de végétation augmentera le confort de l'utilisateur nocturne en minimisant l'effet d'éblouissement.

Le tableau 7.6 localise les différentes unités de paysage traversées.

7.2.7 MILIEU SONORE

7.2.7.1 CLIMAT SONORE ANTICIPÉ

Les prévisions des niveaux de bruit générés pour l'année 2005 sont faites à partir des projections de circulation du ministère des Transports du Québec et du logiciel "Stamina 2.0" du "Federal Highway Administration" (FHWA-DP-58-1).

TABLEAU 7.6: IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU - MILIEU PAYSAGER

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	IMPACT RÉSIDUEL	LOCALISATION	LONGUEUR
UNITÉ DE PAYSAGE	Majeur	ARa 1 + 380 à ARa 1 + 680	0,30 km
		ARg 8 + 500 à ARg 9 + 560	1,06 km
		TOTAL: 2	1,36 km
	Moyen	ARa 0 + 000 à ARa 0 + 160	0,16 km
		Ai 2 + 020 à Ai 2 + 340	0,32 km
		Ai 12 + 200 à Ai 12 + 750	0,46 km
		Ai 12 + 250 à Ai 12 + 610	0,36 km
		ARg 5 + 140 à ARg 5 + 520	0,82 km
		ARg 5 + 700 à ARg 6 + 120	0,24 km
		ARg 13 + 860 à ARg 14 + 100	
		ARg 14 + 560 à ARg 14 + 920	1,12 km
		ARg 15 + 330 à ARg 15 + 610	
		ARg 15 + 880 à ARg 16 + 360	
		ARg 15 + 610 à ARg 15 + 880	0,95 km
		ARg 16 + 360 à ARd 0 + 540	2,52 km
		ARd 1 + 200 à Al 2 + 160	
		Al 4 + 800 à ARh 1 + 930	0,50 km
		ARh 1 + 930 à ARh 2 + 830	0,90 km
	ARh 2 + 830 à ARh 3 + 260	0,38 km	
	ARh 3 + 260 à ARh 3 + 410	0,15 km	
	Am 1 + 890 à Am 6 + 180	0,54 km	
	ARh 6 + 180 à ARh 6 + 260	0,08 km	
	ARh 6 + 260 à ARh 6 + 600	0,34 km	
		TOTAL: 15	9,84 km
	Mineur	ARa 0 + 160 à ARa 0 + 540	0,38 km
		ARa 0 + 540 à ARa 1 + 380	0,84 km
		ARa 1 + 680 à ARa 3 + 010	1,33 km
		ARa 3 + 010 à Ai 0 + 080	0,35 km
		Ai 0 + 080 à Ai 1 + 200	1,12 km
		Ai 1 + 200 à Ai 2 + 020	0,76 km
		Ai 2 + 340 à Ai 4 + 360	1,80 km
		Ai 4 + 360 à Ai 4 + 590	1,13 km
		Ai 6 + 100 à Ai 6 + 220	
		Ai 6 + 680 à Ai 6 + 740	
		Ai 7 + 180 à Ai 7 + 400	2,82 km
		Ai 8 + 060 à Ai 8 + 560	
		Ai 4 + 590 à Ai 6 + 100	
	Ai 6 + 220 à Ai 6 + 680		
	Ai 6 + 740 à Ai 7 + 180		
	Ai 7 + 400 à Ai 8 + 060		

TABEAU 7.6: IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU - MILIEU PAYSAGER (suite)

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	IMPACT RÉSIDUEL	LOCALISATION	LONGUEUR
	Ai	8 + 560 à Ai 11 + 020	2,34 km
	Ai	11 + 020 à Ai 11 + 560	0,46 km
	Ai	11 + 560 à Ai 12 + 200	0,64 km
	Ai	12 + 750 à Ai 13 + 250	0,38 km
	Ai	12 + 610 à ARg 4 + 900	3,06 km
	ARa	4 + 900 à ARg 5 + 140	0,28 km
	ARg	5 + 520 à ARg 5 + 700	0,18 km
	ARg	6 + 120 à ARg 6 + 660	0,60 km
	ARg	6 + 660 à ARg 6 + 990	0,84 km
	ARg	7 + 990 à ARg 8 + 500	
	ARg	6 + 990 à ARg 7 + 990	1,00 km
	ARg	9 + 560 à ARg 11 + 620	2,06 km
	ARg	11 + 620 à ARg 12 + 820	1,46 km
	ARg	13 + 160 à ARg 13 + 420	
	ARg	12 + 820 à ARg 13 + 160	
	ARg	13 + 420 à ARg 13 + 860	
	ARg	14 + 100 à ARg 14 + 560	1,68 km
	ARg	14 + 920 à ARg 15 + 330	
	ARd	0 + 540 à ARd 1 + 200	0,66 km
	Al	2 + 160 à Al 3 + 640	1,48 km
	Al	3 + 640 à Al 4 + 800	1,16 km
	ARh	3 + 410 à Am 0 + 230	0,44 km
	Am	0 + 230 à Am 0 + 530	0,30 km
	Am	0 + 530 à Am 1 + 630	1,10 km
	Am	1 + 630 à Am 1 + 890	0,26 km
	TOTAL:	30	30,91 km

Les valeurs considérées sont les suivantes:

DJME 1986	POURCENTAGE DE PROJECTION	% CAMION	VITESSE AFFICHÉE APRÈS CONSTRUCTION (km/h)
7 500	2,5	10	100

DJME: Débit jour moyen été de véhicules

CAMION: On considère pour l'analyse que les camions sont de type lourd, sans distinction pour les camions légers, ce qui représente une situation plus sévère.

Le débit de circulation a été réparti également sur les deux chaussées de l'autoroute. La circulation sur les chemins secondaires étant considérée comme négligeable par rapport à celle sur l'autoroute 50, nous avons considéré uniquement les débits de circulation de cette dernière. Les résultats obtenus pour l'an 2005 sont présentés au tableau 7.7.

7.2.7.2 ÉVALUATION DES IMPACTS

- Méthodologie

Une analyse sommaire des impacts acoustiques anticipés suite à l'établissement d'un nouveau lien autoroutier a été effectuée.

Le niveau sonore limite L_{eq} (24 h) considéré par le ministère des Transports est de 55 dB (A). Ce niveau de bruit est atteint à environ 150 mètres du centre de la chaussée (tableau 7.7). Ainsi, seuls les bâtiments situés à proximité de l'autoroute, soit à moins de 150 mètres du centre de la chaussée la plus proche de l'observateur, seront réellement affectés par le bruit.

TABLEAU 7.7: NIVEAUX LEQ (24 H) EN dB(A) OBTENUS POUR 2005

DISTANCE (MÈTRES)	NIVEAUX DE BRUIT
50	61,9
75	59,5
100	57,7
125	56,2
150	55,0
175	53,9
200	52,9
225	52,0
250	51,2

NOTE: Les distances sont évaluées à partir de la ligne centre de la chaussée la plus proche de l'observateur pour un sol mou.

L'appréciation de l'impact pour chacun de ces bâtiments est déterminée à partir de la grille d'évaluation présentée au tableau 7.8. Cette dernière compare le niveau de bruit actuel à celui résultant de la mise en place de l'autoroute. Les relevés effectués aux différents points d'échantillonnage (section 5.7.2.1, tableau 5.12) nous permettent de déterminer un ordre de grandeur quant au niveau de bruit actuel le long du tracé de l'autoroute. Le niveau de bruit résultant est estimé à partir des résultats obtenus au tableau 7.7.

- Résultats

À l'examen du tableau 7.9, on constate que 23 bâtiments se situent à une distance inférieure à 150 mètres de la ligne centre de la chaussée la plus proche. Ces bâtiments correspondent d'une part, à 10 résidences et quatre granges-étables situés pour la plupart à l'intersection de l'autoroute et des chemins secondaires et d'autre part, à neuf cabanes à sucre localisées en milieu boisé, loin des chemins existants.

Compte tenu des niveaux actuels qui se situent entre 50 et 55 dB (A) et des niveaux anticipés, l'appréciation des impacts est la suivante:

- impact majeur : 1 résidence
6 cabanes à sucre
- impact moyen : 7 résidences
2 granges-étables
3 cabanes à sucre
- impact mineur : 2 résidences
2 granges-étables

7.2.7.3 MESURES D'ATTÉNUATION

En raison du caractère ponctuel des impacts, il n'y a pas de mesure d'atténuation envisagée.

Par ailleurs, si les municipalités désirent permettre l'implantation de résidences à moins de 150 mètres de la ligne médiane de l'autoroute, elles devraient y apporter une

TABLEAU 7.9: IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU - MILIEU SONORE

EXPLOITATION	TYPE DE BÂTIMENT	CHAÎNAGE	DISTANCE DU CEN- TRE DE LA VOIE LA PLUS PROCHE	NIVEAU DE BRUIT (dB(A))		APPRÉCIATION DE L'IMPACT
				ACTUEL	ANTICIPÉ	
L-88 (1/1)	Grange-étable	ARa 2 + 030 (N)	115 m	52,0	56,8	Moyen
	Résidence	ARa 2 + 100 (N)	125 m	52,0	56,2	Mineur
L-84 (2/2)	Grange-étable	ARa 2 + 040 (S)	76 m	52,0	59,4	Moyen
	Résidence	ARa 2 + 070 (S)	112 m	52,0	57,0	Moyen
L-66 (3/3)	Cabane à sucre	Ai 1 + 950 (S)	70 m	47,0	60,0	Majeur
	Cabane à sucre	Ai 2 + 560 (S)	120 m	47,0	56,5	Moyen
L-72 (1/1)	Grange-étable	Ai 2 + 540 (N)	146 m	50,0 à 55,0	55,1	Mineur
	Résidence	Ai 2 + 580 (N)	144 m	50,0 à 55,0	55,3	Mineur
-	Résidence	Ai 11 + 360 (N)	58 m	50,0 à 55,0	61,1	Majeur
L-43 (2/3)	Cabane à sucre	Ai 11 + 560 (S)	145 m	47,0	55,2	Moyen
-	Résidence	Ai 11 + 660 (N)	76 m	47,0	59,4	Moyen
-	Résidence	Ai 11 + 680 (N)	86 m	47,0	58,7	Moyen
-	Résidence	Ai 11 + 780 (N)	89 m	47,0	58,5	Moyen
-	Résidence	Ai 11 + 960 (N)	90 m	47,0	58,4	Moyen
-	Résidence	Ai 11 + 980 (N)	105 m	47,0	57,4	Moyen
B-36 (4)	Grange-étable	ARg 5 + 590 (N)	143 m	47,0	55,3	Mineur
-	Résidence	ARg 7 + 640 (N)	100 m	47,0	57,7	Moyen
L-29 (2/4)	Cabane à sucre	Al 0 + 640 (N)	140 m	47,0	55,5	Moyen
L-19 (5/5)	Cabane à sucre	Al 1 + 120 (N)	90 m	47,0	58,4	Majeur
B-11 (2/2)	Cabane à sucre	Al 2 + 333 (N)	70 m	47,0	60,0	Majeur
D-26 (2/2)	Cabane à sucre	Al 2 + 600 (N)	80 m	47,0	59,1	Majeur
D-22 (3/3)	Cabane à sucre	Al 3 + 650 (N)	100 m	47,0	57,7	Majeur
L-16 (1/1)	Cabane à sucre	ARh 1 + 680 (N)	90 m	47,0	60,6	Majeur

attention particulière. Des aménagements au terrain en vue d'assurer une protection sonore (talus de terre, écran vertical, écran végétal d'au moins 30 mètres), une meilleure insonorisation des nouveaux bâtiments, la disposition des bâtiments, la disposition des pièces de la résidence et des modifications au zonage sont autant d'aspects que les planificateurs devraient intégrer au développement de cette zone dans le but de permettre un environnement sonore acceptable.

7.2.8 PUIITS D'EAU POTABLE

7.2.8.1 MÉTHODOLOGIE SPÉCIFIQUE

Le prolongement de l'autoroute 50 de Lachute à Montebello pourrait entraîner des risques de contamination des puits d'eau potable, dûs aux épandages de calcium et de sel durant la période hivernale.

Dans ce contexte, une étude des puits sera réalisée selon la "méthode hydrogéologique" qui consiste essentiellement à l'étude des différents facteurs significatifs qui permettent d'identifier les impacts potentiels que peuvent subir les nappes d'eau souterraines lors de la construction d'une nouvelle infrastructure routière. Cette méthode permet d'étudier les impacts appréhendés sur la qualité de l'eau ainsi que sur son écoulement et sa disponibilité.

En fait, cette méthode permet de qualifier les risques que pourraient subir une nappe et les puits qui s'y alimentent suite à la construction et à l'opération de l'autoroute. Lorsque c'est nécessaire, elle indique des mesures d'atténuation pour éviter les éventuels impacts ou les réduire.

■ Aire d'étude

L'aire d'étude minimale utilisée pour une autoroute est constituée d'une bande de 70 mètres de largeur de part et d'autre des fossés gauche et droit prévus. Des puits situés en dehors des distances précitées peuvent être toutefois considérés eu égard à l'ampleur des travaux à réaliser, au type, à l'utilisation et à la localisation des puits, ainsi qu'à la provenance de l'alimentation en eau.

■ Relevés de terrain

Une étude détaillée de chaque puits situé à l'intérieur de l'aire d'étude est effectuée. Chaque propriétaire est rencontré afin de préciser la localisation exacte du puits ou de la source exploitée. Pour chacun d'eux, une série de données doit être recensée incluant entre autres:

- distance séparant le puits du fossé prévu de l'infrastructure routière;
- différence d'élévation entre le terrain naturel aux abords du puits et le terrain naturel à l'emplacement du futur fossé (mesure par nivellement);
- caractéristiques du puits, niveaux d'eau et débit;
- nombre d'utilisateurs incluant les animaux de ferme, ainsi que les bâtiments desservis;
- localisation des conduites d'amenée d'eau, etc.

Suite à la collecte de ces renseignements, une évaluation préliminaire des impacts est effectuée sur le terrain. Tous les puits jugés à risques de problèmes, les puits à exproprier, de même que les puits dont la conduite d'amenée d'eau devra être changée sont échantillonnés. Les échantillons d'eau sont ensuite analysés par un laboratoire privé accrédité afin d'en déterminer les paramètres physico-chimiques et bactériologiques.

Soulignons qu'à l'intérieur de la zone d'étude, un relevé préliminaire des puits fut réalisé le 26 juin et le 10 juillet 1985. Ce relevé a permis d'identifier 16 puits. Ceux-ci sont localisés sur la carte 36 "Localisation des impacts résiduels significatifs".

Ces puits se retrouvent principalement dans les municipalités de Chatham et Grenville (Canton), sur le Chemin Labranche, la Montée Rochon et les Chemins de la Quatrième concession, Scotch, de la Rivière Rouge et Avoca.

■ Analyse et évaluation des impacts

Les données recueillies sont analysées pour déterminer l'impact appréhendé des travaux de construction et d'entretien de la future autoroute sur chacun des puits. Le tableau 7.10 résume les facteurs significatifs qu'il convient d'analyser, ainsi que les impacts qui peuvent y être associés lorsque les conditions sont défavorables.

TABLEAU 7.10: GRILLE - RÉSUMÉ: FACTEURS SIGNIFICATIFS D'ANALYSE DE LA SITUATION DES PUIITS ET LES IMPACTS APPRÉHENDÉS

<u>FACTEURS SIGNIFICATIFS</u>	<u>IMPACTS APPRÉHENDÉS</u>
1- Stratigraphie des sols a) Nature des sols b) Épaisseur des couches c) Conductivité hydraulique des sols d) Nature et degré de fracturation du roc	. infiltration rapide et facile des contaminants - Pollution
2- Sens d'écoulement de l'eau et gradient hydraulique	. Pollution en aval
3- Zone de recharge d'une nappe aquifère importante	. Pollution
4- Petit bassin hydrogéologique	. Faible potentiel de dispersion et de dilution - Pollution
5- Distance entre le puits et la route	. Faible taux de dispersion et de dilution - Pollution
6- Déblai de 1 ^{re} classe	. Turbidité temporaire . Infiltration de NaCl et autres contaminants . Oxydation et lixiviation des minéraux . Bris causés au puits par les vibrations
7- Déblais importants . Excavation d'un canal de décharge	. Interception de la nappe - Baisse de débit du puits
8- Modifications du drainage a) Excavation pour la pose de conduites fermées b) Changement du drainage rural en drainage urbain dans des petits bassins hydrogéologiques c) Recreusement d'un ancien fossé ou excavation d'un nouveau fossé	. Interception temporaire de la nappe . Diminution de la recharge de la nappe . Baisse de débit d'un puits . Contamination bactériologique, nitrates et nitrites

Les puits sont ensuite classés sous une ou plusieurs des rubriques suivantes :

- Aucun problème à prévoir:

Pour les puits classés dans cette rubrique, les raisons précises justifiant ce choix sont indiquées.

- Risques de problèmes:

La nature et les causes de l'impact appréhendé sont décrites en détail.

- Expropriation:

Règle générale, les puits situés à l'intérieur de l'emprise proposée sont expropriés. Dans ce cas, une zone de relocalisation pour le futur puits est déterminée de concert avec le propriétaire concerné. Ce site doit tenir compte des recommandations du MENVIQ à l'effet de garder une distance minimale de 30 mètres entre le puits et toute source de contamination incluant les futurs fossés de route.

- Remplacement de conduites d'amenée d'eau:

Toutes les conduites d'amenée d'eau localisées à l'intérieur de l'emprise proposée sont remplacées. La nouvelle conduite sera installée dans une gaine protectrice dans le but d'éviter une réouverture ultérieure de la route advenant un éventuel bris de la conduite dans le futur.

- Puits contaminés:

Dès la réception des résultats d'analyses d'eau, on identifie les puits qui révèlent une contamination dont la nature pourrait être préjudiciable à la santé des utilisateurs (ex.: bactéries fécales, etc.). Un avis de contamination est alors immédiatement envoyé par la poste aux propriétaires concernés les invitant à contacter le bureau du MENVIQ de leur localité qui leur indiquera la procédure à suivre pour apporter les correctifs nécessaires.

7.2.8.2 SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET MESURES D'ATTÉNUATION

■ Suivi environnemental

Un suivi environnemental permettra de vérifier les changements réels causés au milieu par un projet routier et de comparer les résultats aux prévisions formulées dans l'étude d'impact. Les puits qui ont été identifiés "à risques de problèmes" lors de l'étude, de même qu'un certain échantillonnage des puits classés "aucun problème à prévoir" font l'objet d'un suivi environnemental. Ce suivi s'effectue généralement sur une période de deux ans suivant la construction de la route concernée. Signalons qu'un échantillonnage complet est fait avant les travaux pour connaître la qualité initiale de l'eau.

On débute le programme de suivi environnemental des puits au premier dégel printanier subséquent à la mise en service du nouveau tronçon de route. Règle générale, les paramètres analysés sont les mêmes que lors de l'étude. Le MTQ fait parvenir les résultats des analyses dès réception au ministère de l'Environnement. X

■ Mesures d'atténuation

Les puits qui démontrent une baisse de capacité ou une dégradation de la qualité de leur eau font l'objet de mesures d'atténuation. Son également considérés les puits qui n'ont pas fait l'objet d'un suivi mais dont le propriétaire aurait observé une dégradation au chapitre de la qualité ou de la quantité.

Selon la situation particulière de chaque puits, les mesures d'atténuation envisageables sont les suivantes:

- creusage d'un nouveau puits;
- installation d'un appareil à osmose inverse ou à échange ionique;
- extension du réseau d'aqueduc municipal;
- entretien hivernal de la route autre que par l'épandage de NaCl;
- imperméabilisation des fossés de la route.

7.3 SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS SIGNIFICATIFS

Les impacts résiduels significatifs sont ceux qualifiés moyens ou majeurs et qui persisteront après la fin des travaux de construction. Ces impacts sont illustrés sur la carte 36.

Le seul impact résiduel majeur du milieu biophysique est constitué d'une importante aire d'hivernage de cerfs de Virginie recoupée par l'autoroute. La principale zone affectée occupe le territoire inclus entre le Chemin de la rivière Rouge et la rivière Rouge. Les autres impacts, tous moyens, consistent en des boisés à forte valeur écologique et des traversées de rivières importantes: rivières Calumet et Kinonge. Ils se situent dans les secteurs central et ouest.

Au niveau du milieu humain, le réaménagement de certaines routes locales pénétrant dans l'arrière-pays (Chemins Labranche, Scotch, de la rivière Rouge, Avoca et la montée Hall) nécessitera la relocalisation de quelques bâtiments, principalement des résidences permanentes. De plus, deux industries situées à l'intérieur de l'emprise devront également être relocalisées. Un centre de ski de randonnée verra ses activités perturbées par suite de la mise en place de l'autoroute à l'intérieur du territoire sillonné par ses pistes et de la relocalisation de ses bâtiments (refuge, résidence, bâtiments accessoires).

Les exploitations agricoles conservant un degré de perturbation moyen (16 au total) se retrouvent principalement dans la partie est du territoire étudié, de part et d'autre des Chemins Scotch et Labranche.

Au niveau du milieu forestier, quatre érablières exploitées seront fortement affectées par la présence de l'autoroute puisque la perte de superficie boisée excèdera 25% de la superficie totale de l'érablière. Quant aux éléments moyennement affectés, ils consistent d'une part, à trois plantations dont la superficie immobilisée par l'emprise est importante et correspond dans certains cas à la totalité ou à la quasi-totalité de la plantation, d'autre part deux érablières exploitées immobilisées sur une superficie tout de même importante et finalement, dix cabanes à sucre localisées principalement entre Pointe-au-Chêne et Fassett qui devront être relocalisées ou reconstruites.

Pour le patrimoine bâti, le réaménagement des chemins secondaires affectera certains bâtiments patrimoniaux. Le Chemin Scotch est à la base de plusieurs impacts résiduels significatifs. Les bâtiments se concentrent le long de ce chemin à l'intérieur d'un hameau constitué de quelques résidences ayant une forte valeur patrimoniale.

En ce qui concerne le milieu paysager, un des principaux impacts résiduels majeurs est dû à la mise en place d'un pont au niveau de la rivière Rouge dans un secteur d'absorption visuelle moyenne caractérisé par un relief très encavé. De plus, l'empiètement d'un boisé ayant une valeur visuelle exceptionnelle (érablière) constitue un impact majeur non-mitigeable. Les zones d'impact résiduel moyen sont constituées en majorité de secteurs agricoles pouvant difficilement absorber la présence de structures tridimensionnelles importantes (pont, viaduc). De plus, dans le secteur où le tracé redescend le bouclier canadien, le déboisement de l'emprise risque de laisser une cicatrice sur le front du bouclier. Ces zones d'impact résiduel moyen se localisent principalement dans les secteurs ouest et central de la zone d'étude.

Au point de vue sonore, seuls quelques bâtiments situés à proximité du tracé envisagé subiront un impact résiduel significatif.

8. MISE À JOUR DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU

Une mise à jour des inventaires à l'intérieur de l'emprise du tracé retenu a été effectuée en septembre 1989. Cette démarche a permis de vérifier si les composantes identifiées au cours de l'inventaire réalisé en 1983-1984 étaient toujours présentes et si d'autres éléments pertinents s'étaient ajoutés entretemps.

8.1 MILIEU BIOPHYSIQUE

Au cours des dernières années, le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (MLCP) a identifié certains habitats fauniques essentiels. Selon les informations recueillies par le MLCP, l'emprise de l'autoroute toucherait deux ravages de cerfs de Virginie. D'une part, le tracé sectionnerait un ravin situé à l'est de la rivière Rouge, isolant une partie importante du ravin. D'autre part, l'emprise empièterait sur la frange d'un second ravin localisé dans la municipalité de Fassett. Ces derniers correspondent aux aires d'hivernage du Cerf de Virginie identifiées au cours des inventaires de 1982.

Ainsi, aucune modification n'a été apportée aux impacts anticipés sur le milieu biophysique (tableau 7.1).

8.2 MILIEU HUMAIN

8.2.1 POPULATION

Au cours de la période de 1981 à 1986, la population de l'ensemble de la région d'étude a connu une augmentation de ses effectifs de l'ordre de 2,4 % (tableau 8.1). Ce taux est supérieur à celui observé pour l'ensemble du Québec, soit 1,5 %.

La population de Grenville (CT) est demeurée stable au cours de cette période. Quant aux municipalités de Grenville (VL), Calumet et Fassett, elles connaissent une baisse de

**TABEAU 8.1 : ÉVOLUTION DE LA POPULATION TOTALE DES MUNICIPALITÉS
RECOURANT LA ZONE D'ÉTUDE, 1981 ET 1986**

	POPULATION TOTALE 1981	POPULATION TOTALE 1986	VARIATION (%) 1981-1986
CHATHAM	3 336	3 587	+ 7,5
GRENVILLE (CT)	1 815	1 834	+ 1,0
GRENVILLE (VL)	1 420	1 354	- 4,6
CALUMET	730	662	- 9,3
FASSETT	510	471	- 7,6
NOTRE-DAME-DE-BON- SECOURS - PARTIE NORD	260	300	+ 15,4
RÉGION D'ÉTUDE	8 265	8 208	+ 2,4

Source: Statistique Canada, Recensement de 1986

leurs effectifs variant de 4,6 % à 9,3 %. À l'opposé, Chatham et Notre-Dame-de-Bon-Secours - Partie Nord enregistraient une augmentation appréciable, soit 7,5 % et 15,4 % respectivement.

8.2.2 ZONE AGRICOLE PROTÉGÉE

En 1988, des modifications ont été apportées à la zone agricole protégée en vertu de la Loi sur la protection du territoire agricole. À l'intérieur de l'emprise de l'autoroute, deux nouveaux secteurs ont été exclus de la zone agricole protégée. Le premier, localisé à l'est de la zone d'étude, coïncide avec l'emplacement de l'usine Marelan à Grenville Canton. Le second englobe la municipalité de Calumet et deux lots adjacents à cette municipalité (lots 17b et 18b, rang III, Grenville Canton). Ce secteur vient s'ajouter au vaste territoire non protégé situé de part et d'autre de la rivière Rouge; cette zone plutôt montagneuse ne se prête pas à la pratique de l'agriculture.

8.2.3 SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT

Le tracé retenu chevauche les municipalités régionales de comté (MRC) d'Argenteuil et de Papineau.

La Loi sur l'aménagement et l'urbanisme a conféré aux municipalités régionales de comté la responsabilité d'élaborer un schéma d'aménagement régional. Le Conseil de la MRC d'Argenteuil a adopté son schéma en juin 1988 tandis que celui de la MRC de Papineau fut adopté en avril 1987. Ces deux schémas d'aménagement sont actuellement en vigueur. Les éléments qu'ils contiennent constituent des paramètres importants à considérer au niveau de la présente étude.

À l'intérieur de ces documents de planification régionale, des grandes affectations du territoire sont déterminées. Elles sont illustrées sur la carte 38.

On note qu'une partie importante du territoire traversé par le tracé retenu est réservée à des usages agricoles. Il est à noter que la MRC d'Argenteuil a présenté à la Commission de protection du territoire agricole, une demande de révi-

sion de la zone décrétée. Cette nouvelle zone figure dans le schéma. Actuellement, aucune entente finale n'est intervenue entre la MRC et la CPTAQ.

Les zones d'affectation forestière sont situées sur des terres privées. Le principal secteur traversé par l'autoroute est localisé de part et d'autre de la rivière Rouge, entre le chemin de la rivière Rouge et le chemin Falloon approximativement. De plus, l'emprise touche deux secteurs d'affectation de villégiature polyvalente situés d'une part à l'est du chemin Montée Hall et d'autre part à environ 1 km à l'est du chemin Avoca.

En ce qui concerne les autres superficies, certaines zones sont destinées à des usages résidentiels. Elles correspondent au périmètre d'urbanisation des municipalités de Chatham (secteur Saint-Philippe d'Argenteuil) et de Grenville Canton (secteur Pointe-au-Chêne).

Finalement, l'autoroute traverse deux secteurs d'affectation industrielle localisés dans Grenville Canton, à la hauteur de l'usine Marelan et au nord de Pointe McTavish.

À l'intérieur de chacune de ces grandes affectations du territoire, les conseils des MRC privilégient les usages qui cadrent avec la vocation que l'on cherche à développer dans ces zones sans exclure cependant d'autres activités complémentaires. En l'occurrence, chaque municipalité traversée devra juger de la compatibilité du projet à l'étude face aux différentes affectations des secteurs touchés.

Il est à noter que le schéma d'aménagement constitue le seul document à jour en ce qui concerne les affectations du sol. Les municipalités incluses dans la zone d'étude sont actuellement à effectuer une mise à jour de leurs réglementations de zonage.

Au niveau des schémas d'aménagement, les MRC ont également identifié des zones de contraintes et des sites d'intérêt particulier. Pour le territoire touché par l'autoroute, les sites de contraintes particulières correspondent à des carrières, gravières ou sablières faisant obstacle au développement urbain et certains plans d'eau. En ce qui concerne la protection des plans d'eau, le conseil d'Argenteuil propose la conservation de zones boisées aux abords de la rivière Rouge. Finalement, il propose d'établir un périmètre de protection autour des cours d'eau servant à l'alimen-

tation en eau potable tel la rivière Kinonge. Le ministère de l'Environnement du Québec (MENVIQ) suggère un périmètre de protection minimum de 30 m autour des prises d'eau potable. Au niveau de l'assainissement des cours d'eau, la MRC estime nécessaire la poursuite des projets prévus par le MENVIQ en ce qui a trait à l'étude et à la réalisation de travaux d'épuration pour la municipalité de Chatham.

Quant aux sites d'intérêt particulier, ces derniers sont d'ordre historique. Les éléments les plus intéressants identifiés par la MRC d'Argenteuil concernent les municipalités de Chatham et Calumet. Ils sont cependant localisés à l'extérieur de l'emprise de l'autoroute, soit principalement le long de la route 148.

Finalement, les MRC ont identifié les équipements et les infrastructures à être mis en place par le gouvernement, ses ministères et ses mandataires ainsi que les équipements et les infrastructures qu'elles considèrent à caractère inter-municipal.

Le parachèvement de l'autoroute 50 fut identifié par chacune des deux MRC touchées. Ce projet considéré prioritaire permettrait d'accroître l'accessibilité du territoire et d'améliorer le réseau routier inter-régional orienté dans un axe est-ouest.

Outre ce dernier, certains projets visant l'amélioration du réseau routier touchent des sections de routes et rangs où sont prévus certains travaux : drainage, renforcement de la chaussée, du béton bitumineux, terrassement et gravelage. Ces travaux font partie de la programmation du ministère des Transports du Québec.

8.2.4 BILAN DES IMPACTS

Parmi les bâtiments situés à l'intérieur de l'emprise de l'autoroute, certains ont actuellement été démolis ou relocalisés.

Il s'agit de cinq résidences situées au niveau du chemin de la rivière Rouge (Arg 6 + 640 (S), ARg 6 + 950 (S), ARg 6 + 970 (N), ARg 7 + 040 (N)) et du chemin Scott (Ai 12 + 360 (N)). Ainsi, l'emprise de l'autoroute n'empièterait plus

que sur 16 résidences permanentes ou secondaires, 3 commerces ou industries et 1 bâtiment d'usage public (tableau 8.2).

De plus, l'Auberge des Sept Soeurs (ancien chalet du centre de ski de randonnée et de plein air) et ses bâtiments accessoires ont été relocalisés à l'extérieur de l'emprise. Ces bâtiments font actuellement partie des aménagements du centre de plein air de la Rivière Rouge. Ce centre, administré par Nouveau Monde Expéditions En Rivière a connu une forte expansion au cours des dernières années. Il comprend de nombreuses installations (restaurant, bar, boutiques, piscine, bains tourbillons, douches) et offre plusieurs activités telles la descente en eau vive ("rafting") sur la Rivière Rouge, l'équitation, la marche en forêt, etc. Les visiteurs peuvent camper sur un terrain comprenant plus de cent sites ou loger à l'Auberge des Sept Soeurs, maison de campagne rénovée de façon à pouvoir accueillir jusqu'à 22 personnes.

8.3 MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT AGRICOLE

Aucune modification n'a été apportée aux impacts anticipés sur le milieu agricole (tableau 7.3).

8.4 MILIEU AGRO-FORESTIER, ASPECT FORESTIER

Une enquête effectuée auprès du ministère de l'Énergie et des Ressources et des Sociétés sylvicoles de l'Outaouais et des Laurentides a permis de confirmer que l'autoroute ne traverse aucun lot sous convention d'aménagement ou ayant un plan de gestion simple. De plus, aucune nouvelle plantation n'a été effectuée au cours des dernières années. Les impacts engendrés par la construction de l'autoroute demeurent identiques (tableau 7.4).

TABLEAU 8.2: IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU - MILIEU HUMAIN

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	LOCALISATION
RÉSIDENCES PERMANENTES ET SECONDAIRES	- Incompatibilité par rapport à l'usage résidentiel ou de villégiature actuel (bâtiment inclus en partie ou en totalité dans la nouvelle emprise)	- Mesures favorisant la relocalisation des résidences	Majeur à mineur	ARa 2 + 090 (S) ARa 2 + 100 (S) Ai 6 + 740 (S) Ai 6 + 750 (S) Ai 6 + 750 (S) Ai 12 + 100 (S) Ai 12 + 110 (S) Ai 12 + 110 (S) Ai 12 + 170 (S) ARg 6 + 640 (N) ARg 13 + 650 (S) ARg 13 + 650 (S) ARg 13 + 650 (S) ARg 13 + 660 (S) ARg 13 + 940 (N) ARg 13 + 960 (N) TOTAL: 16
	- Perte d'accès causée par une localisation dans une zone de non-accès	- Aménagement d'une voie de service ou mesures favorisant la relocalisation des résidences	Mineur	ARa 2 + 040 (N) ARg 13 + 920 (N) TOTAL: 2
COMMERCES ET INDUSTRIES	- Incompatibilité par rapport à l'usage commercial ou industriel (bâtiment inclus en partie ou en totalité dans la nouvelle emprise)	- Mesures favorisant la relocalisation des commerces ou industries	Majeur à mineur	ARa 0 + 120 Ai 12 + 140 (S) ARd 0 + 230 TOTAL: 3
USAGES PUBLICS	- Incompatibilité par rapport à l'usage public (bâtiment inclus en partie ou en totalité dans la nouvelle emprise)	- Mesures favorisant la relocalisation des usages publics	Majeur à mineur	ARg 3 + 680 (S) TOTAL: 1
CENTRE DE SKI DE RANDONNÉE	- Empiètement de la nouvelle emprise	- Au besoin, aménagement de passages (à proximité de la Rivière Rouge et du Chemin de la Rivière Rouge); relocalisation des bâtiments (refuge-restaurant, résidences et bâtiments accessoires)	Moyen à mineur	ARg 6 + 880 à ARg 8 + 600 TOTAL: 1
CHEMINS ET ROUTES LOCALES	- Chemins ou routes recouverts par l'emprise projetée	- Lorsque requis, aménagement d'une voie de desserte ou expropriation au gré du propriétaire pour les superficies enclavées	Nul	Ai 7 + 300 Ai 9 + 020 ARg 12 + 930 A1 0 + 250 A1 3 + 720 TOTAL: 5

8.5 PATRIMOINE BÂTI

Parmi les éléments touchés par la mise en place d'échangeurs ou le réaménagement de routes locales, deux bâtiments de valeur patrimoniale ont été démolis. Ces derniers localisés au niveau du chemin de la Rivière Rouge (No 15) et de la route 148 à Fassett (No 30) se retrouvaient à l'intérieur de l'emprise projetée et subissaient un impact majeur nullement atténuable.

La situation au niveau patrimonial après la mise à jour des inventaires se résume donc comme suit : au total, six bâtiments de valeur patrimoniale seront directement affectés et huit autres verront une diminution notable de la qualité de leur environnement (tableau 8.3).

8.6 MILIEU PAYSAGER

Aucune modification importante des unités de paysage traversées par l'autoroute n'a été observée. Le bilan des impacts reste le même (tableau 7.6).

8.7 MILIEU SONORE

Au cours des dernières années, aucun nouveau bâtiment n'a été construit à proximité de l'emprise de l'autoroute. Mentionnons également que les bâtiments subissant un impact sonore sont toujours présents. Ainsi, les impacts engendrés par la mise en place de ce nouveau lien autoroutier sont identiques à ceux identifiés précédemment (tableau 7.9).

TABLEAU 8.3: IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU - PATRIMOINE BÂTI

ÉLÉMENTS AFFECTÉS	NATURE DES IMPACTS ANTICIPÉS	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL	LOCALISATION (No du bâtiment)
BÂTIMENTS DE QUOTIENT PATRIMONIAL:				
- moyen (2, 3, 4)	- Situé en partie ou en totalité dans l'emprise	-	Majeur	ARa 2 + 200 (1) TOTAL: 1
	- Diminution de la qualité de l'environnement du bâtiment	-	Moyen	ARa 2 + 050 (2) TOTAL: 1
- fort (5, 6, 7)	- Situé en partie ou en totalité dans l'emprise	-	Mineur	ARg 6 + 700 (13) ARg 5 + 580 (14) TOTAL: 2
			Majeur	ARa 2 + 050 (3) Ai 12 + 180 (5) Ai 12 + 340 (7) TOTAL: 3
	- Diminution de la qualité de l'environnement du bâtiment	-	Majeur	Ai 12 + 180 (8) Ai 12 + 180 (9) TOTAL: 2
			Majeur	Ai 2 + 400 (4) Ai 12 + 090 (6) TOTAL: 2
- très fort (8 et 9)	- Situé en partie ou en totalité dans l'emprise	-	Majeur	Ai 12 + 210 (10) Ai 12 + 180 (11) TOTAL: 2
			Majeur	Ai 11 + 360 (12) TOTAL: 1
	- Diminution de la qualité de l'environnement du bâtiment	-	Moyen	

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

- CHAPMAN, L.-J. et D.M. Brown, 1966. Les climats du Canada et l'agriculture. Inventaire des terres du Canada. Rapport No 3. 27 p.
- CLUB DES ORNITHOLOGUES DE L'OUTAOUAIS, 1982. Liste annotée des oiseaux de l'Outaouais, 1ère édition. 17 p.
- LAFOND, A. et G. Ladouceur, 1968. Les forêts, les climax et les relations biogéographiques du bassin de la rivière Outaouais. Naturaliste Canada 395: 317-366.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC, 1982. Superficies des bassins versants du Québec. Deuxième partie: versant nord du Saint-Laurent, de la rivière des Outaouais au Saguenay. Service des eaux de surface. Québec. 89 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS, 1987. Étude d'opportunité portant sur la construction des autoroutes 13 et 50 dans l'axe Montréal - Mirabel - Hull. Direction de la planification routière. Service des projets de Montréal. Division évaluation des projets. 129 p.
- MONGEAU, J.R. et al., 1979. Schéma d'aménagement régional. Région administrative de Montréal (No 6): Secteur faune. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. 172 p.
- MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ D'ARGENTEUIL, 1987. Schéma d'aménagement.
- MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE PAPINEAU, 1987. Schéma d'aménagement. Tome I. Le territoire et la problématique. 82 p.
- MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE PAPINEAU, 1987. Schéma d'aménagement. Tome II. Le contenu obligatoire. Le document complémentaire et l'estimation des coûts. 91 p.

OFFICE DE PLANIFICATION ET DE DÉVELOPPEMENT DU QUÉBEC, 1976.
Caractéristiques sectorielles inter-régionales.

OXLEY, D., R. Weselowski et P. Saint-Georges, 1979. An evaluation of vegetation, benthos and water quality at Pumpkinseed Lake, Quebec, with respect to waterfowl, furbearer and sport fish. Technical Report No 3. 33 p.

PAILLÉ, G., 1976. L'aménagement des forêts privées du Québec. Le fonds de recherches forestières de l'Université Laval. Bulletin No 14. Université Laval. Québec. 129 p.

PROULX, N. et J. Quesnel, 1972. Plan d'aménagement des marécages pour la sauvagine le long de la rivière des Outaouais entre Hull et Carillon. Office de Planification et de Développement du Québec. 222 p.

STATISTIQUE CANADA, 1986. Recensement du Canada.

STATISTIQUE CANADA, 1981. Recensement du Canada.

STATISTIQUE CANADA, 1971. Recensement du Canada.

STATISTIQUE CANADA, 1961. Recensement du Canada.

(À l'usage du
ministère de l'Environnement)

Date de réception
Dossier numéro

1. Promoteur Ministère des Transports
Adresse 255, boulevard Crémazie est (9e) Montréal

N° de téléphone (514) 873-4953

2. Responsable du projet pour le promoteur Service de l'Environnement
(Claude Girard)
N° de téléphone (514) 873-4953

3. Titre du projet Autoroute 50
De Lachute à Montebello (ch. Ezilda)

4. Objectifs du projet
 - absorber la circulation de transit entre Montréal et Hull
 - suppléer à l'insuffisance de la route 148
 - desservir les industries de la région et favoriser le développement industriel
 - relier efficacement l'Outaouais à l'aéroport de Mirabel

5. Localisation du projet Le projet est localisé à l'intérieur d'un corridor parallèle à la rivière Outaouais, dans les comtés d'Argenteuil et Papineau (voir annexe 1)

7. Calendrier de réalisation du projet

Ce projet pourrait débuter durant ce plan d'équipement (1980-86), dépendant des possibilités techniques et des décisions gouvernementales et ministérielles.

9. Remarques

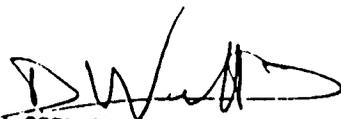
Voir les deux résumés de correspondance ci-joints (annexe II et III)

Tous les plans d'expropriation du projet ont été déposés sous l'ancienne loi de l'expropriation, avant le 1er avril 1976.

Je certifie que tous les renseignements mentionnés dans le présent avis de projet sont exacts au meilleur de ma connaissance.

Signé le 20 AOU 1981

Par


CHEF DU SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT
MINISTÈRE DES TRANSPORTS

ANNEXE I



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

PROJETS INTER-REG. ONAUX

ORDONNANCEMENT DE LA PRÉPARATION

REGION NO: 7 PAGE: 11

PROJET: PROJETALC PROJETALC

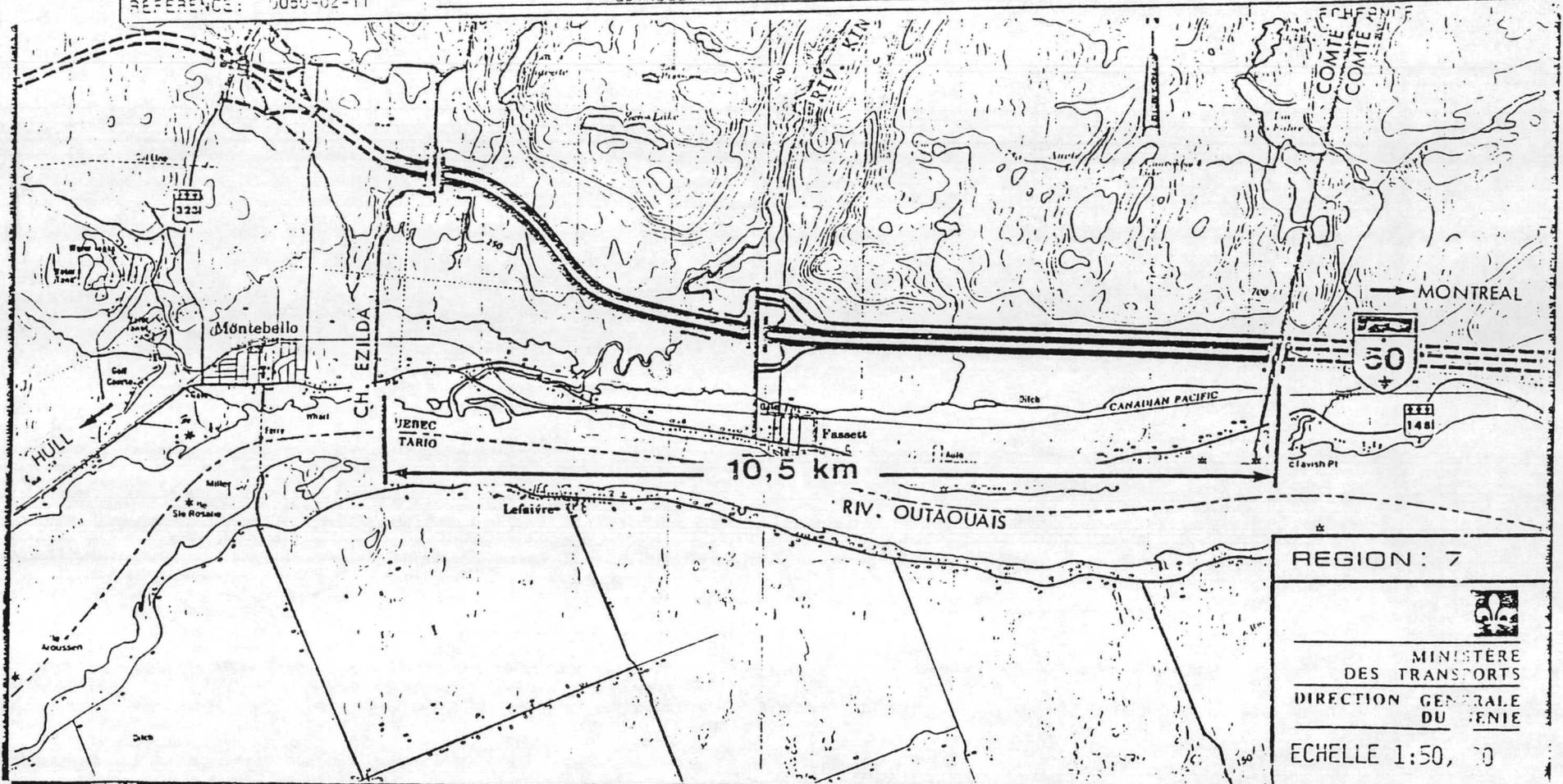
DATE: 23 mars 1991

PROJET:

Autoroute 50 - Du chemin Ezilda à la limite des comtés
Papineau et Ardenneuil. Longueur: 10,5 km

COUT DES TRAVAUX \$15 000 000

REFERENCE: 9050-02-11



REGION: 7



MINISTÈRE
DES TRANSPORTS
DIRECTION GÉNÉRALE
DU GENIE

ECHELLE 1:50,000



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

PROJETS INTER-REGIONAUX ORDONNANCEMENT DE LA PREPARATION

REGION NO: 6-4 PAGE: 2

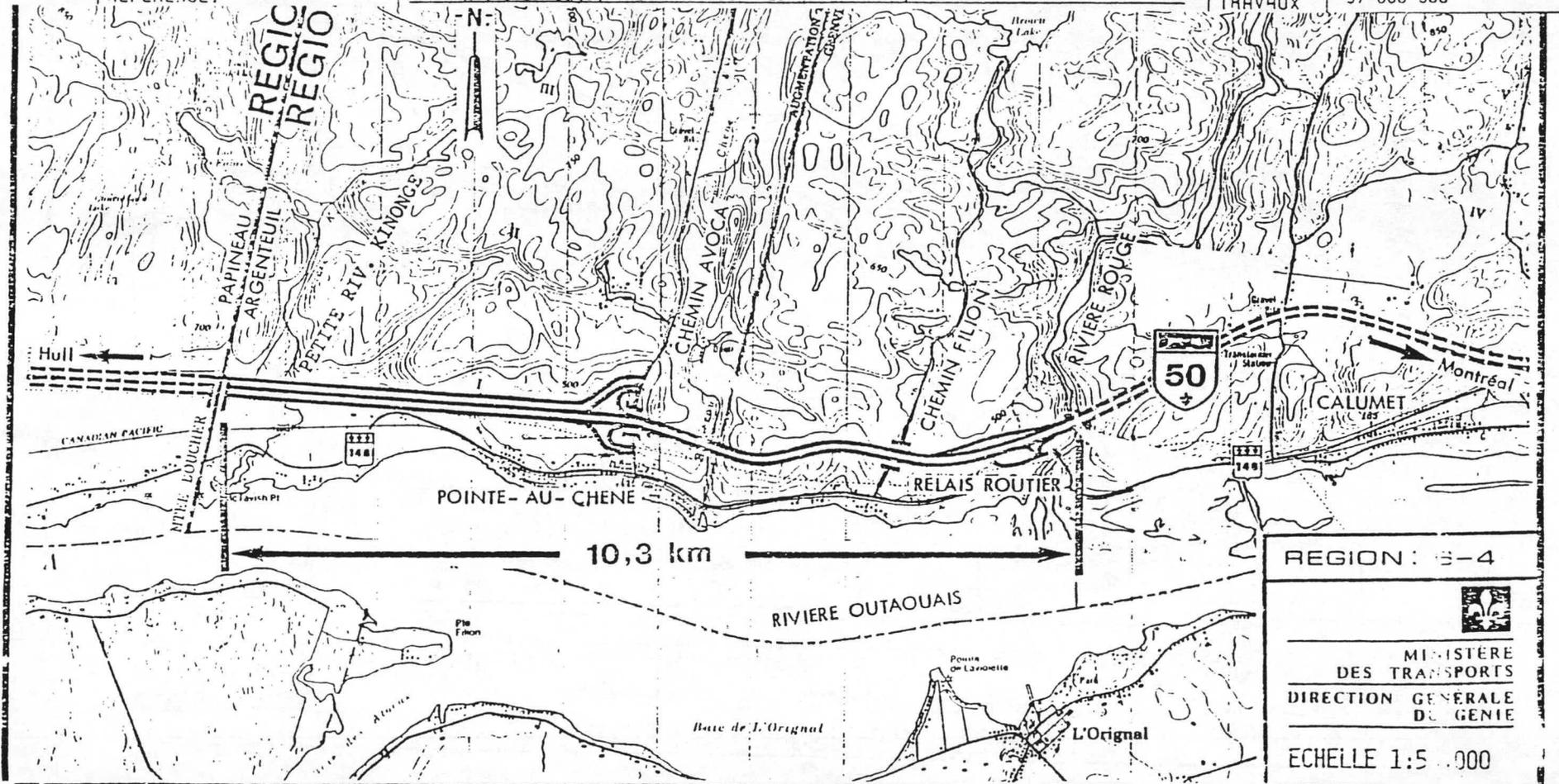
PRIORITE: REGIONALE PROVINCIALE

DATE: 10 mars 1981

PROJET: Autoroute 50 - De la limite ouest du comté Argenteuil à
Rivière Rouge, une chaussée. Longueur: 10,3 km

COÛT DES TRAVAUX \$7 000 000

REFERENCE: 0050-03-01

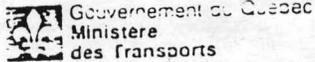


REGION: 6-4



MINISTÈRE
DES TRANSPORTS
DIRECTION GÉNÉRALE
DU GENIE

ECHELLE 1:5 000



REFERENCE: 0050-03-02

PROJETS INTER-REGIONAUX. ORDONNANCEMENT DE LA PREPARATION

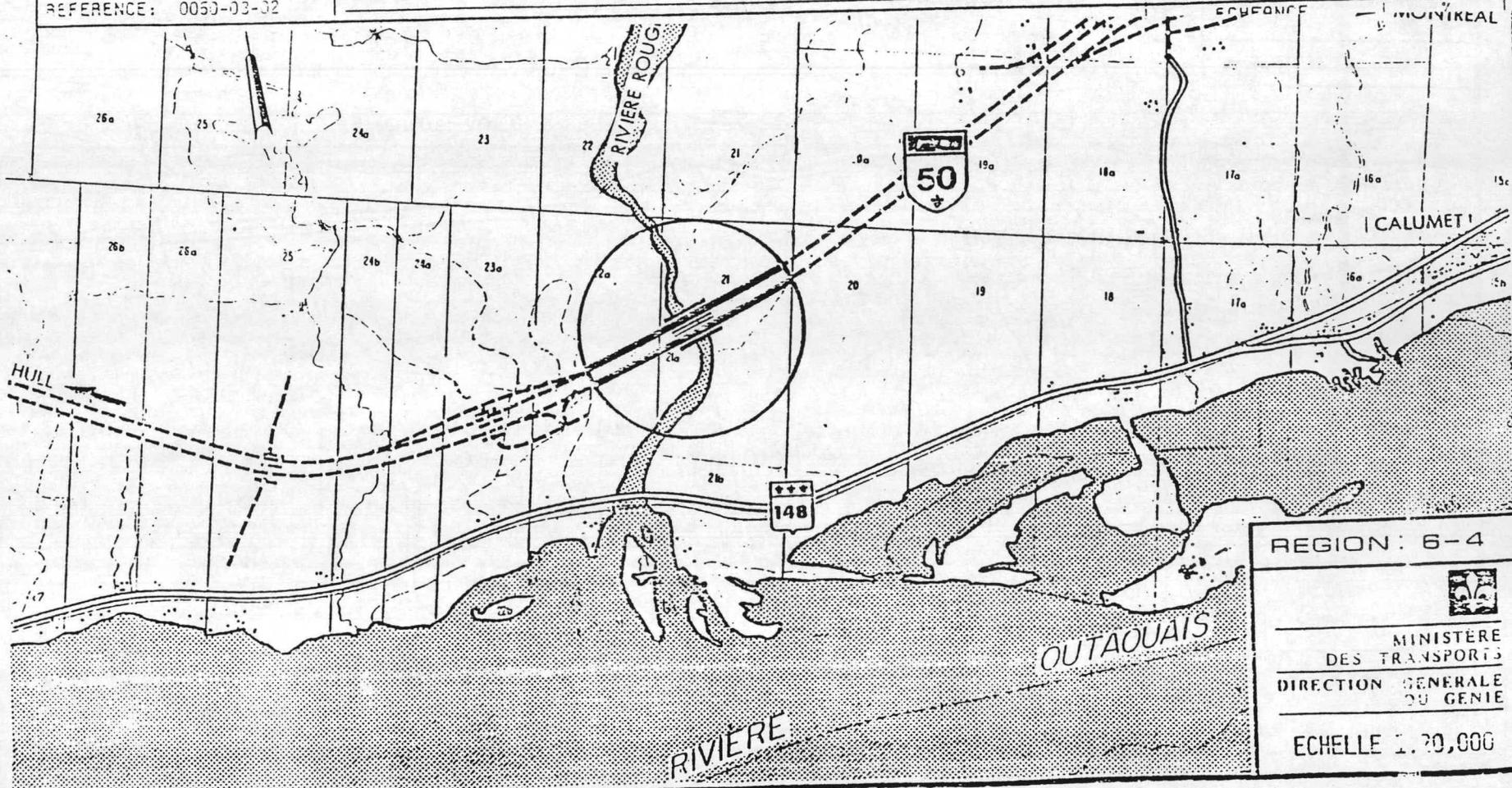
PROJET: Autoroute 50 - Pont sur la rivière Rouge

REGION NO: 6-4 PAGE: 9

PRIORITE: REGIONALE PROVINCIALE

DATE: 10 mars 1981

COÛT DES TRAVAUX \$4 000 000



REGION: 6-4

MINISTÈRE
DES TRANSPORTS
DIRECTION GÉNÉRALE
DU GÉNIE

ECHELLE 1:20,000



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

PROJETS INTER-REGIONAUX ORDONNANCEMENT DE LA PREPARATION

REGION N°: 6-4 PAGE: 10

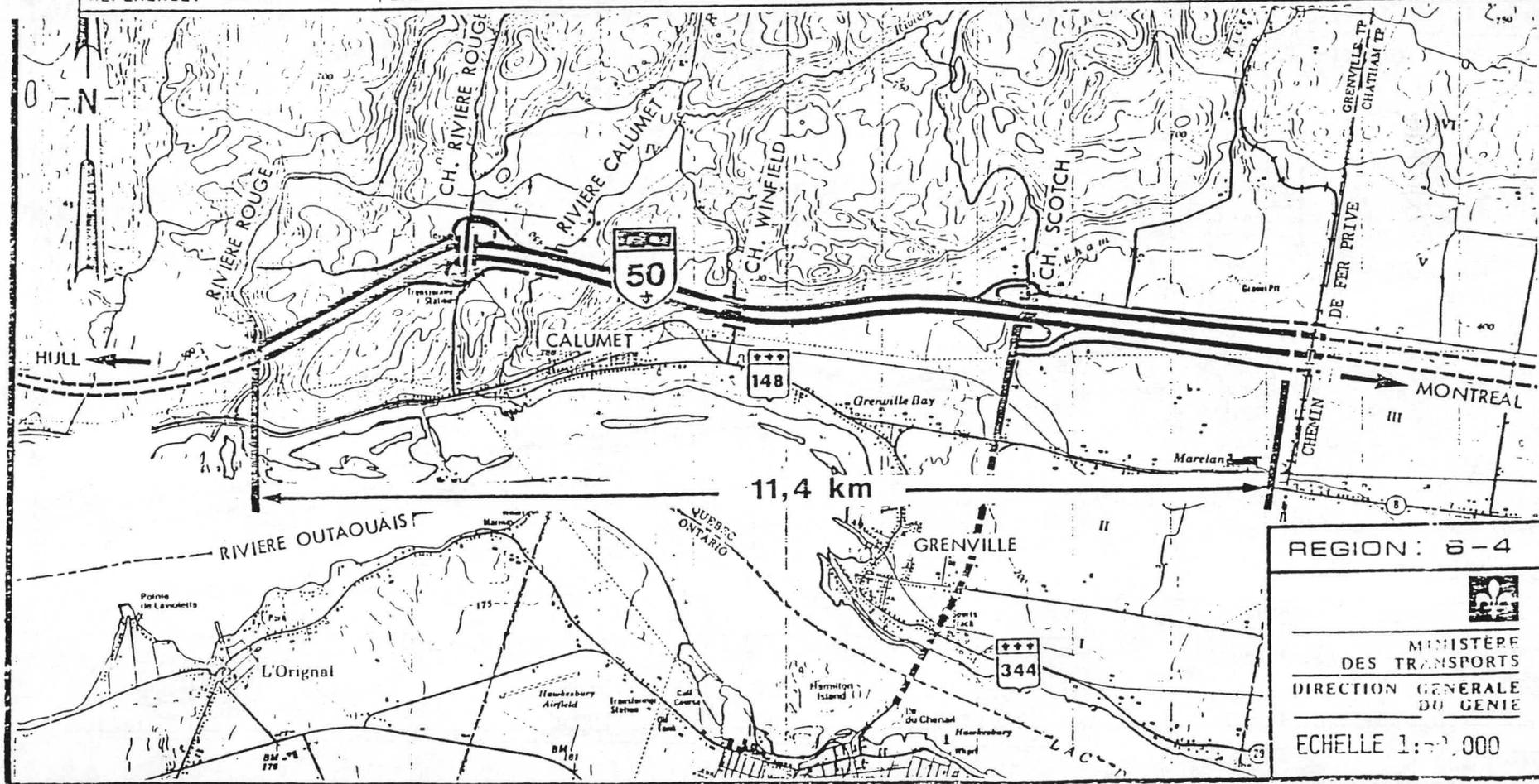
PRIORITE: REGIONALE PROVINCIALE

DATE: 10 mars 1981

PROJET: Autoroute 50 - De la rivière Rouge à la limite des cantons
Grenville et Chatham, une chaussée. Longueur: 11,4 km

COUT DES TRAVAUX \$12 000 000

REFERENCE: 0050-03-03



REGION: 6-4



MINISTÈRE
DES TRANSPORTS
DIRECTION GÉNÉRALE
DU GÉNIE

ECHELLE 1:20 000

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC

Directive du ministre indiquant la nature, la portée et
l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement

AUTOROUTE 50

TRONCON: Lachute/Montébelllo/Montée Lépine

DOSSIER #102-8121-71 et
#102-8122-71

Sainte-Foy, le 3 mai 1982

INTRODUCTION

Cette directive a pour but d'indiquer les éléments importants de l'étude d'impact à réaliser dans le cadre du projet de l'autoroute #50, tronçon Lachute/Montébello/Montée Lépine. Cette étude doit être conçue de façon à être un véritable outil de planification de l'utilisation du territoire et préparée selon une méthode scientifique. Elle doit de plus satisfaire les besoins du réviseur, du public et du décideur.

De façon générale, le contenu de l'étude d'impact doit se conformer à la section III du Règlement général relatif à l'évaluation et à l'examen des impacts sur l'environnement (décret 3734-80, 3 décembre 1980).

1. PROBLEMATIQUE

L'initiateur doit d'abord présenter les conditions et les problèmes identifiés dans le milieu. Dans ce contexte, les caractéristiques du réseau actuel doivent être précisées de même que les phases ultérieures au présent projet. L'initiateur doit de plus indiquer l'évolution des statistiques de circulation, les données relatives aux accidents routiers de même que tout autre problème d'intérêt relatif au réseau actuel tel que la circulation de transit, la capacité de la route #148... Il doit présenter les normes en vigueur au ministère des Transports concernant les types de route en relation avec les volumes de circulation, les niveaux de service, etc. Suite à cet examen du problème, l'initiateur doit mentionner les principaux objectifs techniques, économiques et environnementaux qu'il cherche à atteindre localement et/ou régionalement. Ainsi, il doit préciser comment ce projet s'intègre sur le plan des liaisons inter-régionales et sur le plan récréatif et touristique.

2. RECHERCHE ET ANALYSE DE SOLUTIONS POSSIBLES

2.1 Recherche des solutions

L'initiateur doit procéder à la recherche de toutes les solutions possibles aux problèmes en tenant compte aussi bien des conditions actuelles du milieu que des facteurs pouvant influencer de façon prévisible la circulation tant sur les plans local, régional que national. Ainsi, le "plan de développement touristique du Québec" doit être consulté et les potentiels de développement résidentiels des municipalités (Montébello, Buckingham...) doivent être pris en considération de même que les développements industriels.

Parmi les solutions possibles, l'initiateur doit considérer:

- l'amélioration de la route actuelle (en tout ou en partie);
- la construction d'une nouvelle route;
- le report du projet;

2.2 Analyse des solutions

L'initiateur doit procéder à une analyse sommaire des solutions possibles en considérant autant les impacts environnementaux appréhendés que les aspects techniques et économiques. Cette analyse doit intégrer les effets d'entraînement des diverses solutions possibles. Suite à cette analyse, une présélection de solutions peut s'effectuer et le rejet de solutions doit être justifié.

2.3 Description technique des solutions retenues

L'initiateur doit indiquer les grandes caractéristiques techniques des solutions retenues (largeur de l'emprise, nombre de voies, modalités d'accès présence de terre-plein...). L'illustration des sections types des solutions retenues doit être fournie pour faciliter la visualisation de certaines caractéristiques.

3. ANALYSE D'IMPACT

3.1 Identification de la zone d'étude

Compte tenu des points à relier, des solutions précédemment retenues et des contraintes majeures sur les plans environnementaux, techniques et économiques, l'initiateur doit identifier une zone d'étude et en justifier les limites. Celle-ci doit être assez vaste pour permettre l'élaboration de variantes de tracés.

3.2 Inventaire de la zone d'étude

L'initiateur doit présenter l'inventaire et la description des composantes de l'environnement de la zone d'étude. Le choix des composantes et l'extension donnée à la description de celles-ci doivent correspondre à leur importance dans la zone d'étude et pour le projet.

L'inventaire de la zone d'étude doit être de type relativement détaillé et la cartographie faite à grande échelle soit approximativement de 1:20 000 ou plus grand. L'initiateur doit envisager la présentation de trois types de données soit: 1) les informations actuellement disponibles sur les cartes conventionnelles et dans les agences gouvernementales ou autres; 2) des inventaires de potentiel pour des aspects particuliers lorsque les données ne sont pas disponibles, complètes ou récentes et 3) des inventaires plus détaillés sur des parties de la zone d'étude touchées directement par le projet lorsque celles-ci présentent des potentiels particulièrement élevés ou lorsque certains impacts particulièrement importants sont prévus.

Projet d'autoroute #50
Tronçon: Lachute/Montébelllo/Montée Lépine

page 3 de 6

L'inventaire de cette zone d'étude doit porter sur le milieu naturel et le milieu humain incluant les aspects visuels. Au niveau du milieu humain, l'initiateur doit porter une attention particulière aux aspects suivants:

- l'utilisation actuelle et potentielle du territoire en se référant à des plans d'affectation du sol comme les schémas d'aménagement, plans de zonage...;
- le patrimoine bâti (ensemble, structures ou immeubles isolés), l'archéologie (sites connus et, sur le tracé retenu, les zones potentielles) et le paysage (composantes, points de vue exceptionnels, points d'intérêt);
- les activités agricoles (utilisation actuelle et potentielle des terres, drainage, structure cadastrale, dynamisme de l'activité agricole, territoire agricole protégé, élevage...);
- les activités récréatives (villégiature, colonies de vacances, terrains de camping);
- les activités forestières (plantation, traitement sylvicole particulier);
- les champs d'accès visuels;
- les sources d'approvisionnement en eau potable;

En ce qui concerne le milieu naturel, l'initiateur doit se préoccuper entre autres des aspects suivants:

- l'eau: le réseau hydrographique, les zones d'inondation, l'embouchure et les rapides des rivières, la rivière Rouge;
- le sol: le relief (escarpements, ravins...), les dépôts meubles;
- les forêts: les pinèdes blanches, les érablières...;
- la faune: les habitats significatifs pour les espèces fauniques exploitées et non exploitées des milieux terrestre et aquatique en autant que ces espèces présentent un intérêt spécial. Les espèces menacées feront l'objet d'une attention toute particulière de même que les habitats exceptionnels (ex: sanctuaires, aires de nidification). Dans le contexte de ce projet, les frayères et les ensemencements de truites mouchetées et arc-en-ciel ainsi que les frayères d'autres espèces comme le brochet, le doré... présentent un intérêt spécial.

A cette liste, l'initiateur doit ajouter tout autre élément important identifié au cours de son étude.

3.3 Elaboration de tracés

A l'intérieur de la zone d'étude préalablement délimitée puis inventoriée, l'initiateur doit identifier les résistances techniques et environnementales à la réalisation du projet routier. Ces résistances doivent être hiérarchisées et la pondération utilisée doit être clairement expliquée et justifiée. De plus, il est souhaitable que soient bien distinguées au niveau de la pondération, les composantes du milieu naturel de celles des milieux humain et visuel. Cet exercice doit permettre à l'initiateur de localiser des tracés entre les deux points extrêmes à relier. Les problèmes et critères reliés à la localisation et à la construction de ponts au-dessus des rivières doivent être expliqués clairement.

3.4 Identification et évaluation des impacts

Compte tenu de la description des caractéristiques du milieu et des travaux prévus, l'initiateur doit procéder à l'identification des impacts, soit l'énumération des impacts directs et indirects de même que ceux à court, à moyen et à long termes en mentionnant la durée, l'importance et l'intensité prévues. L'étape suivante doit consister à évaluer qualitativement et quantitativement les impacts énumérés plus haut. Il s'agit ici pour l'initiateur de porter un jugement sur les impacts engendrés sur le milieu par chacune des solutions retenues. L'initiateur doit entre autres considérer les points suivants:

- les expropriations et le déplacement de résidences ou bâtiments;
- les dérangements aux riverains (bruit, poussière, accès aux propriétés pendant et après les travaux);
- la proximité des résidences de la route;
- l'impact sur les activités commerciales et touristiques;
- la destruction des lots et la formation d'enclave;
- les méthodes d'entretien (sels de déglacage, herbicides, engrais);
- la perte et le morcellement du territoire agricole;
- la traversée des rivières;
- l'affectation des secteurs sensibles;

3.5 Mesures de mitigation

L'initiateur doit identifier les actions, les ouvrages et de façon générale les mesures soit de prévention ou de correction qui peuvent être intégrées à chacune des solutions retenues et qui visent à maintenir à un niveau acceptable certaines répercussions indésirables. A ce titre, le promoteur doit considérer les périodes de frai pour limiter le temps des travaux en rivière en dehors de ces périodes.

Les répercussions résiduelles négatives des solutions étudiées doivent également être présentées.

3.6 Analyse comparative des solutions retenues

L'initiateur doit procéder à une analyse comparative des solutions retenues sur la base de l'évaluation des impacts et des mesures de mitigation associées de même que sur la base des critères techniques et économiques. La méthodologie utilisée lors de l'analyse comparative et du choix de la solution doit être explicitée.

Suite à cet exercice, l'initiateur doit examiner la possibilité de modifications légères du tracé retenu (ajustement final) de façon à éviter ou réduire certains impacts.

3.7 Description détaillée de la solution choisie

Une description détaillée de la solution choisie doit être fournie au double niveau des travaux prévus et des milieux traversés et doit compléter celles qui auront été faites dans les étapes précédentes. Tous les détails nécessaires à une bonne connaissance des travaux doivent être donnés. La localisation précise du projet doit comprendre les numéros de lots touchés. L'initiateur doit indiquer et localiser précisément les impacts, les mesures de mitigation et de compensation préconisées. Un calendrier des travaux de pré-construction, construction et entretien, aussi précis que possible, doit être présenté. En ce qui concerne les activités d'expropriation, l'initiateur doit préciser les normes utilisées par le service des Expropriations. Concernant les travaux de construction, l'initiateur doit spécifier, si possible, la provenance des matériaux d'emprunt et la destination des matériaux d'excavation. De plus, l'initiateur doit indiquer les phases ultérieures de développement prévisibles de la solution choisie.

3.8 Mesures de compensation et de surveillance

L'initiateur doit préciser les mesures visant une compensation des impacts résiduels négatifs. Celles-ci peuvent prendre la forme d'aménagement de halte routière, de belvédère d'observation, de plantation à caractère esthétique, de mise en valeur de secteurs particuliers, de création d'accès pour des sites spéciaux.

De plus, l'initiateur doit indiquer les mécanismes de surveillance qu'il entend mettre de l'avant pour s'assurer que les mesures de mitigation et de compensation préconisées dans l'étude d'impact seront respectées. Dans ce contexte, l'inclusion de ces mesures sur les plans de construction de même que les mentions au niveau d'articles précis des devis doivent être envisagées.

3.9 Consultation

L'initiateur doit porter une attention particulière aux informations, préoccupations et attentes des municipalités (locales ou régionales) et organismes du milieu touchés par le projet. Le résultat des consultations effectuées doit apparaître dans l'étude d'impact.

4. PRESENTATION DE L'ETUDE D'IMPACT

Les données de l'étude d'impact doivent être présentées de façon claire et concise. Ce qui peut être cartographié, a avantage à l'être et ce, à des échelles adéquates. Les diverses solutions retenues doivent figurer autant sur les cartes thématiques que sur les cartes synthèses. Enfin, un plan indiquant la localisation détaillée du tracé choisi ainsi que des mesures de mitigation et de compensation s'y rattachant doit être soumis.

Toutes les sources de renseignements utilisées doivent être données en référence. De plus, les méthodologies et la terminologie adoptées au cours de la réalisation des différentes étapes de l'étude d'impact doivent être présentées et explicitées. Au niveau des inventaires, on doit retrouver les éléments permettant d'apprécier la qualité de ces derniers. En outre, le nom, la profession et la fonction des personnes qui ont réalisé l'étude d'impact doivent être indiqués.

Enfin, considérant que l'étude d'impact doit être mise à la disposition du public pour information, l'initiateur doit fournir un résumé vulgarisé des éléments essentiels de ladite étude et de ses conclusions ainsi que tout autre type de documents qu'il juge nécessaire pour la bonne compréhension du projet. Le résumé doit être publié séparément et contenir une carte synthèse. L'initiateur doit fournir trente (30) copies du dossier complet.

CHEMINEMENT DES PROCÉDURES D'ACQUISITION
AU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

Cheminement du projet:

La demande d'acquisition est préparée sous la responsabilité du directeur régional et acheminée au directeur des Acquisitions.

- 1- Le directeur des Acquisitions, en collaboration avec le chef du Service des expropriations, effectue ou fait effectuer la vérification nécessaire pour s'assurer notamment que le projet est prévu au plan d'équipement ou aux projets régionaux pour l'exercice financier mentionné à la demande, et que tous les autres documents accompagnant la demande sont joints, tels que: plan d'arpentage, descriptions techniques, liste des propriétaires, autorisations de la C.P.T.A.Q. et de l'Environnement etc.

Si la demande est complète, le directeur des Acquisitions signe la demande d'acquisition et l'envoie à la division des Opérations régionales pour exécution.

Si la demande d'acquisition est incomplète, le directeur des Acquisitions la retourne au demandeur en mentionnant les motifs de retour.

- 2- Dès réception de la demande d'acquisition ainsi que des documents l'accompagnant, le chef de la division des Opérations, en région, désigne le chargé de projet.

Le chargé de projet complète le plan de travail et le soumet au chef de la division des Opérations pour approbation. Sur le plan de travail, doivent-être clairement indiquées les dates suivantes:

- La date prévue de signification des avis d'expropriation,
- la date prévue de notification des avis de transfert de propriété,
- la date prévue de prise de possession envisagée,
- la date de la libération des lieux envisagée.

Ces dates sont déterminées par le chargé de projet en collaboration avec le chef de la division des Opérations, compte tenu des dates imposées par la Direction régionale (postes B et C) ainsi que des obstacles se trouvant dans l'emprise.

Lorsque le plan de travail est complété et approuvé, le chef de la division des Opérations l'envoie au chef du Service avec la demande de Décret et tous les documents devant être annexés à cette demande.

Le chef de la division des Opérations consulte le Contentieux du M.T.Q. pour savoir si les notaires des Affaires notariales (D.A.N.) peuvent effectuer le travail de vérification des titres de propriété où s'il y a lieu de confier ce travail aux notaires privés.

- 3A- Dès réception des documents concernant la demande de Décret, le chef du service des Expropriations en fait vérifier le contenu, effectuer le groupement nécessaire et l'achemine au Conseil des Ministres pour approbation. Il prend connaissance du plan de travail et le fait classer au dossier général.
- 4- Le chef de la division des Opérations fait effectuer les recherches nécessaires en vue de la confection du rapport général d'évaluation ainsi que des rapports individuels.

Il demande le choix de notaire aux expropriés, si les notaires de la D.A.N. ne peuvent effectuer les travaux de vérification des titres de propriété des expropriés, et fait parvenir ces renseignements au Contentieux du M.T.Q.

- 5- Le Contentieux du M.T.Q., section notariale, mandate les notaires désignés par les expropriés et leur fait parvenir les instructions nécessaires à la réalisation de leur mandat ou confie le mandat du projet d'expropriation aux notaires de la D.A.N.
- 6- Le chef de la division des Opérations approuve le rapport général préparé par le chargé de projet pour servir de base aux rapports individuels d'évaluation.
- 7- Le chargé de projet présente au chef de la division des Opérations, pour approbation, les rapports individuels d'évaluation.
- 7A- Au retour des Décrets approuvés, le chef du service fait effectuer le tri de ces Décrets et les achemine aux différentes divisions des Opérations en région pour action.
- 8- Dès la réception des études de titre de propriété des expropriés, soit en provenance des notaires de la D.A.N. ou des notaires privés, le chef de la division des Opérations possède tous les éléments pour faire débiter l'expropriation des immeubles requis ou à l'achat de gré à gré des propriétés.
- 9- Le chef de la division des Opérations, s'il a décidé de procéder par expropriation, fait parvenir à la Chambre de l'expropriation un plan d'expropriation ainsi que les descriptions techniques s'y rapportant et la liste des propriétaires à exproprier.

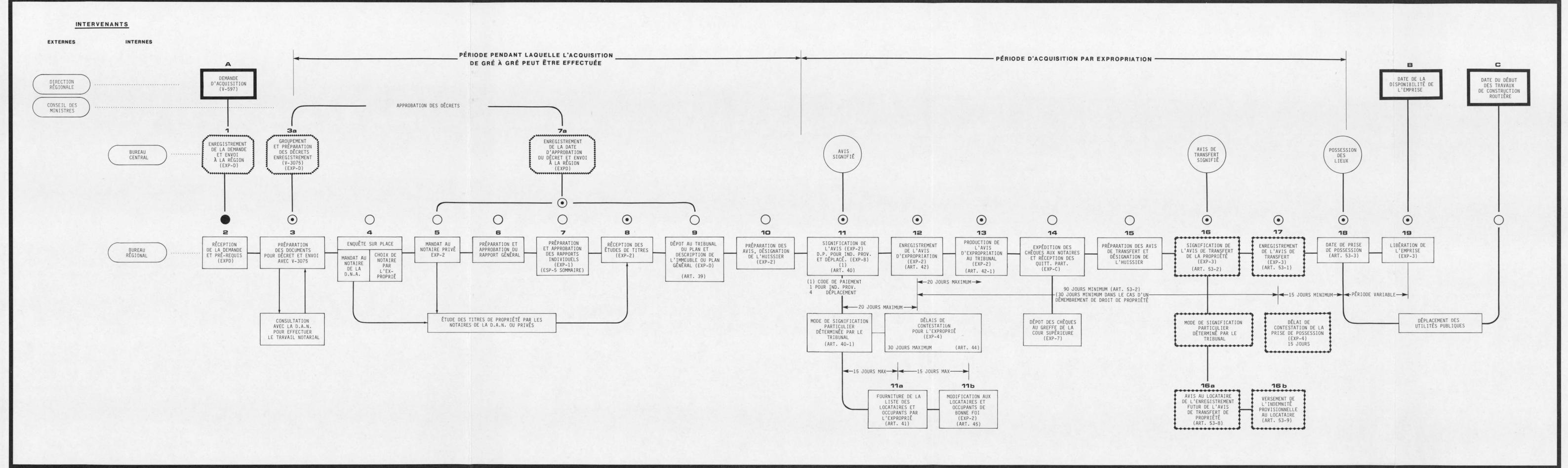
- 10- Dans le but de faire signifier les avis d'expropriation et après les avoir préparés, le chef de la division des Opérations fait mandater un huissier pour faire signifier ces avis.
- 11- L'huissier mandaté procède alors à la signification des avis d'expropriation conformément aux instructions qui lui ont été données par le chef de la division des Opérations.

Parallèlement à la signification, le chef de la division des Opérations réquisitionne les chèques d'indemnité provisionnelle ainsi que pour les déplacements.

- 12- Le chef de la division des Opérations procède à l'enregistrement des avis signifiés dans les délais impartis, (20 jours maximum à partir de la date de signification de l'avis d'expropriation).
- 13- Il procède de même pour la production des avis d'expropriation au Tribunal (20 jours maximum à partir de la date d'enregistrement de l'avis d'expropriation).
- 14- Lorsque les chèques d'indemnités provisionnelles sont émis, le chef de la division des Opérations les fait expédier aux notaires de la D.A.N., ou privés, selon le cas, en leur demandant de les remettre aux expropriés contre quittance provisionnelle dans un délai maximum de un mois. Passé cette date, il doit aviser le notaire de procéder à la remise du chèque dans les plus brefs délais ou si en cas d'impossibilité de remise, faire déposer ces chèques conformément à la procédure établie.
- 15- Pour la date prévue, le chef de la division des Opérations fait préparer les avis de transfert et fait mandater un huissier pour en effectuer la signification.

- 16- À la date prévue, le chef de la division des Opérations fait signifier les avis de transfert de propriété aux expropriés.
- 17- Après signification, le chef de la division des Opérations fait enregistrer l'avis de transfert de propriété à moins de contestation de la part de l'exproprié et à condition qu'il se soit écoulé un délai d'au moins 90 jours depuis la date de l'enregistrement de l'avis d'expropriation.
- 18- S'il n'y a pas eu de contestation de prise de possession des lieux et à condition qu'un délai de 15 jours, au minimum, se soit écoulé depuis l'enregistrement de l'avis de transfert, le chef de la division des Opérations peut prendre possession des lieux et libérer l'emprise de tout obstacle.
- 19- Dès que les obstacles sont enlevés de l'emprise par déplacement ou démolition, la Direction régionale peut faire exécuter les déplacements des utilités publiques, si nécessaire, et par la suite commencer les travaux routiers.

Le 22 septembre 1986



CHÉMINEMENT DES PROCÉDURES D'ACQUISITION AU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

-  INTERVENANTS PRINCIPAUX
-  DEMANDES ET DÉLAIS PROGRAMMÉS PAR LA DIRECTION RÉGIONALE
-  OPÉRATIONS EFFECTUÉES PAR LE BUREAU CENTRAL
-  OPÉRATIONS EFFECTUÉES PAR LE BUREAU RÉGIONAL
-  ÉTAPES LÉGALES PROGRAMMÉES PAR LE BUREAU RÉGIONAL
-  PROCÉDURE DE TRANSFERT DE PROPRIÉTÉ
-  Point de départ du suivi de projet
-  Étapes principales du suivi de projet
-  Étapes secondaires du suivi de projet

 Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
TABLE DES MATIÈRES	I
LISTE DES TABLEAUX	II
INTRODUCTION	1
1. REMARQUES D'ORDRE MÉTHODOLOGIQUE	2
1.1 INVENTAIRE ET ANALYSE	2
1.2 ÉVALUATION DE L'IMPACT POSSIBLE SUR LES COMMERCES DE DÉTAIL SUSCEPTIBLES DE DESSERVIR UNE CLIENTÈLE DE TRANSIT	3
2. INVENTAIRE ET ANALYSE	4
2.1 L'ENSEMBLE DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES DE CHAQUE MUNICIPALITÉ	4
2.2 LES COMMERCES DE CHAQUE MUNICIPALITÉ	6
2.3 LES COMMERCES LOCALISÉS A L'EXTÉRIEUR DE LA ROUTE 148	8
2.4 LES COMMERCES LOCALISÉS LE LONG DE LA ROUTE 148	10
2.5 LES COMMERCES LOCALISÉS LE LONG DE LA ROUTE 148 ET SUSCEPTIBLES DE DESSERVIR UNE CLIENTÈLE DE TRANSIT	12
2.6 LES COMMERCES SAISONNIERS LOCALISÉS LE LONG DE LA ROUTE 148 ET SUSCEPTIBLES DE DESSERVIR UNE CLIENTÈLE DE TRANSIT	14
2.7 SYNTHÈSE	16
3. ÉVOLUTION DES VENTES TAXABLES	19
4. ÉVALUATION DE L'IMPACT DE LA MISE EN PLACE DE L'AUTOROUTE 50 SUR LES COMMERCES SITUÉS LE LONG DE LA ROUTE 148	21
4.1 IMPACT AU NIVEAU MUNICIPAL	23
4.2 IMPACT AU NIVEAU DES ENTREPRISES COMMERCIALES SUSCEPTIBLES DE DESSERVIR UNE CLIENTÈLE DE TRANSIT	23.
CONCLUSION	24

LISTE DES TABLEAUX

	PAGE
2.1 Activités économiques de chaque municipalité de la zone d'étude.	5
2.2 Importance relative des activités commerciales par rapport à l'ensemble des activités économiques.	7
2.3 Importance relative des commerces situés à l'extérieur de la route 148 par rapport à l'ensemble des établissements commerciaux.	9
2.4 Importance relative des commerces situés le long de la route 148 par rapport à l'ensemble des établissements commerciaux et à l'ensemble des activités économiques de la zone d'étude.	11
2.5 Commerces localisés le long de la route 148 et susceptibles de desservir une clientèle de transit.	13
2.6 Importance relative des commerces saisonniers localisés le long de la route 148 par rapport à l'ensemble des établissements commerciaux et à l'ensemble des activités économiques de la zone d'étude.	15
2.7 Synthèse des résultats obtenus pour l'ensemble de la zone d'étude.	17
2.8 Synthèse des résultats obtenus pour chacune des municipalités.	18
3.1 Evolution des ventes taxables des municipalités de la zone d'étude de 1979 à 1982.	20
4.1 Impact de la mise en place de l'autoroute 50 sur les commerces situés le long de la route 148.	22

INTRODUCTION

L'analyse de l'impact de la mise en place de l'autoroute 50 sur les commerces situés le long de la route 148 entre Lachute et Montebello constitue un défi de taille si l'on considère les limitations que renferme une telle étude. Parmi ces limitations, qu'il ne suffise de mentionner:

- le secret de la statistique sur le commerce de détails au niveau des biens taxables pour les municipalités renfermant moins que trois (3) entreprises dans une catégorie de vente.
- l'absence de données précises sur les chiffres d'affaires des entreprises.
- la taille des municipalités impliquées dans le projet.
- l'absence de rôles de la valeur locative des commerces pour plusieurs municipalités.

Malgré ces limitations, la méthodologie utilisée pour les fins de la présente étude conduisent à des résultats significatifs du degré d'impact que pourra avoir l'implantation de la future autoroute 50 sur l'activité commerciale.

1. REMARQUES D'ORDRE MÉTHODOLOGIQUE

1.1 INVENTAIRE ET ANALYSE

Pour palier à l'absence de statistiques officielles, un recensement complet des activités économiques comprises dans chacune des municipalités concernées dans le projet soit, Chatham, Grenville Canton, Grenville Village, Calumet, Fasset et Notre-Dame de Bonsecours a été effectué à partir:

- des rôles des valeurs locatives commerciales, lorsque disponibles.
- de la liste des établissements des municipalités, lorsque disponibles.
- des statistiques du Ministère du Revenu du Québec, lorsque disponibles.
- des relevés sur le terrain.

Une analyse des données répertoriées fut ensuite effectuée en quatre (4) volets.

1° Les activités commerciales ont d'abord été classifiées selon les six niveaux d'analyse suivants:

Niveau 1: L'ensemble des activités économiques de chaque municipalité.

Niveau 2: Les commerces de chaque municipalité.

Niveau 3: Les commerces localisés à l'extérieur de la route 148.

Niveau 4: Les commerces localisés le long de la route 148.

Niveau 5: Les commerces localisés le long de la route 148 et susceptibles de desservir une clientèle de transit.

Niveau 6: Les commerces saisonniers localisés le long de la route 148 et susceptibles de desservir une clientèle de transit.

2° L'importance relative des différents niveaux d'analyse a ensuite été établie pour l'ensemble des municipalités et

pour chacune d'elles prise individuellement.

- 3° L'évolution des ventes taxables de 1979 à 1982 pour certaines catégories de commerces de détail par municipalité a finalement été tracée.

1.2 ÉVALUATION DE L'IMPACT POSSIBLE SUR LES COMMERCES DE DÉTAIL SUSCEPTIBLES DE DESSERVIR UNE CLIENTÈLE DE TRANSIT

Finalement, l'impact de la mise en place de l'autoroute 50 sur les commerces situés le long de la route 148 a été évaluée à partir de la distribution des commerces par rapport à la route 148.

2. INVENTAIRE ET ANALYSE

La banque de données constituée dans le cadre de l'inventaire a permis de procéder à une étude détaillée des résultats selon six niveaux d'analyse.

2.1 L'ENSEMBLE DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES DE CHAQUE MUNICIPALITÉ

On remarque à l'examen du tableau 2.1 que l'importance du nombre d'établissement décroît de Lachute vers Montebello, que l'ensemble des six (6) municipalités offre une diversité valable au niveau des activités économiques et finalement qu'à l'intérieur de la zone d'étude Chatham et Genville peuvent être considérées comme centre de service alors que Notre-Dame de Bonsecours ne semble pas posséder de vocation particulière.

TABLEAU 2.1: ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES DE CHAQUE MUNICIPALITÉ DE LA ZONE D'ÉTUDE

CODE	ÉTABLISSEMENT POPULATION	CHATHAM	GRENVILLE CANTON	GRENVILLE VILLAGE	CALUMET	FASSET	N.-D.-DE- BONSECOUR	TOTAL
		3530 hab.	1830 hab.	1400 hab.	730 hab.	510 hab.	260 hab.	8260 hab.
1	Hébergement	3	5	1	2			11
2-3	Ind. Manuf.	15	2	6	1	2		26
4	Trans. Com. Serv. Publics	1		3				4
5	Commercial	44	16	26	5	11		102
6	Services	32	5	24	5	1		67
7	Culturel, réc. et de loisirs	5	12	1		1		19
8	Prod. et Ext. de richesses naturelles	16						16
TOTAUX		116	40	61	13	15		245

2.2 LES COMMERCES DE CHAQUE MUNICIPALITÉ

Pour les fins de la présente étude les établissements commerciaux ont été regroupés à l'intérieur de l'une ou l'autre des catégories suivantes:

1. hébergement
5. commercial
6. services
7. culturel, récréative et de loisirs

L'importance relative des activités commerciales par rapport à l'ensemble des activités économiques varie de 72% à 95% parmi les différentes municipalités de la zone d'étude. Pour l'ensemble des municipalités l'activité commerciale représente 199 établissements sur un total de 245 soit 81% du total (voir tableau 2.2).

TABLEAU 2.2: IMPORTANCE RELATIVE DES ACTIVITÉS COMMERCIALES PAR RAPPORT A L'ENSEMBLE DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

CODE	ÉTABLISSEMENT	CHATHAM	GRENVILLE CANTON	GRENVILLE VILLAGE	CALUMET	FASSET	N.-D.-DE- BONSECOUR	TOTAL
1	Hébergement	3	5	1	2			11
5	Commercial	44	16	26	5	11		102
6	Service	32	5	24	5	1		67
7	Culturel, réc et de loisirs	5	12	1		1		19
	TOTAUX	84	38	52	12	13		199
	Ensemble des établisse- ments	116	40	61	13	15		245
	%	72%	95%	85%	92%	87%		81%

2.3 LES COMMERCE LOCALISÉS A L'EXTÉRIEUR DE LA ROUTE 148

L'examen du tableau 2.3 permet de constater que quatre municipalités sur cinq voient la majorité de leurs entreprises situées à l'extérieur de la route 148 et ce, dans des proportions variant de 51% à 96%.

Pour l'ensemble des établissements commerciaux situés dans la zone d'étude, ceux-ci se retrouvent dans une proportion de 62% à l'extérieur de la route 148.

TABLEAU 2.3: IMPORTANCE RELATIVE DES COMMERCES SITUÉS A L'EXTÉRIEUR DE LA ROUTE 148 PAR RAPPORT A L'ENSEMBLE DES ÉTABLISSEMENTS COMMERCIAUX

CODE	ÉTABLISSEMENT	CHATHAM	GRENVILLE CANTON	GRENVILLE VILLAGE	CALUMET	FASSET	N.-D.-DE- BONSECOUR	TOTAL
1	Hébergement	3	3	1	2			9
5	Commercial	20	3	25	3	1		52
6	Service	16	2	23	5			46
7	Culturel, réc et de loisirs	4	12	1				17
	TOTAUX	43	20	50	10	1		124
	Ensemble des établisse- ments	84	38	52	12	13		199
	%	51%	52%	96%	83%	7%		62%

2.4 LES COMMERCES LOCALISÉS LE LONG DE LA ROUTE 148

C'est seulement à Fasset que les activités commerciales se situent en majeure partie le long de la route 148 (voir tableau 2.4). Pour l'ensemble des municipalités localisées dans la zone d'étude, seulement 38% des établissements commerciaux se retrouvent le long de la route 148. Par rapport à l'ensemble des activités commerciales localisées le long de la route 148 ne représentent que 30% (75 sur un total de 245).

TABLEAU 2.4: IMPORTANCE RELATIVE DES COMMERCES SITUÉS LE LONG DE LA ROUTE 148 PAR RAPPORT A L'ENSEMBLE DES ÉTABLISSEMENTS COMMERCIAUX ET A L'ENSEMBLE DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES DE LA ZONE D'ÉTUDE

CODE	ÉTABLISSEMENT	CHATHAM	GRENVILLE CANTON	GRENVILLE VILLAGE	CALUMET	FASSET	N.-D.-DE-BONSECOUR	TOTAL
1	Hébergement		2					2
5	Commercial	24	13	1	2	10		50
6	Service	16	3	1		1		21
7	Culturel, réc et de loisirs	1				1		2
	TOTAUX	41	18	2	2	12		75
	Ensemble des établissements	84	38	52	12	13		199
	%	49%	48%	4%	17%	93%		38%
	Ensemble des activités économiques	116	40	61	13	15		245
	%	35%	45%	3%	15%	80%		30%

2.5 LES COMMERCE LOCALISÉS LE LONG DE LA ROUTE 148 ET SUSCEPTIBLES DE DESSERVIR UNE CLIENTÈLE DE TRANSIT

Pour les fins de la présente analyse les établissements considérés comme étant susceptibles de desservir une clientèle de transit sont les suivants:

1. Hébergement:	Hôtel, Motel
5. Commercial:	Restaurants Casse-croûtes Bars
Alimentation:	Kiosque d'alimentation de toute nature (fruit-légume-fromage-bar laitier)
Automobile:	Station service Station service avec mécanique
Artisanat:	Kiosque d'antiquité
6. Services	Atelier mécanique
7. Culturel, Récréative et de loisirs	Camping

Les commerces localisés le long de la route 148 et susceptibles de desservir une clientèle de transit ne représentent que 22% de l'ensemble des commerces et 18% de l'ensemble des activités économiques de la zone d'étude. La route 148 ne semble donc pas avoir été un facteur d'implantation pour profiter d'une clientèle de transit. Seulement les casse-croûtes et les stations service (17 établissements au total) semblent avoir privilégié la route 148 comme facteur de localisation ce qui représente une importance relative très faible par rapport à l'ensemble des activités économiques de la zone d'étude soit (17/245) ou 6.5%.

TABLEAU 2.5: COMMERCE LOCALISÉS LE LONG DE LA ROUTE 148 ET SUSCEPTIBLES DE DESSERVIR UNE CLIENTÈLE DE TRANSIT

CODE	ÉTABLISSEMENT	CHATHAM	GRENVILLE CANTON	GRENVILLE VILLAGE	CALUMET	FASSET	N.-D.-DE-BONSECOUR	TOTAL LE LONG ROUTE 148	TOTAL EXTÉRIEUR ROUTE 148
1	Hébergement Hôtel-Motel		2					2	7
5	Commercial		4	1		1		9	7
	Restaurant	3	2			3		11	2
	Casse-croûte	6				1		3	2
	Bar	2							
	Kiosque d'alimentation	1	2					3	2
	Station-service	3	1		1	1		6	2
	Station service avec mécanique	1						1	2
	Kiosque d'antiquité		1		1			2	4
6	Service Ate.mécanique	4	1	1				6	10
7	Cul. récréa. loisirs Camping					1		1	4
	TOTAUX	20	13	2	2	7		44	42
	Ensemble des commerces	84	38	52	12	13		199	199
	%	23%	34%	4%	17%	54%		22%	21%
	Ensemble des activités économiques	116	40	61	13	15		245	245
	%	17%	32%	3%	15%	46%		18%	177

2.6 LES COMMERCE SAISSONNIERS LOCALISÉS LE LONG DE LA ROUTE 148 ET SUSCEPTIBLES DE DESSERVIR UNE CLIENTÈLE DE TRANSIT

Dans ce sixième niveau d'analyse sont retenus les commerces qui profitent de la clientèle de transit sur une base saisonnière. A l'examen du tableau 2.5 on s'aperçoit que les commerces saisonniers localisés le long de la route 148 et susceptibles de desservir une clientèle de transit ne représentant que 7% de l'ensemble des activités commerciales et 6% de l'ensemble des activités économiques.

TABLEAU 2.6: IMPORTANCE RELATIVE DES COMMERCES SAISONNIERS LOCALISÉS LE LONG DE LA ROUTE 148 PAR RAPPORT A L'ENSEMBLE DES ÉTABLISSEMENTS COMMERCIAUX ET A L'ENSEMBLE DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES DE LA ZONE D'ÉTUDE

CODE	ÉTABLISSEMENT	CHATHAM	GRENVILLE CANTON	GRENVILLE VILLAGE	CALUMET	FASSET	N.-D.-DE-BONSECOUR	TOTAL LE LONG ROUTE 148	TOTAL EXTÉRIEUR ROUTE 148
5	Commercial Casse-croûte	6	2			3		11	2
	Kiosque d'alimentation	1	2					3	2
7	Cult. récréa. loisirs Camping					1		1	4
	TOTAUX	7	4			4		15	8
	Ensemble des commerces	84	38	52	12	13		199	199
	%	8%	11%	0%	0%	30%		7%	4%
	Ensemble des activités économiques	116	40	61	13	15		245	245
	%	6%	10%	0%	0%	26%		6%	3%

2.7 SYNTHÈSE

Les tableaux 2.7 et 2.8 présentent une synthèse des résultats obtenus selon les six niveaux d'analyse abordés jusqu'à maintenant. Ces derniers sont d'abord présentés pour l'ensemble des municipalités puis pour chacune des municipalités.

On remarque que la part relative des activités commerciales permanentes ou saisonnières par rapport à l'ensemble des activités économiques de la zone d'étude et de chacune des municipalités est faible ce qui porte à croire que l'économie de la zone d'étude n'est pas liée à une clientèle de transit.

TABLEAU 2.7: SYNTHÈSE DES RÉSULTATS OBTENUS POUR L'ENSEMBLE DE LA ZONE D'ÉTUDE

NIVEAUX	ÉTABLISSEMENT		TOTAL	
	Sur 148	Ext 148	ABS	%
1. L'ensemble des commerces et autres activités économiques de chaque municipalité	96	149	245	100%
2. L'ensemble des commerces de chaque municipalité	75	124	199	81%
3. Les commerces localisés à l'extérieur de la route 148		124	124	51%
4. Les commerces localisés le long de la route 148	75		75	30%
5. Les commerces localisés le long de la route 148 et susceptibles de desservir une clientèle de transit	42		42	17%
6. Les commerces "saisonniers" localisés le long de la route 148 et susceptibles de desservir une clientèle de transit	15		15	6%

TABLEAU 2.8: SYNTHÈSE DES RÉSULTATS OBTENUS POUR CHACUNE DES MUNICIPALITÉS

NIVEAUX	CHATHAM	GRENVILLE CANTON	GRENVILLE VILLAGE	CALUMET	FASSET	N.-D.-DE-BONSE-COURS
1. L'ensemble des commerces et autres activités économiques de chaque municipalité	116 100%	40 100%	61 100%	13 100%	15 100%	
2. L'ensemble des commerces de chaque municipalité	84 72%	38 95%	52 85%	12 93%	13 87%	
3. Les commerces localisés à l'extérieur de la route 148	48 41%	20 50%	50 82%	10 77%	1 7%	
4. Les commerces localisés le long de la route 148	41 35%	18 45%	2 3%	2 15%	12 80%	
5. Les commerces localisés le long de la route 148 et susceptibles de desservir une clientèle de transit	20 17%	13 32%	2 3%	2 15%	7 46%	
6. Les commerces "saisonniers" localisés le long de la route 148 et susceptibles de desservir une clientèle de transit	7 6%	4 10%	0 0%	0 0%	4 26%	

3. ÉVOLUTION DES VENTES TAXABLES

Afin de situer les résultats obtenus jusqu'à maintenant dans leur juste contexte et de permettre une évaluation des impacts de la mise en place de l'autoroute 50 sur les activités commerciales, l'évolution des ventes taxables telles que compilées par le Ministère du Revenu du Québec pour les municipalités de la zone d'étude est présenté au tableau 3.1.

On remarque une stabilisation ou une diminution des ventes dans la plupart des secteurs d'activités et ce, pour l'ensemble des municipalités concernées.

TABLEAU 3.1: ÉVOLUTION DES VENTES TAXABLES DES MUNICIPALITES DE LA ZONE D'ÉTUDE DE 1979 A 1982

CATÉGORIE	ACTIVITÉS	ANNÉES	CHATHAM	GRENVILLE CANTON	GRENVILLE VILLAGE	CALUMET	FASSET	N.-D.-DE-BONSECOURS
631 à 642	Alimenta- tion	1979- 1980	46,950	689,424	193,636	N.D.	N.D.	
		1981- 1982	46,837	738,624	226,174	N.D.	N.D.	
		Diff.	113	49,200	32,538	N.D.	N.D.	
652 à 658	Automobi- le	1979- 1980	243,962	N.D.	1,966,111	N.D.	N.D.	
		1981- 1982	272,087	31,325	711,724	N.D.	N.D.	
		Diff.	28,125	31,325	1,254,387	N.D.	N.D.	
665 à 872	Générale	1979- 1980	528,449	N.D.	22,837	0,087	N.D.	
		1981- 1982	199,649	N.D.	38,549	6,802	N.D.	
		Diff.	328,800	N.D.	15,712	2,252	N.D.	
881 à 886	Hôtel - Restaura- tion	1979- 1980	2,561	10,462	850	N.D.	N.D.	
		1981- 1982	3,987	7,350	3,249	N.D.	N.D.	
		Diff.	1,426	3,112	2,399	N.D.	N.D.	

4. ÉVALUATION DE L'IMPACT DE LA MISE EN PLACE DE L'AUTO-ROUTE 50 SUR LES COMMERCE SITUÉS LE LONG DE LA ROUTE 148

Le tableau 4.1 présente une évaluation de l'impact de la mise en place de l'autoroute 50 sur les commerces situés le long de la route 148. Cette évaluation est basée sur la distribution des commerces par rapport à la route 148.

Les lignes correspondent aux types de commerces rencontrés tandis que les colonnes correspondent aux municipalités de la zone d'étude.

Impact fort

Il a été assumé que la mise en place de l'autoroute 50 causerait un impact fort sur un type particulier de commerce si ce dernier n'existe actuellement que le long de la route 148.

Impact moyen

Il a été assumé que la mise en place de l'autoroute 50 causerait un impact moyen sur un type particulier de commerce s'il existe actuellement un nombre égal de ce type de commerce le long et à l'extérieur de la route 148.

Impact faible

Il a été assumé que la mise en place de l'autoroute 50 causerait un impact faible sur un type particulier de commerce s'il existe actuellement un nombre plus élevé de ce type particulier de commerce à l'extérieur de la route 148.

Impact nul

Il a été assumé qu'aucun impact ne serait causé si un type particulier de commerce n'existe pas présentement le long de la route 148 ou si ce commerce est saisonnier.

Des valeurs numériques ont été assignées à chacun des types d'impact. Ces dernières apparaissent au bas du tableau 4.1.

TABLEAU 4.1: IMPACT DE LA MISE EN PLACE DE L'AUTOROUTE 50 SUR LES COMMERCES SITUÉS LE LONG DE LA ROUTE 148

CODE	ÉTABLISSEMENT	CHATHAM (N.V.)		GRENVILLE CANTON		GRENVILLE VILLAGE (N.V.)		CALUMET (N.V.)		FASSET		N.-D.-DE- BONSECOUR		TOTAL
		Moyen	Nul	Moyen	Nul	Moyen	Nul	Moyen	Nul	Moyen	Nul	Moyen	Nul	
1	<u>Hébergement</u>			Moyen	-2									-2
5	<u>Commercial</u>													
	Restaurant	Moyen	-2	Fort	-3	Faible	-1			Fort	-3			-9
	Casse-croûte	Nul	0	Nul	0					Nul	0			0
	Bar	Moyen	-2							Fort	-3			-5
	Kiosque d'a- limentation	Nul	0	Nul	0									0
	Station ser- vice	Fort	-3	Fort	-3			Fort	-3	Fort	-3			-12
	Stat-Ser- Mécan.	Fort	-3											-3
	Kiosque d'an- tiquité			Fort	-3			Fort	-3					-6
6	<u>Services</u>													
	Atelier méca- nique	Moyen	-2	Fort	-3	Faible	-1							-6
7	<u>Cult. réc. et loisirs</u>													
	Camping									Nul	0			0
	TOTAL		-12		-14		-2		-6		-9		0	-41

Impact fort = -3
 Impact moyen = -2
 Impact faible = -1
 Impact nul = 0

C'est ainsi qu'en additionnant les lignes et les colonnes il a été possible d'obtenir une évaluation de l'impact de la mise en place de l'autoroute 50 sur la fonction commerciale de chaque municipalité et par catégorie de commerce pour l'ensemble de la zone d'étude.

4.1 IMPACT AU NIVEAU MUNICIPAL

C'est la fonction commerciale des municipalités de Grenville (Canton), Chatham et Fassett qui sera la plus affectée par la mise en place de l'autoroute 50. Sur une possibilité de -30 points ces trois municipalités cumulent en effet respectivement -14, -12 et -9 points. Dans le cas de Grenville et de Fassett, cette situation s'explique par la forme particulière du développement le long de la route 148 et par l'absence d'un noyau de village ce qui ne laisse d'autre choix d'implantation à l'hébergement, la restauration, les stations-service, les kiosques d'antiquité et aux ateliers mécaniques. Chatham cumule (-12 points) soit 40% malgré un nombre plus élevé de commerces à Chatham qu'à Grenville (Canton). Ceci s'explique par la présence d'un noyau de village laissant un choix d'implantation autre que le long de la route 148.

Il est raisonnable de croire face à ces résultats que l'importance de la circulation de transit ne conditionne pas la structure de l'activité économique des municipalités.

4.2 IMPACT AU NIVEAU DES ENTREPRISES COMMERCIALES SUSCEPTIBLES DE DESSERVIR UNE CLIENTÈLE DE TRANSIT

Les stations de service et les restaurants se retrouvant majoritairement localisés le long de la route 148 nous permettent de considérer que ces entreprises profitent dans une certaine proportion de la clientèle de transit.

Les kiosques d'antiquité, les ateliers de mécanique, les bars et les stations de service avec mécanique localisés majoritairement à l'extérieur de la route 148 ne semblent pas miser sur une clientèle de transit.

Les hôtels-motels, localisés en presque totalité à l'extérieur de la route 148 ne visent pas une clientèle de transit.

Les casse-croûtes, kiosques d'alimentation et campings constituent la catégorie des commerces saisonniers qui par leur organisation physique voient beaucoup plus leur existence en fonction du climat que la clientèle de transit.

CONCLUSION

Les études de circulation démontrent que la circulation de transit est quasi inexistante sur la route 148 et que par conséquent, la construction de l'autoroute 50 ne viendra pas diminuer l'achalandage sur celle-ci. Rappelons cependant certaines données contenues dans la présente étude.

- 1) Cent quarante neuf (149) des deux cent quarante-cinq (245) activités économiques de la zone d'étude soit 61% sont localisées à l'extérieur de la route 148.
- 2) Cent quatre vingt dix neuf (199) des deux cent quarante-cinq (245) activités économiques de la zone d'étude soit 81% sont des activités commerciales.
- 3) Cent vingt-quatre (124) des cent quatre vingt dix neuf (199) établissements commerciaux soit 62% sont localisés à l'extérieur de la route 148.
- 4) Quatre-vingt-six (86) établissements commerciaux sont susceptibles de desservir une clientèle de transit. De ce nombre, quarante-quatre (44) sont situés le long de la route 148 et quarante-deux (42) à l'extérieur de celle-ci.
- 5) Les quarante-quatre (44) commerces susceptibles de desservir une clientèle de transit et localisés le long de la route 148 ne représentent que 18% de l'ensemble des activités économiques de la zone d'étude.
- 6) Si nous soustrayons les commerces saisonniers au nombre de quinze (15), des quarante-quatre (44) commerces susceptibles de desservir une clientèle de transit et localisés le long de la route 148, ces derniers ne représentent alors que 29 commerces sur 245 soit seulement 11% de l'ensemble des activités économiques de la zone d'étude.
- 7) L'évaluation globale des impacts possibles sur les commerces de détail susceptibles de desservir une clientèle de transit peut être qualifié de faible au plan des municipalités et moyenne pour deux types de commerce soit les stations de service et les restaurants.

DÉTAILS DES MESURES D'ATTÉNUATION - MILIEU AGRICOLE

■ Les mesures d'atténuation et leur justification

Afin de minimiser les effets négatifs des travaux sur les entreprises agricoles, nous recommandons d'appliquer les mesures de mitigation suivantes en fonction des éléments affectés et des impacts anticipés.

■ Grange-étable située à l'intérieur de la nouvelle emprise

Des mesures compensatoires devront être appliquées afin de permettre au propriétaire de relocaliser ou de reconstruire au besoin ce bâtiment. Dans le cas d'une relocalisation, des installations de traite temporaires devront être prévues alors que s'il s'agit de la reconstruction d'une nouvelle grange-étable, cette dernière devra être construite avant la démolition de l'ancienne, pour éviter une perturbation des opérations de traite des productrices laitières.

■ Destruction de la sortie des drains et perturbation des réseaux de drainage souterrain.

La construction de la nouvelle chaussée et de ses infrastructures (fossé de la route, fossé d'évacuation, ponceau, etc.) détruiront à certains endroits des sorties et des section de réseau de drainage souterrain. Afin de ne pas compromettre l'efficacité de ces réseaux ou de l'une de leur partie, nous recommandons de localiser les drains avant le début des travaux, de maintenir en tout temps un émissaire satisfaisant pour chacun des réseaux, de réaménager les réseaux sans délai pour ne pas interrompre le fonctionnement et de s'assurer qu'aucune conduite ne soit partiellement ou totalement obturée. Les modifications aux réseaux de drainage souterrain devraient être approuvées et supervisées par un ingénieur compétent en la matière.

- Bâtiment secondaire situé à l'intérieur de la nouvelle emprise

Des mesures compensatoires devront être appliquées afin de permettre au propriétaire de relocaliser ou de reconstruire au besoin ce bâtiment. Pour un bâtiment servant à entreposer les récoltes nous recommandons de prévoir des mesures afin de conserver ces récoltes à l'abri des intempéries en tout temps.

- Isolation de sites de production par des servitudes de non accès.

Aux endroits où des servitudes de non accès auront pour effet d'isoler des superficies cultivées, nous recommandons de prévoir la construction d'une route de service rendant ces superficies accessibles aux producteurs.

- Puits situés à l'intérieur de l'emprise projetée

Nous recommandons la construction d'un nouveau puit et de le relier au système de distribution d'eau, avant le début des travaux routiers. Cette mesure est nécessaire afin d'assurer en tout temps une alimentation adéquate en eau du bétail et dans le cas des entreprises laitières, permettre l'approvisionnement en eau nécessaire aux opérations de traite.

- Modification moyenne de la géométrie des champs sur la ferme

Des mesures compensatoires devront être appliquées pour permettre le réaménagement des champs et compenser les pertes de terrains occasionnées par des pointes inaccessibles aux machineries agricoles. Ces mesures devront comprendre au besoin, le réaménagement du réseau de drainage souterrain et de surface, ainsi que la reconstruction des clôtures.

■ Perturbation des cours d'eau et fossés

Des précautions devront être prises pour maintenir avec un minimum d'interruption l'écoulement des eaux dans les fossés et cours d'eau. Pour en éviter l'ensablement, nous recommandons l'emploi de matériaux de remblais grossiers résistant à l'érosion, de même que l'excavation de bassins de sédimentation en aval de l'emprise et ce, avant le début des travaux de déblais. A la fin des travaux, le lit des cours d'eau devra être à la même cote que le radier des ponceaux ou à une cote inférieure (-15 cm) à celle d'avant les travaux.

Dans les cas où des travaux d'excavation doivent être exécutés sur les superficies cultivées, ces travaux ne devront être exécutés que lorsque le sol est sec et les déblais devront être transportés à l'extérieur des entreprises agricoles.

■ Empoussièrément des productions agricoles

Pendant les travaux de construction, les productions horticoles aux champs et en kiosques risquent d'être empoussiérées par la circulation. L'épandage d'abat-poussière permettra de minimiser cette incidence.

■ Destruction de clôtures

Avant le début des travaux, chaque agriculteur devra être rencontré afin de déterminer la localisation et la pertinence d'ériger des clôtures temporaires pour éliminer les risques d'évasion d'animaux de ferme durant la construction. A la fin des travaux, des clôtures devront être érigées aux limites de l'emprise.

■ Circulation pendant les travaux

Plusieurs agriculteurs ont à circuler longitudinalement ou transversalement avec leur machinerie sur la route 148. Des dispositions devront être prises pour maintenir pendant la construction, la circulation et l'accès aux diverses parties des fermes et au kiosque.

EXTRAIT INTÉGRAL DE: CAHIER DES CHARGES ET DEVIS MIN. DES TRANSPORTS DU QUEBEC 1986.

SECTION 6

SURVEILLANCE DES TRAVAUX

6.01 INTERVENTION DU SURVEILLANT

Le surveillant est habilité à juger de la qualité des matériaux et des ouvrages, à mesurer, calculer et établir les quantités des ouvrages exécutés. Lorsque l'exécution des travaux en rend pratiquement impossible le contrôle qualitatif et quantitatif, le surveillant en avise l'entrepreneur; dans un tel cas, ce dernier doit immédiatement suspendre les travaux de sorte que le contrôle quantitatif et qualitatif soit rendu possible.

Le surveillant indique tout ouvrage ou partie d'ouvrage qui ne répond pas aux exigences des plans et devis et qui, de ce fait, doit être reconstruit par l'entrepreneur à ses frais. Si l'entrepreneur prouve qu'il n'y avait aucune malfaçon, lors de la démolition de l'ouvrage ou partie d'ouvrage indiqué, il doit également refaire cet ouvrage ou cette partie d'ouvrage et s'il s'est conformé aux exigences de l'article 6.07, l'entrepreneur est payé pour le travail effectué, tant pour défaire que pour refaire l'ouvrage, aux prix du contrat ou à un prix convenu, par avenant au contrat, selon les stipulations de l'article 9.04.

Le surveillant ne dirige pas les travaux; il ne peut pas agir comme contremaître et ne peut pas remplir d'autres fonctions relevant de l'entrepreneur.

6.02 FONCTION DES INSPECTEURS

Les inspecteurs dépendent techniquement de leur chef de service respectif. Leur fonction consiste à aider le surveillant dans le contrôle qualitatif et quantitatif des travaux et leur présence sur les lieux ne relève pas l'entrepreneur de son obligation d'exécuter les travaux conformément aux plans, aux devis et aux règles de l'art.

Les inspecteurs n'ont pas le droit de modifier, de restreindre ou d'annuler aucune des clauses du contrat, d'approuver ou d'accepter aucune partie des travaux et de modifier les plans, croquis ou esquisses qui font partie du contrat.

Les inspecteurs ne peuvent pas agir comme contremaîtres, ni remplir d'autres fonctions relevant de l'entrepreneur. Les conseils qu'ils pourraient donner à l'entrepreneur ou à ses contremaîtres ne peuvent en aucune façon être interprétés comme liant le Ministère ou libérant l'entrepreneur de l'obligation d'exécuter les travaux en conformité du contrat.

L'entrepreneur ne doit pas travailler en dehors des heures régulières sans en aviser au moins 3 jours à l'avance le surveillant pour lui permettre de poster les inspecteurs nécessaires sur les travaux durant ces heures supplémentaires.

6.03 IMMUNITÉ ADMINISTRATIVE

Les fonctionnaires du ministère des Transports ne peuvent être poursuivis en justice en raison d'actes, d'erreurs ou d'omissions faits de bonne foi dans l'exercice de leur fonction.

6.04 PLANS REQUIS

Avant d'entreprendre les travaux, l'entrepreneur doit vérifier si des plans de construction plus détaillés que les plans de soumission sont requis.

A) Plans de construction

Les plans de construction énumérés au devis spécial et annexés au contrat décrivent, au moyen de profils et de dessins conventionnels, les lignes et niveaux, les terrassements, la sous-fondation, les fondations, le revêtement, les ouvrages d'art, etc. Les indications contenues dans ces plans ont la même valeur et comportent les mêmes obligations que les stipulations des devis, compte tenu de l'ordre de priorité mentionné à l'article 2.07.

L'entrepreneur doit constamment conserver sur le chantier pour consultation un exemplaire des plans, du Cahier des charges et des devis en vigueur.

B) Plans d'atelier

Les plans d'atelier sont tous les plans que doit fournir l'entrepreneur; ils ont pour objet de compléter, détailler ou expliciter les plans généraux d'une structure.

L'entrepreneur doit préparer et soumettre au surveillant les plans d'atelier requis selon les plans et devis du contrat.

Il ne doit pas procéder à la fabrication ou construction d'ouvrages nécessitant des plans d'atelier, des dessins d'exécution et des dessins d'assemblage, avant que ces documents n'aient d'abord été visés par le surveillant pour fins de conformité aux plans et devis.

Une période minimum de 2 semaines est requise au surveillant pour l'étude de ces plans ou dessins.

L'apposition d'un visa par le surveillant ne constitue qu'une approbation de principe et n'engage en aucune manière la responsabilité du Ministère quant à ces plans d'atelier dont l'entrepreneur est seul responsable.

Les ouvrages entrepris sans que les plans d'atelier exigés n'aient été fournis et visés par le surveillant peuvent être refusés par ce dernier. Les frais encourus sont à la charge de l'entrepreneur.

Tout plan nécessitant des calculs de structure ou s'appliquant à des travaux dont la nature constitue le champ de la pratique de l'ingénieur doit être signé et scellé par un membre de l'Ordre des Ingénieurs du Québec.

Les plans sont requis en 5 copies; il sont requis en 7 copies concernant les charpentes métalliques; ils doivent être de même dimension que les dessins du Ministère (ISO A1) et le titre doit mentionner le nom, la localisation et le numéro du projet apparaissant sur les plans du Ministère. Ils doivent indiquer clairement les détails de fabrication et d'assemblage, les marques d'identification concordant avec les plans du surveillant. L'entrepreneur doit vérifier sur place si les ouvrages décrits s'ajustent parfaitement aux ouvrages adjacents.

À la fin des travaux, l'entrepreneur doit remettre au Ministère une copie sur film sensibilisé de 0,8 mm d'épaisseur de tous les plans d'atelier que lui-même ou ses sous-traitants ont préparés au cours des travaux. Ces films doivent montrer les détails des travaux concernés tels que visés par le surveillant et tels qu'exécutés.

Les dessins de ces plans doivent être conformes à la norme CAN2-72.7M «Exigences relatives aux dessins destinés à être microfilmés».

C) Plans d'ouvrages provisoires

Un ouvrage provisoire est un ouvrage construit dans le but de permettre l'exécution de l'ouvrage permanent, e.g.: batardeau, étaie, système d'érection, pont temporaire, ouvrage de soutènement temporaire, coffrage suspendu, coffrage en porte-à-faux, etc.

Avant d'entreprendre ces ouvrages, l'entrepreneur doit remettre des copies de ses plans au surveillant pour information.

Les plans d'ouvrages provisoires suivants doivent être signés et scellés par un membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec: batardeau métallique, étaie, système d'érection assemblé au chantier, pont temporaire, ouvrage de soutènement temporaire pour retenir une voie de communication, coffrage suspendu et coffrage en porte-à-faux de plus de 2,4 m de portée. Il en est de même pour tous les plans qui relèvent de l'exercice de la profession d'ingénieur.

Ces plans sont requis en 5 copies et le titre doit mentionner le nom, la localisation et le numéro du projet apparaissant sur les plans du Ministère.

Si les plans affectent un tiers, l'entrepreneur doit au préalable obtenir son approbation et fournir les copies additionnelles.

Le Ministère ne fournit pas les plans des ouvrages provisoires. Par exception, s'il les fournit et s'ils font partie des plans et devis du contrat, ils ont la même valeur et doivent être suivis avec la même rigueur que les plans des ouvrages d'art.

6.05 PRÉSENCE DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur doit maintenir sur le lieu des travaux un représentant responsable, autorisé à recevoir les communications du surveillant. Le domicile du représentant de l'entrepreneur ou tout autre endroit où il habite pour la durée des travaux doivent être clairement déterminés, avant que ne débutent les travaux.

6.06 PIQUETS ET REPÈRES

Pour fins de référence et de contrôle qualitatif et quantitatif des ouvrages, le surveillant établit sur le terrain les piquets et repères suivants

a) pour les travaux de terrassement:

Sur la ligne de centre de chacune des chaussées, lorsque cette ligne se situe hors une chaussée existante où est maintenue la circulation, un piquet de chaînage à tous les 20 m et, s'il y a lieu, aux endroits de transition, d'intersection, de début et de fin de courbe.

De chaque côté de la ligne de centre d'une chaussée, généralement à la limite de l'emprise, un piquet de chaînage et un point de niveau à tous les 20 m et, s'il y a lieu, aux endroits de transition, d'intersection, de début et de fin de courbe. Sur le piquet sont inscrits le chaînage, sa distance de la ligne de centre et l'élévation de la ligne de sous-fondation (ou d'une autre ligne) par rapport au point de niveau, lorsque la liste des élévations n'est pas fournie par écrit à l'entrepreneur. Lorsqu'il y a déboisement, le point de niveau est généralement installé après l'essouchement, avant ou lors du mesurage des sections initiales.

b) pour les travaux de revêtement:

De chaque côté de la ligne de centre d'une chaussée ou d'un seul côté en retrait du revêtement, un piquet de chaînage à tous les 20 m et, s'il y a lieu, aux endroits de transition, d'intersection, de début et de fin de courbe. Sur le piquet est indiqué le chaînage et, si nécessaire, une distance et une élévation, généralement l'élévation de la fondation supérieure; en section urbaine en présence de bordures, puisards, regards, dans les courbes et autres, les points d'élévation peuvent être indiqués au 10 m.

c) pour les ouvrages d'art majeurs:

Un point de coordonnées avec deux axes principaux et un point de niveau.

d) pour les autres ouvrages tels que

- ponceaux:

Deux piquets et deux points de niveau déterminant l'axe central, les extrémités et les élévations amont et aval du fond du ponceau.

- glissières de sécurité:

Les piquets de début, de fin et des points de courbure; l'entrepreneur doit prendre lui-même les élévations à partir du revêtement ou de la fondation supérieure.

- murs, bordures:

Un piquet à tous les 20 m et aux endroits d'angle, de courbe et de transition; l'alignement est généralement en retrait par rapport à la ligne de centre de l'ouvrage et l'élévation du dessus de l'ouvrage est indiquée sur le piquet.

- puisards, regards, massifs d'éclairage, etc.:

Pour chacun de ces ouvrages, deux piquets sont implantés sur lesquels sont indiquées la distance de l'ouvrage, son ou ses élévations.

Pour l'égout pluvial, l'entrepreneur doit en repartir la pente entre deux puisards ou deux regards, selon les élévations qui lui sont fournies pour le fond de ces unités.

Si, au cours des opérations, les piquets et repères implantés une première fois par le surveillant viennent à disparaître, l'entrepreneur doit les remplacer lui-même, à ses frais.

Pour l'exécution des travaux de terrassement et de structure de chaussée, le surveillant remet à l'entrepreneur une liste où sont données les mesures de distance et d'élévation des fossés gauche et droit, les mesures d'alignement, de largeur et d'élévation de la sous-fondation ou d'une autre ligne et autres mesures de base non indiquées aux plans et devis et nécessaires à l'entrepreneur pour le piquetage exact des ouvrages.

Les données «limites extrêmes des terrassements» peuvent être aussi fournies à l'entrepreneur, mais ne peuvent être qu'approximatives particulièrement dans les coupes combinées de déblais de 2e et 1re classe; leur inexactitude ne modifie en rien l'obligation de l'entrepreneur d'exécuter les terrassements selon les pentes théoriques prévues aux plans et devis.

Toutes les mesures, à l'exception de celles énumérées ci-dessus, nécessaires à l'exécution des travaux sont faites par l'entrepreneur, le surveillant s'en tenant à la vérification. L'entrepreneur est tenu de compléter le piquetage général par un piquetage complémentaire qui consiste à reporter sur le terrain tous les points nécessaires à la construction et ce de façon à permettre une vérification facile et rapide. Dans le cas des ouvrages d'art, il doit indiquer sur le plan d'implantation le piquetage complémentaire qu'il entend faire et le procédé adopté à cet effet.

Les mesurages en vue du paiement des ouvrages sont faits par le surveillant.

6.07 INSPECTION

Le surveillant et les inspecteurs ont l'autorité d'inspecter les travaux en cours d'exécution, de même que les matériaux employés, commandés, en voie de préparation ou de transformation par l'entrepreneur et ses sous-traitants. Pour cela, ils doivent avoir accès à toutes les parties des travaux, aux ateliers, usines, carrières, etc. et sont alors soumis aux obligations contenues dans le programme de prévention de l'entrepreneur en ce qui a trait aux activités du chantier: circulation, port d'équipement... L'entrepreneur doit donc leur faciliter l'accomplissement rapide, complet et sécuritaire de leur inspection et est responsable de tout retard apporté par sa faute à cette inspection.

LISTE DES LOTS TRAVERSÉS PAR LE TRACÉ RETENU DE L'AUTOROUTE 50
TRONÇON LACHUTE - MONTEBELLO

CADASTRE DU CANTON DE CHATHAM :

Rang II Lots 294 à 296, 298 à 302, 314, 331, 333 à 335

Rang V Lots 582 à 584, 596, 597, 612 à 614, 630, 631

Rang III Lots 510 à 517, 521, 524, 525, 527, 528, 530,
532 à 535, 539, 540, 542, 543, 544, 546,
548, 550, 552, 554, 555, 557, 559 à 563,
565 à 568

CADASTRE DU CANTON DE GRENVILLE

Rang III Lots 1e, 1f, 1g, 1h, 2c, 2d, 2e, 2f, 3d, 3e, 3f,
4c, 4d, 5c, 5d, 5e, 6a, 6c, 6d, 6e, 7a, 7b,
7d, 8e, 8f, 8g, 8i, 9a, 9d, 9e, 9f, 10d, 10e,
11a, 11b, 11e, 11f, 11g, 11i, 12a, 13a, 14a,
15a, 16b, 17b, 18b, 18a, 19a, 19b, 20a

Rang IV Lots 1a, 1b, 1c, 2a, 2b, 2c, 3a, 3b, 3c, 6a, 7a

Rang II Lots 6c, 7b, 20, 21, 21a, 22a, 23a, 24a, 24b, 25,
26a, 26b, 27a 27b

CADASTRE DE L'AUGMENTATION DE GRENVILLE

Rang I Lots 1, 2-1, 3a, 3b, 4 à 8, 9a, 10 et 11

CADASTRE DE LA PAROISSE DE NOTRE-DAME-DE-BONSECOURS

Côte du Front Lots 1 à 11, 14 à 16, 18 à 27, 29 à 35,
37 à 61, 63 à 67, 72 à 73, 75 à 76,
78 à 80, 82 à 85

Côte Ezilda Lots 305 à 307

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 101 017