



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

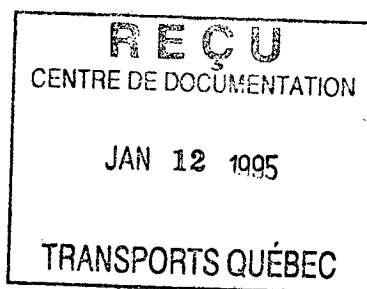
**RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 117
NOUVEAU PONT ALLARD ET SES APPROCHES**

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

351444#416A



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports



Gen
CAWQ
TR
GE
GA
255

**RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 117
NOUVEAU PONT ALLARD ET SES APPROCHES**

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Juillet 1993

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
700, BOUL. RENÉ-LÉVESQUE EST,
21^e ÉTAGE
QUÉBEC (QUÉBEC) - CANADA
G1R 5H1

Cette étude a été exécutée par le personnel du Service de l'environnement du ministère des Transports du Québec, sous la responsabilité de M. Claude Girard, économiste-urbaniste.

ÉQUIPE DE TRAVAIL

CLAUDE, Ginette

Biologiste
Chargée de projet

DUMONT, Jean
FONTAINE, Gilles
GUIMOND, Lucie
LAPARÉ, Richard
LEGAULT, Claude
LOISELLE, Claudine

Archéologue
Technicien agricole principal
Architecte paysagiste
Biologiste
Urbaniste
Géographe

Sous la supervision de :

MAURICE, Louise

Urbaniste, chef de la Division des études environnementales Ouest

CASSETTI, Mario
SORIAL, Mozher

Ingénieur
Ingénieur

Sous la supervision de :

MONTPLAISIR, Robert

Biologiste, chef par intérim de la Division du contrôle de la pollution et recherche

Graphisme et édition

GRÉGOIRE, Jean-Paul

Technicien en arts appliqués et graphiques

MARTIN, Pierrette

Technicienne en arts appliqués et graphiques

Sous la supervision de :

KHANDJIAN, Hrant

Technicien en arts appliqués et graphiques, responsable de l'atelier graphique

Traitement de texte

LACHARITÉ, Carmen

Agente de secrétariat

Avec la collaboration de :

DROLET, André

Géologue, Service des sols et chaussées

DROUIN, Michel

Ingénieur, Service des projets - Ouest

GAUMOND, Yvon

Ingénieur, Service des ouvrages d'art

GINGRAS, André

Ingénieur, Service des projets - Ouest

PAQUET, Paul-André

Chef d'équipe en sondage, Service des sols et chaussées

TANGUAY, Luc

Ingénieur, Service des sols et chaussées

TRUDEL, Jean-Pierre

Ingénieur, Service de l'hydraulique

VAUGEOIS, Serge

Urbaniste, Service des projets - Ouest

TABLE DES MATIÈRES

ÉQUIPE DE TRAVAIL	iii
TABLE DES MATIÈRES	vii
LISTE DES FIGURES	xiv
LISTE DES CARTES	xv
LISTE DES TABLEAUX	xvi
LISTE DES ANNEXES	xxi
1.0 INTRODUCTION	3
2.0 PROBLÉMATIQUE ET JUSTIFICATION	9
2.1 Localisation du projet	9
2.2 Historique du dossier	9

2.3	Problématique	11
2.3.1	Les caractéristiques du territoire	11
2.3.1.1	Cadres physique et biologique	11
2.3.1.2	Utilisation du sol et activités humaines	16
2.3.1.3	Contexte socio-évolutif	22
2.3.1.4	Planification et prévisions	24
2.3.1.5	Paysage et patrimoine	28
2.3.2	Le réseau routier régional	29
2.3.3	Le pont Allard et ses approches	30
2.3.3.1	Historique et description générale	30
2.3.3.2	Déficiences géométriques et structurales	32
2.3.3.3	Débits de circulation et niveau de service	36
2.3.3.4	Sécurité routière	38
2.3.4	Synthèse des éléments problématiques	41
2.4	Objectifs du projet	42
2.5	Choix de solutions	42
2.6	Description technico-économique	44
2.6.1	Approches est et ouest	44
2.6.2	Nouveau pont Allard	48
2.6.3	Synthèse et conclusion	51

3.0	ANALYSE COMPARATIVE ENVIRONNEMENTALE	55
3.1	Méthodologie générale	56
3.2	Délimitation de la zone d'étude	62
3.3	Inventaire et analyse du milieu naturel	63
3.3.1	Aspects méthodologiques	63
3.3.2	Rivière Thompson	64
3.3.2.1	Caractéristiques générales	64
3.3.2.2	Caractéristiques hydrauliques	64
3.3.2.3	Condition de navigabilité	66
3.3.2.4	Caractéristiques physico-chimiques de l'eau et des sédiments	69
3.3.2.5	Conditions géotechniques actuelles	81
3.3.2.6	Végétation aquatique et riveraine	82
3.3.2.7	Caractéristiques des habitats aquatiques	87
3.3.2.8	Ichtyofaune	88
3.3.2.9	Herpétofaune	93
3.3.2.10	Sauvagine	93
3.3.3	Végétation terrestre	94
3.3.4	Mammifères	96
3.3.5	Choix des impacts discriminants	97
3.3.5.1	Perte de végétation liée au déboisement	97
3.3.5.2	Impacts des travaux et de la présence de la structure sur la rivière Thompson	98
3.3.5.3	Impacts des travaux sur la faune et les habitats aquatiques	100

3.4 Inventaire et analyse du milieu humain	102
3.4.1 Aspects méthodologiques	102
3.4.2 Découpage administratif	104
3.4.3 Développement actuel et futur	104
3.4.3.1 Utilisation du sol	104
3.4.3.2 Réglementation municipale	106
3.4.3.3 Zones d'expansion prévisible du milieu bâti	109
3.4.3.4 Valeur environnementale des bâtiments	109
3.4.4 Climat sonore	111
3.4.4.1 Modélisation	111
3.4.4.2 Climat sonore actuel (année 1991)	113
3.4.4.3 Climat sonore projeté (année 2011)	114
3.4.5 Infrastructures municipales	116
3.4.6 Agriculture	116
3.4.7 Patrimoine archéologique	117
3.4.8 Choix des impacts discriminants	117
3.4.8.1 Empiètement sur les lots bâtis dont la résidence est à l'extérieur de l'emprise projetée	119
3.4.8.2 Empiètement sur les lots commerciaux dont les bâtiments sont à l'extérieur de l'emprise projetée	124
3.4.8.3 Empiètement sur les lots bâtis dont le bâtiment principal est à l'intérieur de l'emprise projetée et expropriations en raison de servitudes de nonaccès	128
3.4.8.4 Inconvénients causés aux propriétaires expropriés	130
3.4.8.5 Lots avec bâtiments désaffectés, création de résidus de lots vacants et bâtis dérogoires	131

3.4.8.6	Augmentation des niveaux sonores	132
3.4.8.7	Incidences sur les sources d'approvisionnement en eau potable	134
3.4.8.8	Perte d'un quai public, soit dans l'emprise, soit en raison de servitudes de non-accès	136
3.5	Inventaire et analyse du milieu visuel	137
3.5.1	Aspects méthodologiques	137
3.5.2	Structure du paysage local	138
3.5.3	Choix des impacts discriminants	142
3.5.3.1	Impacts dus au terrassement	143
3.5.3.2	Impacts dus au rapprochement des voies de circulation de la façade de bâtiments principaux	145
3.5.3.3	Impacts dus au déboisement	150
3.5.3.4	Impacts sur l'organisation spatiale dus à l'expropriation	151
3.5.3.5	Impacts dus à la perception des tronçons routiers abandonnés	151
3.5.3.6	Impact dû à la perception du nouveau pont Allard construit avec une jetée réduite	152
3.6	Comparaison et choix de tracé	153
4.0	IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION DU TRACÉ RETENU	161
4.1	Milieu naturel	161
4.1.1	Perte de végétation liée au déboisement	161
4.1.2	Perturbations temporaires ou permanentes liées à la traversée de la rivière Thompson	162

4.2 Milieu humain	167
4.2.1 Augmentation à long terme des niveaux sonores	171
4.2.2 Empiètement sur les lots bâtis dont le bâtiment principal est à l'extérieur de l'emprise projetée	172
4.2.3 Empiètement sur les lots vacants ou avec bâtiments désaffectés	173
4.2.4 Perte de bâtiments principaux, soit dans l'emprise, soit en raison de servitudes de non-accès	174
4.2.5 Affectation de puits privés d'eau potable	179
4.2.6 Inconvénients causés aux propriétaires expropriés	180
4.2.7 Diminution de la qualité de vie pendant la construction	181
4.2.8 Perte d'un quai public dans l'emprise	181
4.2.9 Archéologie	182
4.3 Milieu visuel	183
4.3.1 Modifications dues au rapprochement des voies de circulation de la façade de bâtiments principaux	183
4.3.2 Dégradations visuelles en raison du terrassement	183
4.3.3 Perception de terrains résiduels d'expropriation	185

4.3.4	Tronçons de route et jetée actuelle abandonnés	186
4.3.5	Modification liée au déboisement	186
5.0	MESURES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI	191
6.0	CONCLUSION	195
7.0	GLOSSAIRE	199
8.0	BIBLIOGRAPHIE ET SOURCES DE RÉFÉRENCE	217

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 :	Localisation du projet	5
FIGURE 2 :	Vue du pont Allard. Jetée en forme de vallon	31
FIGURE 3 :	Localisation des variantes	45
FIGURE 4 :	Démarche analytique de l'estimation de la signification de l'impact négatif	57
FIGURE 5 :	Plan bathymétrique de la rivière Thompson	67
FIGURE 6 :	Localisation des lieux miniers du secteur du lac De Montigny	70
FIGURE 7 :	Localisation des stations d'échantillonnage (mai 1985)	74
FIGURE 8 :	Localisation des stations d'échantillonnage (mai 1993)	78
FIGURE 9 :	Berme filtrante et trappe à sédiments installées dans un fossé de route	164

LISTE DES CARTES

CARTE 1 :	Milieu physique : dépôts meubles	13
CARTE 2 :	Utilisation du sol et exploitation minière	17
CARTE 3 :	Possibilités agricoles des sols (ARDA)	20
CARTE 4 :	Grandes affectations du territoire	25
CARTE 5 :	Milieu biologique : végétation et faune	83
CARTE 6 :	Milieu humain : utilisation du sol et zonage municipal	107
CARTE 7 :	Inventaire du milieu visuel	139
CARTE 8 :	Localisation et évaluation des impacts environnementaux permanents et mesures d'atténuation	187

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU I :	Évolution de la population	22
TABLEAU II :	Unités d'habitation construites	23
TABLEAU III :	Population et ménages - Dubuisson	27
TABLEAU IV :	Facteurs de capacité de surcharge	34
TABLEAU V :	Évolution des débits de circulation - Route 117	36
TABLEAU VI :	Nombre et gravité des accidents, de 1982 à 1986	39
TABLEAU VII :	Distribution des accidents en fonction du nombre de victimes - 1982-1986	39
TABLEAU VIII :	Comparaison de la géométrie des courbes pour chacune des variantes du projet	47
TABLEAU IX :	Caractéristiques technico-économiques du pont suivant les deux scénarios de construction avec ou sans jetée	49
TABLEAU X :	Grille d'évaluation de l'intensité d'un impact négatif	59

TABLEAU XI :	Matrice de pondération des indices composites de la signification d'un impact négatif	61
TABLEAU XII :	Débits de pointe au niveau de la rivière Thompson	65
TABLEAU XIII :	Localisation et description des lieux miniers du secteur du lac De Montigny	71
TABLEAU XIV :	Qualité de l'eau et des sédiments de la rivière Thompson (mai 1985)	75
TABLEAU XIVa :	Qualité des eaux de surface aux stations 1 et 2 sur la rivière Thompson	75
TABLEAU XIVb :	Qualité des sédiments prélevés dans douze stations situées le long du réseau hydrographique local	76
TABLEAU XV :	Qualité de l'eau et des sédiments de la rivière Thompson (mai 1993)	77
TABLEAU XVa :	Résultats des analyses sur l'eau	77
TABLEAU XVb :	Résultats des analyses sur les sédiments	79
TABLEAU XVI :	Liste des espèces de poissons inventoriés dans les lacs en amont et en aval de la rivière Thompson	90
TABLEAU XVII :	Matrice d'évaluation de la valeur dynamique de la végétation	95
TABLEAU XVIII :	Indice densité-hauteur	95
TABLEAU XIX :	Données de circulation	112

TABLEAU XX :	Nombre de résidences par zone de climat sonore actuel (1991)	113
TABLEAU XXI :	Distance des courbes isophones du centre de la route (climat sonore actuel)	114
TABLEAU XXII :	Nombre de résidences par zone de climat sonore projeté (2011) pour chacune des variantes du projet	115
TABLEAU XXIII :	Distance des courbes isophones du centre de la route (climat sonore projeté)	115
TABLEAU XXIV :	Matrice d'évaluation du degré de perturbation résultant de la perte de marge de recul des propriétés résidentielles	120
TABLEAU XXV :	Distribution en fonction du pourcentage d'empiètement et de la perte de marge de recul des impacts bruts résultant de l'empiètement sur des propriétés résidentielles pour les variantes A, B et C	122
TABLEAU XXVI :	Importance et nombre des impacts bruts résultant de l'empiètement sur les propriétés résidentielles pour les variantes A, B et C	124
TABLEAU XXVII :	Évaluation des impacts bruts résultant de la perte de marge de recul des propriétés commerciales pour les variantes A, B et C	127
TABLEAU XXVIII :	Répartition des impacts bruts forts dus à l'expropriation de bâtiments principaux	129
TABLEAU XXIX :	Dénombrement des lots résiduels inutilisables en fonction de chacune des variantes du projet	132

TABLEAU XXX :	Impact sonore des variantes A, B et C	133
TABLEAU XXXI :	Nombre de puits affectés par chacune des variantes du projet et leur distribution en fonction des impacts	135
TABLEAU XXXII :	Localisation des remblais et déblais le long des variantes du projet	143
TABLEAU XXXIII :	Impacts des remblais le long des variantes du projet	144
TABLEAU XXXIV :	Matrice d'évaluation de l'impact visuel dû au rapprochement ou à l'éloignement de l'emprise en façade de bâtiments	148
TABLEAU XXXV :	Impacts dus au rapprochement ou à l'éloignement des voies de circulation en façade de bâtiments principaux pour chacune des variantes du projet	149
TABLEAU XXXVI :	Comparaison des impacts discriminants sur l'environnement - Milieux humain et visuel	155
TABLEAU XXXVII :	Liste des impacts cumulatifs sur la propriété privée	168
TABLEAU XXXVIII :	Localisation et évaluation des impacts résultant de l'empiètement sur les lots bâtis dont le bâtiment principal est à l'extérieur de l'emprise projetée	172
TABLEAU XXXIX :	Localisation et évaluation des impacts résultant de l'empiètement sur les lots vacants ou avec bâtiments désaffectés	174

TABLEAU XL :	Liste des propriétés dont le bâtiment principal se retrouve à l'intérieur de l'emprise projetée ou qui seront expropriées en raison de servitudes de non-accès et évaluation des impacts bruts et résiduels possibles	175
TABLEAU XLI :	Description et évaluation des impacts engendrés par la présence de remblais le long du tracé retenu	185

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1 : Avis de projet
- ANNEXE 2 : Directive du Ministre de l'environnement
- ANNEXE 3 : Relevés de végétation
- ANNEXE 4 : Grille d'évaluation de l'impact sonore
- ANNEXE 5 : Cheminement d'un dossier d'acquisition au ministère des Transports du Québec
- ANNEXE 6 : Dossier photographique
- ANNEXE 7 : Fiches d'impact et d'atténuation
- ANNEXE 8 : Articles apparaissant au Cahier des charges et devis généraux (articles 7.7, 7.13, 26.2.3, 26.4.9, 26.4.10, 34.1 et 34.2)
- ANNEXE 9 : Normes relatives à l'aménagement des abords routiers (D-6409, D-6410, D-6411, D-6600 et D-6601)
- ANNEXE 10 : Surveillance des travaux
- ANNEXE 11 : Résolution de la municipalité régionale de comté
-

CHAPITRE 1

INTRODUCTION

1.0 INTRODUCTION

Le pont Allard se localise sur la route nationale 117 (Figure 1). Étant donné son état actuel, notamment, une faible capacité structurale, la Direction des structures du Ministère a recommandé sa reconstruction à court terme (1994-1995).

Les travaux qui seront exécutés dans une emprise nominale de 40 mètres pourraient s'étendre sur une longueur approximative de deux kilomètres comprenant la construction du pont ainsi que la réfection de ses approches.

Avec de telles caractéristiques, le projet apparaît assujetti à l'article 2e du Règlement général relatif à l'évaluation et à l'examen des impacts sur l'environnement (Décret 3734-80, 30 décembre 1980). Il doit donc suivre la procédure établie par le règlement et obtenir du Conseil des ministres une autorisation de réalisation.

L'annexe 1 répète l'avis de projet transmis au ministère de l'Environnement dans le cadre de la procédure, et, l'annexe 2, la directive du Ministre de l'Environnement. Afin de satisfaire aux prescriptions contenues dans cette directive, le ministère des Transports a préparé la présente étude d'impact sur l'environnement.

Ce document s'efforce donc de justifier la solution retenue; il évalue les principales répercussions liées aux travaux et propose des mesures d'atténuation qui faciliteront l'intégration de l'ouvrage à l'environnement.

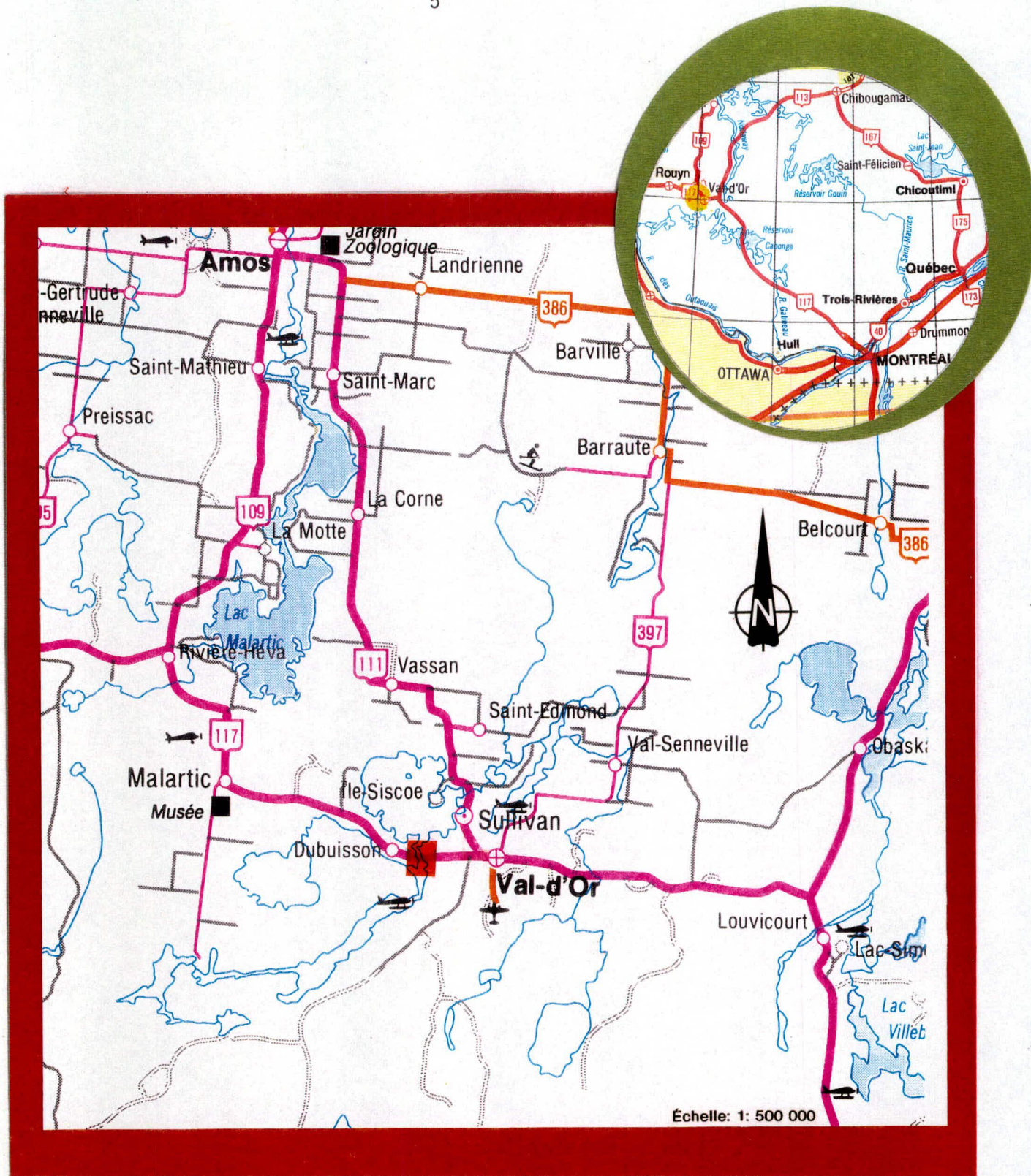


FIG. 1: LOCALISATION DU PROJET

CHAPITRE 2

PROBLÉMATIQUE ET JUSTIFICATION

2.0 PROBLÉMATIQUE ET JUSTIFICATION

2.1 LOCALISATION DU PROJET

Le pont Allard se localise sur la route 117 à la limite des territoires municipaux de Val-d'Or et Dubuisson dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue (Figure 1).

2.2 HISTORIQUE DU DOSSIER

Respectivement, les 9 avril et 9 septembre 1986, la municipalité de Val-d'Or et la municipalité régionale de comté de Vallée-de-l'Or acheminaient chacune de leur côté une requête au ministère des Transports du Québec concernant la construction d'un nouveau pont au-dessus de la rivière Thompson en remplacement de l'actuel qu'elles jugeaient par trop dangereux pour diverses raisons :

- des problèmes de structure, d'accessibilité, de chaussée et de visibilité causant de nombreux accidents routiers;
- un pont inadéquat pour supporter une circulation d'au moins 5000 véhicules par jour; et,

- parce que les travaux majeurs de réparation déjà effectués n'auraient pas permis d'adapter cette infrastructure aux exigences de la circulation et aux nouvelles normes de sécurité routière.

Puis, dans le cadre d'une rencontre tenue à Val-d'Or le 26 août 1987 et à laquelle participaient des représentants du ministère des Transports du Québec, de la municipalité régionale de comté de Vallée-de-l'Or, de la municipalité de Dubuisson et de la ville de Val-d'Or, s'ajoutèrent d'autres éléments de justification que voici :

- une population croissante dans les municipalités de Val-d'Or et de Dubuisson compte tenu des nombreux projets de développement à l'étude ou en voie de réalisation dans ce territoire. Cela ne pourrait que générer une circulation accrue sur le pont Allard qui est situé entre ces deux municipalités;
- le fait que des autobus scolaires doivent s'arrêter sur l'approche est du pont alors que la visibilité est déficiente. Cette situation est susceptible de causer des accidents;
- le fait que des personnes éprouvent une certaine crainte lorsqu'elles doivent traverser un pont en automobile parce que ce dernier n'est pas très large et que l'on rencontre beaucoup de camions.

En 1988, une étude de besoins fut réalisée par le ministère des Transports dans le but d'analyser l'ensemble des éléments problématiques soulevés par les municipalités. Bien que reconnaissant l'existence de problèmes, cette étude conclut à une nature et une ampleur ne pouvant cependant pas commander la reconstruction immédiate du pont et de ses approches. En fait, le seul élément qui aurait alors pu éventuellement justifier une reconstruction à court terme demeurait la présence de problèmes structuraux permettant de qualifier le pont de faible. Le rapport d'étude comprenait une série de recommandations dont, parmi les principales mises en application, figuraient :

- celle d'effectuer une inspection annuelle détaillée de la structure du pont; et,
- celle d'amorcer les études devant permettre la localisation d'un tracé à partir duquel l'on pourra, si la chose devenait urgente, reconstruire le pont et ses approches.

Suite aux inspections réalisées en 1990 et 1991, l'aggravation des problèmes structuraux conduisit la Direction des structures du Ministère à suggérer une reconstruction à court terme, c'est-à-dire, d'ici 1994-1995. Le 28 février 1992, le ministère des Transports du Québec faisait parvenir au ministère de l'Environnement du Québec un avis à l'égard de ce projet.

2.3 PROBLÉMATIQUE

2.3.1 LES CARACTÉRISTIQUES DU TERRITOIRE

2.3.1.1 Cadres physique et biologique

Géologie, relief et dépôts meubles

Du point de vue géologique, l'Abitibi fait partie de la province de Supérieur. Ce vaste ensemble qui occupe la plus grande partie du nord du Québec consiste en un empilement de roches volcaniques et sédimentaires où prennent place des filons couches de gabbros, pyroxénites et serpentinites.

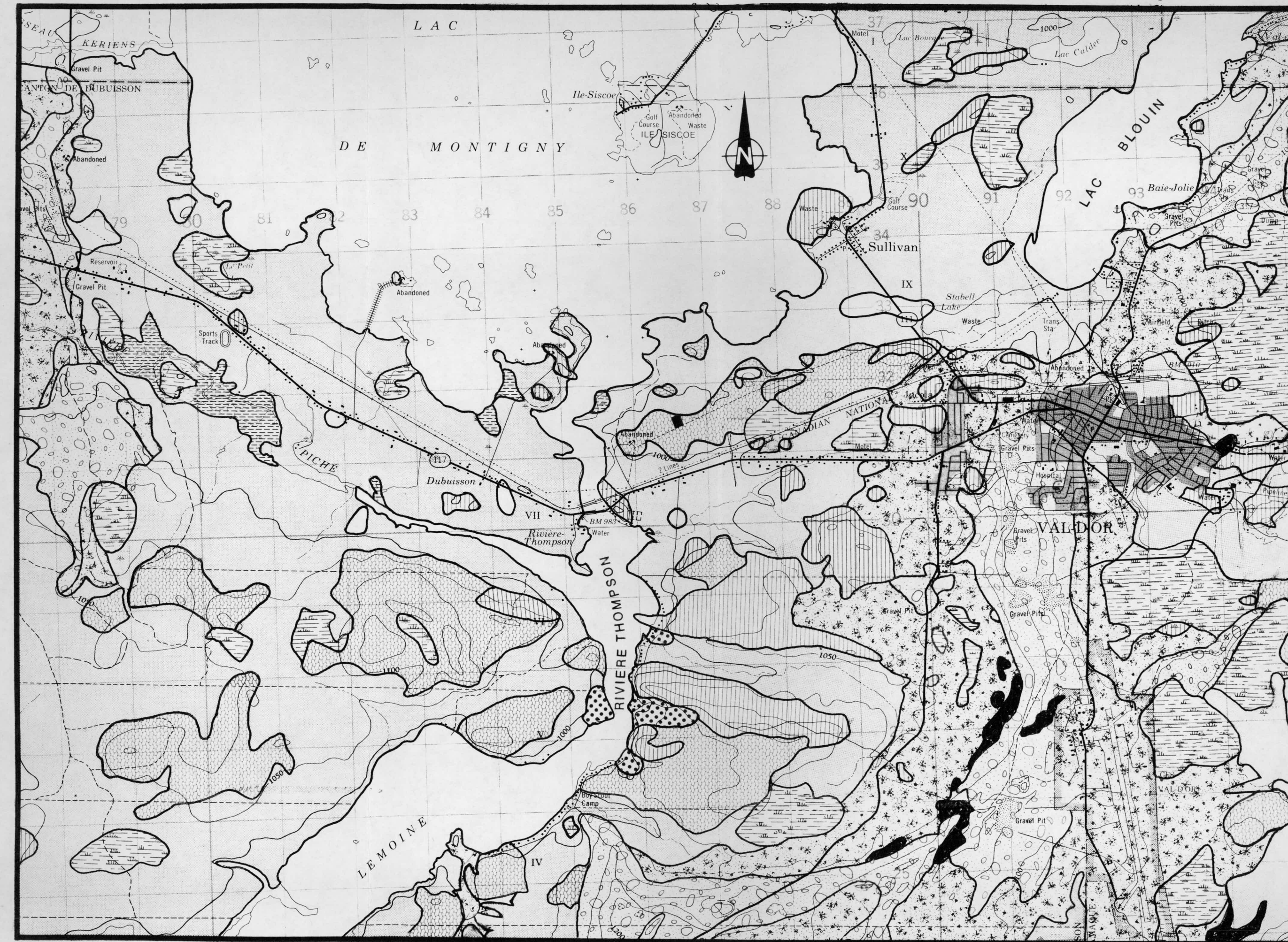
Morphologiquement, nous nous retrouvons dans une plaine d'argile. Le relief à topographie plane est ponctué ici et là de collines et dépressions marécageuses. L'altitude maximale de 365 mètres est atteinte au sud-est, à proximité de l'aéroport de Val-d'Or, alors que la plaine d'argile ne dépasse généralement pas 320 mètres.

Stratigraphiquement, à la base, des sédiments d'origine glaciaire associés à l'épisode du Wisconsin, tel un till gris, compact, à matrice sablo-silteuse, recouvrent la plupart des affleurements rocheux. S'ensuivent des sédiments d'origine glacio-lacustre du lac pro-glaciaire Barlow-Objiway, en l'occurrence, une argile massive, des silts et des sables, ayant eu pour effet de colmater les inégalités du substratum rocheux et de masquer la plupart des formes d'accumulations glaciaires donnant au secteur son uniformité caractéristique. À des altitudes supérieures à 320 mètres, l'invasion lacustre opéra un remaniement des dépôts glaciaires. L'esker, au sud de Val-d'Or, est un bon exemple de ce remaniement. Décelable par la présence de gravières sur ses flancs, il se présente sous la forme d'une colline allongée, d'orientation nord-est/sud-ouest, et, avant tout, constituée de sables et graviers stratifiés (Carte 1).

L'actuelle localisation du pont Allard est redevable à la présence d'affleurements rocheux de part et d'autre de la rivière Thompson. Au droit dudit pont, l'étude des photographies aériennes montre que la présence du roc sur les deux rives est étroitement circonscrite à l'intérieur des structures actuelles : pont et voie ferrée.

Hydrographie et faune

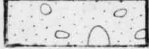
Du point de vue hydrographique, le projet intéresse le bassin versant de la rivière Harricana laquelle se rattache au système de la Baie-James. Les lacs et cours d'eau de ce bassin sont nombreux. Ceux du secteur d'étude ont grandement souffert de l'exploitation minière et du rejet sans traitement d'eaux usées municipales de sorte qu'en général les milieux sont peu productifs et la faune ichtyologique, contaminée. Localement, la rivière Piché est reconnue par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche

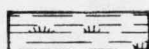


ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 117 NOUVEAU PONT ALLARD ET SES APPROCHES

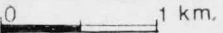
MILIEU PHYSIQUE: DÉPÔTS MEUBLES

-  **ROCHE EN PLACE**
-  **SÉDIMENTS MORAINIQUES:**
matériaux hétérogènes de toutes dimensions allant de l'argile aux blocs, mais le plus souvent sableux.
-  **SÉDIMENTS D'ESKER ET ASSOCIÉS:**
sable, gravier, cailloux.
-  **SÉDIMENTS LACUSTRES:**
Sable et gravier: ces sédiments proviennent des matériaux d'esker déposés sous forme de sédiments de rivage.

Silt et argile: sédiments du lac glaciaire Barlow-Ojibway. Argile massive gris clair avec occasionnellement des cailloux, parfois calcaireuse. Argile varvée; silts et sable feuilletés et argile vaseuse.
-  **Sables deltaïques:** sable moyen à grossier; comprennent occasionnellement des granules.
-  **SÉDIMENTS ÉOLIENS:**
Sables bien classés, généralement sous forme de dunes bien définies.
-  **SÉDIMENTS TOURBEUX:**
Tourbe surtout, un peu de terre noire; comprennent aussi quelques régions mal drainées à végétation de marais et marécage et des dépôts alluvionnaires.
-  **ALLUVIONS DE PLAINE D'INONDATION:**
Sable principalement, un peu de silt et d'argile.

 **Gouvernement du Québec**
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

Technicien: JEAN PAUL GRÉGOIRE Date:

Échelle: 1:50 000.  1 km.

CARTE 1

SOURCES: Géologie du quaternaire Région Rouyn-Noranda, Abitibi-est et Abitibi-ouest, Ministère des Richesses Naturelles, 1974.
Fond de carte: Énergie, Mines et Ressources, Canada, 1975.

comme étant un site de frai pour le brochet. Les marais qui bordent cette rivière accueillent en période de migration de fortes concentrations de canards barboteurs dont le Canard colvert (Canard malard), le Canard noir, le Canard siffleur d'Amérique, les Sarcelles à ailes bleues et à ailes vertes, le Morillon à collier et le Canard branchu (Canard huppé). D'ailleurs, ce site est répertorié par l'Union québécoise pour la conservation de la nature comme milieu humide à protéger.

Végétation

Phytogéographiquement, le projet concerne la région écologique 8 cl-Basses-terres d'Amos (Thibault et Hotte, 1985) laquelle appartient au domaine de la sapinière baumière à bouleau blanc (Grandtner, 1966). Cette région est caractérisée par l'importance de la tremblaie et de la bétulaie blanche parmi les forêts secondaires alors qu'elle aurait normalement dû l'être par la dominance de peuplements mélangés de bouleau blanc et de sapin baumier. C'est qu'en Abitibi, la ressource forestière a été passablement exploitée au cours des années. Dans notre secteur, elle domine toujours le paysage. Cependant, le couvert forestier dont l'âge moyen est d'une soixantaine d'années est majoritairement composé de peuplements pionniers ou de transition dans lesquels pin gris, bouleau blanc et peupliers prennent tour à tour de l'importance. De façon générale, les arbres sont de petites dimensions. Localement, d'anciennes terres agricoles aujourd'hui en friche occupent des espaces importants (Carte 2).

Du point de vue floristique, mentionnons que la forêt de la région abrite une flore relativement peu diversifiée, associée à des conditions d'acidité du milieu. Aucune espèce de flore vasculaire susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable ne se retrouverait, ni à Val-d'Or, ni à Dubuisson, d'après l'information incorporée jusqu'à présent au Centre de données sur le patrimoine du Québec. De plus, en ce qui concerne ces espèces, les experts du ministère de l'Environnement, tenant compte de la géologie et de la faible diversité floristique de la région, ne jugent pas nécessaire de conduire des inventaires supplémentaires. Le secteur ne comporte aucune réserve écologique constituée, projetée ou potentielle (Québec, 1993).

2.3.1.2 Utilisation du sol et activités humaines_____

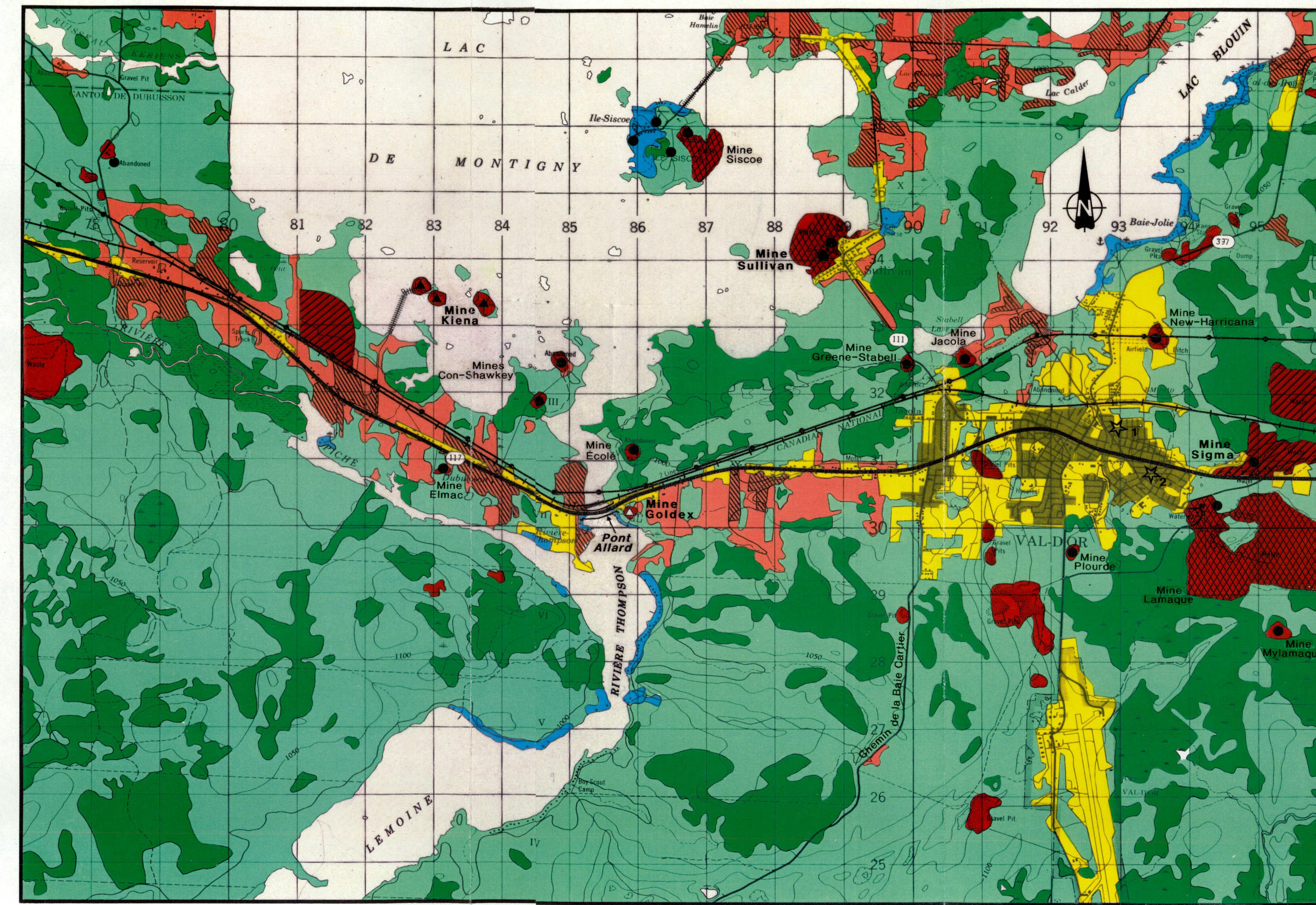
Tant à Val-d'Or qu'à Dubuisson, l'occupation forestière du sol est prédominante, le développement minier, omniprésent. Les autres utilisations importantes du sol sont : l'urbanisation avec surtout les zones bâties de Val-D'Or, l'agriculture malgré qu'actuellement de nombreuses terres soient en friche, les réseaux de transport et les espaces récréatifs (Carte 2).

Exploitations forestière et minière

Bien sûr, les secteurs miniers et forestiers occupent une place de premier plan dans la structure économique régionale. Cependant, aujourd'hui, à Val-d'Or et Dubuisson, après une longue et intensive exploitation, la forêt n'est plus majoritairement constituée d'espèces d'intérêt pour l'industrie forestière. Les activités de coupe se sont déplacées vers le nord. Malgré tout, Val-d'Or continue d'occuper une place non négligeable dans le secteur de la transformation du bois.

Quant à l'industrie minière, notons, de façon générale, qu'elle dépend fortement de la conjoncture économique mondiale et de l'amélioration des techniques d'extraction et de traitement des minéraux. Par exemple, après des fermetures massives au cours des années soixante, une hausse spectaculaire du prix de l'or en 1973-1974 amena la réévaluation de plusieurs gisements; plusieurs mines d'or abitibiennes furent alors remises en exploitation. Il demeure donc difficile de savoir où se localisera l'activité minière au cours des prochaines années.

Connu pour son potentiel minéral exceptionnel, le secteur d'étude comporte au moins une quinzaine de puits miniers répartis dans autant d'exploitations. Cependant, seulement deux mines étaient en opération au moment de l'inventaire (1989) : à Dubuisson, la mine Kiéna qui opère depuis 1981 un puits de production ainsi qu'un



ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 117
NOUVEAU PONT ALLARD ET SES APPROCHES

UTILISATION DU SOL
ET EXPLOITATION MINIÈRE

UTILISATION DU SOL

■ Développement urbain
et péri-urbain

Agricole:

■ Terre cultivée

■ Friche

Forestière:

■ Groupements terminaux

■ Végétation pionnière
ou de transition

Récréative:

■ Golf et villégiature

ÉLÉMENT PATRIMONIAL

☆ 1 Village minier de
Bourlamarque

☆ 2 Église orthodoxe
Saint-Nicolas

EXPLOITATION MINIÈRE

■ Parc à résidus minier
actif

■ Parc à résidus inactif

● Puits de mine
abandonné

▲ Puits de mine actif

▲ Exploration en cours

SOURCES: MERQ, 1988 (révisée). Cartes forestières 32C/4 N.E., N.O., S.E. et S.O.
MERQ, 1989: Bureau du géologue résident.
FOND DE CARTE: Énergie, Mines et Ressources, Canada, 1975.

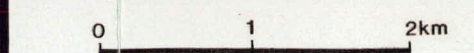
Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

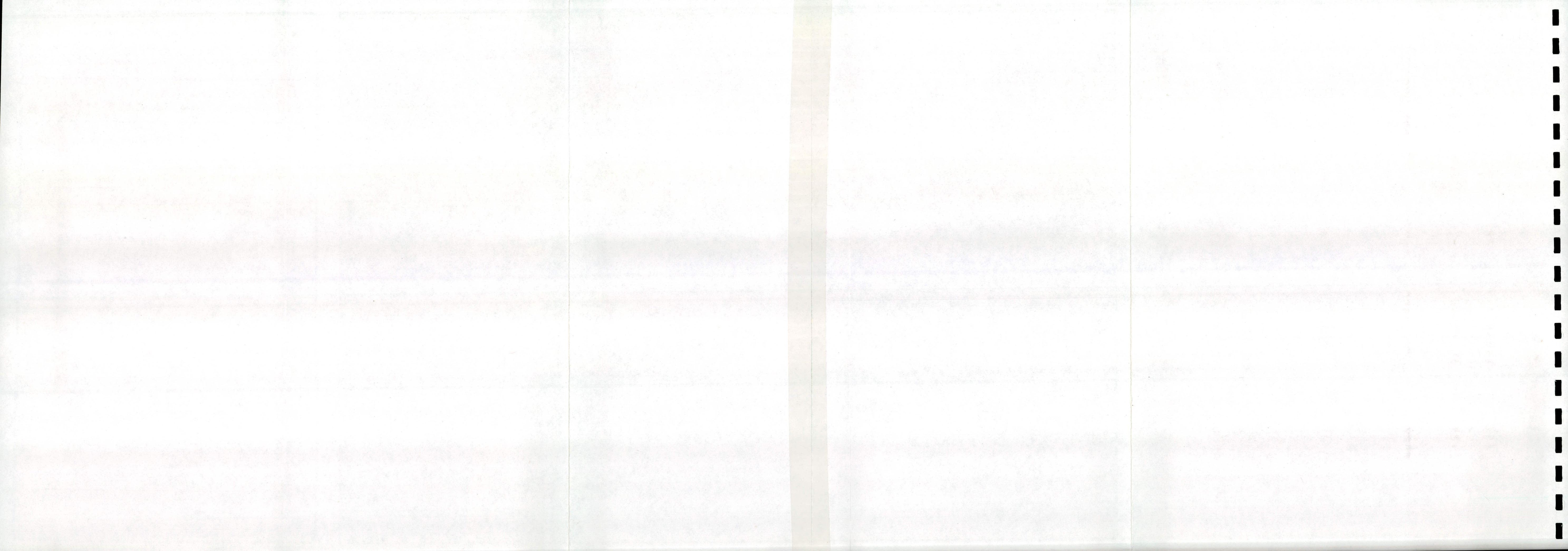
Technicien: Pierrette Martin

Date: 1992-11-12

Échelle: 1: 50 000

CARTE 2





atelier de traitement d'une capacité de 1250 tonnes par jour; et, à Val-d'Or, la mine Sigma, en opération, depuis 1937. Cette dernière comporte plusieurs installations et deux importants parcs à résidus miniers. Ceux de la mine Kiéna à Dubuisson et de la mine Sullivan sur la rive est du lac De Montigny (Val-d'Or), du fait de leur susceptibilité à présenter un risque potentiel pour la santé publique et l'environnement, ont été reconnus comme sites prioritaires d'intervention (classe 1) par le ministère de l'Environnement.

Urbanisation

Malgré une prédominance de la forêt et l'omniprésence de mines, le secteur d'étude se caractérise surtout par la présence de Val-d'Or : cette municipalité constitue l'agglomération urbaine la plus importante de l'est de l'Abitibi. Sa population de plus de 20 000 habitants et le rayonnement économique qu'elle exerce sur toute la région en font un pôle de croissance relativement important.

De fait, Val-d'Or forme un noyau urbanisé d'importance de part et d'autre de la route 117 lequel comprend des fonctions résidentielles, commerciales, institutionnelles et industrielles qui rayonnent bien au-delà des limites de la municipalité. Comparativement, le noyau urbanisé de Dubuisson est passablement réduit alors que sa vocation se veut principalement résidentielle. Une bonne partie de la population de Dubuisson travaille à Val-d'Or ou Malartic, deux villes voisines où elle se procure la majorité des services dont elle a besoin.

Agriculture

Axé traditionnellement sur une agriculture de subsistance, ce secteur d'activités est en nette régression depuis plusieurs années. Dans son ensemble, en effet, la région connaît une diminution des taux d'utilisation des sols et du nombre d'exploitants même si les

sols sont en général à potentiel moyen. Un climat défavorable, l'éloignement des marchés, la complexité grandissante des circuits d'échanges de même que la présence de secteurs d'activités peu compatibles, l'exploitation minière, en l'occurrence, expliquent cet abandon progressif.

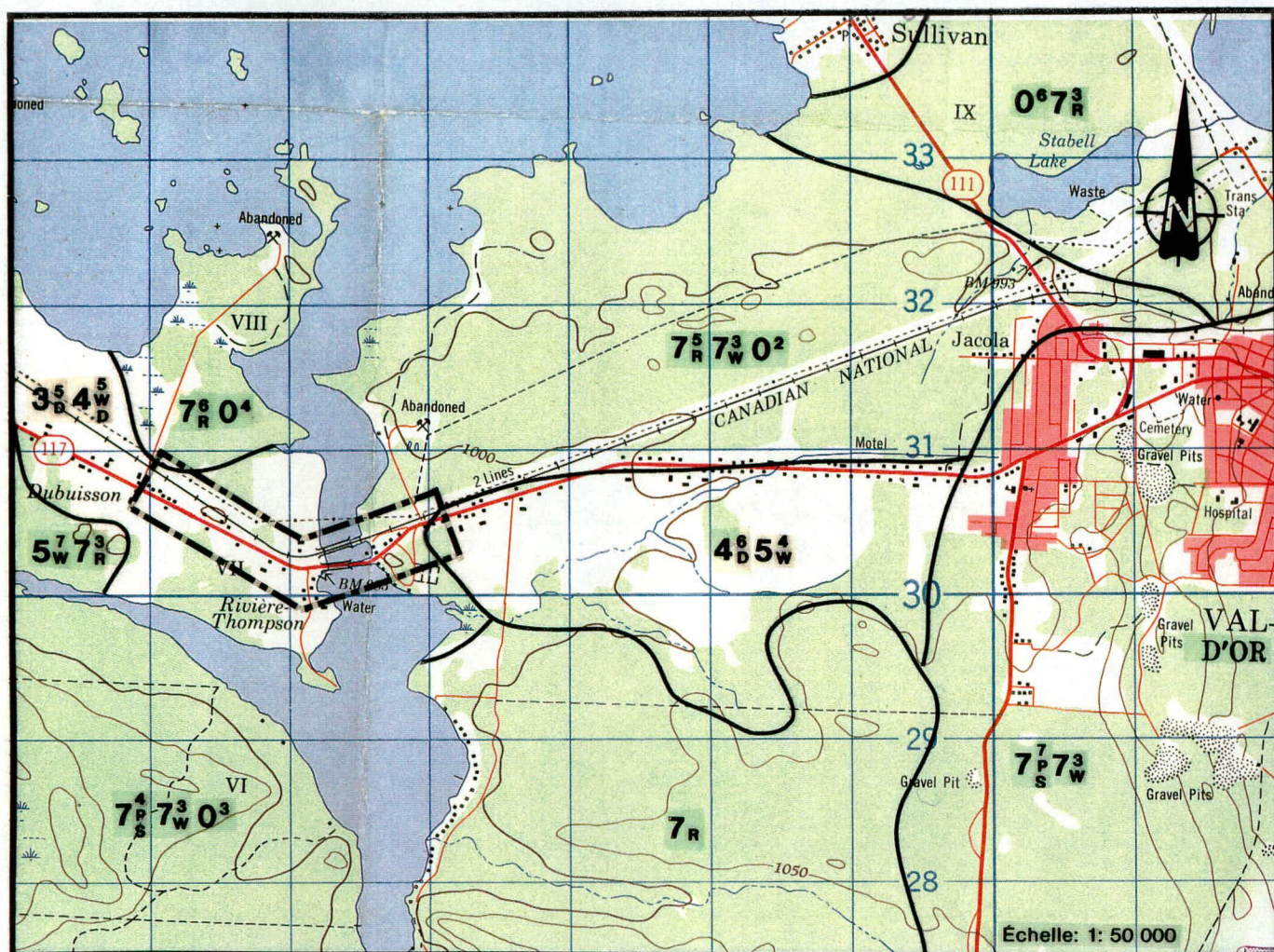
Dans le secteur avoisinant les lacs Lemoine, De Montigny et Blouin, la très grande majorité des sols sont classés 7 selon l'Inventaire des terres du Canada (Carte 3) et, donc, ne sont pas utilisables pour la culture maraîchère ou pour les plantes fourragères. Cependant, les abords immédiats de la route 117 recèlent des sols dits cultivables, de classes 3, 4 ou 5, toujours d'après ce même inventaire. Ces sols nécessitent des pratiques culturales adaptées : ils se caractérisent par un excès d'eau et un manque de perméabilité dus à la présence de l'argile. S'ils ont, dans un passé encore récent, été cultivés, aujourd'hui, la majorité d'entre eux sont à l'abandon et retournent à la forêt (Carte 2). Val-d'Or et Dubuisson ne présentent plus aucune zone agricole protégée en vertu de la Loi sur la protection du territoire agricole du Québec.

Réseaux de transport

Une voie ferrée du Canadien national (CN) traverse le territoire en contournant Val-d'Or par le nord pour rejoindre la route 117 à la hauteur du pont Allard. Deux lignes hydro-électriques de 120 kV rejoignent le tracé de la voie ferrée à la hauteur de la route 111, au nord de Val-d'Or, et traversent aussi tout le territoire en direction est-ouest. L'aéroport de Val-d'Or s'étend au sud du noyau urbanisé de la municipalité.

Espaces récréatifs

En Abitibi, une turbidité naturelle élevée des eaux de surface et l'omniprésence de l'industrie minière responsable en bonne partie de la détérioration de la qualité de l'eau des lacs et rivières sont autant de facteurs limitant les possibilités récréatives du



LÉGENDE:

CLASSES:

CLASSE 3 SOLS COMPORTANT DES LIMITATIONS MODÉRÉMENT GRAVES QUI RESTREIGNENT LE CHOIX DES CULTURES OU IMPOSENT DES PRATIQUES SPÉCIALES DE CONSERVATION.

Les sols de cette classe ont des limitations plus graves que ceux de la classe 2. Elles touchent une ou plusieurs des pratiques suivantes: temps et facilité d'exécution des travaux de préparation du sol; ensemencement et moisson; choix des cultures et méthodes de conservation. Bien exploités, ces sols ont une productivité passable ou modérément élevée pour un assez grand choix de cultures.

CLASSE 4 SOLS COMPORTANT DE GRAVES LIMITATIONS QUI RESTREIGNENT LE CHOIX DES CULTURES OU IMPOSENT DES PRATIQUES SPÉCIALES DE CONSERVATION.

Les limitations dont cette classe est l'objet atteignent gravement une ou plusieurs des pratiques suivantes: temps et facilité d'exécution des travaux de préparation du sol; ensemencement et moisson; choix des cultures et méthodes de conservation. Les sols sont peu ou passablement productifs pour un choix raisonnablement étendu de cultures, mais ils peuvent avoir une productivité élevée pour une culture spécialement adaptée.

CLASSE 5 SOLS QUI SONT L'OBJET DE LIMITATIONS TRÈS GRAVES ET NE CONVIENTENT QU'À LA PRODUCTION DE PLANTES FOURRAGÈRES VIVACES, MAIS SUSCEPTIBLES D'AMÉLIORATION.

Les sols de cette classe ont des limitations tellement graves qu'ils ne peuvent convenir à la production soutenue de plantes annuelles de grande culture. Ils peuvent produire des plantes fourragères vivaces, soit indigènes, soit cultivées, et ils peuvent être améliorés par l'emploi des machines agricoles. Les pratiques d'amélioration peuvent comprendre le défrichement, les façons culturales, l'ensemencement, la fertilisation, ou l'aménagement des eaux.

CLASSE 7 SOLS INUTILISABLES SOIT POUR LA CULTURE SOIT POUR LES PLANTES FOURRAGÈRES VIVACES.

Cette classe comprend aussi les étendues de roc nu, toute autre superficie dépourvue de sol et les étendues d'eau trop petites pour figurer sur les cartes.

0 SOLS ORGANIQUES (Non inclus dans le système de classement).

SOUS-CLASSES:

SOUS-CLASSE D: structure indésirable et (ou) lente perméabilité. Cette sous-classe s'emploie dans le cas de sols difficiles à labourer, ou qui absorbent l'eau très lentement, ou dans lesquels la zone d'enracinement est limitée en profondeur par d'autres facteurs que la présence d'une nappe phréatique élevée ou de roc solide.

SOUS-CLASSE P: pierrosité - Les pierres nuisent aux travaux de préparation du sol, d'ensemencement et de moisson.

SOUS-CLASSE R: sol mince sur roche consolidée - La roche consolidée se trouve à moins de trois pieds de la surface.

SOUS-CLASSE S: caractéristiques défavorables du sol - Présence d'une ou de plusieurs des caractéristiques désavantageuses suivantes: mauvaise structure, perméabilité restreinte, développement des racines gêné à cause de la nature du sol, faible fertilité naturelle, faible pouvoir de rétention d'eau, salinité.

SOUS-CLASSE W: excès d'humidité - L'utilisation pour l'agriculture est limitée par la présence d'un excès d'eau provenant de causes autres que l'inondation, soit: mauvais drainage, plan d'eau élevé, infiltration et ruissellement d'eaux provenant d'endroits avoisinants.

Zone d'étude



territoire. Quoiqu'il en soit, sur les terres municipales de Val-d'Or et Dubuisson, certains plans d'eau tels les lacs Lemoine et Blouin par la qualité visuelle des paysages qu'ils offrent ainsi qu'une bonne qualité relative de leurs eaux demeurent des sites attractifs pour l'implantation de chalets sur leurs rives.

2.3.1.3 Contexte socio-évolutif

La population de la municipalité régionale de comté de Vallée-de-l'Or est passée de 35 348 habitants au recensement de 1976 à 43 121 habitants à celui de 1991 (Tableau 1). Il s'agit là d'une augmentation moyenne annuelle de 1,3 %. Au cours des mêmes années (i.e. de 1976 à 1991), la population de Val-d'Or évoluait à un rythme semblable, passant de 19 915 à 23 842 habitants, soit, une progression moyenne annuelle de 1,2 %. En majorité (53 %), la nouvelle population de la municipalité régionale de comté s'est installée à Val-d'Or.

TABLEAU I : ÉVOLUTION DE LA POPULATION

	1976	1991	VARIATION
<u>Municipalités</u>			
Dubuisson	710	1 480	108 %
Val-d'Or	19 915	23 842	20 %
<u>Municipalité régionale de comté</u>			
Vallée-de-l'Or	35 348	43 121	22 %

La population de Dubuisson, quant à elle, a évolué entre 710 et 1480 habitants de 1976 à 1991. L'augmentation moyenne annuelle de 5,0 % s'explique en grande partie par une redéfinition des limites du territoire municipal.

Les données de Statistique Canada indiquent que le nombre de ménages était de 9295 à Val-d'Or en 1991 et de 5940 en 1976. Il y avait 485 ménages à Dubuisson en 1991.

Le nombre d'unités d'habitation construites à Val-d'Or entre 1977 et 1992 a varié entre 56 et 607 rappelant bien ici que la croissance de la population a été importante dans cette municipalité. Il s'agit en moyenne d'une construction annuelle de 229 unités de logements (Tableau II).

TABLEAU II : UNITÉS D'HABITATION CONSTRUITES

ANNÉE	DUBUISSON	VAL-D'OR
1977	16	235
1978	8	206
1979	18	308
1980	7	170
1981	7	137
1982	5	148
1983	15	151
1984	19	244
1985	19	235
1986	24	384
1987	21	359
1988	32	607
1989	27	176
1990	22	132
1991	6	121
1992	13	56
Moyenne annuelle	16	229

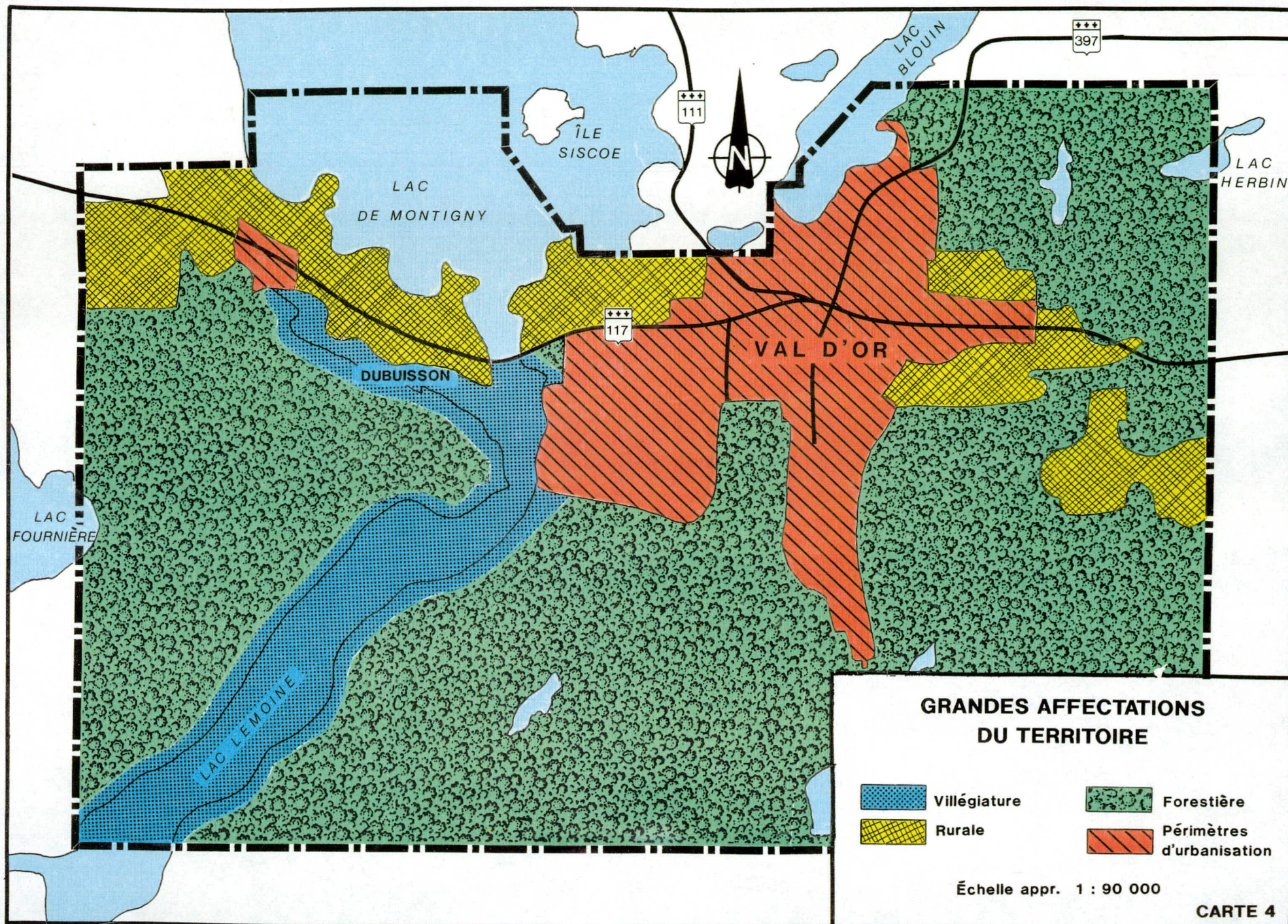
Au cours de la même période (1977-1992), le développement résidentiel de Dubuisson se faisait à un rythme beaucoup plus lent : entre 5 et 32 unités d'habitation, soit, en moyenne, 16 nouveaux logements ont été construits annuellement.

2.3.1.4 Planification et prévisions

Le schéma d'aménagement du territoire de la municipalité régionale de comté de Vallée-de-l'Or fournit une série d'information indiquant la vocation future des territoires municipaux de Val-d'Or et Dubuisson.

La première grande orientation d'aménagement permet tout d'abord de constater que l'on compte structurer le territoire de la municipalité régionale de comté en trois zones d'influence dont la principale est Val-d'Or, favorisant, de ce fait, la croissance à l'intérieur de cette ville. Au travers de la hiérarchie urbaine, la municipalité de Dubuisson possède un rôle de nature plutôt locale. Le peu de services disponibles et le nombre d'emplois qui s'y retrouvent n'en font pas un pôle d'attraction. La deuxième grande orientation vise notamment à harmoniser l'urbanisation en favorisant la consolidation des espaces industriels régionaux déjà aménagés. Les développements industriels d'importance s'effectueront dans les villes où des parcs industriels existent déjà, comme à Val-d'Or, par exemple. Dubuisson ne possède pas de parc industriel et a donc peu de chances de faire l'objet d'un fort développement à ce niveau.

Les limites des périmètres d'urbanisation indiquent pour leur part que la croissance pourrait être importante à Val-d'Or. En effet, les limites attribuées au périmètre d'urbanisation de cette ville, et ce, par rapport à la superficie de territoire actuellement construite, lui permettraient d'accueillir beaucoup de développement dans l'avenir (Cartes 2 et 4). Le périmètre de Dubuisson est pour sa part relativement restreint ce qui ne laisse pas présager que des développements résidentiels d'importance pourraient y prendre place.



Les grandes affectations rencontrées autour des périmètres d'urbanisation de Val-d'Or et de Dubuisson sont principalement de caractères rural, agricole et de villégiature (Carte 4). Les objectifs d'aménagement de la municipalité régionale de comté par rapport à ces territoires feront en sorte que leur développement sera de nature plutôt extensive et que l'on n'y retrouvera pas de concentrations importantes d'activités humaines susceptibles de générer de forts débits de circulation. En effet, ces objectifs d'aménagement consistent de façon générale à favoriser le développement d'activités rurales, agricoles et de villégiature en limitant les usages qui sont inconciliables et nuisibles pour ces activités.

Somme toute, le contenu du schéma d'aménagement de la municipalité régionale de comté de Vallée-de-l'Or permet de déceler assez clairement que le développement futur s'effectuera surtout à Val-d'Or et que la croissance prévisible de Dubuisson sera plutôt limitée.

En se basant sur ces faits, il est possible de prédire une augmentation de la circulation aux heures de pointe, et ce, principalement à l'intérieur de la ville de Val-D'Or. Il y aura certes des déplacements vers l'extérieur de la ville mais qui seront fort probablement peu nombreux en direction de Dubuisson car cette municipalité n'est pas un pôle d'attraction au niveau des emplois ou des services. En plus de la nouvelle circulation qui sera générée par l'accroissement de la population régionale, c'est donc surtout la croissance de Dubuisson qui est le plus susceptible de générer, aux heures de pointe, de la circulation sur le pont Allard, car une bonne partie des citoyens de cette municipalité travaillent à Val-d'Or. Aussi seront présentées dans les paragraphes qui suivent les perspectives de croissance de la population régionale et du développement de Dubuisson; ceci, afin de mieux cerner dans quelle mesure et de quelle façon ces éléments pourraient générer de la circulation sur le pont Allard.

Des études effectuées par le Bureau de la statistique du Québec fournissent des indications sur les perspectives démographiques de l'Abitibi-Témiscamingue et de la municipalité régionale de comté de Vallée-de-l'Or.

Au niveau de la grande région de l'Abitibi-Témiscamingue, les prévisions sont à l'effet que la croissance de la population sera inférieure à 1 % par an, et ce, même en vertu du plus fort scénario ayant été envisagé. D'après ce scénario, en effet, la population régionale pourrait passer de près de 160 000 en 1986 à 176 000 en 2001, ce qui correspond à une moyenne annuelle d'environ 7/10 de 1 %. Les prévisions pour la municipalité régionale de comté de Vallée-de-l'Or sont à l'effet que la population passerait d'un peu plus de 39 790 personnes en 1986 à 45 400 en 2001, soit un accroissement de 5600 personnes, correspondant à moins de 1 % par an.

Dans le cadre de la réalisation de son schéma d'aménagement, la municipalité régionale de comté de Vallée-de-l'Or a effectué des prévisions de population et de ménages afin de déterminer les limites du périmètre d'urbanisation de la municipalité de Dubuisson. Pour l'année 1991, la population devait être de 1774 personnes et le nombre de ménages, de 661. Cependant, les résultats du recensement de 1991 démontrent que ces prévisions étaient par trop optimistes. En effet, en 1991, la population de Dubuisson fut de 1480 personnes et le nombre de ménages, de 485. Le tableau III présente les données de population et de ménages de Dubuisson pour les années 1986 et 1991 ainsi que leur augmentation moyenne annuelle respective.

TABLEAU III : POPULATION ET MÉNAGES - DUBUISSON

ANNÉE	POPULATION	MÉNAGES
1986	1197	358
1991	1480	485
Augmentation moyenne/an	56	25

Par ailleurs, dans le cadre d'une étude réalisée en vue d'implanter un système d'égouts à l'intérieur du périmètre d'urbanisation de

Dubuisson, ont été effectuées des prévisions quant au nombre d'unités d'habitation qui pourraient se brancher sur ce système : les données communiquées par la municipalité sont à l'effet que 75 unités de logement pourraient se brancher sur ce système entre 1988 et 1993, soit 15 par an, en moyenne. Entre 1988 et 1998, 200 branchements pourraient avoir lieu, soit une moyenne de 20 par an pour cette période. Entre 1988 et 2018, 400 nouveaux logements pourraient être érigés dans le périmètre d'urbanisation de Dubuisson, ce qui correspond à une moyenne de 13 par an. Selon ces données, il est possible de dire qu'une quinzaine de nouveaux logements par an pourraient voir le jour à l'intérieur du périmètre d'urbanisation de cette municipalité au cours des 30 prochaines années, si un réseau d'égouts était installé. Si l'on ajoute à ces prévisions un certain nombre d'unités de logements qui se construiront éventuellement à l'extérieur du périmètre d'urbanisation, il pourrait y avoir entre 20 et 25 nouvelles unités d'habitation par an. Cependant, si le réseau d'égouts n'est pas installé, le nombre moyen de logements qui pourrait être construit dans le futur sur tout le territoire municipal serait plutôt semblable à ce qui a été enregistré depuis 1977, soit une moyenne de 13 par an.

Seront donc retenues pour fins d'étude les prévisions transmises par la municipalité de Dubuisson : plus réalistes que celles de la municipalité régionale de comté, elles s'inscrivent mieux dans les tendances déjà observées à ce niveau au cours des dernières années.

2.3.1.5 Paysage et patrimoine

La région présente un paysage essentiellement agroforestier mais localement doté d'un important réseau hydrographique (voir : photo 1; annexe 6). Depuis les abords de la route, trois unités sont perceptibles : une première, dite de rivière, essentiellement composée de la rivière Thompson et de ses berges; puis, de part et d'autre, deux autres, agroforestières, structurées par la forêt, les friches agricoles et le bâti de Val-d'Or et Dubuisson.

À l'extrémité est de Val-d'Or, enclavé entre la route 117 et la route 397, le village minier de Bourlamaque comprend 64 maisonnettes en bois rond édifiées par la compagnie minière Lamaque au début des années trente pour y loger ses ouvriers. Ce site est reconnu par le ministère des Affaires culturelles comme site d'intérêt historique. L'autre élément patrimonial digne de mention est l'église russe orthodoxe localisée au nord de la route 117, dans le centre-ville de Val-d'Or (Carte 2).

2.3.2 LE RÉSEAU ROUTIER RÉGIONAL

Le pont Allard est situé sur la route 117 laquelle joue un rôle très important dans le réseau routier du pays car on lui a attribué le titre de transcanadienne. Au niveau de la province, elle constitue le seul axe qui relie le Québec de base à la région de l'Abitibi-Témiscamingue. Elle permet aussi les échanges avec l'Ontario. Le ministère des Transports lui reconnaît donc une vocation de route nationale.

En Abitibi même, la route 117 constitue, avec la route 111, un des deux principaux axes permettant les déplacements est-ouest à l'intérieur de la région. Cela lui confère un rôle important à l'échelle du territoire régional.

Les travaux de réfection qui ont été entrepris depuis quelques années par le ministère des Transports sur la route 117 ont permis de confirmer l'importance de cet axe dans le réseau routier régional et celui du Québec. En effet, plusieurs tronçons de cette route ont été reconstruits ou réaménagés, que ce soit dans la région des Laurentides, dans la réserve faunique La Vérendrye ou dans les parties habitées de l'Abitibi. Le Ministère prévoit aussi effectuer d'autres interventions sur cette route.

La route 117 entre Val-d'Or et Rouyn-Noranda joue aussi un rôle important au niveau du transport lourd pour le minerai et les produits forestiers. Le pont Allard est très sollicité à ce niveau car les camions en provenance des mines Béliveau et Chimo l'empruntent pour aller faire traiter leur minerai à Val-d'Or. En 1994, la mine Aur-Louvem devrait être en production; les camions en provenant emprunteront aussi le pont Allard pour aller à Rouyn-Noranda.

2.3.3 LE PONT ALLARD ET SES APPROCHES _____

2.3.3.1 Historique et description générale _____

Jusqu'en 1942, un «bac» ou plate-forme flottante assurait la traversée de la rivière Thompson. Mais, au fur et à mesure que les débits de circulation évoluaient entre les parties est et ouest de l'Abitibi, en raison du développement minier et forestier du territoire, il devenait nécessaire d'établir une liaison plus économique et sécuritaire que le transport par «bac».

Au début des années 1940, le gouvernement du Québec décida donc de construire un pont au-dessus de la rivière Thompson. Les travaux ont été amorcés en 1942 et se sont terminés en 1943, année où le pont a été inauguré. Par après, le pont Allard a fait l'objet de nombreux travaux majeurs de réfection visant à y améliorer les conditions de circulation.

Ainsi, en 1950-1951, des travaux ont été effectués pour enlever une culée ainsi qu'une travée et corriger les approches. En 1980, on a procédé à l'amélioration de la visibilité à l'approche est en dynamitant du roc du côté nord de la route. En 1981, le pont a été élargi par la construction d'une passerelle pour piétons. La dalle et les joints de dilatation ont aussi été réparés. Enfin, en 1983,

un système d'éclairage a été installé sur le pont et ses approches, et ce, sur une longueur d'un kilomètre. Le coût total de ces interventions a été de 310 500 dollars.

Aujourd'hui, l'ouvrage constituant le pont Allard est formé d'un remblai d'environ 76 mètres de longueur situé du côté ouest de la rivière, d'un pont de 137 mètres de longueur et d'une jetée d'environ 244 mètres de longueur du côté est. Le dessus du pont et ses approches immédiates sont en forme de dos d'âne. Le dessus de la jetée est en forme de vallon (Figure 2).

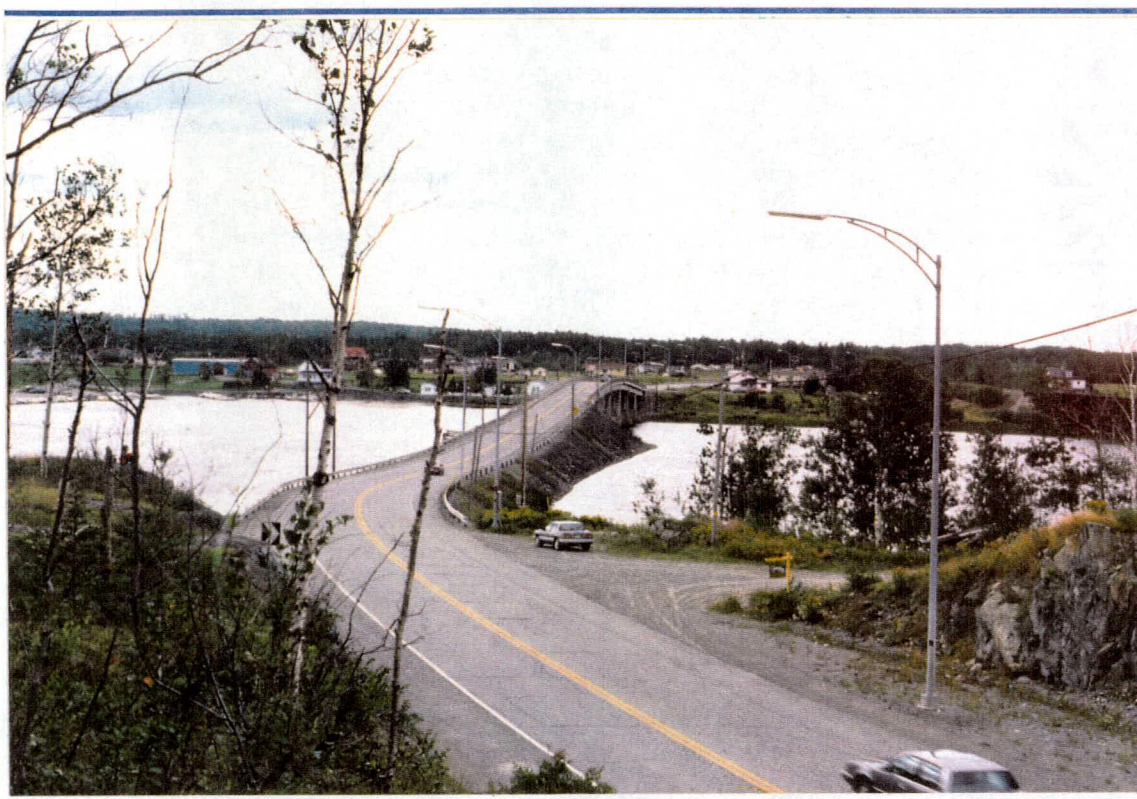


FIG. 2: VUE DU PONT ALLARD. JETÉE EN FORME DE VALLON

Le remblai situé du côté ouest est composé de gravier. Sa hauteur varie de 4,5 mètres à 6 mètres. Sa fondation est sur le roc. Le pont est quant à lui formé par six travées de 22,8 mètres de longueur. Le tablier du pont est constitué par un système de poutres et dalles en béton armé. Les quatre poutres sont espacées de 2,4 mètres et ont une hauteur totale de 1,37 mètre.

Une passerelle pour piétons située du côté amont possède une largeur de 1,1 mètre. La largeur totale du pont hors de tout est de 10,287 mètres.

La jetée du côté est du pont peut être divisée en deux parties. La première, adjacente au pont, a une longueur d'environ 168 mètres et une hauteur variant de 13,7 mètres à 6 mètres. Elle est composée de gravier déposé sur un radier formé par des caissons à claire voie en bois rond, lui-même, soutenu par 1540 pieux en bois enfoncés de 15,2 mètres dans le sol. La deuxième partie de la jetée, située dans le prolongement de la première, a une longueur d'environ 76 mètres et une hauteur variant entre 6 et 3 mètres. Elle est composée de gravier et sa fondation est sur le roc.

2.3.3.2 Déficiences géométriques et structurales _____

Les caractéristiques géométriques et structurales du pont et de ses approches ont fait l'objet d'analyses diverses ayant permis de mettre en lumière certaines déficiences. En regard de la géométrie, par exemple, elles ont montré que les normes du ministère des Transports du Québec concernant la visibilité à l'arrêt et les rayons de courbure ne sont pas respectées.

De fait, la chaussée du pont est constituée de deux voies de circulation contiguës d'une largeur approximative de 4 mètres chacune. Le profil horizontal du pont est constitué d'une courbe prononcée. Le profil en dos d'âne réduit la visibilité à l'arrêt. Sur le pont, la distance minimale de visibilité qui est rencontrée

est de 60 mètres, ce qui correspond à une vitesse de base maximale de 50 kilomètres/heure. Celle-ci devrait être au minimum de 150 mètres pour un tel type de route car la vitesse affichée y est de 90 kilomètres/heure. Sur tout le tronçon à l'étude, soit environ un kilomètre de part et d'autre du pont, la norme de visibilité à l'arrêt n'est pas respectée sur 12 % du parcours.

En ce qui concerne les approches du pont, les données sur les rayons de courbure nous apprennent que l'on y rencontre des courbes de 445, 400 et 340 mètres. Selon les normes du Ministère, les rayons doivent être de 420 mètres pour une route comme la 117 où la vitesse de base est de 100 kilomètres/heure. (La vitesse affichée sur une route est habituellement inférieure de 10 kilomètres à la vitesse de base.) Pour le cas qui nous préoccupe, il y a donc deux courbes qui ne respectent pas les normes. Cependant, en supposant un dévers de 6 %, le rayon de courbure de 340 mètres correspond à une vitesse de 90 kilomètres/heure, tandis que le rayon de courbure de 400 mètres correspond à une vitesse de 98 kilomètres/heure.

Du point de vue capacité structurale, les résultats de l'analyse effectuée à l'automne 1990 ont permis de constater que la capacité du pont dans son état actuel est limitée par la résistance au cisaillement et en flexion pour les poutres intérieures et celles de rive.

À ce sujet, le tableau IV montre que les facteurs de capacité de surcharge (FCS) pour les poutres intérieures et les poutres de rive en aval et en amont varient de 0,87 à 1,09. La capacité des poutres de rive en amont du côté de la passerelle est limitée en flexion avec un FCS de 0,80, et ce, dans le cas où l'on considère qu'il y a une charge de neige sur la passerelle. Enfin, il faut aussi mentionner qu'un FCS de 0,85 et moins est considéré comme problématique.

TABLEAU IV : FACTEURS DE CAPACITÉ DE SURCHARGE

Éléments à l'étude	Type d'effort	FCS pour camion 4 essieux
Poutres intérieures	Flexion Cisaillement	0,87 0,87
Poutres de rive en aval et en amont	Flexion Cisaillement	0,94 1,09
Poutres de rive en amont (avec neige sur la passerelle)	Flexion Cisaillement	0,80 0,93

Lors de l'inspection effectuée à l'automne 1990, plusieurs problèmes concernant la structure du pont Allard ont aussi été relevés, soit :

Poutres de béton

- Des fissures de cisaillement, au nombre de deux ou plus par extrémité, ont été relevées sur toutes les poutres vis-à-vis les appuis. L'intensité de ces fissures est de l'ordre de 0,5 mm à 0,8 mm;
- Des fissures de flexion ont été relevées sur les poutres de rive en amont et en aval;

- Les quatre poutres de la première travée à partir de la rive gauche sont très fléchies. Des fissures de flexion ont été relevées seulement sur les poutres de rive, ce qui laisse supposer un affaissement des supports de coffrage lors de la construction;
- Le béton des poutres aux extrémités est très désagréé. À certains endroits, la superficie d'appui est réduite de 40 %;
- Il y a des fissures horizontales dans la partie inférieure des poutres qui sont occasionnées par la corrosion des barres d'armature;
- À plusieurs endroits, les extrémités des poutres sont en contact avec le garde grève des culées ou avec les poutres de travée adjacente.

Poutres de rigidité

- Le béton des poutres de rigidité est très désagréé.

Joints du tablier

- Aucun des joints n'est étanche.

Éléments du support

- Malgré les réparations majeures effectuées sur les piliers en 1981, il est constaté que tous les éléments des piliers sont très

fissurés. De plus, plusieurs fissures traversent la partie apparente des piliers;

- Le béton de plusieurs colonnes est désagrégé en surface.

2.3.3.3 Débits de circulation et niveau de service_____

Les données enregistrées par le ministère des Transports indiquent que les débits de circulation (DJMA) entre Val-d'Or et Dubuisson ont augmenté de 111 % entre 1974 et 1990. En effet, le débit est passé de 3035 véhicules par jour (DJMA) en 1974 à 6390 (DJMA) en 1990. Il s'agit là d'une augmentation moyenne annuelle composée de 4,8 %. Le débit journalier moyen d'été (DJME) a crû de 82 %, passant de 3795 véhicules/jour en 1974 à 6910 véhicules/jour en 1990. Cela correspond à un accroissement annuel composé de 3,8 % (Tableau V).

TABLEAU V : ÉVOLUTION DES DÉBITS DE CIRCULATION - ROUTE 117

Année	DJMA	DJME	% accroissement total (1974-1990)	
			DJMA	DJME
1974	3035	3795		
1979	4270	4565		
1982	4355	4400	111	82
1986	4975	5810		
1988	5550	6575		
1990	6390	6910		

Comparativement à la croissance de la population régionale entre 1976 et 1991, la circulation a crû à un rythme annuel quatre fois plus élevé, soit, 4,8 % par rapport à 1,3 %. Même si les statistiques utilisées pour fins de comparaison ne couvrent pas exactement les mêmes années (de 1974 à 1990 pour la circulation, mais, de 1976 à 1991 pour la population), le ratio qui a été trouvé est certainement valable, car en matière de circulation comme de population, les taux d'accroissement annuel sont habituellement assez semblables d'une année à l'autre.

Le niveau de service sur le pont a été calculé en utilisant les données d'un comptage de circulation effectué en 1989 et la méthode de calcul contenue dans la version de 1985 du «Highway Capacity Manual». Les résultats du calcul sont à l'effet que le tronçon fonctionne au niveau de service «D». En effet, le DJMA qui a été évalué pour l'année 1989 est de 6416 véhicules alors qu'à l'heure de base (30^e heure la plus chargée de l'année), on retrouve 802 véhicules, ce qui permet de dire que l'on se situe au milieu du niveau de service «D». Le minimum du niveau «D» est de 629 véhicules alors que le maximum est de 1117 véhicules à l'heure.

Les données déjà présentées en sous-section 2.3.1.3 ont permis de constater que la population de la région de Val-d'Or a augmenté d'environ 1 % par an depuis 1976. Pendant ce temps, les débits de circulation se sont accrus d'environ 4 % par an. Les prévisions de croissance de population pour la municipalité régionale de comté de Vallée-de-l'Or demeurent de 1 % par an d'ici l'an 2001 (sous-section 2.3.1.4). En ce qui concerne la municipalité de Dubuisson dont les résidents se déplacent beaucoup vers Val-d'Or, son développement résidentiel pourrait être, dans la meilleure des situations, légèrement supérieur à ce qu'il a été dans le passé, soit de 20 à 25 unités d'habitation par an, au lieu de 13, ce qui ne devrait pas générer beaucoup plus de nouvelle circulation sur la route 117 qu'au cours des dernières années.

Compte tenu de ces données, il est possible de penser que la circulation sur le pont Allard pourrait continuer de croître au rythme de 4 % par an pour les années futures. Ce pourcentage a donc été retenu pour fins de prévisions servant de base à l'estimation de l'année où le maximum du niveau de service «D» pourrait être

atteint. Pour ce faire, il a fallu déterminer la relation entre le débit de 30^e heure et le DJMA laquelle est la suivante :

$$- \text{Débit de 30}^{\text{e}} \text{ heure} = 20 + 0,12 \text{ DJMA}$$

Les résultats des calculs ont été à l'effet que le maximum du niveau de service «D» pourrait être atteint en 1998. D'autre part, avec un taux de croissance de 4 % par an, la capacité ne serait pas atteinte avant l'année 2016. En d'autres mots, les conditions de circulation sur ce tronçon de la route 117 demeureront acceptables pour une bonne période de temps.

2.3.3.4 Sécurité routière

Une étude a été réalisée sur la sécurité routière laquelle tient compte des seuls accidents routiers survenus sur le pont Allard et ses approches entre les années 1982 et 1986. Cette étude révèle l'existence d'accidents sur le pont et son approche du côté est seulement : respectivement 10 et 5 accidents sont survenus à chacun de ces endroits. Il n'y a eu aucun accident à l'approche du pont du côté ouest. Ces données correspondent à une moyenne annuelle de 3 accidents sur le pont Allard et son approche est, mais de 2 accidents si l'on ne considère que le pont.

Le tableau VI effectue la distribution des accidents en fonction de leur nombre et leur gravité au cours des années colligées; le tableau VII l'établit en fonction du nombre de victimes.

TABLEAU VI : NOMBRE ET GRAVITÉ DES ACCIDENTS, de 1982 À 1986

ANNÉE	ACCIDENTS				
	Mortels	Avec blessés graves	Avec blessés mineurs	Dégâts matériels seulement	Total
	A (B)	A (B)	A (B)	A (B)	A (B)
1982	0 (0)	0 (0)	1 (1)	1 (1)	2 (2)
1983	0 (0)	1 (1)	0 (0)	1 (0)	2 (1)
1984	0 (0)	0 (0)	1 (0)	1 (1)	2 (1)
1985	0 (0)	0 (0)	3 (1)	2 (1)	5 (2)
1986	0 (0)	1 (1)	2 (2)	1 (1)	4 (4)
TOTAL	0 (0)	2 (2)	7 (4)	6 (4)	15 (10)

A : Pont et approche est
(B) : Pont seulement

TABLEAU VII : DISTRIBUTION DES ACCIDENTS EN FONCTION DU NOMBRE DE VICTIMES - 1982-1986

ANNÉE	VICTIMES			
	Mortels	Blessés graves	Blessés légers	Total
	A (B)	A (B)	A (B)	A (B)
1982	0 (0)	0 (0)	3 (3)	3 (3)
1983	0 (0)	5 (5)	0 (0)	5 (5)
1984	0 (0)	0 (0)	2 (0)	2 (0)
1985	0 (0)	0 (0)	4 (1)	4 (1)
1986	0 (0)	2 (2)	4 (4)	6 (6)
TOTAL	0 (0)	7 (7)	13 (8)	20 (15)

A : Pont et approche est
(B) : Pont seulement

Il appert qu'en majorité (10), les accidents ont eu lieu sur le pont Allard (Tableau VI). Toutes les personnes blessées gravement (7) le furent à la suite d'accidents survenus sur le pont (Tableau VII).

En outre, en ce qui concerne les circonstances, l'étude a démontré tant en regard de l'ensemble constitué du pont et de son approche est qu'en regard du pont seulement que :

- l'automne était la saison où il s'est produit le plus grand nombre d'accidents (50 % des accidents survenus sur le pont, seulement; 40 % considérant l'ensemble pont et approche est);
- la majorité se sont produits à la suite d'un dérapage/perte de contrôle (86,6 % de l'ensemble; 80 %, pont, seulement);
- l'état de la surface était glacée (60 %);
- le temps était clair (40 % de l'ensemble; 30 %, pont, seulement); et,
- il faisait jour (53,3 % de l'ensemble; 50 %, pont, seulement).

Compte tenu des résultats, il est très difficile d'attribuer les accidents aux seules déficiences géométriques. De fait, les accidents sont répartis un peu partout. Les conditions climatiques ont certainement été la cause de certains d'entre eux.

2.3.4 SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS PROBLÉMATIQUES_____

Les principaux éléments techniques à retenir de la problématique de ce projet sont à l'effet que :

- la capacité structurale du pont dans son état actuel est limitée par la résistance au cisaillement et en flexion pour les poutres intérieures et celles de rive. Une série de désordres structuraux sont aussi notés. La Direction des structures du Ministère recommande donc que le pont soit reconstruit;
- les normes du Ministère concernant la visibilité à l'arrêt et les rayons de courbure ne sont pas respectées à certains endroits dans le secteur du pont Allard;
- le niveau de service était, en 1989, au milieu de «D». Le maximum du niveau «D» sera éventuellement atteint en 1998, si les débits progressent de 4 % par an. La capacité sera pour sa part atteinte en 2016, si les débits augmentent de 4 % par an.

Du point de vue environnemental, le territoire ne présente aucune contrainte importante à la reconstruction du pont dans son axe actuel. En effet, des principaux enjeux environnementaux identifiés dans les limites de Val-d'Or et de Dubuisson, d'aucun réside dans l'axe actuel mais plutôt au nord (parcs à résidus miniers de classe 1), au sud-ouest (marais de la rivière Piché) et à l'est (zone urbanisée de Val-d'Or avec ses éléments patrimoniaux d'intérêt,...). Les mines demeurent éparpillées un peu partout sur le territoire (Carte 2). L'agriculture ou la forêt ne présente aucune contrainte majeure.

2.4 OBJECTIFS DU PROJET

Conformément à ses objectifs généraux, le ministère des Transports du Québec vise par son projet de reconstruction du pont Allard à assurer une liaison routière nationale de qualité entre les régions et à fournir aux usagers un niveau de service adéquat tout en garantissant un itinéraire sécuritaire et confortable qui respecte les milieux physiques et humains traversés.

En plus de tenter de répondre aux objectifs ci-haut mentionnés, le projet de reconstruction du pont Allard a aussi comme objectif spécifique :

- de donner au pont Allard une capacité structurale qui puisse permettre l'écoulement sécuritaire de tous les types de circulation se retrouvant sur la route 117; et,
- d'améliorer les caractéristiques géométriques du pont Allard et de ses approches afin de les rendre conformes aux normes du Ministère.

2.5 CHOIX DE SOLUTIONS

Deux solutions ont été envisagées par le Ministère afin de répondre aux objectifs ci-avant décrits :

- reconstruire le pont sur son emplacement actuel; ou,

- construire un nouveau pont à proximité de ce dernier, c'est-à-dire, dans l'axe de l'actuel pont Allard.

La reconstruction du pont sur son emplacement actuel causerait une série de problèmes de circulation. En effet, il faudrait certainement interrompre ou limiter la circulation sur le pont à plusieurs reprises lors des travaux. Une telle situation n'est pas acceptable car la route 117 est de catégorie nationale et il n'y a pas d'autre route permettant de traverser la rivière Thompson dans le secteur. De plus, les approches du pont demeureraient non conformes aux normes du Ministère. Cette solution fut donc rejetée au profit de la suivante.

La construction d'un nouveau pont s'avère en effet préférable : elle permettrait le maintien de la circulation pendant les travaux, et les nouvelles approches du pont seraient conformes aux normes du Ministère. De plus, en construisant un nouveau pont dans le secteur de celui qui existe déjà, on minimise les interventions sur le milieu, ce qui limite les coûts et les effets, comparativement à construire un autre pont dans un nouveau corridor.

Trois variantes de tracés dont deux proposées par le ministère des Transports du Québec (variantes A et B), et, une, par la municipalité régionale de comté de Vallée-de-l'Or (variante C) en mars 1990, ont été mises de l'avant. Elles se localisent toutes un peu au nord du pont actuel, soit : entre le pont et la voie ferrée qui traverse la rivière Thompson (Figure 3). Au sud du pont, en effet, une densité relative plus élevée des résidences, par ailleurs, la largeur plus importante du cours d'eau et le fait qu'on se devait d'y allonger les approches et le pont afin de répondre aux normes techniques, rendaient plus difficiles l'établissement de tracés et la traversée du cours d'eau sans créer moins d'impacts sur l'environnement. Les trois variantes élaborées au nord du pont actuel feront toutes l'objet d'analyses approfondies, et ce, notamment à la lumière de données environnementales.

2.6 DESCRIPTION TECHNICO-ÉCONOMIQUE

2.6.1 APPROCHES EST ET OUEST

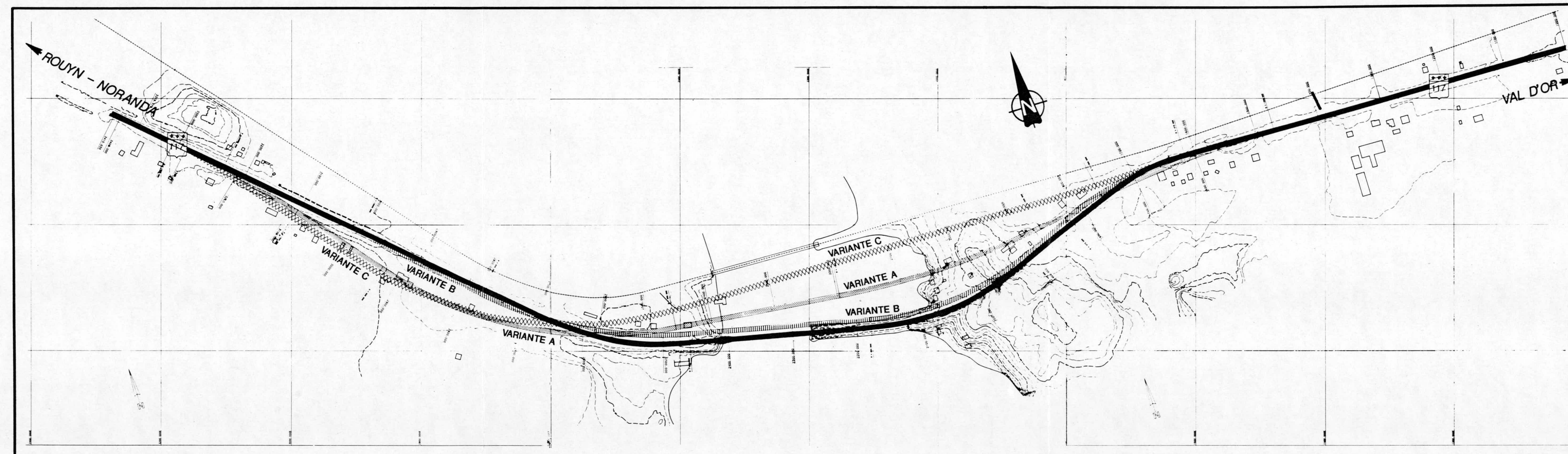
Classée nationale, la route 117 se doit de comporter de hauts standards de conception. En d'autres mots, toute intervention sur ce lien devra respecter des critères de conception basés sur une vitesse de 100 kilomètres/heure représentant 10 kilomètres/heure de plus que la vitesse affichée.

Aussi, le projet, d'une longueur approximative de 2 kilomètres, aura une emprise nominale de 40 mètres avec surface de roulement comprenant deux voies de 3,65 mètres chacune et des accotements de 3 mètres correspondant à la section type D-2301 du Cahier des normes du Ministère pour une route principale en milieu rural (voir : Annexe 1).

Comme le profil du nouveau pont se doit de laisser un dégagement vertical de plus ou moins 6,4 mètres sous les poutres afin de permettre la navigation de petits voiliers, des remblais d'au maximum 4 mètres de hauteur seront nécessaires sur une longueur d'au plus 550 mètres sur l'approche ouest de chacune des variantes pour que toutes trois présentent un profil en long offrant à l'utilisateur une bonne visibilité sur la route.

En regard de la géométrie horizontale (Tableau VIII), la variante A comporte des courbes douces, en S, aux deux approches du pont. Le nouveau pont se localise à quelque 50 mètres au nord du pont actuel. Comparativement, la variante B présente des courbes plus raides mais qui, toutefois, respectent les normes de design. Le nouveau pont se situe à quelque 12 mètres au nord du pont actuel. Pour sa part, la variante C possède une géométrie plus simple, son approche est étant presque en ligne droite. Le nouveau pont s'éloigne de quelque 100 mètres du pont actuel, en direction nord.

LOCALISATION DES VARIANTES



SOURCE: Plan d'avant projet (TL-89-12-2013) Service des projets
 de Montréal, MTQ.

- Route 117
- Variante A
- Variante B
- Variante C

Gouvernement du Québec
 Ministère des Transports
 Service de l'Environnement

Technicien: *H. Khachjian* Date: 1993-03-29

Échelle: 1:5 000

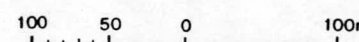


FIGURE 3

ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE N° 1
NOUVEAU PONT ALARD, 2.525 km de la route

LOCALISATION DES VARIANTES

- Variantes A
- Variantes B
- Variantes C

Projet d'aménagement de la route
N° 1, 2.525 km de la route
Projet d'aménagement de la route
N° 1, 2.525 km de la route
Projet d'aménagement de la route
N° 1, 2.525 km de la route

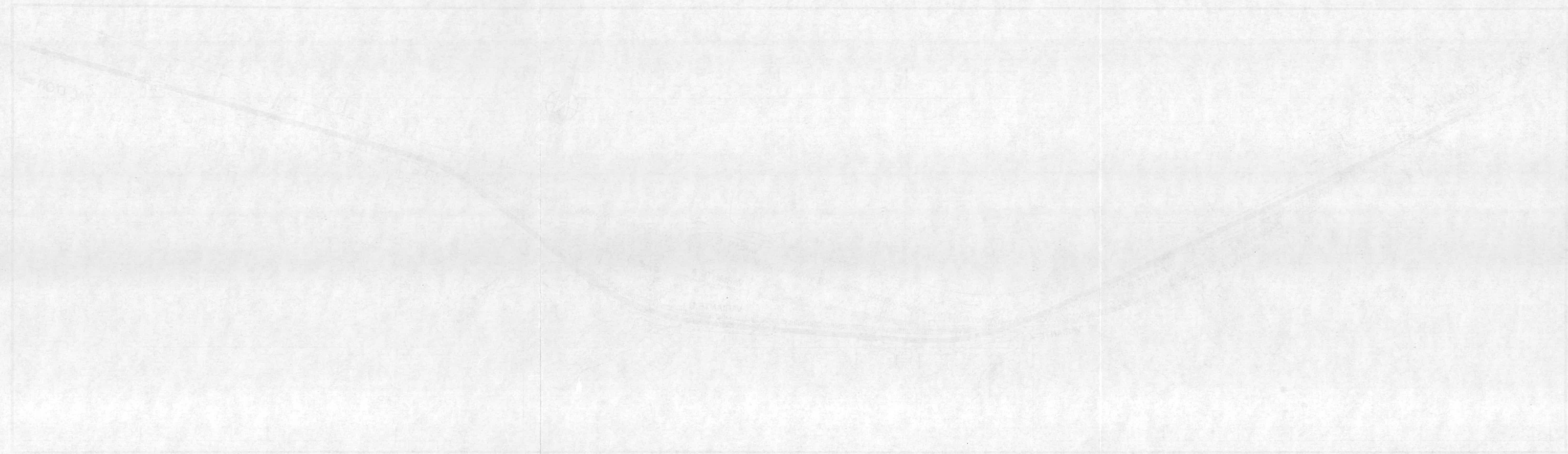


TABLEAU VIII : COMPARAISON DE LA GÉOMÉTRIE DES COURBES POUR CHACUNE DES VARIANTES DU PROJET

C O U R B E				
	LOCALISATION	N°	RAYON	LONGUEUR*
Variante A	approche est	1	- 1 500 m	280 m
		2	1 200 m	330 m
	approche ouest	3	600 m	470 m
		4	- 1 500 m	220 m
Variante B	approche est	1	- 475 m	210 m
		2	420 m	270 m
	approche ouest	3	600 m	330 m
		4	- 10 000 m	230 m
Variante C	approche est	1	- 10 000 m	350 m
		2	600 m	550 m
	approche ouest	3	- 1 500 m	200 m

* Valeur approximative

Note : À une vitesse = 90 km/h, le rayon minimal admis = 340 m,
à une vitesse = 100 km/h, le rayon minimal admis = 420 m,
selon le Cahier des normes du ministère des Transports du
Québec, 1981.

Afin d'améliorer la sécurité de la variante C, trois rues localisées
sur l'approche ouest du pont seront raccordées à la route 117 par

une seule intersection. Bien que prévu pour la variante C seulement, cet aménagement pourrait aussi être appliqué aux deux autres variantes (A et B).

En regard des accès, les variantes A et C, parce que trop éloignées de la route actuelle, proposent de maintenir l'approche est existante afin de desservir les propriétés riveraines. La variante B donne directement accès à chacune des propriétés riveraines sauf à quelques chalets localisés en bordure de l'eau où un nonaccès est imposé par mesure de sécurité.

Enfin, pour chacune des variantes A, B et C, les coûts de construction de la chaussée des deux approches du pont ont été estimés à 2 millions de dollars, excluant, ici, les coûts d'expropriation.

2.6.2 NOUVEAU PONT ALLARD

Une étude préliminaire a été réalisée sur la faisabilité de construire le nouveau pont Allard selon les trois variantes proposées, laquelle considéra d'abord deux scénarios de franchissement de la rivière : l'un, «sans jetée», l'on parlait dans ce premier cas essentiellement d'un pont tout en structure nonobstant en effet pour la variante A la possibilité d'un court remblai d'approche en rivière sur la rive est, si ce dernier s'avère réalisable; l'autre, «avec jetée», l'on parlait plutôt dans ce deuxième cas d'un important remblai dans le cours d'eau, de dimensions comparables à celui existant au niveau du pont actuel, et ceci, pour chacune des variantes du projet. Le tableau IX présente les principales caractéristiques technico-économiques des hypothèses ainsi regardées.

TABLEAU IX : CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE-ÉCONOMIQUES DU PONT
SUIVANT LES DEUX SCÉNARIOS DE CONSTRUCTION AVEC OU
SANS JETÉE

	Variante A	Variante B	Variante C
PONT «SANS JETÉE»			
. Longueur (m)	355 (i.e. 9 travées de 35 m + 1 jetée ou une travée additionnelle de 40 m)	315 (i.e. 9 travées de 35 m)	315 (i.e. 9 travées de 35 m)
. Coût approximatif	7, 6 ou 7,9 M\$	7,7 M\$	7,4 M\$
PONT «AVEC JETÉE»			
. Longueur du pont (m)	160 (i.e. 5 travées de 32 m)	185 (i.e. 5 travées de 37 m)	175 (i.e. 5 travées de 35 m)
. Jetée	Nouvelle jetée	Élargissement de l'actuelle jetée	Nouvelle jetée
- Superficie d'empiètement ¹ (m²)	12 000	5 000	10 000
- Volume de matériau nécessaire (m³)	160 000	100 000	130 000
. Coût approximatif	5,9 M\$	4,9 M\$	5,8 M\$

¹ Évaluée au niveau du lit de la rivière

Du point de vue technico-économique, le design en largeur du pont se voulait identique qu'importe la variante considérée. Seul le design en longueur variait essentiellement en fonction du scénario considéré initiant de prime abord des économies substantielles (en moyenne, de 2,25 M\$) en faveur de la construction d'un pont avec jetée importante en longueur. Très vite, cependant, cette hypothèse d'un pont «avec jetée» fut abandonnée, le dépôt d'argile en place sur la rive est de la rivière présentant pour la longue jetée des trois variantes de mêmes problèmes de stabilité et de tassement et le coût des travaux impliqués pour solutionner ces problèmes apparaissant aussi élevés que ceux d'une structure. Conséquemment, la Division géotechnique du Ministère recommanda de relier les deux rives par un pont sans jetée importante.

Qu'importe la variante, la largeur de ce pont pourrait être de 16 mètres composés de deux voies de 3,7 mètres, deux accotements de 3 mètres, un trottoir de 1,5 mètre protégé par deux glissières rigides de 0,3 mètre et un chasse-roue de 0,5 mètre. Sa longueur pourrait être de 315 mètres constitués de neuf travées de 35 mètres. Considérant le socle rocheux identique à celui où se trouve le pont actuel, la culée et les trois piles côté ouest porteraient sur des appuis au roc situé à faible distance sous le lit de la rivière. La culée et les cinq piles côté est porteraient sur des appuis sur pieux dans la zone d'argile.

Toutefois, pour conserver la même longueur de pont, la variante A nécessite la construction d'une courte jetée ayant tout au plus une quarantaine de mètres de longueur, sur la rive est. Si à cause de problèmes de fondations ou pour des raisons environnementales, cette courte jetée n'était pas recommandable, il faudrait penser à une travée additionnelle augmentant le coût d'environ 0,5 million de dollars (M\$).

La variante C qui est l'option de référence est évaluée à 7,4 M\$. La variante A incluant la courte jetée proposée est évaluée à 7,6 M\$ alors qu'une structure complète (i.e. sans courte jetée) coûterait 7,9 M\$ environ. La variante B incluant un coût additionnel pour soutenir latéralement la jetée actuelle lors des excavations pour la culée et les piles adjacentes à la jetée est évaluée à 7,7 M\$.

2.6.3 SYNTHÈSE ET CONCLUSION

En définitive, hormis leurs courbes qui toutes cependant répondent aux normes du Ministère et certains aménagements des accès cherchant à optimiser les conditions de sécurité, les variantes A, B et C sont à peu près identiques quant à leurs caractéristiques technico-économiques. Les spécialistes de ces aspects estiment alors qu'elles sont équivalentes du strict point de vue technico-économique. Aucune mieux que l'autre, si ce n'est la variante C, à peine plus économique, ne procure plus d'avantages ni ne répond plus efficacement aux objectifs visés par le projet.

CHAPITRE 3

ANALYSE COMPARATIVE ENVIRONNEMENTALE

3.0 ANALYSE COMPARATIVE ENVIRONNEMENTALE

Le choix d'un tracé doit prendre en considération : d'une part, les caractéristiques techniques, d'autre part, les effets appréhendés sur le milieu. Dans la section précédente ont été exposées les caractéristiques techniques des variantes (approches et pont). Cependant, leurs différences ne se sont pas avérées suffisamment significatives pour privilégier un tracé. Le choix de ce dernier pourrait donc reposer sur les seules conclusions de l'analyse comparative environnementale présentée dans ce chapitre.

Ainsi, sur le plan environnemental, une première comparaison sera d'abord établie en fonction des impacts résiduels, significatifs et discriminants, ceci, afin de permettre, si possible, la sélection d'un tracé de moindre impact environnemental. En seconde analyse, si nécessaire, seront examinés tous les impacts discriminants du projet.

La méthodologie de base utilisée pour évaluer les impacts discriminants suit en section 3.1. Cette méthodologie se veut la même que celle utilisée pour évaluer tous les impacts ponctuels du tracé retenu (chapitre 4). Sauf qu'ici, ne seront considérés pour analyse comparative que les seuls impacts engendrant des différences notables d'une variante à l'autre (impacts discriminants); et, en première analyse, que les seuls impacts d'importance forte et moyenne après application de mesures d'atténuation chaque fois que c'est possible. Il s'agit donc bien d'impacts résiduels significatifs et discriminants, lesquels sont généralement occasionnés sur des composantes importantes de l'environnement.

Aussi, afin de les repérer et bien avant de les évaluer seront d'abord présentés en introduction l'inventaire et l'analyse des milieux naturel (section 3.3), humain (section 3.4) et visuel (section 3.5).

Les premières sous-sections (3.3.1, ...; 3.4.1, ...; 3.5.1 ...) regroupent par milieu (naturel, humain ou visuel) tous les éléments territoriaux d'abord nécessaires à l'identification et l'évaluation des impacts du projet. Les dernières (sous-sections 3.3.5; 3.4.8 et 3.5.3) effectuent le choix d'impacts pour fins d'analyse comparative de laquelle découlera ultimement (section 3.6) le choix du tracé privilégié du point de vue environnemental.

3.1 MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE

Afin de rationaliser le plus possible le choix de tracé, l'évaluation des impacts adoptera une démarche analytique commune à l'ensemble des domaines disciplinaires. Le diagramme apparaissant à la figure 4 présente ce cheminement.

En conformité avec la directive du Ministre de l'Environnement, l'impact brut sera évalué en considérant les trois facteurs suivants : étendue, durée et intensité.

L'étendue exprime la portée spatiale ou le rayonnement des effets générés par une intervention. Elle peut être :

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

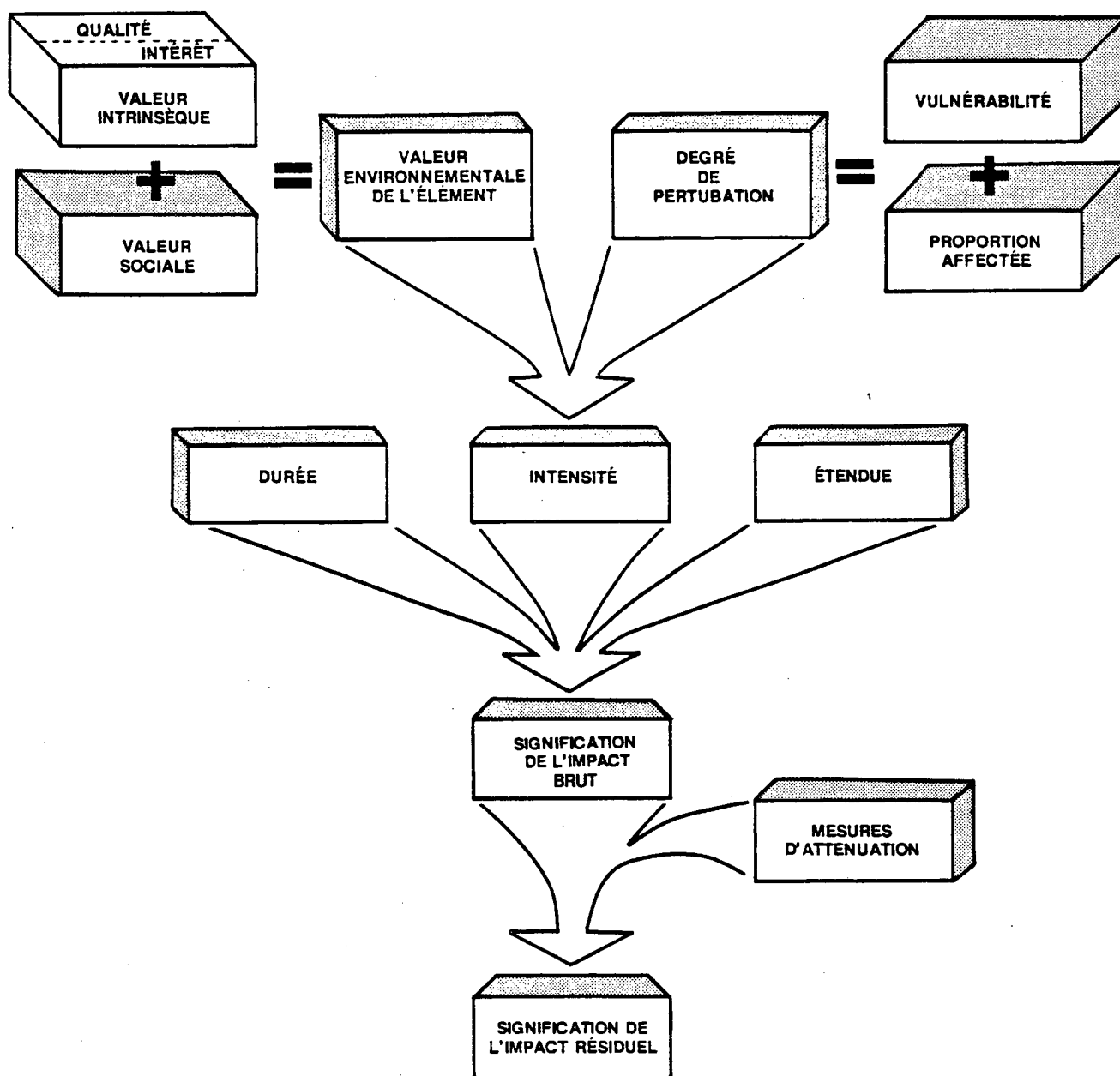


FIG. 4: DÉMARCHE ANALYTIQUE DE L'ESTIMATION DE LA SIGNIFICATION DE L'IMPACT NÉGATIF

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

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

La **durée** précise la dimension temporelle de l'impact. Elle évalue relativement la période de temps durant laquelle les répercussions d'une intervention seront ressenties par l'élément affecté. Cette période de temps peut faire référence au temps de récupération ou d'adaptation de l'élément affecté. La durée peut être :

temporaire à court terme :

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

temporaire à moyen terme :

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

intermittente :

lorsque les effets sont ressentis suivant un cycle plus ou moins régulier; un impact intermittent peut s'échelonner plus ou moins longtemps, il peut donc être permanent ou temporaire;

permanente : lorsque les effets ressentis sont irréversibles.

L'intensité de l'impact exprime l'importance relative des conséquences qu'aura l'altération de l'élément sur l'environnement. Elle évalue non seulement l'ampleur des modifications structurales et fonctionnelles (degré de perturbation) de l'élément directement affecté mais également les implications qu'auront ces modifications sur l'environnement. La valeur environnementale, qui détermine l'importance de l'élément, constitue un excellent indice de prévision de ces implications. Les classes de valeur, variant de très forte à très faible, correspondent donc aux produits de l'interaction de la valeur environnementale et du degré de perturbation tels qu'exprimés au tableau X.

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

DEGRÉ DE PERTURBATION	VALEUR ENVIRONNEMENTALE			
	TRÈS GRANDE	GRANDE	MOYENNE	FAIBLE
Fort	Très forte	Très forte	Forte	Moyenne
Moyen	Très forte	Forte	Moyenne	Faible
Faible	Forte	Moyenne	Faible	Très faible

Le facteur d'appréciation appelé valeur environnementale exprime l'importance relative de l'élément dans son environnement. Cette valeur sera déterminée en considérant, d'une part, le jugement des spécialistes qui devront, à partir de leur expertise dans leur

domaine respectif, évaluer la valeur intrinsèque définie par l'intérêt et la qualité de la composante et, d'autre part, la valeur sociale qui démontre les intérêts populaires, légaux et politiques visant la protection et la mise en valeur de l'environnement. Quatre classes s'échelonnant de très grande à faible sont utilisées pour la hiérarchisation.

Le degré de perturbation évalue l'ampleur des modifications apportées aux caractéristiques structurales et fonctionnelles de l'élément affecté par le projet. Il implique donc la notion de vulnérabilité, soit, la capacité de l'élément à s'adapter ou à récupérer; de même, il inclut une dimension spatiale exprimée par la proportion de l'élément d'environnement affecté par le projet. Trois degrés de perturbation ont été jugés suffisants pour qualifier l'ampleur des perturbations :

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

L'intensité, la durée et l'étendue étant définies et évaluées, la prochaine étape consiste à mettre en relation ces trois dimensions. Pour ce faire, une approche matricielle a été privilégiée. Des indices de pondération de 0 à 6 ont été accordés selon l'influence du facteur lors de l'évaluation de l'impact brut (Tableau XI). Il apparaît clairement que l'intensité est, en grande partie, déterminante de l'importance de l'impact. En effet, la valeur

environnementale et le degré de perturbation permettent de percevoir la nature du stress imposé. L'étendue et la durée amplifient ou atténuent l'ampleur des répercussions appréhendées *a priori*. La valeur de leurs indices n'oscillent donc qu'entre 0 et 2.

TABLEAU XI : MATRICE DE PONDERATION DES INDICES COMPOSITES DE LA SIGNIFICATION D'UN IMPACT NEGATIF

INDICATEURS	CLASSES	INDICE
Intensité	Très forte	6
	Forte	5
	Moyenne	3
	Faible	1
	Très faible	0
Étendue	Régionale	2
	Locale	1
	Ponctuelle	0
Durée	Permanente	2
	Moyen terme	1
	Court terme	0

Signification

Impact très fort : total de 9 ou 10
 Impact fort : total de 8
 Impact moyen : total de 6 ou 7
 Impact faible : total de 3, 4 ou 5
 Impact négligeable : total de 0, 1 ou 2

La somme de ces indices permet d'attribuer une valeur relative à la signification de l'impact pour laquelle cinq classes ont été retenues, soit : impacts négligeable, faible, moyen, fort et très fort. Ces valeurs ne sont cependant pas forcément représentatives de l'impact réel subi par le milieu suite à l'implantation du projet. Effectivement, l'un des principaux objectifs de l'étude étant une intégration optimale du projet à l'environnement, des mesures visant à atténuer les impacts bruts sont déterminées. Selon leur efficacité présumée, elles diminueront plus ou moins la valeur de l'impact initial. Cet impact atténué s'appelle **impact résiduel** dont l'importance caractérise davantage l'ampleur des effets susceptibles d'être ressentis par le milieu.

3.2 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

Compte tenu de la solution retenue, des points à raccorder et des impacts prévisibles, un corridor de 250 mètres pris de part et d'autre du pont actuel et de ses approches délimite la zone d'étude (voir : Carte 5, page 83). Ce corridor s'étend sur une longueur de 2,3 kilomètres qui correspond grossièrement à l'étendue du projet. À l'est, la zone d'étude prend fin à la ligne de démarcation des lots 38 et 39 du rang VII. L'extrémité ouest se situe aux confins des lots 32 et 31 du même rang (VII).

Dans la mesure où une reconnaissance extra-zonale révélera la présence en dehors de ces limites d'éléments ponctuels sensibles ou encore pour mieux cadrer divers thèmes devant être analysés, son étendue sera ajustée aux besoins.

3.3 INVENTAIRE ET ANALYSE DU MILIEU NATUREL

3.3.1 ASPECTS MÉTHODOLOGIQUES

L'étude de la végétation a fait l'objet d'une cartographie dressée, en ce qui concerne le milieu terrestre, à partir de l'analyse des données contenues sur la carte 32 C/4 S0 (année de révision : 1988) au 1: 20 000 de l'Inventaire forestier du ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, d'interprétations stéréoscopiques de photographies aériennes relativement récentes (1986) à l'échelle du 1: 15 000 et, enfin, en ce qui concerne le milieu aquatique et riverain, de relevés effectués à l'été 1992. Ces relevés sont insérés en annexe 3. Aucune espèce végétale rare d'après la définition de Bouchard et al. (1983) ni aucune plante vasculaire susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec d'après la liste publiée par Lavoie (1992) n'ont été observées lors de la sortie de terrain.

En ce qui concerne la flore, la Direction de la conservation et du patrimoine écologique du ministère de l'Environnement, ou, en ce qui concerne la faune, le Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune de la Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche ont été consultés. Deux visites de terrain effectuées au cours du printemps et de l'été 1992 ont permis la description des habitats aquatiques.

De façon générale, en ce qui a trait au réseau hydrographique, plusieurs services du ministère des Transports, notamment, le Service des sols et chaussées, le Service de l'arpentage foncier et de la géomatique et le Service de l'hydraulique ont fourni de l'information. Le district d'Amos et la Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue ont aussi été consultés, de même, la Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec du ministère de l'Environnement. Plus particulièrement, les données sur la qualité de l'eau de la rivière Thompson ont été tirées d'études environnementales, soit réalisées par des consultants, soit publiées par la Direction du réseau hydrique du ministère de

l'Environnement. Pour sa part, le ministère des Transports a procédé à des prélèvements d'échantillons en mars 1993.

3.3.2 RIVIÈRE THOMPSON_____

3.3.2.1 Caractéristiques générales_____

La rivière Thompson fait partie du bassin hydrographique de la rivière Harricana, laquelle se rattache au réseau hydrographique de la Baie-James. Elle coule vers le nord et relie le lac Lemoine au lac De Montigny et n'a, de ce fait, qu'une longueur d'environ 5 kilomètres. Le Répertoire toponymique du Québec qualifie l'entité géographique de ce plan d'eau de «passe». Ce terme est défini comme étant un passage naturel court et étroit entre des hauts-fonds. Il est à souligner d'ailleurs que l'écoulement des eaux de la rivière Thompson à l'endroit du pont Allard est en régime lacustre.

3.3.2.2 Caractéristiques hydrauliques_____

En raison d'un régime d'écoulement de lac, l'évaluation des niveaux d'eau ne peut être faite avec un calcul de la relation «niveau-débit». Cette évaluation doit plutôt être faite par une enquête sur les lieux auprès des résidents et des différents organismes de la région. Les chiffres obtenus à ce jour sont de 295,66 mètres pour les hautes eaux annuelles, de 297,0 mètres pour les hautes eaux extrêmes et de 293,52 mètres pour les eaux basses. Le formulaire d'enquête du Service de l'arpentage foncier et de la géomatique du

ministère des Transports, en date du 9 avril 1992, mentionne le niveau 294,6 mètres pour les basses eaux.

Le bassin hydrographique de la rivière Thompson a une superficie de 873 kilomètres carrés et correspond environ à celui du lac Lemoine auquel s'ajoute celui de la rivière Piché. Le tableau XII présente les débits de pointe pour différentes périodes de récurrence de la rivière au niveau du pont.

TABEAU XII : DÉBITS DE POINTE AU NIVEAU DE LA RIVIÈRE THOMPSON

RÉCURRENCE (ANS)	DÉBIT DE POINTE (MÈTRES CUBES/SECONDE)
Annuelle	52,7
5	53,7
10	60,9
25	71,6
50	75,3
100	87,3

À cause des conditions d'écoulement à ce site, l'évaluation des débits de pointe selon la méthode par comparaison avec un bassin versant jaugé est très problématique. Cette évaluation combinée avec le débit spécifique régional centenaire a donné ces résultats qui, dans les circonstances, semblent valables. En ce qui a trait au débit en période d'étiage, celui-ci a été évalué à 5,7 mètres cubes par seconde, ce qui est relativement faible pour un plan d'eau

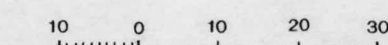
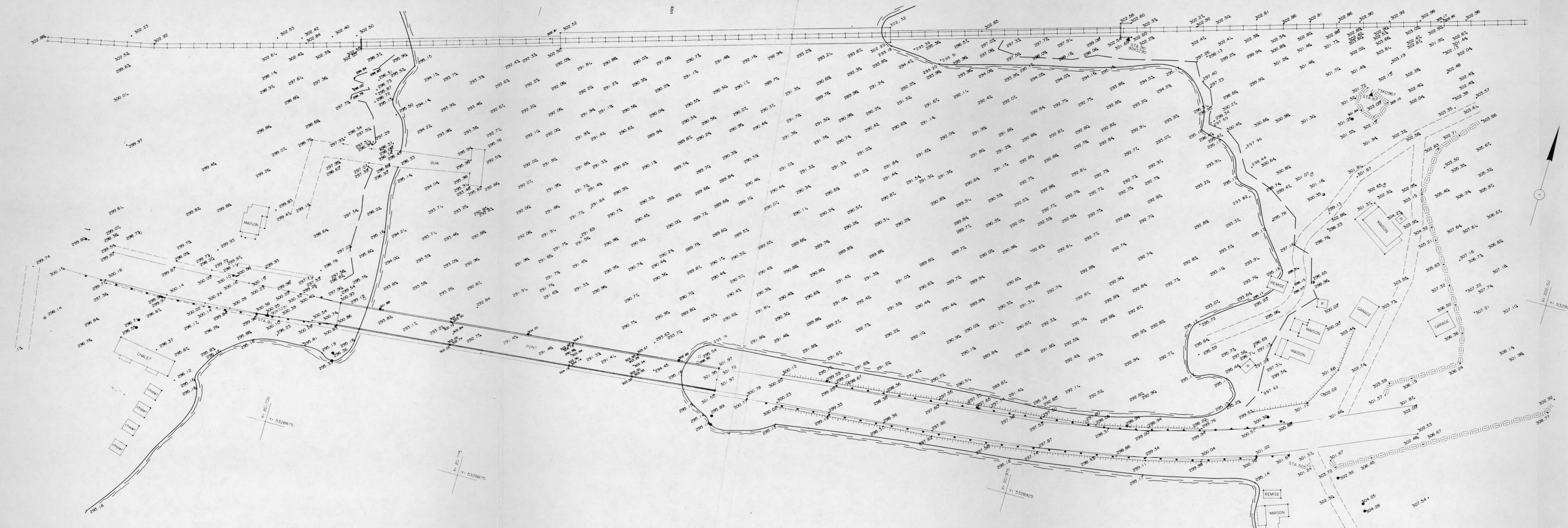
de cette dimension et reflète le régime lacustre du cours d'eau. À l'endroit du projet, la rivière a une largeur de 335 mètres pour une profondeur moyenne variant entre 3 et 5 mètres. Ces caractéristiques proviennent du Service de l'hydraulique du ministère des Transports.

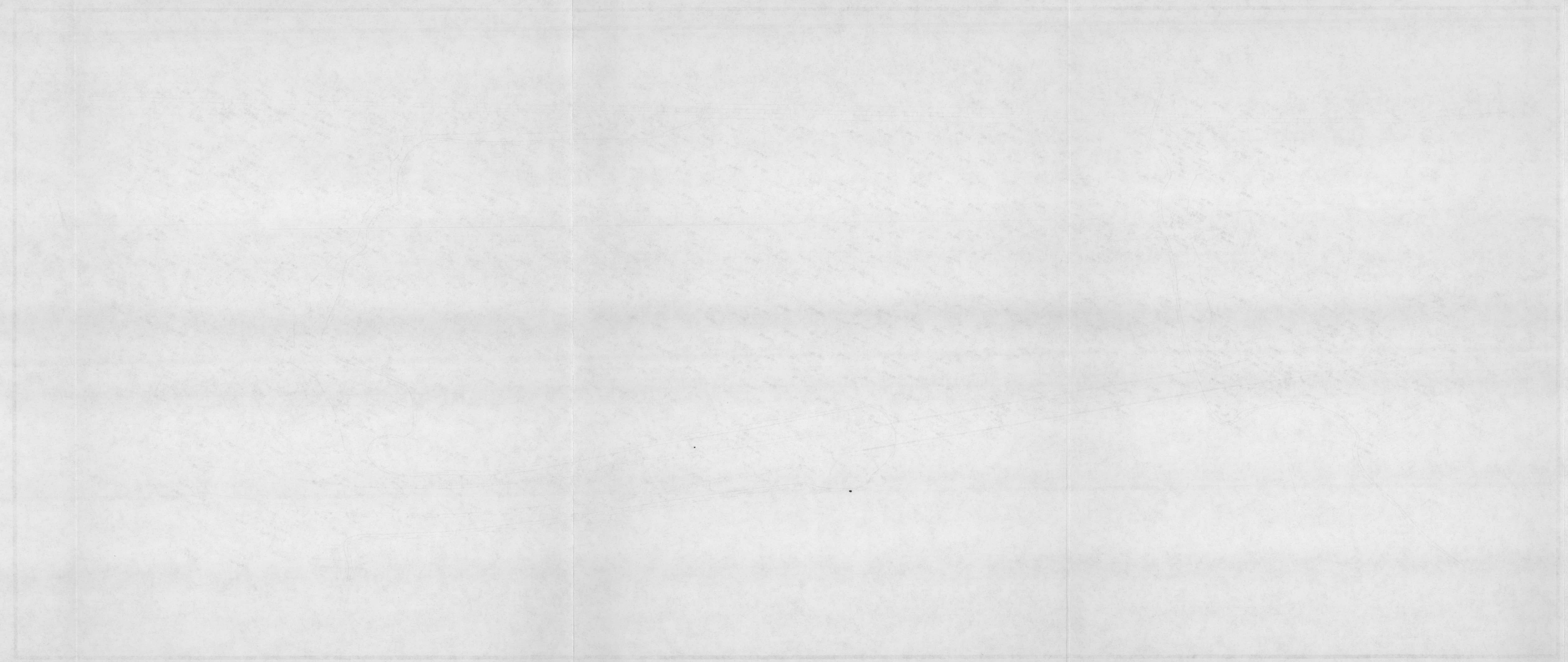
En raison d'un écoulement en régime de lac et de la pente extrêmement faible, les vitesses d'écoulement ne se répartissent pas en sections transversales comme c'est le cas pour une rivière. La période de crue printanière dans cette région, en se référant aux annuaires hydrologiques du ministère de l'Environnement, a lieu habituellement durant le mois de mai et régresse graduellement durant le mois de juin. Il n'existe aucune donnée sur le comportement des glaces, cependant, il serait surprenant à cette latitude que les glaces prennent avant le mois de décembre; la débâcle ou fonte des glaces se fait généralement au début du mois de mai.

3.3.2.3 Condition de navigabilité

La rivière Thompson à l'endroit du pont est considérée comme navigable, ce qui implique que la reconstruction du nouveau pont devra respecter le gabarit de la navigation approuvé lors de la construction du pont existant par le responsable de l'application de la Loi sur la protection des eaux navigables. Le gabarit de navigation doit respecter un dégagement horizontal de 20 mètres et un dégagement vertical de 6,4 mètres au-dessus des eaux hautes. Les eaux hautes avaient été évaluées à 295,66 mètres, ce qui implique que l'élévation minimale du soffite (dessous des poutres) devrait être à 302,06 mètres. D'après le relevé du Service d'arpentage foncier et de la géomatique, l'élévation maximale du soffite dans la travée de navigation du pont existant est de 302,56 mètres et le profil du pont a une courbure parabolique. La figure 5 présente la bathymétrie de la rivière Thompson entre le pont Allard actuel et le pont de la voie ferrée.

PLAN BATHYMÉTRIQUE DE LA RIVIÈRE THOMPSON





PLAN BATHYMETRIQUE DE LA
RIVIERE THOMPSON

ÉLÉMENTS D'UN PROJET DE
RECONSTRUCTION DE LA RIVIERE
NOUVEAU PORT ALBERT (P.R.O.V.)

Service de l'environnement
Ministère des Pêches et des
Affaires maritimes

Location: 101-100-1000
Date: 1990-10-10
Fiche: 101-100-1000

3.3.2.4 Caractéristiques physico-chimiques de l'eau et des sédiments

Sites de contamination

Puisqu'il n'y a pas de productions agricoles nombreuses et d'importance dans la région, ce sont les rejets sans traitement des réseaux d'égouts municipaux, domestiques et industriels, mais, surtout, l'exploitation minière qui sont les principales causes de dégradation de la qualité des eaux. Un inventaire des lieux d'élimination de déchets dangereux au Québec a été publié par le ministère de l'Environnement du Québec (1991) et contient des données intéressantes sur la contamination de l'aire d'étude. Le ministère de l'Environnement y classe certains lieux selon leur potentiel de contamination en catégories I, II, III et à impacts potentiels. Cette classification est basée sur la nature et la quantité de déchets susceptibles de se retrouver auxdits lieux miniers, de même, sur la capacité de confinement du sol, la localisation des prises d'eau potable et le risque de leur contamination possible par les déchets. La figure 6 et le tableau XIII, tirés de l'Étude du ministère de l'Environnement du Québec, reproduisent l'information concernant le secteur du lac De Montigny.

Bien qu'elle ne soit pas comprise dans la zone d'étude, la rivière Piché est un affluent important de la rivière Thompson. Elle est polluée à sa source par les eaux de ruissellement d'un parc à résidus miniers appartenant à la Canadian Malartic, par l'intermédiaire du ruisseau Raymond. Les rejets de ce parc contiennent des sulfures potentiellement générateurs d'acidité et de mise en disponibilité des métaux. Ce site est considéré comme ayant un impact important sur l'environnement et est classé dans la catégorie I. Les sédiments de la rivière Piché sont d'ailleurs contaminés par l'arsenic et le plomb. Les métaux lourds s'oxydent et entrent dans la chaîne trophique; au-delà de certaines concentrations, ils peuvent avoir des effets délétères sur les populations qui utilisent la ressource.

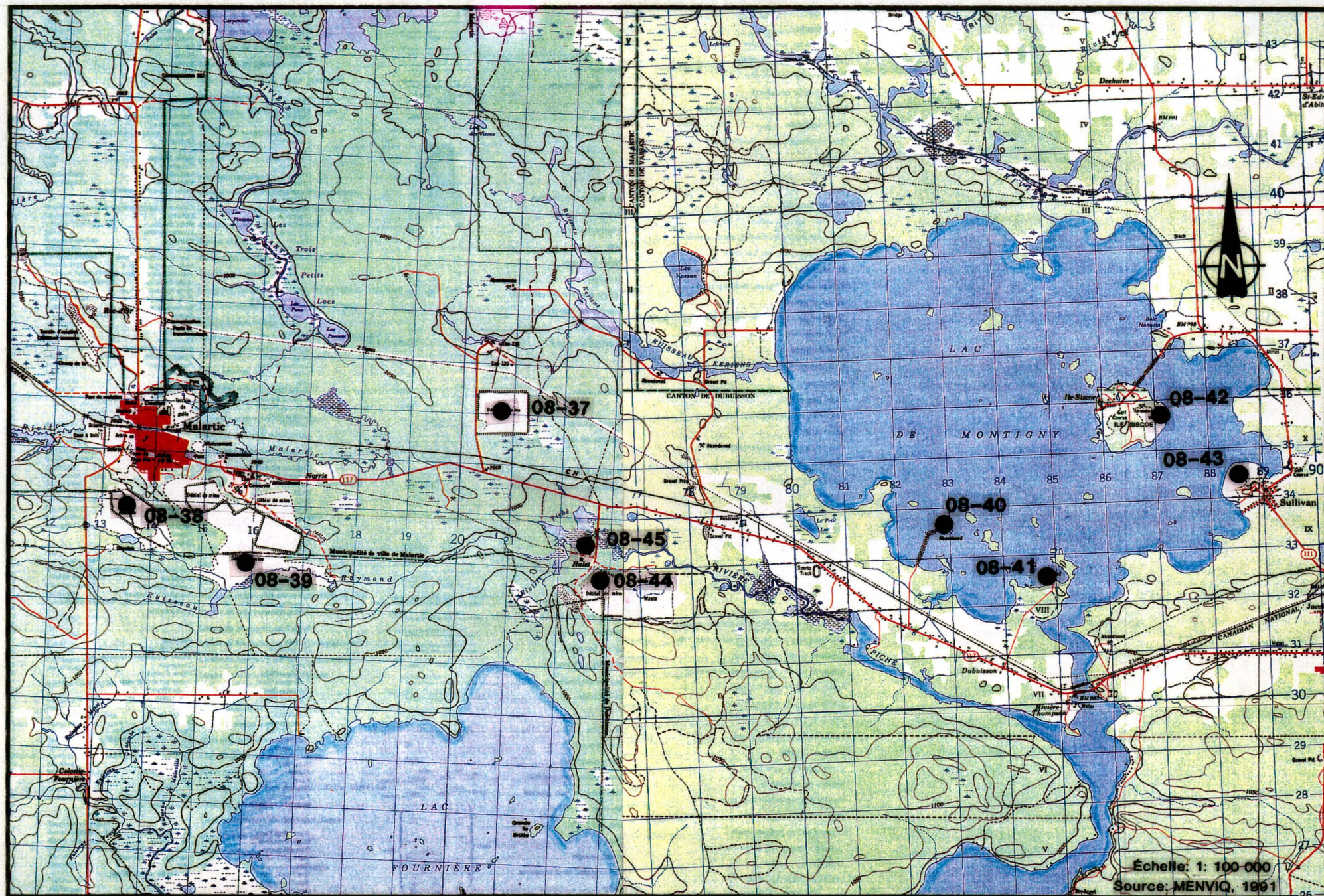


FIG. 6: LOCALISATION DES LIEUX MINIERES DU SECTEUR DU LAC DE MONTIGNY

TABLEAU XIII : LOCALISATION ET DESCRIPTION DES LIEUX MINIERS DU SECTEUR DU LAC DE MONTIGNY

NUMÉRO	NOM DU LIEU	LOCALISATION	PROPRIÉTAIRE	PÉRIODE D'EXPLOITATION	SUPERFICIE DU PARC À RÉSIDUS	NATURE DES DÉCHETS	COTE
08-37	Parc à résidus miniers «Camflo»	Ville de Malartic, rang X Nord	Les mines Camflo ltée	Actif depuis 1969	80 hectares	Résidus miniers provenant de la concentration du minerai d'or par cyanuration	II
08-38	Parc à résidus miniers «Canadian Malartic»	Canton Fournière, Rang IX	Rétrocédé à la Couronne	1935 à 1965	78 hectares	Résidus miniers provenant de la concentration du minerai d'or par cyanuration	I
08-39	Parc à résidus miniers «East-Malartic»	Canton Fournière, Rang IX	Minerai Lac ltée	Actif depuis 1938	350 hectares	Résidus miniers provenant de la concentration du minerai d'or par cyanuration	II
08-40	Dépôt de BPC «Kiena»	Canton Dubuisson, Rang A	Les mines d'or Kiena ltée	Depuis 1980	40 tonnes + (20 gallons de BPC)	Sol contaminé au BPC contenu dans des caissons localisés dans des galeries de mine	I
08-41	Parc à résidus miniers «Shawkey»	Canton Dubuisson, Rang VIII	Sigma Mine ltd	1936-1938	138 000 tonnes extraites (dans le lac)	Résidus miniers provenant de la concentration du minerai d'or par amalgamation et cyanuration	II
08-42	Parc à résidus miniers «Siscoe»	Municipalité de Sullivan, île Siscoe	Cambior ltée, Ressources Maufort inc.	1929-1949	26,7 hectares	Résidus miniers provenant de la concentration du minerai d'or par amalgamation et cyanuration	II
08-43	Parc à résidus miniers «Sullivan»	Municipalité de Sullivan, Rang X	Rétrocédé à la Couronne	1934-1968	32,4 hectares	Résidus miniers provenant de la concentration du minerai d'or par amalgamation et cyanuration	I
08-44	Parc à résidus miniers «Terrains Aurifères A»	Ville de Malartic, Rang X	Rétrocédé à la Couronne	1939-1974	46 hectares	Résidus miniers provenant de la concentration du minerai d'or par cyanuration	III
08-45	Parc à résidus miniers «Terrains Aurifères B»	Ville de Malartic, Rang X	Minerai Lac ltée	Actif depuis 1939	97 hectares	Résidus miniers provenant de la concentration du minerai d'or par cyanuration	II

Source : Ministère de l'Environnement du Québec, 1991

Deux autres sites, les parcs à résidus miniers «East Malartic» et «Terrains aurifères B», sont considérés comme ayant un potentiel de risque moyen (catégorie II). En effet, les effluents de ces parcs contaminent le ruisseau Raymond et la rivière Piché. Ces effluents sont basiques et contiennent des excédents de cyanure et de cuivre. Finalement, un dernier site, de catégorie III, «Terrains aurifères A», a déjà fait l'objet de travaux de restauration qui semblent avoir atténué son impact sur l'environnement. Toutefois, ce parc contamine encore légèrement l'environnement et un risque potentiel faible est toujours relié à son existence. Mais, comme ce risque ne menace aucunement la santé publique, ce parc est classé de catégorie III.

Entre 1929 et 1949, le lac De Montigny a été affecté par le déversement dans ses eaux de plus de 8 000 000 de tonnes de résidus miniers provenant des mines Siscoe et Sullivan ainsi que d'autres sources encore actives telles les parcs à résidus miniers «Shawkey, Siscoe et Sullivan». Or, l'écoulement des eaux de la rivière Thompson se fait vers le nord et, de ce fait, la pollution des eaux du lac De Montigny n'affecte pas directement le secteur à l'étude. Cependant, les sédiments de la partie sud-est du lac de même que les poissons d'intérêt sportif sont contaminés par le mercure. La contamination mercurielle de ces poissons constitue une menace indirecte pour la santé publique parce que les populations peuvent se retrouver à certains moments dans la zone d'étude et entrer dans la chaîne alimentaire. Malgré que la faune aquatique soit relativement abondante, les concentrations de polluants ne favorisent pas sa diversité et son abondance. Le rapport sur l'inventaire des lieux d'élimination de déchets dangereux au Québec (1991) concernant la région qualifie le secteur sud-est du lac De Montigny de menace sérieuse pour l'environnement sans cependant menacer de façon directe la santé publique.

Qualité physico-chimique de l'eau et des sédiments

Malgré qu'elle date de quelques années et qu'elle ne représente pas la situation actuelle, une étude environnementale portant sur le

projet minier Goldex nous donne certaines indications quant à la qualité physico-chimique de l'eau de la rivière Thompson puisqu'elle était le cours d'eau récepteur des rejets de production du projet. La figure 7 et le tableau XIVA présentent les résultats de l'analyse d'échantillons d'eau de surface prélevés sur le terrain, en mai 1985, soit à deux stations (1 et 2) respectivement situées en aval et en amont du pont. Les concentrations obtenues pour les différents paramètres analysés sont en général bien inférieures aux concentrations maximales acceptables pour les eaux destinées à la consommation domestique. Seules la couleur, la turbidité de même que les concentrations de fer et de manganèse sont plus élevées que les normes fixées, et ce, pour les deux stations échantillonnées. Ces paramètres sont toutefois fixés surtout à partir de critères d'ordre esthétique. L'alcalinité mesurée à la station 1 est sous la limite inférieure recommandée.

Une analyse des sédiments a aussi été réalisée dans le cadre de cette même étude. Des échantillons ont été prélevés aux stations 1 et 2 précédemment mentionnées ainsi qu'à dix autres stations localisées dans le secteur (Figure 7). Le tableau XIVb présente les résultats de l'analyse des sédiments. Ces derniers, à la station 1, sont composés de sable avec un peu de gravier et des traces de silt alors qu'à la station 2 se retrouvent du sable et du silt avec un peu de gravier. La teneur en métaux des sédiments prélevés aux stations 1 et 2 ainsi qu'aux stations 3, 4, 6 et 8 est inférieure aux critères de qualité établis par Weber et d'Astous (1980) en tenant compte des particularités géologiques du sous-sol très minéralisé de cette région. La station 5, située au nord de la rivière Thompson, présente des concentrations élevées en mercure. La station 7 localisée sur la rivière Piché, en amont des stations 3 et 4, présente des concentrations élevées en arsenic et en plomb. Les sédiments des stations 9, 10, 11 et 12 présentent des concentrations de mercure supérieures aux critères établis.

Les eaux usées des résidences du secteur d'étude sont traitées par des systèmes d'épuration isolés et aucune usine de traitement des eaux usées n'est prévue pour construction sur ce plan d'eau à court ou moyen terme.

TABLEAU XIV : QUALITÉ DE L'EAU ET DES SÉDIMENTS DE LA RIVIÈRE THOMPSON (MAI 1985)

TABLEAU XIVA : QUALITÉ DES EAUX DE SURFACE AUX STATIONS 1 ET 2 SUR LA RIVIÈRE THOMPSON

STATION D'ÉCHANTILLONNAGE PARAMÈTRE	1	2	CRITÈRE DE QUALITÉ ¹
pH	7,3	6,8	6,5 - 8,3
Couleur (unités)	70	70	15
Conductivité (μmhos/cm)	50	50	-
Turbidité (UTJ)	5,8	5,6	5
Alcalinité (mg/l CaCO ₃)	6	88	>30
Chlorures (mg/l)	3	3	250
Sulfates (mg/l)	9	9	500
Sulfures (mg/l)	<0,05	<0,05	0,05
Matières en suspension (mg/l)	4	5	-
Huiles et graisses (mg/l)	3	2	-
Fluorures (mg/l)	<0,05	<0,05	1,5
DCO (mg/l)	19	17	-
Cyanures (mg/l)	<0,01	<0,01	0,2
Azote ammoniacal (mg/l)	<0,05	<0,05	0,5
Arsenic (mg/l)	0,0006	0,0008	0,05
Cadmium (mg/l)	<0,002	0,004	0,005
Calcium (mg/l)	3,8	3,6	200
Cuivre (mg/l)	0,04	<0,01	1
Fer (mg/l)	1,77	1,77	0,3
Manganèse (mg/l)	0,11	0,07	0,05
Nickel (mg/l)	0,02	0,06	0,2
Plomb (mg/l)	<0,03	<0,03	0,05
Zinc (mg/l)	<0,005	<0,005	5,0
Chrome (mg/l)	<0,008	<0,008	0,05
Magnésium (mg/l)	1,83	1,53	150
Sodium (mg/l)	4,4	3,7	270
Potassium (mg/l)	1,10	1,17	-

¹ Maximums acceptables dans les eaux destinées à la consommation domestique (McNeely et al., 1980)

Source : Roche Environnement Associés ltée, 1985

TABLEAU XIVb : QUALITÉ DES SÉDIMENTS PRÉLEVÉS DANS DOUZE STATIONS SITUÉES LE LONG DU RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE LOCAL

PARAMÈTRE	1985		ROCHE		1980		BEST ²		1980		SPEQ		CRITÈRE DE QUALITÉ ¹
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Matière organique (%)	1,8	1,9	4,8	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arsenic (mg/kg)	0,6	1,8	7,4	-	-	1	47,0	7	4	-	-	-	10
Cadmium (mg/kg)	0,7	0,6	<0,2	0,5	1	<2	2	<2	<2	-	-	-	4
Cuivre (mg/kg)	23	17	98	11	78,4	6	63	27	66	-	-	-	100
Fer (mg/kg)	17 900	11 700	-	-	27 250	-	-	-	-	-	-	-	-
Mercure (mg/kg)	0,07	0,08	0,05	0,05	0,22	0,01	0,043	0,045	0,28	0,20	0,20	0,14	0,1
Plomb (mg/kg)	9	14	58	3	43	<10	60	16	10	-	-	-	50
Zinc (mg/kg)	38	81	265	50	-	20	170	71	100	-	-	-	400

¹ Ces critères sont établis par le BEST (Weber et d'Astous, 1980) en tenant compte des particularités géologiques du sous-sol très minéralisé de cette région

² Bureau d'étude sur les substances toxiques, Environnement Québec

Source : Roche Environnement Associés ltée, 1985

Parallèlement à la revue des sources de données bibliographiques, le ministère des Transports a effectué ses propres prélèvements d'échantillons d'eau et de sédiments de la rivière Thompson afin d'en connaître la qualité actuelle et évaluer l'impact relatif de ses travaux, conformément à la directive du ministère de l'Environnement (Annexe 2). Trois stations localisées dans l'axe du futur pont ou légèrement en aval du projet ont été échantillonnées (Figure 8). Le pH, la dureté et les matières en suspension ont été mesurées pour l'eau alors que l'analyse des sédiments a pour sa part porté sur la recherche et la quantification des paramètres suivants : carbone organique total; granulométrie; BPC : les isomères d'arochlores 1016, 1248, 1254 et 1260; métaux : argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, mercure, molybdène, nickel, plomb, sélénium et zinc.

Les résultats, présentés au tableau XV, révèlent qu'aucun des paramètres analysés dans les sédiments ne dépassent les concentrations du niveau 3 correspondant au seuil d'effets néfastes (SEN) tel que défini dans le document «Critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent» (Environnement Canada et ministère de l'Environnement du Québec, 1992). Un élément atteint ce niveau lorsque sa teneur dans le milieu cause des dommages considérés majeurs aux organismes benthiques. Le rejet en eau libre des matériaux dragués dont la teneur dépasserait ce seuil serait ainsi à proscrire.

TABLEAU XV : QUALITÉ DE L'EAU ET DES SÉDIMENTS DE LA RIVIÈRE THOMPSON (MAI 1993)

TABLEAU XVa : RÉSULTATS DES ANALYSES SUR L'EAU

PARAMÈTRE	
Calcium (mg/l)	5,8
Magnésium (mg/l)	1,5
Dureté (mg/l de CaCO ₃)	23,0
Matières en suspension (mg/l)	18,0
pH	6,92

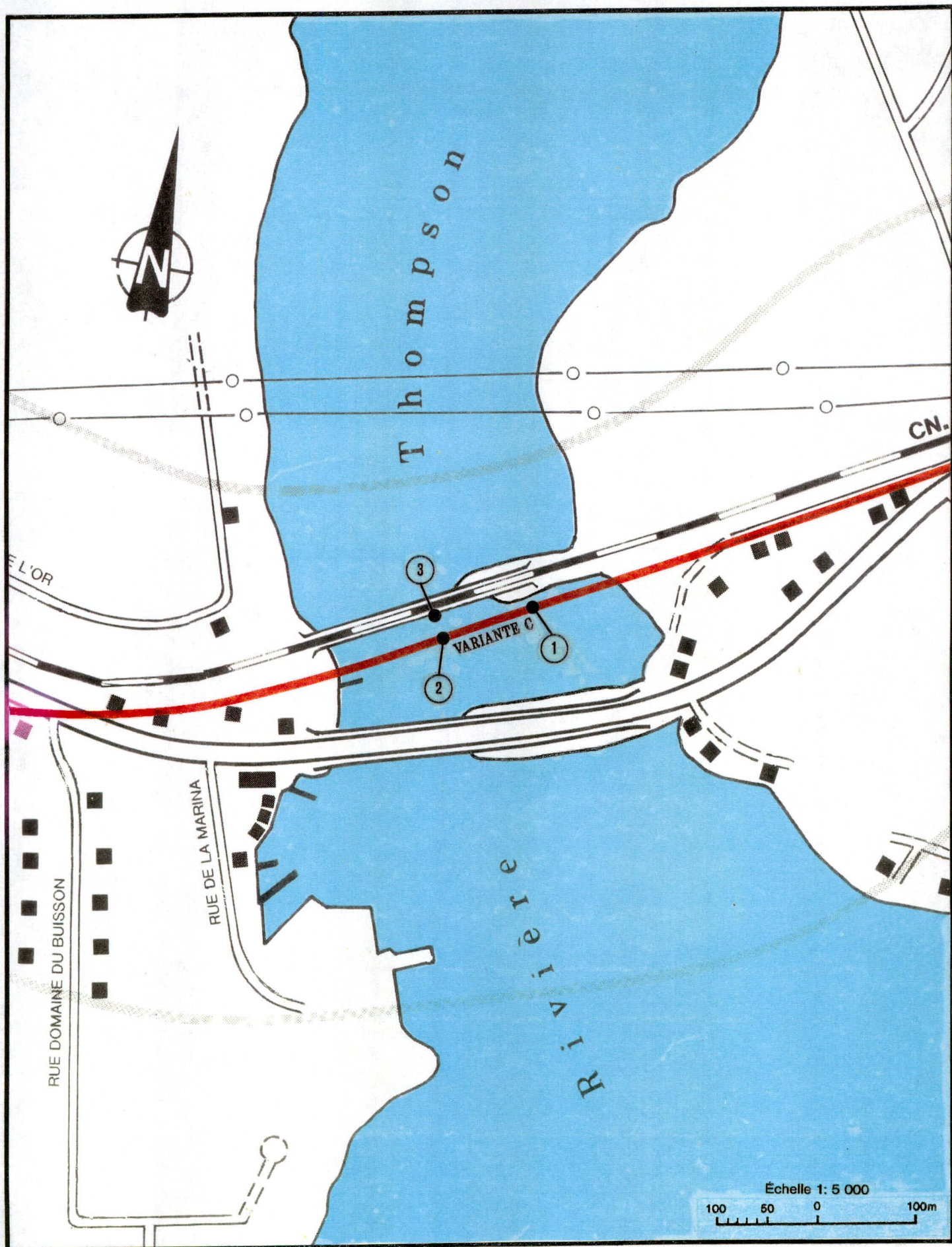


FIG. 8: LOCALISATION DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE (mai 1993)

TABLEAU XVb : RÉSULTATS DES ANALYSES SUR LES SÉDIMENTS

PARAMÈTRE	STATION D'ÉCHANTILLONNAGE			CRITÈRES DE QUALITÉ		
	1	2	3			
. Carbone organique total (%)	1,37	1,66	1,81	-	-	-
. Analyses granulométriques :						
- Argile (%)	17,5	23,0	23,4			
- Silt (%)	67,2	74,0	71,6			
- Sable fin (%)	12,8	2,1	4,1			
- Sable moyen (%)	2,5	0,5	0,8			
- Sable gros (%)	-	0,4	0,1			
- Gravier (%)	-	-	-			
. Métaux :				A ¹	B ¹	C ¹
Argent (µg/g)	ND	ND	ND	2	20	40
Baryum (µg/g)	51	81	82	200	500	2000
Cobalt (µg/g)	15	18	17	15	50	300
Étain (µg/g)	ND	ND	ND	5	50	300
Molybdène (µg/g)	ND	ND	ND	2	10	40
Sélénium (µg/g)	ND	ND	ND	1	3	10
				SSE ²	SEM ²	SEN ²
Arsenic (µg/g)	3,4	1,9	0,9	3,0	7,0	17
Cadmium (µg/g)	ND	0,44	0,27	0,2	0,9	3
Chrome (µg/g)	75,0	82,0	81,0	55,0	55,0	100
Cuivre (µg/g)	69,0	14,0	15,0	28,0	28,0	86
Mercuré (µg/g)	0,06	ND	0,04	0,05	0,2	1
Nickel (µg/g)	47,0	43,0	43,0	35,0	35,0	61
Plomb (µg/g)	ND	ND	ND	23,0	42,0	170
Zinc (µg/g)	69,0	69,0	70,0	100,0	150,0	540
. BPC						
Arochlore 1016 (µg/g)	ND	ND	ND	-	0,01	0,4
Arochlore 1242 (µg/g)	ND	ND	ND	-	-	-
Arochlore 1248 (µg/g)	ND	ND	ND	-	0,05	0,6
Arochlore 1254 (µg/g)	ND	ND	ND	-	0,06	0,3
Arochlore 1260 (µg/g)	ND	ND	ND	-	0,005	0,2

1 D'après la «grille des critères ABC, indicatifs de la contamination des sols», politique de réhabilitation des terrains contaminés, ministère de l'Environnement du Québec, 1988. Considérant l'absence de critères intérimaires pour évaluer la concentration des métaux de ce groupe dans les sédiments, nous nous sommes référés à la grille des critères ABC, en accord avec le ministère de l'Environnement du Québec.

2 Seuil sans effet (SSE), seuil d'effets mineurs (SEM) et seuil d'effets néfastes (SEN) selon le document intitulé «critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent», établis par Environnement Canada/Centre Saint-Laurent/ministère de l'Environnement du Québec, mai 1992.

ND Non détectable.

Aucun des paramètres analysés dans les sédiments ne dépasse les concentrations fixées pour le niveau 3 (SEN : seuil d'effets néfastes). Globalement, la plupart des concentrations détectées pour les différents paramètres excèdent le premier niveau (SSE : seuil sans effet), sans dépasser le second (SEM : seuil d'effets mineurs). Seuls le chrome et le nickel, aux stations d'échantillonnage 1, 2 et 3, ainsi que le cuivre à la station 1 excèdent le second niveau (SEM) sans toutefois atteindre le troisième niveau (SEN). Compte tenu :

- que les sédiments qui risquent d'être remaniés lors de la construction du futur pont Allard sont peu contaminés;
- qu'aucune concentration des contaminants détectés n'atteint ni ne dépasse le troisième niveau de gestion (SEN);
- du faible débit d'écoulement et du régime lacustre de la rivière Thompson qui minimisent la distance de transport et le temps de sédimentation des particules soulevées;
- que la masse d'eau réceptive est importante par rapport aux quantités de sédiments manipulés, et qu'elle comporte ainsi un pouvoir de dilution élevé;
- que, selon certaines études, les sédiments au sud du lac de Montigny vers lequel s'écoule les eaux de la rivière Thompson seraient plus contaminés que cette dernière;
- que les sédiments excavés seraient, d'un point de vue environnemental, plus problématiques à gérer hors de l'eau que dans leur milieu d'origine;
- que l'érection des piles pourrait se faire vraisemblablement par enfoncement de pieux métalliques, minimisant ainsi la superficie et la quantité des sédiments déplacés ou remis en suspension;
- et que tous les travaux dans l'eau seront interdits durant la période printanière critique pour la reproduction de la faune ichtyenne;

les sédiments et autres matériaux meubles du lit de la rivière Thompson qui doivent être dragués ou déplacés pour l'érection des piles, que ce soit par la technique des batardeaux ou celle d'enfoncement des pieux, peuvent donc être déposés en eau libre sur la surface du lit adjacente aux piles du futur pont.

3.3.2.5 Conditions géotechniques actuelles_____

La rive ouest est formée de dépôts meubles constitués de silt et d'argile provenant des sédiments du lac glaciaire Barlow-Ojibway. L'argile est massive, gris clair, avec occasionnellement des cailloux; elle est parfois calcaireuse. L'argile peut aussi être varvée et constituée de silts et de sables feuilletés ou être plus vaseuse. Dans la zone d'étude, cependant, les conditions originales sont surtout présentes au nord du pont de la voie ferrée.

Au sud du pont Allard, la rive a été très souvent remaniée et ne possède plus ces caractéristiques originales. À quelques endroits, il est possible d'observer des affleurements rocheux. La pente de la rive ouest est douce et d'environ 10 %; elle a une hauteur moyenne de 4 à 5 mètres. La rive est entièrement formée d'affleurements rocheux et la pente est très forte et souvent de plus de 40 %. La présence des remblais des ponts n'est pas étrangère à cette topographie.

En ce qui concerne le fond de la rivière, un sondage fait au début des années 1970 au travers de la jetée actuelle montre que le remblai est construit sur un important dépôt d'argile de plus de 30 mètres d'épaisseur. L'importance même de ce dépôt à l'endroit de la jetée actuelle laisse présumer sans trop de risques d'erreur que des conditions de sols semblables se retrouvent jusqu'à la jetée de la voie ferrée.

3.3.2.6 Végétation aquatique et riveraine

Théoriquement, tout cours d'eau développe à ses abords différentes bandes ou ceintures de végétation dont la répartition et la régularité sont en réalité fonction de nombreux facteurs. Citons, pour mémoire : la profondeur de l'eau, la durée de submersion, la vitesse du courant, la nature du substrat (organique ou minéral) et la grosseur des particules, le degré de la pente, la clarté de l'eau, l'exposition, la quantité d'oxygène dissous, le pH et la richesse en matières nutritives.

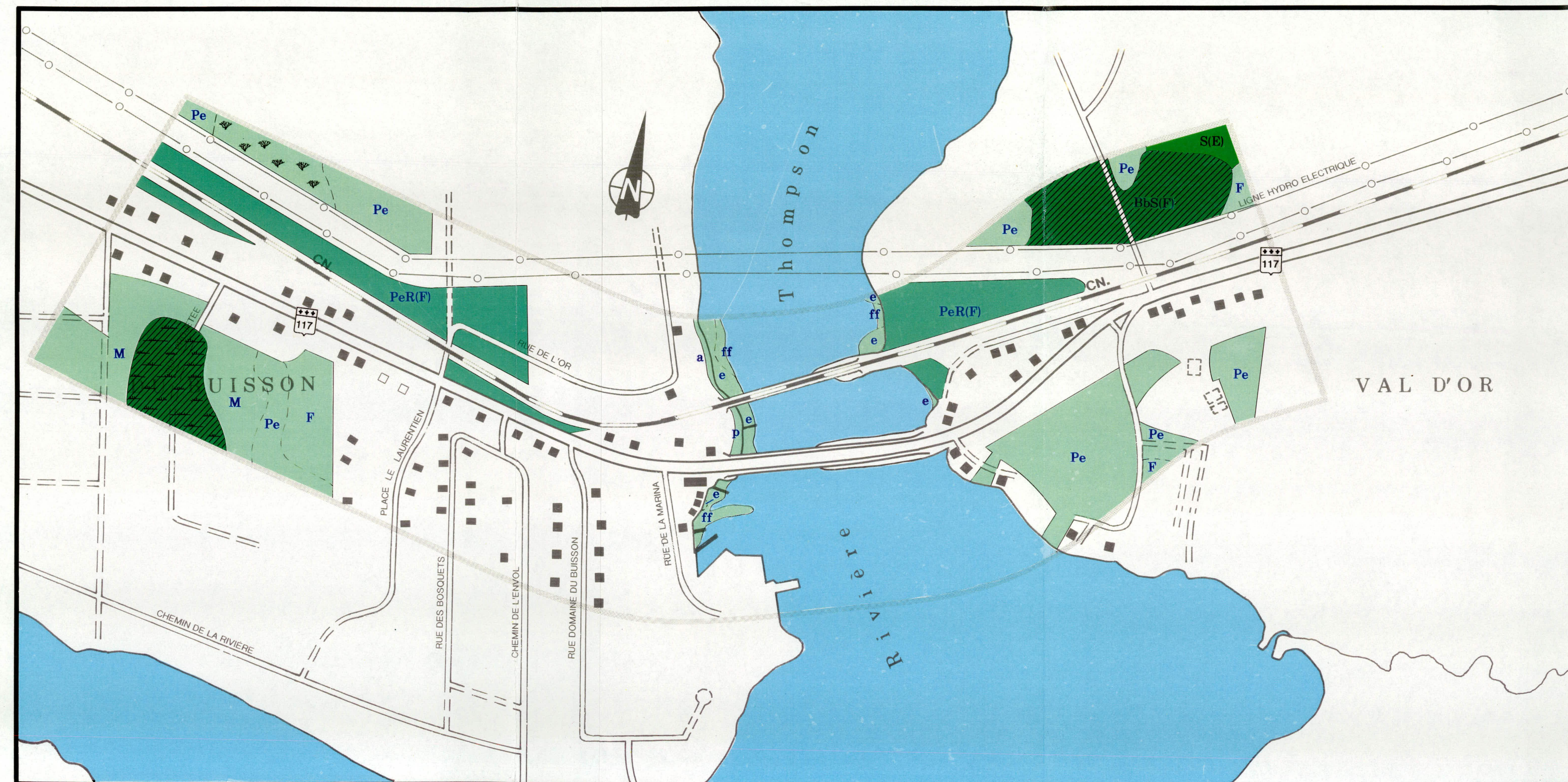
Cinq différentes bandes de végétation ont été reconnues dans la section de la rivière Thompson recoupée par la zone d'étude. Ainsi ont été inventoriés dans la partie inondée à longueur d'année :

- le marais à feuillage flottant; et,
- le marais émergent.

Ont par ailleurs été distinguées en terrain inondé qu'une faible partie de la saison de végétation :

- tantôt, la prairie riveraine;
- tantôt, l'arbustaie riveraine; ou,
- tantôt, la forêt riveraine.

La répartition de ces bandes est irrégulière. La carte 5 indique leur localisation approximative. Les relevés de végétation sont insérés en annexe 3. Une description des différents marais et de la prairie suit en alinéa.



ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
 RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 117
 NOUVEAU PONT ALLARD ET SES APPROCHES

MILIEU BIOLOGIQUE: VÉGÉTATION ET FAUNE

VÉGÉTATION AQUATIQUE		Aires de fraie d'espèces naines et aires d'alevinage	
ff	marais à feuillage flottant	→	de bonne qualité
e	marais émergent	→	de qualité inférieure
VÉGÉTATION RIVERAINE			
p	prairie naturelle	→	frayère potentielle pour le grand brochet
a	arbustaie		
GROUPEMENT FORESTIER		STADE D'ÉVOLUTION DE LA VÉGÉTATION	
F	feuillu		pionnier
Pe	peupleraie		de transition jeune
M	mélangé		de transition avancée
BbS(F)	bétulaie blanche avec sapin à tendance feuillue		terminal
PeR(F)	peupleraie avec résineux à tendance feuillue		
S(E)	sapinière avec épinettes		
	aulnaie	VALEUR DYNAMIQUE	
	tourbière		moyenne
			faible ou très faible



Le marais à feuillage flottant

Beaucoup plus développé au nord de la voie ferrée ou sur la rive ouest de la rivière, au sud du pont Allard actuel, le marais à feuillage flottant apparaît essentiellement constitué des rubaniers flottant (*Sparganium fluctuans*) ou à feuilles étroites (*Sparganium angustifolium*) et du potamot émergé (*Potamogeton epihydrus*). Tantôt l'une, tantôt l'autre de ces plantes agit comme espèce dominante ou codominante. Peuvent les accompagner, selon l'endroit, le grand nénuphar jaune (*Nuphar variegatum*), le nénuphar hybride à disque rouge (*Nuphar X rubrodiscum*) et d'autres potamots (*Potamogeton crispus*, par exemple). Se glisse occasionnellement entre les feuilles flottantes des plantes enracinées, la lenticule mineure (*Lemna minor*). Apparaissent, ici et là dans le marais, mais, surtout en périphérie, des plantes émergentes de la ceinture voisine. Citons, plus particulièrement, la sagittaire à larges feuilles (*Sagittaria latifolia*), la sagittaire à feuilles en coin (*Sagittaria cuneata*) ou la pontédérie à feuilles en coeur (*Pontederia cordata*).

Le marais émergent

Très peu d'individus d'espèces autres que la prêle fluviatile (*Equisetum fluviatile*) composent le marais émergent qui succède au marais à feuillage flottant dans la partie inondée à longueur d'année, et ceci, tant du côté ouest de la rivière, principalement entre les deux ponts ainsi qu'au nord de la voie ferrée, que du côté est, près de la ligne hydro-électrique ou à l'abri du remblai de la voie ferrée (carte 5). À ces endroits, la prêle fluviatile occupe abondamment le fond des baies, y formant des colonies denses et serrées qui ne permettent l'introduction d'autres individus qu'en de très rares occasions. Toute autre espèce demeure en effet isolée au sein de la prêlaie ou encore si elle apparaît sur la rive périphérique, ce n'est en très faible concentration d'individus. Il peut s'agir de l'éléocharide des marais (*Eleocharis palustris*), de l'acorus roseau (*Acorus calamus*), de la sagittaire à larges feuilles (*Sagittaria latifolia*), tantôt de la scirpe à ceinture noire (*Scirpus atrocinctus*), tantôt de la scirpe souchet (*Scirpus cyperinus*), du duliche roseau (*Dulichium arundinaceum*) ou de la glycérie boréale (*Glyceria borealis*). Aux bordures du marais peuvent se mêler aux espèces émergentes, soit des espèces à feuilles flottantes du marais

précèdent comme le grand nénuphar jaune, soit des espèces riveraines de la bande suivante, telles la lysimaque terrestre (*Lysimachia terrestris*), l'alisme plantain d'eau (*Alisma plantago-aquatica*) ou, encore, la calamagrostide du Canada (*Calamagrostis canadensis*). Ces dernières, en effet, font partie du cortège des nombreuses plantes herbacées constituant la prairie riveraine.

La prairie riveraine

Dans la zone d'étude, la prairie riveraine n'apparaît jamais très développée sauf là où elle résulte d'une artificialisation des rives visant à étendre, soit une ancienne culture, soit un gazon jusqu'au cours d'eau. Il en est ainsi surtout au sud-ouest du pont Allard où l'artificialisation prononcée des rives n'a laissée tout au plus que quelques îlots très dispersés d'herbacées naturelles riveraines en face de la marina. Au nord du pont, sur la rive ouest de la rivière, la prairie naturelle apparaît à peine brisée par la présence d'un ancien quai; cependant, la bande d'herbacées naturelles s'étend sur tout au plus 10 mètres entre le marais et la prairie artificielle. Ailleurs, une arbustaie ou la forêt occupe immédiatement les rives du cours d'eau.

La flore de la prairie compte de nombreuses espèces dont plusieurs graminées. Parmi ces dernières, mentionnons la calamagrostide du Canada ou le phalaris roseau (*Phalaris arundinacea*) qui, lorsque présentes, succèdent immédiatement à la prêlaie sur les rives de la rivière. Parmi les principales autres herbacées riveraines présentes, notons la potentille des marais (*Potentilla palustris*), la berle douce (*Sium suave*), l'eupatoire maculée (*Eupatorium maculatum*) et la menthe du Canada (*Mentha canadensis*). Des espèces arbustives telles le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*), le myrique baumier (*Myrica gale*) et des saules (*Salix* spp.), lesquels se rattachent plutôt à l'arbustaie riveraine commencent à introduire le milieu.

3.3.2.7. Caractéristiques des habitats aquatiques_____

La présence de la rivière Thompson et la proximité des municipalités de Val-d'Or et de Dubuisson ont favorisé l'occupation des rives et la pratique d'activités nautiques dont les impacts sur le milieu naturel durent depuis plusieurs années. Ainsi, la rive du côté sud-ouest de l'actuel pont Allard est presque, sinon, entièrement artificialisée. Au cours des dernières décennies, une scierie, maintenant désuète, a fait place à une ferme à laquelle sont venus s'ajouter une marina d'une centaine de bateaux et quelques petits chalets construits immédiatement sur la rive.

Ces activités et constructions ont occasionné du déboisement et des remblayages qui ont modifié la rive originale et perturbé les habitats du poisson qui auraient pu s'y trouver. La circulation, parfois intense, en haute saison, des embarcations à proximité des quais et dans l'ensemble du secteur à l'étude ainsi que les déversements diffus ou accidentels d'hydrocarbures, caractéristiques aux marinas, ont un effet répulsif sur les espèces de poissons de grande taille susceptibles de s'y trouver comme les dorés et les brochets. Le milieu aquatique naturel est déjà fort hypothéqué de ce côté de la rivière Thompson.

La même rive, du côté nord du pont de la route 117 et du pont de la voie ferrée, a une pente moyenne uniforme et, tel que déjà mentionné, en partie colonisée par des arbustes, des plantes herbacées et des graminées. Elle possède donc un certain potentiel de fraie pour le Grand Brochet. Par ailleurs, la pente relativement abrupte de la rive ne permet pas l'inondation d'une très grande superficie et ne peut supporter une fraie importante. En outre, le quai du gouvernement fédéral qui avance sur le littoral de la rivière sur quelque 100 mètres carrés accueille tout au cours de la saison d'eau libre, une succession de pêcheurs et de visiteurs, qui peuvent nuire à la fraie. D'après des résidents et pêcheurs rencontrés sur place, le trophée le plus convoité serait un brochet ou un doré de grande taille. Cependant, la pression de pêche étant assez forte à cet endroit, les prises, plus souvent qu'autrement, sont des poissons moins «prestigieux» comme des meuniers, des barbottes ou des perchaudes.

Diverses habitations sont présentes sur la rive est de la rivière Thompson au sud du pont de la voie ferrée, mais, contrairement à la rive ouest, celle-ci se prêtait mal à des modifications compte tenu de la pente forte et rocheuse qui ne permet que très peu d'aménagements si ce n'est l'installation d'escaliers de bois et de quais ancrés. La végétation terrestre naturelle n'y a été que peu altérée. Les herbiers aquatiques sont à toutes fins pratiques absents et, hormis quelques hauts-fonds, cette rive offre peu de potentiel pour la faune aquatique ou la sauvagine. Les deux jetées des ponts de la voie ferrée et de la route 117 enclavent la rivière et forment une baie qui n'est en contact avec la rivière qu'au niveau des structures des ponts; la baie est donc peu exposée aux faibles courants de la rivière et constitue ainsi un milieu relativement clos. Nous y avons observé un remblai contigu à la jetée de la route, lequel avance d'environ 10 mètres par 20 mètres sur le lit de la rivière et au nord duquel une source de liquides nauséabonds suintaient de toute évidence d'un système d'épuration en mauvais état. Cette contamination organique n'améliore pas la qualité de l'eau de cette baie relativement stagnante. Les herbiers aquatiques y sont plutôt épars et le lit est en partie occupé par le prolongement des jetées du pont de la voie ferrée et de la route 117, sous la surface de l'eau.

3.3.2.8. Ichtyofaune

Jusqu'à ce jour, aucun inventaire de poissons n'a été réalisé précisément au site des travaux; il existe néanmoins quelques informations concernant des sites localisés à proximité des tracés à l'étude. Selon le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, des frayères à Doré sp. et à Grand Brochet, situées aux alentours, font en sorte que le secteur de la rivière Thompson sert de couloir de migration lors des périodes antérieure et postérieure à la fraie. Ceci se vérifierait en partie par une activité de pêche sportive localisée au site même des travaux et se déroulant principalement au printemps. Bien que les dorés frayent habituellement dans les eaux blanches du pied de chutes et de barrages insurmontables des rivières, ou, encore, sur les hauts-fonds variant de roches à gros gravier de grands lacs ou rivières turbides, il n'est pas impossible

qu'ils puissent utiliser des sites moins favorables dans les cas où les milieux recherchés seraient rarissimes. Ce qui pourrait être le cas sur les hauts-fonds de la rivière Thompson et peut-être même près du pont Allard; cependant, la turbidité et la profondeur de l'eau empêchent la vérification de *visu* et seule une pêche expérimentale permettrait de vérifier cette hypothèse. De plus, les résultats d'analyse des sédiments présentant des argiles, le site ne peut servir à la fraie du doré.

Le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche a aussi recensé des sites potentiels de fraie pour le Grand Brochet près de la rivière Piché, de plus, le Meunier noir ainsi que la Barbotte brune sont aussi présents dans la rivière Thompson, il est donc possible de les retrouver dans la zone d'étude. Il est connu des riverains que l'Esturgeon jaune a déjà été pêché dans la rivière. Lors de notre visite de terrain, nous avons aussi observé sur place, en petite embarcation, des larves de Perchaudes mêlées à des bancs de Fouilles-roches et de Cyprins spp. Le tableau XVI donne la liste de d'autres espèces de poissons inventoriés dans les lacs en amont et en aval de la rivière Thompson et qui sont donc aussi susceptibles de se retrouver dans la zone d'étude. Sauf l'Esturgeon jaune considéré comme précaire, aucune des espèces ichtyofauniques mentionnées dans le texte ou le tableau XVI ne fait partie de la liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables du Québec (LRQ, c. E-12.1).

Plusieurs causes peuvent expliquer la précarité de l'Esturgeon jaune aux latitudes de la zone d'étude. L'une d'elles réside dans le fait que les populations sont à la limite septentrionale de leur aire de distribution et les habitats n'offrent peut-être pas les conditions optimales pour supporter de grandes populations. En outre, puisque l'Esturgeon jaune cherche sa nourriture dans les sédiments, la contamination de ces derniers dans certains secteurs du bassin hydrographique pourrait localement nuire au maintien de saines populations. Malgré la très faible densité de la population, les travaux dans l'eau se feront en dehors de la période de reproduction de l'espèce.

TABLEAU XVI : LISTE DES ESPÈCES DE POISSONS INVENTORIÉS DANS LES LACS EN AMONT ET EN AVAL DE LA RIVIÈRE THOMPSON

COURS D'EAU	ESPÈCE DE POISSON
Lac Blouin	<i>Ictalurus nebulosus</i> (août 1976) <i>Stizostedion vitreum</i> (août 1976) <i>Catostomus commersoni</i> (août 1976) <i>Perca fluviatilis</i> (août 1976) <i>Catostomus catostomus</i> (août 1976) <i>Esox lucius</i> (août 1976) <i>Coregonus artedii</i> (août 1976) <i>Notropis atherinoides</i> (juillet 1976)
Lac Chicobi	<i>Acipenser fulvescens*</i> (1976) <i>Catostomus commersoni</i> (1976) <i>Cottus ricei</i> (1976) <i>Esox lucius</i> (1976) <i>Notropis atherinoides</i> (1976) <i>Notropis hudsonius</i> (1976) <i>Percina caprodes</i> (1976) <i>Salvelinus fontinalis</i> (1976) <i>Culaea inconstans</i> (1976) <i>Hiodon alosoides</i> (1976) <i>Lota lota</i> (1976) <i>Semotilus margarita</i> (1976) <i>Notropis cornutus</i> (1976) <i>Perca fluviatilis</i> (1976) <i>Percopsis omiscomaycus</i> (1976) <i>Stizostedion vitreum</i> (1976) <i>Stizostedion canadense</i> (1976)
Lac De Montigny	<i>Stizostedion vitreum</i> (août 1976) <i>Catostomus commersoni</i> (août 1976) <i>Hiodon alosoides</i> (août 1976) <i>Coregonus artedii</i> (août 1976) <i>Esox lucius</i> (août 1976) <i>Ictalurus nebulosus</i> (août 1976)

Lac De Montigny (suite)	<i>Perca fluviatilis</i> (août 1976)
	<i>Coregonus clupeaformis</i> (août 1976)
	<i>Percina caprodes</i> (juin 1976)
	<i>Notropis hudsonius</i> (juin 1976)
	<i>Percopsis omiscomaycus</i> (juin 1976)
	<i>Notropis atherinoides</i> (juin 1976)
	<i>Notemigonus grypolemas</i> (juin 1976)
	<i>Catostomus catostomus</i> (possibilité)
	<i>Stizostedion canadense</i> (possibilité)
Lac Lemoine	<i>Ictalurus nebulosus</i> (août 1976)
	<i>Stizostedion vitreum</i> (août 1976)
	<i>Catostomus commersoni</i> (août 1976)
	<i>Hiodon alosoides</i> (août 1976)
	<i>Esox lucius</i> (août 1976)
	<i>Cottus</i> sp. (1972)
	<i>Percopsis omiscomaycus</i> (1972)
	<i>Stizostedion canadense</i> (possibilité)
	<i>Coregonus clupeaformis</i> (possibilité)
	<i>Notropis atherinoides</i> (possibilité)
	<i>Notropis hudsonius</i> (possibilité)
	<i>Percina caprodes</i> (possibilité)
	<i>Perca flavescens</i> (possibilité)
Lac Macamic	<i>Stizostedion vitreum</i> (septembre 1978)
	<i>Stizostedion canadense</i> (septembre 1978)
	<i>Esox lucius</i> (septembre 1978)
	<i>Catostomus commersoni</i> (septembre 1978)
	<i>Catostomus catostomus</i> (septembre 1978)
	<i>Lota lota</i> (septembre 1978)
	<i>Perca fluviatilis</i> (septembre 1978)
	<i>Hiodon alosoides</i> (septembre 1978)
	<i>Percopsis omiscomaycus</i> (septembre 1978)
	<i>Notropis hudsonius</i> (septembre 1978)
	<i>Notropis atherinoides</i> (septembre 1978)
	<i>Percina caprodes</i> (septembre 1978)
	<i>Cottus bairdi</i> (septembre 1978)

Lac Malartic *Notropis atherinoides* (juillet 1977)
Percopsis omiscomaycus (juillet 1977)
Stizostedion vitreum (juillet 1977)
Perca fluviatilis (juillet 1977)
Percina caprodes (juillet 1977)
Notropis hudsonius (juillet 1977)
Stizostedion canadense (juillet 1977)
Catostomus catostomus (juillet 1977)
Esox lucius (juillet 1977)
Ictalurus nebulosus (juillet 1977)
Coregonus artedii (juillet 1977)
Hiodon alosoides (juillet 1977)
Catostomus commersoni (juillet 1977)

Lac Mourier *Cottus* sp. (1972)
Percopsis omiscomaycus (1972)
Perca fluviatilis (juin 1976)
Notropis hudsonius (juin 1976)
Percina caprodes (juin 1976)
Notropis atherinoides (juin 1976)

* Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable d'après la liste dressée par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (1992).

3.3.2.9 Herpétofaune

Quelques espèces de batraciens et de reptiles peuvent se retrouver dans le milieu malgré la latitude septentrionale de la région. Ces espèces sont les suivantes : Salamandre à deux lignes, Crapaud d'Amérique, Rainette crucifère, Grenouille des bois, Grenouille léopard, Grenouille verte, Grenouille du Nord, Couleuvre rayée (sous-espèce *pallidula*). Cependant, puisque les rives de la rivière Thompson sont déjà relativement fréquentées et qu'il n'existe pas de milieux humides favorables aux batraciens en dehors des rives de la rivière, les nouveaux tracés n'auront que peu d'impact sur ces animaux pour la zone d'étude.

3.3.2.10 Sauvagine

Rappelons qu'il existe un site de reproduction de sauvagine près de l'embouchure de la rivière Piché (voir : sous-section 2.3.1.1 - Hydrographie et faune). Plusieurs espèces de canards barboteurs dont le Canard colvert (Canard malard), le Canard noir, le Canard siffleur d'Amérique, les Sarcelles à ailes bleues ou à ailes vertes, le Morillon à collier et le Canard branchu pourraient donc se retrouver à proximité du site des travaux à différentes périodes de l'année selon les patrons migratoires. Des riverains nourrissent des Canards colverts et certains résidents possèdent des canards hybrides de colverts, semi-apprivoisés, qui peuvent attirer des spécimens sauvages. La proximité des résidences dans l'aire d'étude de même que le va-et-vient des multiples embarcations dus à la présence de la marina, sont cependant, en général, des facteurs qui nuisent à l'utilisation des herbiers par la sauvagine.

3.3.3 VÉGÉTATION TERRESTRE

Une forêt secondaire, tantôt feuillue, tantôt mélangée, pionnière ou de jeune transition, presque invariablement dominée par le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) qu'accompagnent, soit le bouleau blanc (*Betula papyrifera*), soit des essences résineuses, notamment le sapin baumier (*Abies balsamea*) et l'épinette blanche (*Picea glauca*) ou noire (*Picea mariana*) caractérise la végétation de la zone d'étude.

On trouve cependant à l'extrémité est ainsi qu'au nord de la ligne hydro-électrique un peuplement résineux de transition avancée, lequel est une sapinière baumière à épinette noire ou blanche immédiatement suivie au sud-ouest du seul groupement arborescent terminal à être encore présent dans la zone d'étude et y représenter l'équilibre climacique de la région : une bétulaie à bouleau blanc avec sapin et sans doute épinette blanche.

Dans la partie ouest se remarquent deux zones humides, l'une, au nord de la ligne hydro-électrique, colonisée par de l'aulne rugueux (*Alnus rugosa*) et sans doute des saules (*Salix* spp.), l'autre, au sud de la route 117, et qui pourrait bien être une tourbière à éricacées comptant quelques petits mélèzes (*Larix laricina*) et des épinettes noires.

La carte 5 du milieu biologique présentée à la page 83 découpe en forêt terminale, de transition ou pionnière le dynamisme local de cette végétation attribuant une valeur dynamique à chacun des groupements selon leur degré d'évolution, leur maturité (indice densité-hauteur) et leur degré de perturbation (Tableaux XVII et XVIII). Parce qu'aucun groupement végétal rare ni aucune espèce floristique particulière (d'après les listes de Bouchard et al., 1983; et, Lavoie, 1992) n'ont été reconnus à l'intérieur de la zone d'étude, non plus qu'aucune réserve écologique constituée, projetée ou potentielle n'y être définie par la Direction de la conservation et du patrimoine écologique du ministère de l'Environnement (Québec, 1993), ni la rareté synécologique, ni la rareté spécifique

TABLEAU XVII : MATRICE D'ÉVALUATION DE LA VALEUR DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

STADE D'ÉVOLUTION	GROUPEMENT FORESTIER			
	PIONNIER	DE TRANSITION		TERMINAL
	INDICE DENSITÉ-HAUTEUR	JEUNE	AVANCÉE	
D5, D4, D3, D2 C5, C3et	Pe, F, M, aulnaie	PeR(F)	S(E)	BbS(F)
	Très faible	Très faible	Faible	Moyenne
C3, C2 B5	Pe, F	PeR(F)		
	Très faible	Faible	Moyenne	Forte
B2	Pe			
	Faible	Moyenne	Forte	Très forte

TABLEAU XVIII : INDICE DENSITÉ-HAUTEUR

DENSITÉ	HAUTEUR	22 m	17 m	12 m	7 m	4 m
		1	2	3	4	5
A	80 %	A1	A2	A3	A4	A5
B	60 %	B1	B2	B3	B4	B5
C	40 %	C1	C2	C3	C4	C5
D	25 %	D1	D2	D3	D4	D5

Source : Carte forestière, Ministère de l'énergie et des ressources du Québec

n'ont été considérées non plus qu'ajoutées, à la valeur dynamique, une valeur socio-culturelle des groupements.

Très majoritairement, la forêt du territoire s'avère de faible ou très faible valeur dynamique. À cause de perturbation (épidémie légère) et de la faible densité de sa couverture forestière, la bétulaie blanche à sapin et épinette, seul groupement arborescent terminal de la zone d'étude, ne s'est vu attribuer qu'une valeur dynamique moyenne. Bien qu'on ignore la valeur dynamique réelle de la tourbière localisée au sud-ouest de la zone d'étude, une cote moyenne lui a aussi été donnée, certains types de tourbière (*Ledum-Chamaedaphne*, par exemple) pouvant être considérés terminaux dans la région, selon les conditions.

3.3.4 MAMMIFÈRES

La région est reconnue pour l'importance cynégétique de ses grands mammifères que sont les orignaux et, à un degré moindre, les ours noirs. Cependant, l'aire d'étude est beaucoup trop près des secteurs habités pour que le projet représente une quelconque nuisance pour ces animaux. Le secteur à l'étude est aussi trop près de milieux habités pour supporter des populations d'animaux à fourrure et, de plus, le trappage est devenu une activité économique marginale dont l'importance est relativement négligeable. Bien que le plan d'eau soit un peu grand pour supporter des populations importantes de castors, ceux-ci peuvent à l'occasion être présents dans l'aire d'étude. Néanmoins, cette espèce s'accommode très bien de la présence de l'homme et peut même devenir une nuisance en bouchant les ponceaux et en coupant des arbres sur des terrains habités.

Il est aussi possible de retrouver des espèces ubiquistes de petits mammifères rongeurs, comme des musaraignes, souris, campagnols, marmottes, sciuridés et lièvres. Ces derniers peuvent même, à certaines années, et, selon les cycles naturels, être très abondants

ou très peu nombreux. Les travaux de construction du pont ne peuvent nuire à cette espèce dont les principaux facteurs qui contrôlent les densités de population sont la qualité des couverts et la prédation.

3.3.5 CHOIX DES IMPACTS DISCRIMINANTS_____

Les impacts appréhendés sur le milieu naturel concernent essentiellement la traversée de la rivière Thompson (incluant, ici, le milieu riverain). Or, à peu de choses près, les mêmes éléments suivant un même développement et, donc, de mêmes conséquences attendues, bien sûr, de mêmes interventions, existent aux différents endroits de la traversée, du moins, d'après l'information disponible et les inventaires réalisés à ce jour. En d'autres mots, aucun impact discriminant n'est attendu sur le milieu naturel. Les effets anticipés des déblais, des remblais d'approche ou de la construction et de l'utilisation du nouveau pont, par ailleurs, de la démolition de l'ancien ne seront pas retenus pour analyse comparative devant orienter le choix de tracé.

3.3.5.1 Perte de végétation liée au déboisement_____

Peu importe la variante ou le scénario choisis, la réalisation du projet entraînera la réduction d'un seul peuplement forestier arborescent localisé sur la rive est de la rivière Thompson. Du strict point de vue biologique, cette réduction n'aura aucune conséquence néfaste significative sur la faune ou la flore du secteur. En effet, le peuplement concerné est une jeune peupleraie avec résineux et donc composé d'essences largement répandues dans le secteur et la région. Compte tenu de sa faible valeur dynamique ou, encore, de la faible valeur environnementale de l'habitat, par

ailleurs, du faible degré de perturbation et, même si la superficie affectée est légèrement supérieure dans le cas des variantes A et B, l'impact est qualifié de négligeable.

Cet impact ne participe aucunement à la sélection du tracé compte tenu de son caractère non discriminant en plus de son importance dérisoire.

3.3.5.2. Impacts des travaux et de la présence de la structure sur la rivière Thompson_____

Aucun des impacts décrits ci-après ne seront retenus pour analyse comparative secondaire étant donné leur caractère non discriminant, sinon, négligeable.

Lors de l'établissement du chantier et durant sa période d'utilisation, le sol sera mis à nu et aplani afin de faciliter l'entreposage de matériaux et le passage de la machinerie. Cette exposition du sol augmentera l'érosion de surface par ruissellement des eaux de pluie ou par érosion éolienne. Toutefois, qu'importe la variante choisie, l'impact résiduel sera négligeable puisque invariablement de courte durée, d'étendue ponctuelle et d'intensité faible. Il est, en effet, prévu, comme mesure d'atténuation, d'utiliser une berme filtrante et d'exécuter les travaux en dehors des périodes de reproduction des principales espèces de poissons.

Les ponts et les remblais de la voie ferrée et de la route 117 sont présents dans la rivière depuis une quarantaine d'années et ne semblent pas, jusqu'à ce jour, avoir entravé la circulation des embarcations ni l'écoulement de la rivière, d'une part, parce que le dégagement sous le pont est suffisant, et, d'autre part, parce que la rivière a un régime lacustre. Il est donc vraisemblable de croire

que le remblai d'approche préconisé dans le cas de la variante A, ce dernier en rivière s'il doit y en avoir, d'une grandeur relativement petite comparée à ceux existants, et qui, de surcroît, serait érigé entre ces deux remblais, n'aurait pas davantage d'impact sur la rivière que ceux qui y sont déjà. Bien au contraire, l'impact de sa présence sur la rivière et sur les embarcations tout comme d'ailleurs l'impact des autres remblais d'approche, encore plus petits, et l'impact des piles seraient négligeables comparés à ceux existants. Les travaux dans l'eau peuvent nuire à la circulation nautique et, de ce fait, les aires des travaux dans l'eau devront être clairement balisées à l'aide de bouées.

L'érection des piles oblige le promoteur à dégager, pour chaque pile, une superficie d'environ 5 mètres par 16 mètres sur une profondeur de 2 mètres avant d'atteindre un sol adéquat, ce qui représente une quantité de 160 mètres cubes de matériel. Approximativement, les piliers seraient au nombre de huit exigeant donc le déplacement d'une quantité approximative de 1280 mètres cubes de matériel. Ce matériel déplacé est normalement déposé sur les côtés de la surface excavée à même le lit de la rivière. Le procédé permet de minimiser la manipulation des sols et évite de devoir les extraire du milieu aquatique, de les déposer sur des barges, de les transporter, de les traiter, dans le cas où ils seraient fortement contaminés et de les disposer sur des sites conformes à la réglementation en vigueur.

Suite au déplacement des sédiments sur le lit de la rivière, l'eau des enceintes des aires de dragage sera pompée afin de pouvoir y travailler, couler le béton et y ériger les piles. Ces eaux contiennent parfois certaines quantités de sédiments et de matières en suspension plus ou moins fines. Dans cette éventualité, cependant, lorsque c'est possible, les eaux sont rejetées dans des bassins de décantation ou, sinon, lorsque c'est impossible, parce que trop loin de la rive ou en eau insuffisamment profonde, sur des dissipateurs d'énergie afin de ne pas soulever les alluvions du lit.

En ce qui concerne le remblai de l'actuel tronçon, ce dernier sera enlevé jusqu'au niveau du lit adjacent et les matériaux seront disposés conformément à la réglementation sur la disposition des matériaux secs. Le remblai existant est surtout constitué de minéraux. Ces derniers n'absorbent pas les contaminants comme le font les alluvions organiques, aussi, leur teneur en métaux lourds

est inférieure aux normes prescrites par le ministère de l'Environnement du Québec. Ces matériaux peuvent donc être utilisés pour l'érection de la nouvelle infrastructure ou seront transportés sur des sites autorisés par le ministère de l'Environnement du Québec.

L'infrastructure de l'actuel pont devra être démolie, qu'importe la variante préconisée. Généralement, pour ce faire, de la machinerie spécialisée démantèle le tablier du pont en pièces, lesquelles sont déposées sur des barges, transportées sur la rive, et, là, fractionnées en plus petits morceaux, puis triées ou classées en tant que matériaux récupérables ou comme rebuts, enfin, mises sur des camions remorques et disposées suivant leur nature. Les piliers, pour leur part, sont généralement démolis à l'aide de dynamite dont les charges sont contrôlées afin d'éviter la dispersion trop grande des fragments sur le lit. Les morceaux de béton sont récupérés et transportés sur des barges jusqu'à la rive pour être ensuite amenés dans des sites autorisés s'ils ne sont pas utilisés pour le chantier en cours. Les piliers sont démolis jusqu'au niveau du lit de la rivière afin de conserver la même bathymétrie et éviter de nuire à la navigation.

3.3.5.3 Impacts des travaux sur la faune et les habitats aquatiques

L'impact de la présence des remblais d'approche du nouveau pont résiderait dans la disparition d'une surface de littoral égale à la grandeur des remblais préconisés et des milieux biotiques que ce littoral et la masse d'eau supportent. Cependant, cet impact serait plutôt faible voire négligeable compte tenu de leur dimension relative et de la relative pauvreté des habitats aquatiques concernés comparés à ceux de l'ensemble du milieu aquatique de la zone d'étude. Le remblai d'approche existant du côté est sera enlevé jusqu'au niveau du lit adjacent permettant ainsi de libérer une nouvelle superficie d'eau libre et de substrat qui pourront être colonisés par des plantes et organismes aquatiques. L'érection des remblais

d'approche du nouveau tracé et le nettoyage du lit aux sites de construction des futurs piliers pourraient entraîner le déplacement latéral et le soulèvement de certaine quantité de sédiment. La démolition des piliers et de la structure du pont existant pourraient aussi remettre des sédiments et des alluvions en circulation. Il est aussi possible, malgré les précautions prises, que des fragments de structures tombent dans l'eau, mais les quantités et leur taille sont généralement négligeables, en outre, les travaux de démolition se font sur un temps relativement court et en dehors des périodes de reproduction des principales espèces de poissons d'intérêt sportif.

Toutes ces activités peuvent mettre en suspension des alluvions et engendrer une augmentation momentanée de la turbidité de l'eau et, peut-être, de la toxicité selon la nature des alluvions libérés. Cependant, ces effets sont de courte durée et localisés aux sites des travaux; ils cessent dès que l'érection des remblais d'approche et le creusage des secteurs nécessaires à l'érection des piles sont complétés. L'augmentation de la toxicité dans le milieu aquatique serait cependant négligeable si l'on tient compte de la dilution dans la masse d'eau réceptrice et du fait que ces substances proviennent elles-mêmes du milieu. De plus, la dispersion dans le milieu serait minime et locale parce que la faible vitesse de courant permettra une sédimentation rapide des particules soulevées. En outre, l'amont et l'aval du même plan d'eau sont dans l'ensemble déjà relativement contaminés par des activités minières présentes ou passées.

Les activités et les déplacements de la machinerie dans le cours d'eau comme les barges, les pompes, les dragues et autres peuvent nuire au déplacement et aux activités de nutrition ou de reproduction de la faune qui pourraient s'y produire en temps normal. Néanmoins, l'impact des travaux sur la faune aquatique serait relativement faible compte tenu de l'absence de frayères reconnues au niveau des différentes variantes ainsi que des nombreuses activités humaines présentes dans la zone d'étude comme les exploitations minières, la circulation d'embarcations motorisées, l'occupation des rives par une marina et la présence d'habitations permanentes et saisonnières. Les activités halieutiques seront aussi perturbées durant la période des travaux. La durée de ces impacts correspond à la durée des activités de démolition de l'ancien pont et de construction du nouveau pont. Toutefois, à long terme, les impacts sur la faune pourraient être positifs; en cela, tenant compte que le nouveau pont remplacera un

pont de dimension similaire sans nécessiter l'érection d'un remblai d'aussi grande dimension que l'actuel.

Qu'importe la variante, l'impact sera non discriminant comme ne le seront d'ailleurs aucun des impacts engendrés par les travaux sur la faune et les habitats aquatiques. En conséquence, aucun n'est retenu pour analyse comparative intégrée (section 3.6).

3.4 INVENTAIRE ET ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

3.4.1 ASPECTS MÉTHODOLOGIQUES

L'inventaire de la zone d'étude portant sur le domaine bâti, l'affectation du sol, les éléments récréatifs et les services publics a été réalisé à partir d'une rencontre avec des représentants de chacune des deux municipalités concernées (Val-d'or et Dubuisson) par le projet, d'une visite sur le terrain effectuée au mois d'avril 1992 et de l'examen des documents suivants :

- . photographies aériennes au 1 : 15 000, prises en 1985;
- . cartes d'utilisation du sol de Val-d'Or et Dubuisson;
- . réglementation d'urbanisme de ces municipalités; et,
- . schéma d'aménagement de la municipalité régionale de comté de Vallée-de-l'Or.

L'inventaire agricole a été réalisé à partir de l'interprétation des photographies aériennes au 1 : 15 000 prises en 1985 et complété par deux visites de terrain respectivement effectuées à l'automne 1989 et 1992. Aucune plantation n'est présente à l'intérieur des limites de la zone d'étude d'après le ministère de l'Énergie et des Ressources consulté à ce sujet, en avril 1992.

Les climats sonores ont été évalués à l'aide des données de circulation fournies par le Service des projets Ouest du Ministère et du plan TA-92-12-2019.

Le Service des sols et chaussées du ministère des Transports a procédé, à l'été 1992, à l'inventaire et l'analyse des puits de la zone d'étude.

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 représenter.

Pour le présent projet, la documentation archéologique concernant la région du projet à l'étude a été consultée au registre de l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ) du ministère des Affaires culturelles du Québec.

3.4.2 DÉCOUPAGE ADMINISTRATIF _____

De part et d'autre de la rivière Thompson, le projet recoupe deux municipalités :

- . ville de Val-d'Or s'étendant sur la rive est de la rivière; et,
- . Dubuisson s'étendant sur sa rive ouest.

Ces deux municipalités siègent au Conseil de la municipalité régionale de comté de Vallée-de-l'Or.

L'organisation des territoires municipaux repose en partie sur le système cadastral par rang sauf dans quelques secteurs où ce dernier se superpose au découpage minier. Des opérations de lotissement sont visibles de part et d'autre de la route 117 alors que tout le secteur concerné par le projet peut être considéré comme rural-forestier.

3.4.3 DÉVELOPPEMENT ACTUEL ET FUTUR _____

3.4.3.1 Utilisation du sol _____

De façon générale, la route 117 a servi d'axe à un développement linéaire s'étalant de façon discontinue à l'extérieur des noyaux urbanisés.

Dans les environs du projet, le domaine actuellement bâti distingue surtout des résidences, mais aussi quelques commerces, industries et services ainsi que certains usages à caractère multifonctionnel (bâtiment à la fois résidentiel et commercial, par exemple).

Dans la zone d'étude, notamment, l'occupation résidentielle du sol est nettement prépondérante (Carte 6), les résidences se voulant avant tout des maisons unifamiliales dont certaines maisons mobiles, toutes implantées à des distances variant entre 7 et 65 mètres de l'emprise actuelle. L'occupation commerciale du sol est sporadique, chaque commerce s'insérant entre deux lots d'utilisation différente (résidentielle ou non utilisée). Leur nombre total s'élève à huit. Six se localisent du côté sud de la route 117. Sauf trois commerces, en l'occurrence, le bureau d'une entreprise de location d'équipements miniers et deux ateliers de confection de vêtements, tous les autres s'adressent aux usagers de la route ou ont une vocation reliée au transport. Il s'agit :

- d'une entreprise de location d'équipements divers;
- d'une entreprise de réparation de véhicules;
- d'un motel-cabines;
- d'une station-service (Shell) jumelée à un dépanneur; et,
- d'un casse-croûte.

Il faut, par ailleurs, signaler la présence à Val-d'Or d'une industrie de transformation de minerais (sur le lot 7-61), propriété de la mine Goldex, laquelle constitue l'unique mine active dans la zone d'étude.

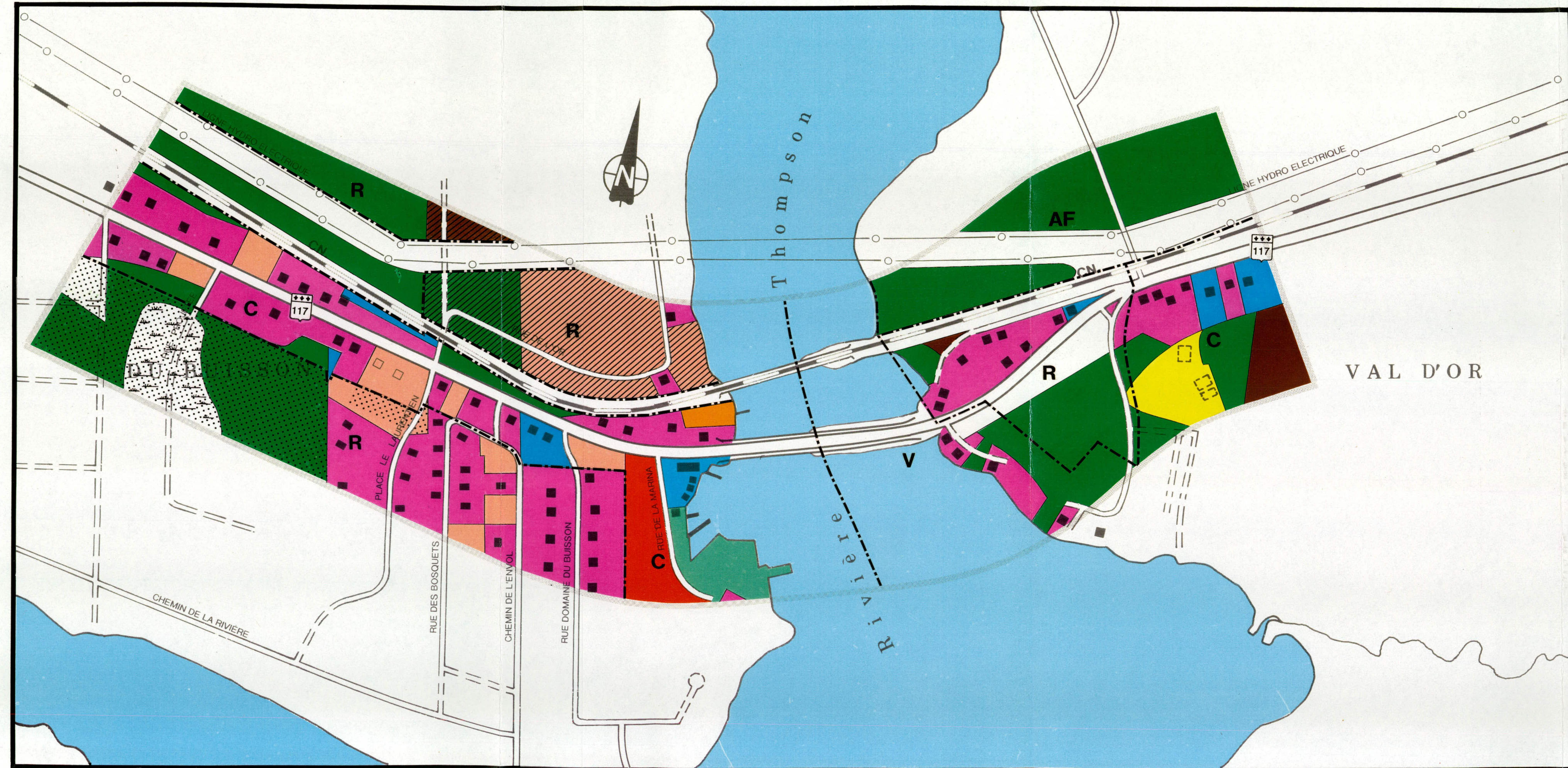
En terme d'équipements récréatifs, la population du secteur peut d'abord compter sur une marina privée pouvant accueillir une centaine de bateaux, immédiatement au sud du pont Allard, sur la rive ouest de la rivière Thompson. Par ailleurs, immédiatement au nord du pont, toujours sur la même rive, se remarque un quai public, propriété de Pêches et Océans Canada, lequel constitue en période estivale un tout aussi important lieu de fréquentation humaine en provenance de Val-d'Or jusqu'à Malartic, tant pour la pêche que l'amarrage d'embarcations de plaisance.

3.4.3.2 Réglementation municipale_____

Val-d'Or et Dubuisson possèdent chacune un règlement de zonage indiquant les usages permis dans les différentes parties de leur territoire respectif.

Ainsi, le plan de zonage de Val-d'Or attribue une affectation commerciale aux sols le long de la route 117 qu'englobe la zone d'étude (Carte 6). Cette affectation n'exclut cependant pas d'autres utilisations. En effet, dans la zone d'affectation commerciale, plusieurs usages commerciaux sont autorisés de même que l'usage résidentiel. Les dimensions minimales que doivent avoir les lots non desservis sont de 3000 mètres carrés.

La partie de la zone d'étude située à Dubuisson est partagée en zones d'affectations résidentielles et commerciales. Seules les maisons unifamiliales (faible densité) et les maisons mobiles sont autorisées dans les zones résidentielles. Plusieurs usages commerciaux sont permis aux abords de la route 117, mais aussi l'usage résidentiel mentionné précédemment.



ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 117
NOUVEAU PONT ALLARD ET SES APPROCHES

**MILIEU HUMAIN: UTILISATION
DU SOL ET ZONAGE MUNICIPAL**

OCCUPATION ACTUELLE	DÉVELOPPEMENT FUTUR
Résidentielle	Projet résidentiel en cours de réalisation
Commerciale	Zone d'expansion prévisible du milieu bâti / projet d'aménagement d'un parc récréatif
Industrielle	
Récréative	
Terrains vacants / lots avec bâtiments désaffectés	
ZONAGE MUNICIPAL	UTILISATION AGRICOLE
Zones	Fourrage
AF Agroforestier	Pâturage amélioré
C Commercial	Friche
R Résidentiel	
V De villégiature	
	UTILISATION FORESTIÈRE
	Couvert forestier
	Milieu dénudé humide

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

Technicien : J.P. Grégoire / P. Martin Date : 1992-11-12
Échelle : 1 : 5 000 **CARTE 6**

Source: Réglementation de zonage des municipalités de Val-d'Or (fév. 1981) et Dubuisson (nov. 1990). Dernière mise à jour: Novembre 1992



Pour la partie du territoire de Val-d'Or comprise dans la zone d'étude, la marge avant exigée pour les unités d'habitation unifamiliales et les commerces est de 15 mètres. À Dubuison, elle est de 9 mètres pour tous les lots ayant leur façade sur la route 117.

3.4.3.3. Zones d'expansion prévisible du milieu bâti_____

La municipalité de Val-d'Or a élaboré un plan d'urbanisme en vigueur depuis le mois de mars 1992. Pour sa part, Dubuison a adopté un plan d'urbanisme au mois de septembre 1990.

Ces outils de planification du développement précisent les grandes vocations du territoire. Ainsi, des projets de développement résidentiel sont prévus ou déjà amorcés. Dans Dubuison, le projet de développement domiciliaire Pomerleau, situé sur le lot 33, au nord de la route 117, est déjà amorcé depuis certaines années (Carte 6).

Outre ce projet connu, une aire potentielle de développement est disponible dans la zone d'étude. En effet, la municipalité de Dubuison a accepté le plan de développement domiciliaire du lot 32P. La partie est de ce lot est déjà développée sauf quelques espaces encore vacants mais réservés pour l'aménagement d'un futur parc récréatif.

3.4.3.4 Valeur environnementale des bâtiments_____

L'unité d'analyse du milieu correspond aux principaux types d'utilisation du sol identifiés aux abords de la route 117, mais en

s'attardant davantage aux bâtiments. Il s'agit donc, principalement, de la résidence unifamiliale et du commerce, mais sera aussi évalué le terrain vacant. Compte tenu de l'homogénéité relative du milieu, deux critères d'analyse ont été retenus pour qualifier la valeur environnementale de ces éléments, à savoir :

- la fréquence d'utilisation qui représente et évalue l'assiduité potentielle du ou des utilisateur-s à fréquenter un site donné; et,
- la valorisation sociale qui tente d'évaluer l'intérêt de la composante pour la communauté dans son ensemble.

Ainsi, la résidence, prise individuellement, constitue une cellule isolée satisfaisant les besoins d'un groupe très restreint d'utilisateurs. Par contre, elle constitue leur principal lieu de vie de sorte que la valeur sociale devient très forte. Enfin, cette entité étant utilisée quotidiennement, une grande valeur environnementale lui est allouée.

Regroupant la fonction commerciale avec la fonction résidentielle, le bâtiment mixte aura, lui aussi, une grande valeur environnementale.

En ce qui concerne les commerces répertoriés le long de la route, une grande valeur environnementale leur a été attribuée considérant leur utilisation potentielle quotidienne par un grand nombre de personnes et leur forte valorisation sociale.

Quoique potentiellement les terrains vacants et les lots avec bâtiments désaffectés puissent accueillir une résidence, un commerce ou autres utilisations du sol selon le type de zonage prévu, la non-utilisation des lieux leur confère une faible valeur environnementale.

3.4.4 CLIMAT SONORE

De part et d'autre de la route 117, la zone d'étude est composée d'immeubles à vocation résidentielle, commerciale ou mixte (i.e. à la fois résidentielle et commerciale). Afin d'identifier les impacts liés au bruit routier sur chacune des résidences, les climats sonores, actuel et projeté, ont été appréciés en champ rapproché, c'est-à-dire à proximité des infrastructures routières, à partir de simulations par ordinateur fonctionnant sur modèle mathématique.

3.4.4.1 Modélisation

Le modèle de prédiction du bruit routier utilisé est STAMINA 2.0/OPTIMA décrit dans le rapport FHWA-DP-58-1 de la «Federal Highway Administration». Son degré de précision en termes de déviation normalisée des différences entre les niveaux sonores prédits et les niveaux mesurés est de ± 2 dBA en champ libre.

Plusieurs données de base sont nécessaires à ce modèle. Ce sont, de façon générale : le volume de circulation par classe de véhicules, la vitesse affichée, la localisation de la route, la localisation des récepteurs et le type de sol. Ses limitations sont les suivantes :

- il ne représente que l'écoulement libre de la circulation;
- il ne fonctionne que pour des vitesses de 50 à 100 kilomètres/heure.

Les niveaux sonores sont exprimés sous forme de L_{eq} (24 h) à 1,5 mètre du sol.

Plus particulièrement, en regard de ce projet, les données de circulation utilisées apparaissent au tableau XIX.

TABLEAU XIX : DONNÉES DE CIRCULATION

ANNÉE	DÉBITS DJME	% AUTOMOBILES	% CAMIONS INTERMÉDIAIRES	% CAMIONS LOURDS
1991	7 396	82	9	9
2011	16 206	82	9	9

Source : Service des projets-Ouest

Les résultats obtenus des simulations par ordinateur sont analysés de façon à déterminer la qualité de l'environnement sonore près des infrastructures routières par niveaux de perturbation d'après la grille suivante.

ZONE DE CLIMAT SONORE	NIVEAU DE BRUIT Leq (24 h)
Fortement perturbée	$\text{Leq} \geq 65 \text{ dBA}$
Moyennement perturbée	$60 \text{ dBA} < \text{Leq} < 65 \text{ dBA}$
Faiblement perturbée	$55 \text{ dBA} < \text{Leq} \leq 60 \text{ dBA}$
Acceptable	$55 \text{ dBA} \geq \text{Leq}$

3.4.4.2 Climat sonore actuel (année 1991)

Ainsi, après simulation du climat sonore actuel, les résidences de la zone d'étude ont été réparties par zone de climat sonore. Ces résultats sont présentés au tableau XX. Le tableau XXI nous donne la distance des courbes isophones à partir du centre de la route.

TABLEAU XX : NOMBRE DE RÉSIDENCES PAR ZONE DE CLIMAT SONORE ACTUEL (1991)

ZONE DE CLIMAT SONORE	NOMBRE DE RÉSIDENCES	%
Fortement perturbée	12	19
Moyennement perturbée	18	29
Faiblement perturbée	8	13
Acceptable	24	39
Total	62	100

TABLEAU XXI : DISTANCE DES COURBES ISOPHONES DU CENTRE DE LA ROUTE
(CLIMAT SONORE ACTUEL)

COURBES ISOPHONES (dBA)	DISTANCE DU CENTRE DE LA ROUTE (m)
55	120
60	57
65	27

Ces résultats nous démontrent que 61 % des résidences de la zone d'étude se situent dans des zones de climat sonore faiblement à fortement perturbées, dont 19 % se situant en zone fortement perturbée (≥ 65 dBA).

3.4.4.3 Climat sonore projeté (année 2011)

Le climat sonore projeté dans vingt ans a aussi été évalué pour chacune des variantes du projet à l'aide des données de circulation indiquées au tableau XIX et du plan TA-92-12-2019.

Après simulation, les résidences ont été réparties par zone de climat sonore tel qu'indiqué au tableau XXII. Les distances des courbes isophones à partir du centre de la route sont présentées au tableau XXIII.

TABEAU XXII : NOMBRE DE RÉSIDENCES PAR ZONE DE CLIMAT SONORE PROJETÉ (2011) POUR CHACUNE DES VARIANTES DU PROJET

ZONE DE CLIMAT SONORE	VARIANTE A		VARIANTE B		VARIANTE C	
	NOMBRE DE RÉSIDENCES*	%	NOMBRE DE RÉSIDENCES*	%	NOMBRE DE RÉSIDENCES*	%
Fortement perturbée	15	32	19	39	15	30
Moyennement perturbée	7	15	6	12	7	14
Faiblement perturbée	17	36	11	22	17	34
Acceptable	8	17	13	27	11	22
Total	47	100	49	100	50	100

* Le nombre de résidences reflète les expropriations prévues

TABEAU XXIII : DISTANCE¹ DES COURBES ISOPHONES DU CENTRE DE LA ROUTE (CLIMAT SONORE PROJETÉ)

COURBES ISOPHONES (dBA)	DISTANCE DU CENTRE DE LA ROUTE (m)
55	194
60	93
65	44

¹ Valable tant pour la variante A que pour la variante B ou la variante C

Comparant les résultats présentés aux tableaux XX et XXII, il est clair que tous les tracés auront pour effet d'augmenter le nombre de résidences se retrouvant en zone de perturbation forte.

3.4.5 INFRASTRUCTURES MUNICIPALES

Il n'existe aucun réseau d'aqueduc ou d'égout, qu'il soit public ou privé, dans la zone d'étude. De façon générale, chaque propriété dispose de son propre puits d'eau potable et de sa fosse septique, mais quelques propriétés sont raccordées au puits d'eau potable d'une propriété voisine.

3.4.6 AGRICULTURE

Lors des sorties de terrain en novembre 1989 de même qu'en avril, juillet et novembre 1992, aucune des superficies déboisées de la zone d'étude n'était utilisée pour la production agricole maraîchère commerciale. Les seules activités agricoles notées consistaient vraisemblablement en pâturage amélioré, en la récolte de fourrage (1989) et la culture à des fins domestiques de parcelles et mini-parcelles du lot 33, immédiatement à l'ouest de la rivière Thompson (Carte 6).

Rappelons que la Commission de protection du territoire agricole du Québec, lors de sa dernière révision du territoire agricole, n'a retenu aucune superficie à Val-d'Or ou Dubuisson.

3.4.7 PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE_____

Aucun site archéologique préhistorique ou historique n'est actuellement connu à l'intérieur des limites de la zone d'étude de même qu'aucun bien culturel classé (patrimoine bâti). L'état lacunaire des données disponibles ne permet cependant pas de conclure à l'absence de vestiges archéologiques dans le secteur, mais reflète plutôt le manque de recherche archéologique en Abitibi.

3.4.8 CHOIX DES IMPACTS DISCRIMINANTS_____

Compte tenu que les variantes du projet traversent une zone périurbaine, il est convenu que le domaine bâti privé et l'environnement sonore seront plus particulièrement affectés. Le réaménagement des approches du pont y engendrera de multiples inconvénients tant au niveau des nuisances provenant principalement de l'augmentation à plus ou moins long terme (prévisions sur 20 ans) des trafics que des répercussions liées à l'entretien de la route ou des incidences de l'acquisition des terrains. Cette dernière intervention sur le milieu affecte surtout les propriétaires riverains par l'empiètement plus ou moins important sur leur terrain. Ainsi, les répercussions suivantes seront plus particulièrement traitées :

- empiètement sur les lots bâtis dont la résidence est à l'extérieur de l'emprise projetée;
- empiètement sur les lots commerciaux dont les bâtiments sont à l'extérieur de l'emprise projetée;

- empiétement sur les lots bâtis dont le bâtiment principal est à l'intérieur de l'emprise projetée;
- inconvénients causés aux propriétaires expropriés;
- lots avec bâtiments désaffectés, création de résidus de lots vacants et bâtis dérogatoires;
- augmentations des niveaux sonores; et,
- incidences sur les sources d'approvisionnement en eau potable.

Sommairement, la variante A répertoriera huit cas de rapprochement dont cinq moyens ainsi que dix-huit cas d'expropriation, tous occasionnant des impacts permanents forts, mais aussi des inconvénients temporaires moyens aux propriétaires expropriés. Onze résidences subiraient un impact sonore fort, dix un impact sonore moyen et vingt un impact sonore faible. Huit puits d'eau potable présenteront des risques de contamination. Pour sa part, la variante B dénombrera treize cas de rapprochement dont cinq forts et un moyen ainsi que quatorze cas d'expropriation, tous entraînant des impacts permanents forts, mais aussi des inconvénients temporaires moyens aux propriétaires expropriés. Douze résidences subiraient un impact sonore fort, onze un impact sonore moyen et vingt et une un impact sonore faible. Douze puits d'eau potable présenteront des risques de contamination. La variante C quant à elle ne répertoriera que deux cas de rapprochement dont un fort ainsi que quinze cas d'expropriation, tous occasionnant des impacts permanents forts, mais aussi des inconvénients temporaires moyens aux propriétaires expropriés. Dix résidences subiraient un impact sonore fort, dix un impact sonore moyen et seize un impact sonore faible. Six puits d'eau potable présenteront des risques de contamination.

Cependant, après application de mesures d'atténuation, tous les impacts liés aux risques de contamination ou de l'expropriation résidentielle seront faibles, négligeables ou annulés. Tous les impacts forts dus à l'empiétement sur les lots bâtis ou de l'expropriation commerciale pourraient être réduits, voire, annulés, suivant les négociations et le choix des propriétaires concernés.

Cependant, les inconvénients moyens dus à l'empiètement sur les lots bâtis ou encore causés aux propriétaires expropriés seront pour leur part irréductibles, le dédommagement matériel alors octroyé étant en effet perçu comme une mesure compensatoire plutôt qu'une véritable mesure d'atténuation. Enfin, pour des résidences situées le long d'une route avec accès, il sera techniquement, acoustiquement et financièrement impossible d'atténuer l'impact sonore à l'aide d'un écran antibruit.

3.4.8.1 Empiètement sur les lots bâtis dont la résidence est à l'extérieur de l'emprise projetée_____

Méthodologie

L'évaluation de l'impact créé par le rapprochement de l'emprise routière d'une habitation se mesure en considérant les effets de ce rapprochement sur les éléments de jouissance minimale de l'avant-cour d'une propriété lesquels constituent l'aménagement physique de base, soit : un balcon (largeur minimale : 1,5 mètre), un aménagement paysager (distance requise : 5 mètres) et un stationnement d'automobiles (longueur minimale : 6 mètres).

Il existe également un seuil minimal de tolérance en deçà duquel il n'est plus possible qu'une maison ou une habitation soit dans un environnement convenable (tout comme il faut un certain recul pour apprécier un paysage, il faut un certain dégagement à une propriété par rapport à l'emprise d'une route pour qu'elle se distingue de celle-ci). Ce seuil que nous associons à un minimum vital s'établit à 6 mètres lorsque le stationnement d'automobiles ne peut être qu'en façade de la résidence et à 5 mètres dans les autres cas. Comme il existe des possibilités de stationnements latéraux pour l'ensemble des propriétés de notre zone d'étude, le seuil retenu est de 5 mètres.

Toutefois, le fait qu'une résidence se situe en deçà du seuil établi n'implique pas qu'un impact d'importance est créé d'office. En effet, un dérangement minimal doit être occasionné par rapport à la situation initiale. Sur ce principe, le pourcentage d'empiètement de l'emprise sur la marge de recul avant est intégré à l'évaluation.

Le tableau XXIV correspond à l'évaluation du degré de perturbation résultant de la perte de marge de recul, lequel est obtenu par la mise en relation du pourcentage d'empiètement et de la marge de recul résiduelle.

TABLEAU XXIV : MATRICE D'ÉVALUATION DU DEGRÉ DE PERTURBATION
RÉSULTANT DE LA PERTE DE MARGE DE REcul DES
PROPRIÉTÉS RÉSIDENtIELLES

MARGE DE REcul RÉSIDUELLE	POURCENTAGE D'EMPIÈTEMENT		
	$E \geq 60 \%$	$60 \% > E > 30 \%$	$E \leq 30 \%$
< Seuil minimal (5 mètres)	Fort	Fort	Moyen
Seuil intermédiaire*	Moyen	Moyen	Faible
$\geq$ Seuil réglementaire**	Faible	Faible	Faible

> : plus grand
< : plus petit
 $\geq$: plus grand ou égal

$\leq$: plus petit ou égal
E : empiètement

* Le seuil intermédiaire correspond à l'amplitude entre le seuil minimal et la norme du règlement municipal en matière de marge de recul

** Seuil réglementaire : Val-d'Or, 15 mètres; Dubuisson, 9 mètres

Lorsque l'empiétement représente plus de 30 % de la situation originale et que la marge de recul est inférieure au seuil minimal de 5 mètres, le degré de perturbation est fort. Avec un empiétement inférieur ou égal à 30 %, il est considéré que la modification, bien que non négligeable, principalement en raison de la faible distance de la marge de recul, n'est toutefois pas majeure (absence de changements importants); la perturbation est moyenne. Par ailleurs, il est aussi considéré qu'une propriété dont la marge de recul résiduelle est supérieure au seuil minimal, malgré les empiétements importants susceptibles de s'y créer, ne subit pas une modification suffisante pour l'empêcher de jouir d'aménagements physiques minimaux. En conséquence, considérant les principes déjà émis sur le seuil, le degré de perturbation ne peut être élevé; il est plutôt classé moyen lorsque l'empiétement dépasse 30 % de l'état premier, et faible lorsque l'empiétement est inférieur ou égal à 30 %. En raison du confort reconnu par la norme prévue à la réglementation municipale, un empiétement laissant une marge de recul équivalente ou supérieure à ce seuil n'engendre pas une situation environnementale déséquilibrée. Il s'agit de faibles degrés de perturbation.

Cette démarche insiste davantage sur l'évaluation du degré de perturbation qui, en fait, constitue l'unique variable de l'impact dont la durée est permanente et l'étendue ponctuelle dans tous les cas. Pour sa part, compte tenu de la grande valeur environnementale des résidences, l'intensité augmentera d'une valeur par rapport au degré de perturbation (voir tableau X).

Évaluation des impacts

L'aménagement des trois variantes implique une problématique quelque peu différente en regard des marges de recul.

Ainsi, les variantes A et B, parce que plus rapprochées que la variante C de la route actuelle, empiètent sur un plus grand nombre de lots bâtis en y engendrant respectivement six et dix impacts variant de fort à faible en regard des marges de recul. Plus particulièrement, en regard de la variante B, quatre propriétés

résidentielles sont affligées d'un impact fort résultant d'un rapprochement de plus de 60 % ayant laissé une marge de recul résiduelle inférieure à 5 mètres. Une propriété seulement subit un impact moyen, les cinq autres, un impact faible (Tableau XXV). En ce qui concerne la variante A, quelque six résidences sont affectées par un rapprochement de l'emprise. Parmi celles-ci, trois subissent un rapprochement sévère ($\geq 60\%$) n'engendrant cependant que deux impacts moyens et un faible en regard des marges de recul (Tableau XXV). Deux autres résidences subissent un impact moyen, une seule autre, un impact faible. Ainsi, a-t-on un total de quatre impacts moyens et deux faibles pour cette variante.

TABLEAU XXV : DISTRIBUTION EN FONCTION DU POURCENTAGE D'EMPIÈTEMENT ET DE LA PERTE DE MARGE DE REcul DES IMPACTS BRUTS RÉSULTANT DE L'EMPIÈTEMENT SUR DES PROPRIÉTÉS RÉSIDENTIELLES POUR LES VARIANTES A, B ET C

IMPORTANCE ET NOMBRE D'IMPACTS BRUTS PAR VARIANTES	POURCENTAGE D'EMPIÈTEMENT									TOTAL		
	$E \geq 60\%$			$60\% > E \geq 30\%$			$E < 30\%$			TOTAL		
	VARIANTES			VARIANTES			VARIANTES			VARIANTES		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Marge de recul résiduelle :												
< 5 mètres	fort			fort			moyen					
	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	4	1
≥ 5 mètres et < marge réglementaire	moyen			moyen			faible					
	2	0	0	2	1	0	1	3	0	5	4	0
$\geq$ marge réglementaire	faible			faible			faible					
	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	2	1
TOTAL	3	4	1	2	2	1	1	4	0	6	10	2

> : plus grand
 < : plus petit
 $\geq$: plus grand ou égal
 $\leq$: plus petit ou égal
 E : empiètement

Pour sa part, la variante C, plus éloignée que les deux autres de la route actuelle, ne présente que deux cas d'empiètement sur des lots bâtis. L'un est affligé d'un impact fort. L'autre est un cas d'empiètement léger (impact faible) complétant le bilan pour cette variante.

En vertu de la Loi sur l'expropriation, certaines mesures de compensation sont prévues afin de dédommager les propriétaires. Généralement, ces mesures se concrétisent par une indemnité couvrant le coût d'acquisition des parcelles requises ajustée selon le rapprochement imposé (indemnité de rapprochement). Toutefois, lorsque l'empiètement sur la marge de recul excède 30 % et que la marge résiduelle est inférieure à 5 mètres entraînant alors des impacts forts, pourrait être offerte aux propriétaires concernés une indemnité suffisante permettant le réaménagement de leur propriété. À titre d'exemple, une relocalisation de la résidence, conformément aux normes réglementaires fixées par la municipalité, si son propriétaire en émet le désir, diminuerait l'ampleur de l'impact brut.

Pour tous les autres cas qui subissent un rapprochement, l'indemnisation, solution de type compensatoire, ne permet généralement pas une réduction de l'ampleur de l'impact brut. Nous ignorons les solutions réelles qui seront retenues lors des négociations. Par conséquent, les impacts résiduels ne peuvent être évalués. Le tableau XXVI dresse le bilan des impacts bruts occasionnés par la réduction des marges de recul pour les trois variantes. Seuls ces derniers seront donc conservés pour analyse comparative intégrée (section 3.6).

TABLEAU XXVI : IMPORTANCE ET NOMBRE DES IMPACTS BRUTS RÉSULTANT DE L'EMPIÈTEMENT SUR LES PROPRIÉTÉS RÉSIDENTIELLES POUR LES VARIANTES A, B ET C

IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	NOMBRE D'IMPACTS BRUTS		
	VARIANTES		
	A	B	C
Fort	-	4	1
Moyen	4	1	-
Faible	2	5	1
Total	6	10	2

3.4.8.2 Empiètement sur les lots commerciaux dont les bâtiments sont à l'extérieur de l'emprise projetée_____

Méthodologie

Compte tenu de la vocation différente conférée au terrain en façade d'un commerce, la méthodologie appliquée pour les résidences ne peut être utilisée. L'analyse des impacts reliés au rapprochement de ces entreprises prend en compte la fréquence et le type d'utilisation de la parcelle de terrain affectée, la disponibilité d'espace contigu pouvant convenir pour le même type d'usage et la marge de recul résiduelle. Ainsi, les trois premiers critères déterminent la

valeur environnementale de la parcelle affectée tandis que le quatrième permet d'évaluer le degré de perturbation.

Les classes de valeur environnementale se définissent comme suit :

- valeur environnementale grande : espace ayant une utilisation intensive et essentielle, ne pouvant être réaménagé sur la même propriété faute d'espace vacant contigu;
- valeur environnementale moyenne : espace ayant une utilisation intensive et essentielle, pouvant être réaménagé sur la même propriété ou espace ayant une utilisation ni intensive, ni essentielle, ne pouvant être réaménagé sur la même propriété;
- valeur environnementale faible : espace ayant une utilisation ni intensive, ni essentielle, pouvant être réaménagé sur la même propriété.

Pour sa part, le degré de perturbation se classifie comme suit :

- fort : la marge de recul résiduelle ne répond plus à la norme réglementaire et ne permet plus l'usage actuel en façade.
- moyen : la marge de recul résiduelle est réglementaire, mais ne permet plus l'usage actuel en façade; ou, la marge de recul résiduelle n'est plus réglementaire mais permet de conserver l'usage actuel en façade.
- faible : la marge de recul résiduelle est réglementaire et permet de conserver l'usage actuel en façade.

L'étendue et la durée de l'impact seront respectivement, dans tous les cas, ponctuelle et permanente.

Évaluation des impacts

Le tableau XXVII décrit sommairement l'évaluation des impacts engendrés par l'empiètement de la marge de recul des lots bâtis commerciaux tel qu'occasionné par la construction des trois variantes. Les résultats démontrent clairement la supériorité environnementale de la variante C laquelle n'entraîne aucun impact à cet égard. La variante B, parce qu'elle occasionne un impact fort au lieu d'un impact moyen ainsi qu'un impact faible de plus que la variante A, serait plus pénalisante que cette dernière.

Au total, trois impacts sont occasionnés par la variante B, soit : un impact fort, un impact faible et un impact négligeable. La variante A engendre deux impacts, l'un moyen, l'autre négligeable.

De plus, la variante B maintiendrait ou rendrait non réglementaire la marge de recul résiduelle d'un atelier de confection de vêtements ainsi que celle du casse-croûte. Seule l'entreprise de location d'équipement divers serait pénalisée à cet égard par la construction de la variante A. Cette entreprise subirait un impact moyen découlant d'une perte moyennement importante (47,6 %) d'une surface de grande valeur environnementale en façade du bâtiment principal. Cependant, l'espace résiduel de stationnement permettrait de conserver l'usage actuel en façade du bâtiment. Au contraire, pour le casse-croûte affecté par la construction de la variante B, l'espace résiduel de stationnement en façade de la propriété, également de grande valeur environnementale, n'y permettrait plus l'usage actuel.

TABLEAU XXVII : ÉVALUATION DES IMPACTS BRUTS RÉSULTANT DE LA PERTE DE MARGE DE REcul DES PROPRIÉTÉS COMMERCIALES POUR LES VARIANTES A, B ET C

NOM N° CIVIQUE/LOT (TYPE D'USAGE)	VALEUR ENVIRONNEMENTALE*	RÉGLEMENTAIRE	MARGE DE REcul			DEGRÉ DE PERTURBATION			IMPACT BRUT			
			ACTUELLE	RÉSIDUELLE		A	B	C	A	B	C	
				A	B							C
32A partie, Rang VII (Réparation de vêtements) (Mixte : résidentiel et commercial)	Faible	9 m	7 m	-	6 m	-	-	Mo	-	-	Fa	-
Madeleine Tissus enr. 185 - Route 117 (Mixte : résidentiel et commercial)	Faible	9 m	13 m	-	10 m	-	-	Fa	-	-	Né	-
Casse-croûte Moreau 33 partie, Rang VII (Repas)	Grande	9 m	13 m	-	0,5 m	-	-	Fo	-	-	Fo	-
Machine Shop 2009 - Route 117 (Location d'équipement divers)	Grande	15 m	21 m	11 m	-	-	Mo	-	-	Mo	-	-
Les équipements miniers GRM ltée 1991 - Route 117 (Bureau/garage))	Faible	15 m	23 m	17 m	-	-	Fa	-	-	Né	-	-

- : Sans objet
 Né : Négligeable
 Fa : Faible
 m : mètre
 * : Valeur environnementale de la parcelle de terrain affecté

Mo : Moyen
 Fo : Fort

L'aménagement de la variante C permet d'éviter toute réduction de la marge de recul des commerces concernés lesquels sont majoritairement (4 sur 5) localisés au sud de la route 117. En ce qui concerne les deux autres variantes, tous les propriétaires affectés recevront une indemnisation en vertu de la Loi sur l'expropriation. Malgré cela, les impacts bruts n'en seront pas diminués, l'indemnisation demeurant généralement une mesure compensatoire. Cependant, si en plus de l'achat usuel de la parcelle, l'indemnité couvrirait les frais d'une relocalisation, dans le cas du casse-croûte, l'ampleur de l'impact résiduel serait diminué pour cette entreprise. Ignorant les résultats à venir de la négociation, les impacts résiduels ne peuvent être évalués avec certitude. Seuls les impacts bruts sont alors conservés pour analyse comparative (Tableau XXXVI, section 3.6).

3.4.8.3 Empiètement sur les lots bâtis dont le bâtiment principal est à l'intérieur de l'emprise projetée et expropriations en raison de servitudes de non-accès _____

Méthodologie

La présence de tout bâtiment principal d'usage résidentiel, commercial ou mixte (i.e. à la fois commercial et résidentiel) à l'intérieur de l'emprise projetée ou l'expropriation d'un bâtiment principal en raison de servitudes de non-accès constitue à la base un impact fort ou moyen selon la valeur environnementale de la propriété. En conséquence, l'ensemble des résidences unifamiliales, des bâtiments mixtes et des commerces, tous de grande valeur environnementale, génèrent des impacts forts.

Dans le but d'atténuer ce type d'impact, des procédures en vertu de la Loi sur l'expropriation (Annexe 5) prévoient des indemnités

couvrant les frais pour une relocalisation du chemin d'accès, sinon, des bâtiments, cette dernière pouvant être effectuée sur le lot d'origine si ses dimensions le permettent ou sur un lot du voisinage. Compte tenu de la faible densité d'occupation dans les secteurs où des relocalisations de bâtiments seront nécessaires, il ne devrait pas y avoir de problèmes à trouver des terrains disponibles. L'impact résiduel pourrait donc devenir faible ou négligeable, selon l'endroit des relocalisations, du moins dans le cas des résidences. Dans le cas de commerces, en effet, nous ne pouvons présumer du choix qui sera fait par les propriétaires de relocaliser ou non leur bâtiment. Or, ce choix comporte des conséquences sociales, tant au niveau de l'emploi que du service offert. Par conséquent, l'impact résiduel ne peut être évalué avec certitude.

Le tableau XXVIII distribue en fonction des bâtiments principaux, tous les impacts bruts occasionnés par chacune des variantes. Les impacts résiduels correspondant aux résidences seront tous faibles, voire, négligeables. Pour les autres bâtiments, parce que l'impact résiduel ne peut être évalué avec certitude, seuls seront conservés pour analyse comparative (section 3.6) les impacts bruts correspondants.

TABEAU XXVIII : RÉPARTITION DES IMPACTS BRUTS FORTS DUS À L'EXPROPRIATION DE BÂTIMENTS PRINCIPAUX

Variantes	Résidence	Bâtiment Mixte	Commerce	Total
A	14	1	3	18
B	12	-	2	14
C	11	1	3	15

Évaluation des impacts

Ainsi, en regard des variantes A, B et C, respectivement, quelque quatorze, douze et onze résidences unifamiliales seront expropriées, soit parce qu'elles se retrouvent à l'intérieur des emprises projetées, soit parce qu'il ne sera plus possible d'y accéder (4 cas). De plus, le projet implique l'expropriation d'un bâtiment mixte (i.e. à la fois commercial et résidentiel) et de commerces se retrouvant tous à l'intérieur de l'emprise projetée. Il s'agit tant pour les variantes A, B ou C d'une entreprise de réparation de véhicules¹ et du dépanneur jumelé à la station-service. De plus, les variantes A et C engendrent l'expropriation du casse-croûte ainsi que celle d'une résidence servant aussi d'atelier de confection de vêtements².

3.4.8.4. Inconvénients causés aux propriétaires expropriés_____

Aux impacts permanents liés aux relocalisations de résidences et de commerces s'ajoute un impact temporaire lié aux inconvénients que devront subir les propriétaires pendant une période assez longue, soit entre le début des procédures d'expropriation et le règlement complet de leur situation. Bien que chaque cas soit particulier, un degré de perturbation fort est uniformément octroyé à cette catégorie d'impact, en l'absence de données précises. Ce degré de perturbation laisse prévoir un impact temporaire moyen qui ne peut, en soi, être atténué, le dédommagement matériel étant plutôt une mesure compensatoire. Discriminant, il est retenu pour fins de comparaison des variantes (section 3.6).

¹ Transport Dermont Thiboutot inc.

² Madeleine Tissus enr.

3.4.8.5 Lots avec bâtiments désaffectés, création de résidus de lots vacants et bâtis dérogatoires

Selon la réglementation de la municipalité régionale de comté de Vallée-de-l'Or, toute construction résidentielle, commerciale ou industrielle en milieu rural non desservie par un réseau d'aqueduc et d'égouts requiert un lot d'une superficie supérieure à 3000 mètres carrés. Toutefois, la municipalité peut, si elle le désire, rendre conforme un résidu de lot dérogatoire, en vertu de l'article 256.3 de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme qui stipule que :

«un permis autorisant une opération cadastrale ne peut être refusé, pour le seul motif que la superficie ou les dimensions du terrain ne lui permettent pas de respecter les exigences en cette matière d'un règlement de contrôle intérimaire ou d'un règlement de lotissement, à l'égard d'un terrain qui constitue le résidu d'un terrain :

1° dont une partie a été acquise à des fins d'utilité publique par un organisme public ou par une autre personne possédant un pouvoir d'expropriation....»

Lorsque le lot résiduel conserve des dimensions pouvant accueillir confortablement un bâtiment principal et ses installations septiques, un impact de moindre importance est appréhendé. Par contre, lorsque la superficie résiduelle ne permet plus aucune construction principale, la parcelle devra rester vacante si elle ne peut être intégrée aux lots avoisinants.

En ce qui concerne les lots avec bâtiments désaffectés et les lots vacants, cette problématique se présente étant donné que la plupart des lots le long de la route 117 sont subdivisés pour la construction. Cependant, les lots bâtis sont plus exposés à ce type de perturbation, comme nous l'indique le tableau XXIX. Seulement,

la variante A serait à peine plus restrictive que les deux autres, à cet égard.

TABLEAU XXIX : DÉNOMBREMENT DES LOTS RÉSIDUELS INUTILISABLES EN FONCTION DE CHACUNE DES VARIANTES DU PROJET

VARIANTE	LOTS BÂTIS	LOTS AVEC BÂTIMENTS DÉSFFECTÉS	LOTS VACANTS	TOTAL
A	18	2	2	22
B	19	-	-	19
C	16	2	1	19

Globalement, les variantes B et C, avec un nombre équivalent de 19 lots résiduels inutilisables, seraient à peine moins pénalisantes que la variante A, laquelle occasionnerait 22 lots résiduels inutilisables.

3.4.8.6 Augmentation des niveaux sonores_____

Les variantes A, B ou C traversent ou bordent des secteurs habités se trouvant actuellement dans un environnement sonore en général

déjà perturbé. Essentiellement, l'augmentation des volumes de circulation telle que prévue dans vingt ans, mais aussi, bien qu'à un très moindre degré, la reconstruction des approches du pont, là où cette reconstruction signifie un rapprochement des voies de circulation ne peuvent que détériorer un tel environnement sonore. Plusieurs impacts sonores sont donc attendus de ce projet. Le tableau XXX affiche leur répartition en fonction de chacune des variantes analysées. Ils ont été évalués selon la grille présentée en annexe 4.

TABLEAU XXX : IMPACT SONORE DES VARIANTES A, B ET C

IMPACT SONORE	VARIANTES		
	A	B	C
Fort	11	12	10
Moyen	10	11	10
Faible	20	21	16
Aucun	6	5	14

L'impact sonore sera majeur pour chacune des variantes du projet quoique la variante C semble s'avérer la moins pénalisante des trois.

Dans le cadre des orientations actuelles du Ministère, des mesures d'atténuation doivent être envisagées pour les zones sensibles (zones résidentielles, institutionnelles et récréatives) ou les habitations isolées subissant un impact sonore moyen ou fort afin de

ramener le climat sonore projeté le plus près possible de 55 dBA Leq (24 h) tout en tenant compte des contraintes économiques et techniques. De plus, ces mesures doivent être réalisées simultanément au projet.

Dans le cas présent, bien que tous les tracés généreront des impacts moyens et forts, aucune mesure n'est applicable puisqu'il s'agit d'une route avec accès. Les impacts sonores significatifs sont donc retenus pour analyse comparative intégrée (section 3.6).

3.4.8.7 Incidences sur les sources d'approvisionnement en eau potable

La reconstruction des approches du pont selon l'une ou l'autre des trois variantes aura comme conséquences, d'une part, d'empiéter sur certains puits privés, d'autre part, d'augmenter les risques de contamination, soit par déversement accidentel durant la phase construction, parce que les travaux seront exécutés entre le lieu alimenté et la source d'approvisionnement en eau potable ou, soit durant la phase entretien, par les sels de déglacage, en se rapprochant de sources d'alimentation en eau potable.

Le tableau XXXI distribue en fonction de chacune des variantes le nombre de puits privés concernés par chacune de ces conséquences.

TABLEAU XXXI : NOMBRE DE PUIITS AFFECTÉS PAR CHACUNE DES VARIANTES
DU PROJET ET LEUR DISTRIBUTION EN FONCTION DES
IMPACTS

IMPACT	VARIANTES		
	A	B	C
Expropriation :			
. puits, seulement	0	0	1
. puits et maison	13	5	11
Risques de contamination par :			
. sels de déglçage, seulement	4	6	3
. d'versement accidentel et sels de déglçage	4	6	3
Total	8	12	6

Les variantes A et B résultent respectivement en un risque de contamination pour huit et douze puits. La variante C parce que n'y ont été identifiés que six puits «à risques» semble être la moins désavantagée.

Sauf pour un puits, tous les impacts liés aux empiétements font partie intégrante d'autres impacts liés à l'expropriation de bâtiments principaux. C'est dire qu'ils seront atténués par dédommagement financier couvrant en même temps que les frais de relocalisation des bâtiments aussi ceux de relocalisation des puits.

Puisque déjà pris en compte, ces impacts ne peuvent véritablement être comptabilisés, ici, pour la comparaison des trois variantes.

Parmi les mesures aptes à atténuer l'impact lié à l'expropriation d'un puits seulement par la variante C, signalons le creusage d'un nouveau puits.

En regard des risques de contamination, outre les dispositions courantes en cas de déversement accidentel (par exemple : interdiction d'entreposer tout polluant ou encore d'exécuter des vidanges dans les secteurs sensibles; élaboration d'un plan d'urgence, en cas de déversement, ...) le Ministère élaborera un programme de suivi environnemental personnalisé à chacun des cas et dont l'objectif fondamental sera d'assurer chaque propriétaire d'une eau de bonne qualité. L'impact résiduel sera faible ou nul, suivant le cas, particulier.

3.4.8.8 Perte d'un quai public, soit dans l'emprise, soit en raison de servitudes de nonaccès _____

Alors que la variante B aura pour effet d'éliminer l'accessibilité au quai public de Pêches et Océans Canada (réf. : section 3.4.3.1), les variantes A et C entraîneront sa perte dans l'emprise projetée. Le degré de perturbation est évalué à fort dans les trois cas. Compte tenu de la grande valeur environnementale attribuée à l'équipement récréatif ainsi que de l'étendue locale des conséquences de sa perte, l'impact qui en résulte est très fort.

Il pourrait être possible pour chacune des variantes du projet d'atténuer cet impact, soit en donnant un nouvel accès au quai public (variante B), soit en relocalisant le quai et son chemin

d'accès sur un site ayant des caractéristiques similaires, possiblement dans l'emprise de la route actuelle (variantes A et C). Dans chacun des cas, l'impact résiduel est jugé négligeable. Il s'avère donc non discriminant et, par conséquent, ne participera aucunement à la sélection du tracé de moindre impact environnemental.

3.5 INVENTAIRE ET ANALYSE DU MILIEU VISUEL

3.5.1 ASPECTS MÉTHODOLOGIQUES

L'inventaire du milieu visuel s'appuie sur les principes exprimés dans la méthode d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport (Ministère des Transports, 1986). Cette méthode consiste à décomposer le paysage en ses éléments afin d'en saisir les rapports et d'en faire ressortir les traits essentiels tout en facilitant l'identification des répercussions des projets sur le paysage perceptible autant par les usagers que par les riverains.

L'inventaire du milieu visuel a été réalisé à partir des photographies aériennes. Compte tenu du relief, les limites du bassin visuel étant très éloignées, l'inventaire se limite à l'identification des unités de paysage susceptibles d'être affectées par le projet. Cette identification est d'abord réalisée en fonction des paramètres suivants : le relief, la végétation, l'utilisation du sol, les types de vue et les éléments d'orientation. Puis, chacune des unités de paysage fait l'objet d'une évaluation en fonction de trois variables, soit : l'accessibilité, l'intérêt du paysage et la valeur attribuée.

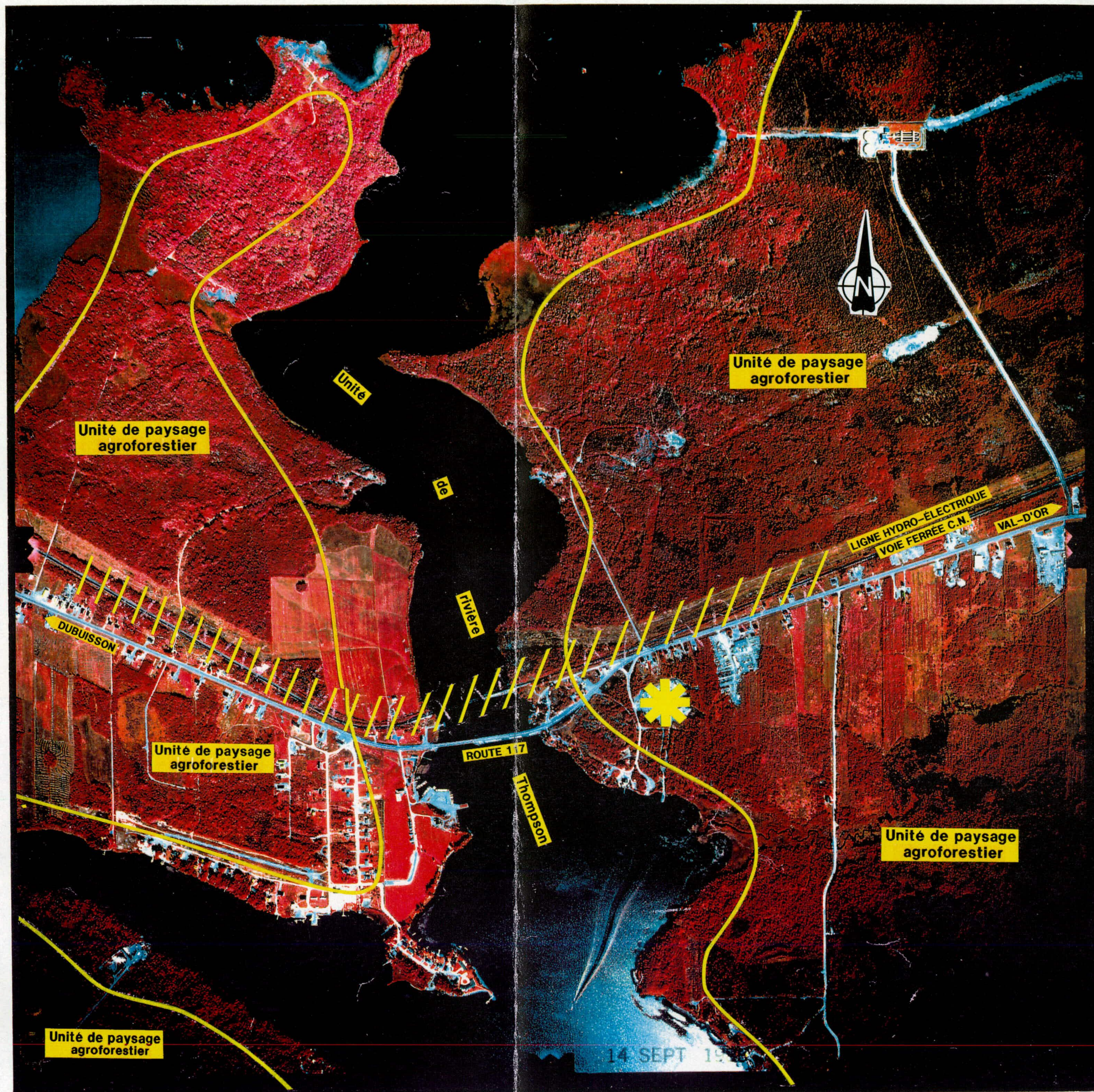
L'accessibilité visuelle est évaluée selon la capacité d'absorption du paysage et selon le nombre et le type d'observateurs. L'intérêt visuel du paysage est déterminé en fonction de son harmonie, tant par son aptitude à intégrer des infrastructures que pour le potentiel des points de vue, des séquences et de l'ambiance de l'endroit. Enfin, la valeur attribuée aux différentes unités de paysage tient compte de leur valeur patrimoniale et symbolique ainsi que de leur vocation actuelle ou projetée (résidentielle, récréative, touristique...).

3.5.2 STRUCTURE DU PAYSAGE LOCAL

Le paysage est traversé d'est en ouest par différents corridors de transport (hydro-électrique, ferroviaire, téléphonique et routier), lesquels ont scindé le paysage original et exercé des pressions suffisantes pour que s'implante un développement linéaire de part et d'autre de la route 117. Le remblai important de la voie ferrée (voir photos 2 et 3, annexe 6) limite considérablement l'accès facile et sécuritaire au secteur nord de la route et constitue une barrière visuelle. Ceci semble justifier en partie l'évidente propension à favoriser le développement au sud de la route.

L'analyse du paysage local nous permet de faire ressortir trois unités distinctes : une unité de paysage de rivière et deux unités de paysage agroforestier (Carte 7).

L'unité de paysage de rivière comprend la rivière Thompson et ses berges. Il s'agit d'un paysage ouvert, caractérisé par un relief plat dont les berges présentent une variété de textures (roc, gravier, argile) qui en font un élément visuel diversifié et attrayant dans l'ensemble. Il existe cependant une différence sensible entre les rives situées au nord du pont du Canadien national (CN) et celles situées au sud. Les berges du nord avec



ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 117
NOUVEAU PONT ALLARD ET SES APPROCHES

INVENTAIRE DU MILIEU VISUEL



Barrière physique et visuelle



Point de repère: chevalement du puits
de la mine Goldex



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

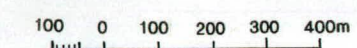
Service de l'Environnement

Technicien: P. Martin

Date: 1993-03-29

Échelle: 1: 14 000

CARTE 7



leur végétation mixte et dense ont un caractère naturel (photos 4 et 5). En revanche, celles situées au sud, et qui servent de support à l'implantation de résidences principales ou secondaires, ont subi par endroits des remblayages importants et des coupes d'arbres significatives, ce qui a eu pour conséquence de modifier de façon notoire l'ambiance de l'unité (photos 6, 7, 8 et 9). Il n'en demeure pas moins que cette unité est la composante privilégiée par les observateurs à cause du dégagement visuel qu'elle procure. Il est à noter que la présence de riverains se manifeste principalement au sud du pont Allard ou encore enclavés entre celui-ci et le pont du CN. L'envergure des remblais sous les deux ponts, du côté est, contribue à l'opacité des structures et à la réduction des potentiels visuels pour tous les riverains enclavés ou non et pour les usagers de la route. L'accessibilité visuelle est encore réduite par la succession de courbes horizontales et verticales constituant le pont et ses approches (photos 14-17 et 29-31).

Les deux autres unités de paysage sont situées à l'est et à l'ouest de l'unité de paysage de rivière. Elles se présentent comme des unités de paysage agroforestier caractérisé par un relief plat et une utilisation du sol hétérogène. On y retrouve des résidences, des commerces et une industrie d'où un bâti disparate réparti le long du corridor routier. Ces unités sont également caractérisées alternativement par un couvert forestier composé surtout de jeunes feuillus et de friches arbustives ou herbacées.

Les deux unités de paysage sont ouvertes vers le sud sur un arrière-plan de boisé et fermées vers le nord par la voie ferrée qui s'inscrit en surplomb périodiquement à l'avant-plan. Cette même voie ferrée se trouve à l'occasion derrière un écran dont l'opacité varie selon la saison puisque formé en majorité de feuillus.

Dans l'ensemble, les deux unités de paysage n'offrent pas d'ambiance particulière pour l'utilisateur de la route. Les observateurs fixes sont quant à eux, peu nombreux, compte tenu de la faible densité des résidences, et, ne profitent en aucun cas de vue exceptionnelle. Les deux unités de paysage agroforestier souffrent également d'une

certaine discordance visuelle due au mauvais état de quelques bâtiments dont certains sont abandonnés (photos 10-13 et 18-22 pour le trajet ouest-est; photos 23-28 et 32-35 pour le trajet est-ouest).

3.5.3 CHOIX DES IMPACTS DISCRIMINANTS _____

La réalisation de ce projet, qu'il s'agisse des variantes A, B ou C, entraînera des modifications de l'environnement visuel résultant, soit :

- du terrassement;
- soit du rapprochement de la limite d'emprise en façade des bâtiments principaux.

Nous nous intéressons également aux effets du déboisement ou de la coupe d'arbres ainsi qu'à ceux de l'expropriation sur l'organisation spatiale, de même, aux tronçons routiers abandonnés. Cependant, après application de mesures d'atténuation, ces dernières opérations ne résulteront en aucune conséquence significative (impacts forts ou moyens), ni, d'ailleurs, discriminante.

Seuls le terrassement et le rapprochement de la limite d'emprise en façade de bâtiments principaux entraîneront des impacts résiduels (ou non) significatifs et discriminants retenus pour analyse comparative intégrée (section 3.6).

3.5.3.1 Impacts dus au terrassement

Le tracé de chacune des trois variantes à l'étude se développe en milieu relativement plat ce qui, théoriquement, signifie qu'on ne devrait retrouver aucun remblai ni déblai suffisamment important pour causer un impact visuel significatif. Or, le fait que les eaux de la rivière Thompson soient navigables et donc soumises à la Loi sur la protection des eaux navigables oblige à un dégagement vertical de plus ou moins 6,4 mètres sous le pont, dans le cas de ce projet, pour permettre la navigation de petits voiliers. Par conséquent, chacune des variantes présente des déblais et remblais identifiés par le tableau suivant.

TABLEAU XXXII : LOCALISATION DES REMBLAIS ET DÉBLAIS LE LONG DES VARIANTES DU PROJET

	LOCALISATION/CHAÎNAGE	TERRASSEMENT	HAUTEUR MAXIMALE	LOCALISATION MAXIMALE
Variante A	22+425 à 22+630	remblai	0,60	22+550
	22+650 à 23+190	remblai (rive)	4,00	23+140
	23+595 à 23+725	déblai	2,20	23+650
	23+725 à 24+050	remblai	0,80	23+800
Variante B	22+585 à 23+175	remblai (rive)	2,80	23+150
	23+520 à 23+620	remblai (rive)	2,40	23+565
	23+620 à 23+675	déblai	2,10	23+675
	23+675 à 23+975	remblai	1,00	23+825
Variante C	22+400 à 22+640	remblai (fossé)	1,40	22+450
	22+660 à 23+200	remblai (rive)	4,00	23+150
	23+540 à 23+600	remblai (rive)	3,00	23+570
	23+600 à 23+650	déblai	0,30	23+650
	23+660 à 23+945	remblai (fossé)	1,70	23+700

Sur le plan visuel, certains de ces remblais, à savoir ceux de plus de 1,5 mètre de hauteur, pourraient occasionner des impacts significatifs, leur présence créant dans le paysage des éléments de relief suffisamment important pour entraîner la réduction du champ visuel des riverains. L'impact des remblais a donc été évalué considérant, pour ce faire, plusieurs facteurs : la hauteur des remblais, la distance de recul, le type de riverain, la qualité du paysage susceptible d'être dissimulé par les remblais ainsi que le niveau des bâtiments par rapport à la route. Le tableau XXXIII présente les résultats de cette évaluation.

TABLEAU XXXIII : IMPACTS DES REMBLAIS LE LONG DES VARIANTES DU PROJET

IMPACT	VARIANTE A		VARIANTE B		VARIANTE C	
	BRUT - RÉSIDUEL		BRUT - RÉSIDUEL		BRUT - RÉSIDUEL	
Fort	0	0	2	0	0	0
Moyen	0	0	0	2	0	0
Faible	3	0	4	0	6	0
Nul	0	3	0	4	0	6
Total	3	3	6	6	6	6

Les résultats montrent que le nombre d'impacts dus au terrassement varie légèrement d'une variante à l'autre, l'option A demeurant de prime abord le choix le moins pénalisant quant à cet aspect. En effet, après atténuation à l'aide d'ensemencement adéquat des remblais, ni la variante A, ni la variante C n'entraînent d'impacts à l'égard du terrassement. Ce qui n'est pas le cas de la variante B, deux impacts moyens persistant après ensemencement. Le terrassement est donc retenu comme source d'impacts significatifs et discriminants en faveur d'un choix de variantes (section 3.6).

3.5.3.2 Impacts dus au rapprochement des voies de circulation de la façade de bâtiments principaux_____

Le rapprochement des voies de circulation de la façade de bâtiments peut occasionner au riverain la transformation de son champ visuel et une perte d'intimité si la présence de la route se veut par trop insistante. En revanche, l'inverse est également possible; c'est ainsi que l'éloignement de la limite de l'emprise en façade de bâtiments peut transformer de façon notable le champ visuel et augmenter l'intimité des riverains.

Méthodologie

La méthode suivie pour évaluer ces impacts du rapprochement et de l'éloignement des limites de l'emprise de la façade de bâtiments est en partie tirée du guide d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport, 1986. Elle est analogue à la méthode utilisée pour l'évaluation de tous les impacts visuels, sauf, qu'ici, trois étapes sont nécessaires à l'évaluation. La première consiste à déterminer la présence de la route pour le riverain selon

l'implantation actuelle, la seconde, la présence de la route pour le riverain, selon l'implantation projetée, l'évaluation de l'impact résultant, en troisième étape, de la modification entre ces deux présences.

Trois critères furent utilisés pour déterminer les présences actuelle et projetée de la route : l'intensité, l'étendue et la durée.

L'intensité de la présence de la route mesure la distance de recul entre la limite de l'emprise et le bâtiment principal. Cette mesure doit être pondérée selon le type de route et le milieu traversé. La route 117 étant une route nationale et se situant en milieu rural, la pondération suivante a été accordée :

- très forte : dans le cas où la distance entre la limite d'emprise et le bâtiment est inférieure à 5 mètres; cette distance est insuffisante pour que le riverain puisse apprécier ou aménager le terrain de façon à créer un écran végétal;
- forte : dans le cas où cette distance est égale ou supérieure à 5 mètres, mais inférieure à 10 mètres;
- moyenne : dans le cas où cette distance est égale ou supérieure à 10 mètres, mais inférieure à 20 mètres;
- faible : lorsque cette distance est égale ou supérieure à 20 mètres et inférieure à 35 mètres;
- nul : dans le cas où cette distance est égale ou supérieure à 35 mètres.

L'étendue de la présence de la route indique la proportion du champ visuel du riverain occupé par la route. Cette valeur est donc reliée à la présence ou à l'absence d'un écran visuel. Elle peut être :

- . forte : 71 % à 100 % du champ visuel du riverain d'où la route est visuellement perceptible;
- . moyenne : 31 % à 70 % du champ visuel du riverain d'où la route est visuellement perceptible;
- . faible : 11 % à 30 % du champ visuel du riverain d'où la route est visuellement perceptible; ou,
- . nulle : 0 % à 10 % du champ visuel du riverain d'où la route est visuellement perceptible.

En ce qui concerne la route 117, l'absence d'écran visuel est caractéristique pour la très grande majorité des bâtiments, ce qui signifie que l'étendue est forte pour chacun d'entre eux.

La durée de la présence de la route est déterminée en fonction de son importance dans le temps. Une durée temporaire s'applique à une route construite pour le temps des travaux (par exemple, un chemin de transport de matériaux). Une durée «à moyen terme» signifie que la route n'est construite que pour quelques années. Enfin, lorsque la route est construite pour un usage continu, la durée de sa présence est permanente, ce qui est le cas de la route 117 et du pont Allard.

Au total, cinq indices ont été identifiés pour désigner la présence actuelle et la présence projetée de la route. Il s'agit des indices : nul, faible, moyen, fort et très fort.

Tel que mentionné précédemment, l'impact est dû à la modification de la présence de la route, ce qui signifie que la présence projetée est évaluée en relation avec la présence actuelle selon la matrice présentée au tableau XXXIV.

Six catégories d'impact se retrouvent dans ce tableau, soit les impacts : nul, faible, moyen, fort, très fort et positif, cette dernière catégorie désignant le cas où la route s'éloigne du bâtiment.

TABLEAU XXXIV : MATRICE D'ÉVALUATION DE L'IMPACT VISUEL DÙ AU RAPPROCHEMENT OU À L'ÉLOIGNEMENT DE L'EMPRISE EN FAÇADE DE BÂTIMENTS

PRÉSENCE PROJETÉE DE LA ROUTE	PRÉSENCE ACTUELLE DE LA ROUTE				
	NULLE	FAIBLE	MOYENNE	FORTE	TRÈS FORTE
Nulle	Nul	Impact positif	Impact positif	Impact positif	Impact positif
Faible	Faible	Nul	Impact positif	Impact positif	Impact positif
Moyenne	Moyen	Faible	Nul	Impact positif	Impact positif
Forte	Fort	Moyen	Faible	Nul	Impact positif
Très forte	Très fort	Fort	Moyen	Faible	Nul

Évaluation des impacts

Les présences actuelle et projetée de la route ont été évaluées pour tout bâtiment principal non exproprié et devant subir un rapprochement ou un éloignement de l'emprise selon les trois variantes du projet. Le nombre total de bâtiments affectés varie d'une variante à l'autre. Le tableau XXXV compile les résultats de cette évaluation.

TABLEAU XXXV : IMPACTS DUS AU RAPPROCHEMENT OU À L'ÉLOIGNEMENT DES VOIES DE CIRCULATION EN FAÇADE DE BÂTIMENTS PRINCIPAUX POUR CHACUNE DES VARIANTES DU PROJET

IMPACT	VARIANTE		
	A	B	C
Fort	-	2	-
Moyen	3	1	1
Faible	4	6	1
Nul	5	4	4
Positif	3	-	6
Total	15	13	12

* Le nombre d'impact reflète les expropriations prévues

Ces résultats démontrent différents effets selon la variante. L'option B, la seule à présenter des impacts forts est vite supplantée par les variantes A et C, les seules à offrir des conséquences positives. Respectivement, la variante A engendre trois impacts de cette catégorie et la variante C, six. Cependant, chacune des variantes A et C présente des impacts négatifs moyens et faibles. Leur différence quantitative favorise clairement la variante C. Par ailleurs, considérant qu'aucune mesure ne peut réussir à atténuer les impacts significatifs (forts et moyens) si ce n'est une relocalisation ou le déplacement des bâtiments sur leur propre terrain, mais ignorant des choix réels qui seront faits par les propriétaires à qui pourrait être offert un dédommagement permettant un réaménagement en ce sens de leur propriété (cas des variantes B et C, seulement; voir : sections 3.4.8.1 et 3.4.8.2), l'effet du rapprochement demeurera (variante A) ou pourrait demeurer (variantes B et C). N'en est-il donc pas d'autant plus important? Cette opération est retenue comme source d'impacts significatifs et discriminants en faveur d'un choix de variante (section 3.6).

3.5.3.3. Impacts dus au déboisement_____

L'aménagement de l'une ou l'autre des trois variantes considérées dans cette étude aura pour conséquence le déboisement plus ou moins important d'une friche arborescente située au abords de la rivière Thompson. Ce déboisement est à peu près équivalent pour les variantes A et B et un peu inférieur pour la variante C. Ceci s'explique par le fait que le tracé de la variante C, côté Val-d'Or, correspond à un chemin d'accès pour les riverains enclavés entre le pont du Canadien national et le pont Allard existant.

On remarque des différences également entre le nombre d'arbres et d'arbustes riverains composant quelques aménagements paysagers sommaires aux abords de l'emprise actuelle. La variante B fait disparaître le plus grand nombre d'individus. La variante C, elle, n'a d'effet sur aucun individu; la variante A se situe à mi-chemin entre B et C.

Malgré tout, la disparition de végétaux aura un faible impact sur la composition du paysage. Puisqu'il s'agit principalement de jeunes feuillus, peu nombreux, et, dès lors que l'on considère les possibilités de conserver un maximum de végétation ou encore de planter dans l'espace inclus entre le retour de fossé et la limite de l'emprise, s'il le permet, cet impact peut être réduit, voire, même, annulé.

Par conséquent, le déboisement et la coupe d'arbres ne seront pas retenus comme éléments discriminants quant au choix de l'option de moindre impact.

3.5.3.4 Impacts sur l'organisation spatiale dus à l'expropriation_

Le réaménagement des approches du pont, qu'importe la variante, implique l'acquisition de parcelles de terrain avec bâtiments et, possiblement, des démolitions, déplacements ou relocalisations. Seul, l'accès visuel donné sur les zones abandonnées causera aux usagers des impacts de valeur faible. Cependant, il est prévu d'atténuer complètement ces impacts par la scarification, le nivellement et l'ensemencement des zones abandonnées. On ne retrouverait donc aucun impact résiduel sur le paysage en raison des expropriations.

3.5.3.5 Impacts dus à la perception des tronçons routiers abandonnés_____

Le réaménagement des approches du pont Allard occasionnera l'abandon de tronçons routiers, et ce, indépendamment de la variante considérée. Ces tronçons abandonnés constituent pour les

observateurs des dégradations visuelles. Cet impact n'est cependant pas discriminant puisqu'équivalent d'une option à l'autre. De plus, après scarification, nivellement et ensemencement des tronçons abandonnés, permettant ainsi leur intégration au paysage, aucun impact résiduel ne subsistera.

En ce qui concerne le pont existant qui sera démoli, la jetée actuelle sur laquelle il prend appui ne sera plus d'aucune utilité. En conséquence, elle devra minimalement être enlevée jusqu'à sous le niveau des eaux basses de façon à être soustraite du champ visuel des riverains et des usagers. Par la suite, aux endroits du tronçon abandonné qui coïncide avec les berges est et ouest, la scarification, le nivellement et l'ensemencement des berges contribueront à leur renaturalisation. Finalement, après application de ces mesures, la jetée actuelle du pont existant n'exercera aucun impact résiduel sur le paysage.

3.5.3.6 Impact dû à la perception du nouveau pont Allard construit avec une jetée réduite

Il est possible que la variante A comporte une jetée d'une quarantaine de mètres de longueur si les conditions géotechniques le permettent (réf. : section 2.6.2). Compte tenu du fait que le pont actuel est constitué en grande partie d'une plus longue jetée, nous pouvons considérer que, peu importe la variante, le recours à une «courte» jetée pour ériger le futur pont n'apportera pas de changement important à la valeur du paysage, sinon, une modification positive. De plus, l'utilisation de techniques «actuelles» pour construire cette jetée et la végétalisation de ses talus contribueraient à son intégration au paysage. Par conséquent, aucun impact visuel résiduel négatif ne sera dû à la construction d'un pont avec jetée réduite, et ce, ni pour les riverains ni pour les usagers.

3.6 COMPARAISON ET CHOIX DE TRACÉ

Comme précédemment mentionné (section 3.3.5), la construction du pont même si elle devait se faire avec jetée réduite (cas de la variante A) n'entraînera aucun impact significatif ni, d'ailleurs, discriminant sur le milieu naturel. L'analyse comparative qui suit portera donc uniquement sur différents aspects des milieux humain et visuel. Le tableau XXXVI, composé pour mémoire, récapitule, non seulement, tous les impacts significatifs, mais aussi, les principaux impacts discriminants tels que précédemment analysés dans ce chapitre (sections 3.4.8 et 3.5.3). Il sera donc un guide aidant à sélectionner le tracé de moindre impact environnemental.

Première constatation établie après lecture des seuls impacts significatifs inscrits en caractère gras au tableau XXXVI : le milieu humain ou, plus particulièrement, la qualité de vie des riverains de la route 117 sera durement touché par le projet, et ceci, qu'importe la variante choisie. Toutefois, la variante C pourrait-elle s'avérer le choix le moins pénalisant comme semble nous l'indiquer au départ le nombre ou, passablement, ou, légèrement inférieur d'impacts significatifs irréductibles engendrés par cette variante?

En d'autres mots, y a-t-il d'abord lieu de ne considérer que les seuls empiétements irréductibles sur les lots bâtis, que le bruit essentiellement lié à l'augmentation des trafics et que les seuls inconvénients temporaires qu'occasionneront à leur propriétaire l'expropriation et, sans doute, aussi, la relocalisation de leur résidence? Car, de ces points de vue, en effet, même si la variante A s'avère sans contredit plus dommageable, la variante B apparaît à peine plus préjudiciable.

Au total, dix impacts significatifs irréductibles forts et 25 impacts significatifs irréductibles moyens seront engendrés par la variante C sur le milieu humain dont vingt concernant une même composante : l'ambiance sonore au voisinage de résidences.

TABLEAU XXXVI : COMPARAISON DES IMPACTS DISCRIMINANTS SUR L'ENVIRONNEMENT - MILIEUX HUMAIN ET VISUEL

THÈME OU ÉLÉMENT DE COMPARAISON	DESCRIPTION DES IMPACTS DISCRIMINANTS		
	VARIANTE A	VARIANTE B	VARIANTE C
Lots bâtis	Empiétement sur 8 lots bâtis (i.e. 6 résidentiels et 2 commerciaux). Impacts significatifs moyens (5) irréductibles.	Empiétement sur 13 lots bâtis (i.e. 10 résidentiels et 3 commerciaux). Six impacts significatifs dont 5 forts et 1 moyen. Ce dernier irréductible, les premiers possiblement atténuables (relocalisation).	Empiétement que sur 2 lots résidentiels. Aucun impact significatif moyen, mais 1 fort, cependant réductible (relocalisation).
Commerces et bâtiments mixtes	Perte dans l'emprise de 1 bâtiment mixte et 3 commerces avec emplois reliés. Impacts significatifs forts (4) éventuellement atténuables selon le choix du propriétaire (relocalisation ou autre).	Perte dans l'emprise de 2 commerces avec emplois reliés. Impacts significatifs forts (2) éventuellement atténuables selon le choix du propriétaire (relocalisation ou autre).	Perte dans l'emprise de 1 bâtiment mixte et 3 commerces avec emplois reliés. Impacts significatifs forts (4) éventuellement atténuables selon le choix du propriétaire (relocalisation ou autre).
Propriétaires expropriés	Inconvénients temporaires liés à l'expropriation de 14 résidences, de 1 bâtiment mixte et de 3 commerces. Impacts moyens (18) irréductibles.	Inconvénients temporaires liés à l'expropriation de 12 résidences et de 2 commerces. Impacts moyens (14) irréductibles.	Inconvénients temporaires liés à l'expropriation de 11 résidences, de 1 bâtiment mixte et de 3 commerces . Impacts moyens (15) irréductibles.
Bruit routier	Augmentation des niveaux de bruit en façade de 41 résidences. Onze résidences subiraient un impact sonore fort, 10 un impact sonore moyen et 20 un impact sonore faible, tous irréductibles, dans le cadre de ce projet.	Augmentation des niveaux de bruit en façade de 44 résidences. Douze résidences subiraient un impact sonore fort, 11 un impact sonore moyen et 21 un impact sonore faible, tous irréductibles, dans le cadre de ce projet.	Augmentation des niveaux de bruit en façade de 36 résidences. Dix résidences subiraient un impact sonore fort, 10 un impact sonore moyen et 16 un impact sonore faible, tous irréductibles, dans le cadre de ce projet.

Puits d'eau potable

Risques de contamination de 8 puits d'eau potable.

Impacts tous réduits à faibles, négligeables ou nuls, suivant les cas, particuliers, par la mise en place de mesures appropriées (suivi environnemental, ...).

Risques de contamination de 12 puits d'eau potable.

Impacts tous réduits à faibles, négligeables ou nuls, suivant les cas, particuliers, par la mise en place de mesures appropriées (suivi environnemental, ...).

Risque de contamination de 6 puits d'eau potable.

Impacts tous réduits à faibles, négligeables ou nuls, suivant les cas, particuliers, par la mise en place de mesures appropriées (suivi environnemental, ...).

Paysage

Modification du champ visuel de 7 riverains due au rapprochement des voies de circulation de la façade de leur bâtiment principal.

Que 3 riverains subiront un impact significatif moyen irréductible.

Dégradations visuelles dues à l'érection de remblais affectant 3 bâtiments riverains.

Aucun impact significatif avant ensemencement des remblais, comme, non plus, d'ailleurs, aucun impact résiduel, après.

Modification du champ visuel de 9 riverains due au rapprochement des voies de circulation de la façade de leur bâtiment principal.

Que 3 riverains subiront un impact significatif fort (2) ou moyen (1), possiblement atténuable (relocalisation ou autre).

Dégradations visuelles dues à l'érection de remblais affectant 6 bâtiments riverains.

Deux impacts résiduels moyens persistants après ensemencement des remblais.

Modification du champ visuel de 2 riverains due au rapprochement des voies de circulation de la façade de leur bâtiment principal.

Un seul riverain subira un impact significatif moyen, possiblement atténuable (déplacement ou autre).

Dégradations visuelles dues à l'érection de remblais affectant 6 bâtiments riverains.

Aucun impact significatif avant ensemencement des remblais, comme, non plus, d'ailleurs, aucun impact résiduel, après.

BILAN DES IMPACTS SIGNIFICATIFS

	Fort	Moyen	Fort	Moyen	Fort	Moyen
Irréductibles (non atténuables)	11	36	12	26	10	25
Résiduels (atténués)	0	0	0	2	0	0
Réductibles (atténuables)	4	0	9	1	5	1
Sous-total	15	36	21	29	15	26
Total	51		50		41	

Respectivement, pour leur part, les variantes A et B entraîneraient à peine un ou deux impact-s sonore-s significatifs irréductibles fort-s et trois ou zéro impact-s sonore-s ou autres (inconvenients temporaires liés aux expropriations) significatifs irréductibles moyens de plus que la variante C sur le milieu humain si ce n'était, en effet, de six autres impacts significatifs irréductibles moyens, un seul engendré par la variante B, et donc cinq, par la variante A, sur les lots bâtis, comme inscrits au tableau XXXVI.

Deuxième constatation maintenant établie sur le milieu visuel : seule la variante C pourrait ne pas affecter significativement ce milieu si toutes les mesures d'atténuation recommandées étaient effectivement appliquées. Ce qui ne sera assurément pas le cas, ni de la variante A, ni de la variante B. En effet, même après ensemencement de remblais, la variante B laissera au moins deux impacts résiduels significatifs – moyens, dans ces cas-ci – sur le paysage et, la variante A, trois impacts irréductibles moyens de plus lesquels s'additionnant aux précédents impacts irréductibles sur le milieu humain pourraient-ils définitivement faire de cette variante, le tracé le plus dommageable pour l'environnement (tableau XXXVI)?

Conservant cependant en mémoire seulement l'avantage que pourrait représenter au départ la variante C de n'entraîner aucun impact résiduel significatif sur le paysage, l'analyse comparative se poursuivra, mais en faisant dorénavant intervenir pour discrimination secondaire prioritairement entre les variantes B et C, plutôt que le nombre d'impacts bruts réductibles, le nombre d'éléments humains affectés par chacune des variantes du projet. Ceci, parce qu'il est impossible de connaître avec exactitude, du moins, pour certains, le nombre d'impacts résiduels significatifs ou non qui seront réellement engendrés par le projet. Certains impacts réductibles seront annulés, d'autres pourraient demeurer significatifs, mais nous ignorons encore lesquels. Enfin, suivra une approche légèrement plus approfondie du milieu visuel.

Mais d'abord, en regard du milieu humain : comme inscrits au tableau XXXVI, en plus d'entraîner l'expropriation de quatorze et dix-huit bâtiments principaux respectifs dont deux ou trois commerces et un bâtiment mixte, les variantes B et A empiéteront

respectivement sur treize et huit lots bâtis. Respectivement, douze et huit puits d'eau potable présenteront des risques de contamination; 44 et 41 résidences seront concernées par un impact sonore.

Comparativement, la variante C entraînera la perte de quinze bâtiments principaux dont trois commerces et un bâtiment mixte, soit dans l'emprise, soit en raison de la nécessité d'établir un non-accès aux abords du pont pour des raisons de sécurité. Cependant, cette variante n'empiétera que sur deux lots résidentiels. Six puits d'eau potable au lieu de douze et huit présenteront des risques de contamination; 36 résidences au lieu de 44 ou 41 seront concernées par un impact sonore.

La route 117 est une route avec accès. Par conséquent, l'impact sonore est irréductible c'est-à-dire qu'on ne pourra l'atténuer à l'aide d'un écran acoustique. N'en demeure-t-il pas d'autant plus important?

Sur le plan visuel, même si la probabilité qu'aurait la variante C de n'entraîner aucun impact résiduel significatif sur le paysage ne se réalisait pas, qu'un seul riverain alors subira un impact résiduel significatif moyen en raison du rapprochement des voies de circulation de la façade de son bâtiment principal. Dès lors, du point de vue visuel, la variante C s'avère l'option de moindre impact. C'est d'ailleurs l'option qui permettra une mise en valeur optimale du paysage local. En d'autres mots, plusieurs riverains pourront profiter d'une plus grande ouverture de leur champ visuel grâce au désenclavement de leur propriété entre les deux ponts existants.

Ainsi, considérant en seconde approche ces quelques données supplémentaires, la variante C s'affirme sans contredit l'option à privilégier du point de vue environnemental. Aussi, le Ministère entend privilégier cette option finalement moins pénalisante que les deux autres. Le chapitre 4 qui suit décrira donc les impacts et mesures d'atténuation de ce tracé retenu.

CHAPITRE 4

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION DU TRACÉ RETENU

4.0 IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION DU TRACÉ RETENU

L'analyse comparative des trois variantes de tracé a finalement privilégié la variante C en tant qu'alternative la moins pénalisante du point de vue environnemental. Le présent chapitre complète l'analyse des impacts décrits précédemment (sections 3.3.5, 3.4.8 et 3.5.3). Aussi mettra-t-il l'accent sur des généralités, particulièrement, en ce qui concerne les mesures d'atténuation prévues. Car, en effet, chacun des impacts ponctuels du projet, qu'il soit réel ou potentiel, et ses mesures d'atténuation particulières est décrit, évalué et présenté sur des fiches regroupées en annexe (7). De plus, tous les impacts ponctuels permanents sont localisés sur la carte 8 insérée à la fin du chapitre.

4.1 MILIEU NATUREL

4.1.1 PERTE DE VÉGÉTATION LIÉE AU DÉBOISEMENT

L'implantation des approches du pont Allard exigera le déboisement d'une faible superficie occupée par un peuplement mixte localisé sur la rive est de la rivière et l'empiétement sur des terres en friche, qu'elle soit arbustive ou herbacée, naturelle ou artificielle. Compte tenu de la composition du peuplement forestier, de sa maturité et de son utilisation faunique dérisoire, la valeur environnementale est jugée faible et l'impact négligeable (fiche B-4) sur le milieu forestier avoisinant. Il est tout de même

recommandé de ne déboiser que la superficie requise pour la construction de la nouvelle chaussée tout en portant une attention particulière aux berges du cours d'eau. L'entrepreneur devra disposer du bois et des résidus selon les stipulations des articles 26.2.3 et 26.4.9 du Cahier des charges et devis généraux (Annexe 8).

4.1.2 PERTURBATIONS TEMPORAIRES OU PERMANENTES LIÉES À LA TRAVERSÉE DE LA RIVIÈRE THOMPSON

L'érection du nouveau pont Allard générera des effets temporaires découlant des travaux tant de construction que de démolition (fiches B-1, B-2) et des répercussions de longue durée sinon irréversibles résultant de l'implantation de l'infrastructure (fiche B-3).

Plus particulièrement, en regard des travaux de construction ou de démolition, comme il a déjà été discuté aux sections 3.3.5.2 et 3.3.5.3, aucune des manipulations envisagées qu'il s'agisse en particulier du dragage en vue de l'érection des piles, du déplacement des sédiments sur le lit de la rivière ou de l'érection des remblais d'approche n'occasionneront d'impact significatif sur le cours d'eau, la faune ou l'habitat aquatique, compte tenu de la valeur environnementale relativement faible des milieux au droit de la traversée et que ces derniers devraient conserver leur nature originale malgré une certaine perte de qualité temporaire.

Il en irait de même de l'implantation permanente de l'infrastructure dans le lit du cours d'eau. Audit lieu de l'érection des piles et des remblais d'approche, l'habitat aquatique apparaît plutôt pauvre de sorte que la perte de superficie n'aurait que des conséquences faibles sur l'ensemble de l'écosystème. Les impacts à long terme sur la faune pourraient même être positifs puisqu'alors le nouveau pont, à l'inverse de l'actuel, sera construit sans longue jetée. La jetée actuelle sera enlevée jusqu'au niveau de la surface du lit adjacente au cours d'eau.

Afin de minimiser l'étendue des dommages appréhendés, diverses mesures particulières ont été inscrites au texte des fiches, d'autres générales à tout plan ou cours d'eau sont plus que recommandées durant et après les activités de construction. Les voici :

1. L'entrepreneur doit se conformer aux exigences de l'article 7.13 du Cahier des charges et devis généraux (Annexe 8);
2. Dès le début des travaux de terrassement, l'entrepreneur devra construire des bermes filtrantes dans chacun des fossés de drainage du nouveau corridor et ce, pour chacune des rives de la rivière Thompson de manière à limiter le transport de sédiments vers le cours d'eau en respectant le dessin présenté en figure 9 et les exigences suivantes :
 - La berme filtrante est constituée de pierres de calibres 20 à 70 millimètres et construite en travers du fossé; sa hauteur devra être suffisante et uniforme de manière à laisser s'écouler l'eau au travers de celle-ci. Le pourcentage de matière fine dans la pierre ne doit pas excéder 5 %;
 - En amont de la berme et selon la disponibilité de l'espace, creuser à même le lit du fossé une trappe à sédiment ayant les dimensions suffisantes pour retenir les matériaux érodés;
 - Après de fortes précipitations lorsque la trappe est comblée à plus de 50 %, enlever les sédiments retenus et, si nécessaire, nettoyer ou remplacer le matériel filtrant;
3. Tous les travaux devant s'effectuer dans l'eau sont interdits durant la période comprise entre le 1^{er} avril et le 1^{er} juillet de façon à protéger la reproduction des principales espèces de poissons d'intérêt sportif inventoriées dans la rivière Thompson;

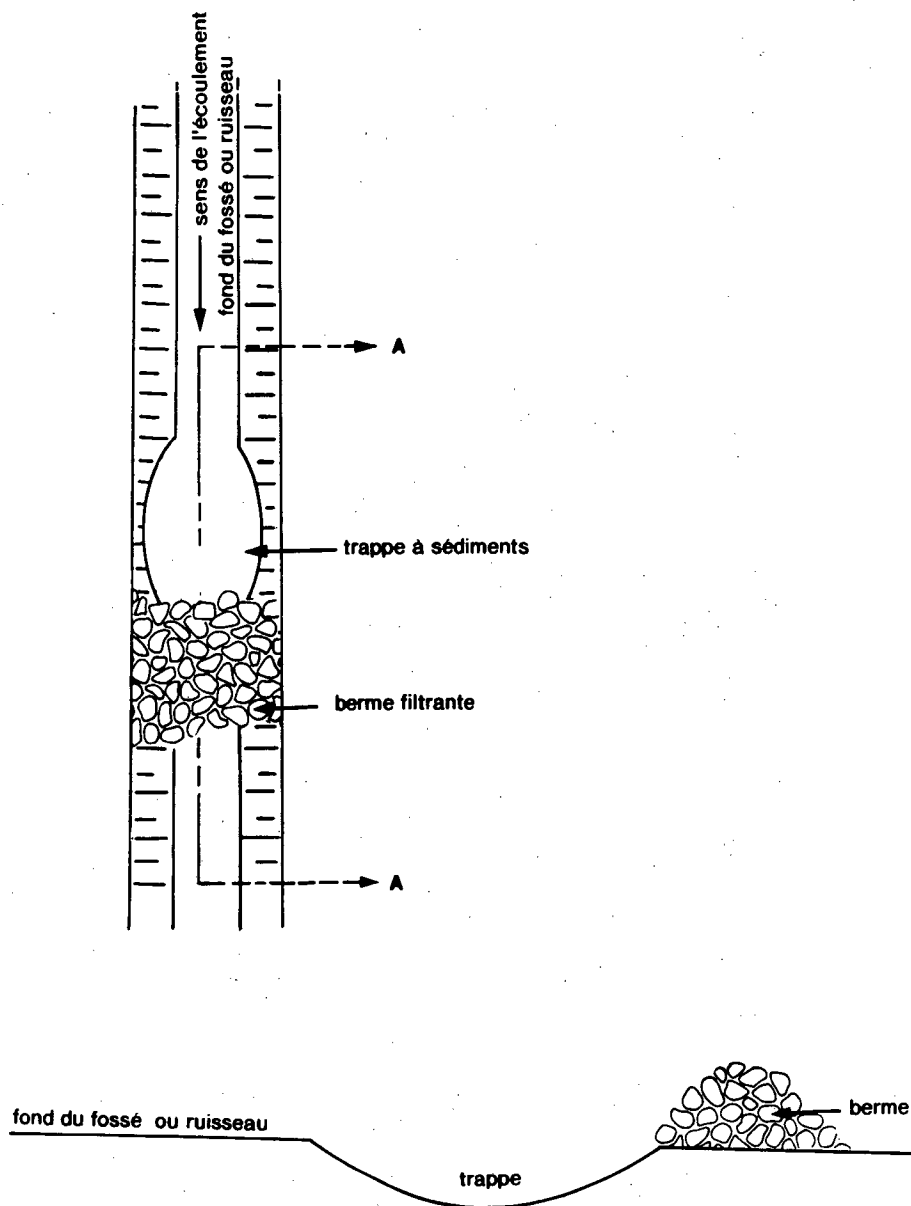


FIG. 9: BERME FILTRANTE ET TRAPPE À SÉDIMENTS
INTALLÉES DANS UN FOSSÉ DE ROUTE

4. Un espace devra être aménagé sur les rives, à même l'emprise, pour pouvoir entreposer des matériaux, établir un bureau de chantier et permettre l'accès à la rivière. Les aires où la machinerie circule devront être recouvertes de gravier;
5. Les matériaux utilisés pour la construction d'ouvrage temporaire comme les batardeaux, si nécessaire, ne doivent pas contenir plus de 10 % de matière fine passant le tamis de 80 microns et étant susceptibles de demeurer en suspension dans l'eau. Toutefois, les matières fines pourraient être confinées à l'intérieur du batardeau à l'aide d'une toile filtrante ou d'un filtre naturel granulaire;
6. Sur l'ensemble du projet, les nouveaux ponceaux devront être de dimension suffisamment grande pour ne pas créer d'augmentation sensible de la vitesse de courant en temps normal et permettre l'évacuation des crues, glaces et débris. En outre, les ponceaux de 900 millimètres et plus verront leur radier enfoui d'environ 20 % de la hauteur afin de faciliter le passage des poissons et éviter l'affouillement et le déchaussement des extrémités, celles-ci devront être aménagées selon les normes D-6409 ou D-6410 ou encore D-6411 (Annexe 9);
7. Le prélèvement du matériel granulaire du lit du cours d'eau et de ses berges pour servir à la construction des ouvrages est interdit;
8. Il est interdit de circuler sur le lit de la rivière Thompson sauf à l'intérieur de l'enceinte des batardeaux. Lorsqu'un passage à gué est nécessaire, il doit être construit de façon à ce que la circulation du matériel roulant trouble l'eau le moins possible. À la fin des travaux, on doit retirer du cours d'eau tous les matériaux qui constituaient le passage à gué de manière à retrouver la granulométrie et le profil du lit qui prévalaient avant les travaux;
9. Le plein et la vérification mécanique du matériel roulant doivent s'effectuer à une distance d'au moins 15 mètres du cours d'eau à moins d'une autorisation du surveillant de chantier. Ces opérations devront se faire de façon à éviter toute contamination du milieu;

10. Les aires de stationnement et d'entreposage et les autres aménagements temporaires doivent être à au moins 60 mètres des rives du lac;
11. Le déversement dans tout cours d'eau ou plan d'eau de déchets provenant du chantier est interdit. On doit disposer de ces déchets selon la réglementation en vigueur; et, les déchets dangereux doivent être disposés selon les prescriptions prévues au règlement sur les déchets dangereux;
12. Nonobstant les articles 7.13 et 26.4.9 du Cahier des charges et devis généraux (Annexe 8), tous les matériaux de rebut provenant de la démolition de vieilles structures et de vieux ouvrages qui ne sont pas des déchets dangereux, comprenant aussi des déblais de première classe qui ne peuvent être utilisés pour le chantier, doivent être disposés sur des sites autorisés au préalable par le ministère de l'Environnement du Québec et conformément à la section IX (matériaux secs) du règlement sur les déchets solides;
13. Les déblais de deuxième classe excédentaires ou inutilisables pour le chantier en cours et exempts de tout rebut ou débris ligneux peuvent être déposés sur des sites choisis en respectant l'article 7.13 du Cahier des charges et devis généraux et conformément aux règlements municipaux sur la protection des rives, du littoral, des plaines inondables et des milieux humides et à l'article 26 de la Loi sur la protection du territoire agricole. Cette activité doit respecter au minimum le décret 1980-87, du 22 décembre 1987, concernant la politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables parue dans la Gazette officielle le 20 janvier 1988;
14. Le plus rapidement possible après la réalisation des travaux, toutes les surfaces où le sol est à nu devront être stabilisées de façon permanente par engazonnement conformément à l'article 34.1 du Cahier des charges et devis généraux (Annexe 8);
15. Le revêtement existant sur les sections abandonnées devra être retiré et les portions du corridor abandonné devront être restaurées conformément à l'article 26.4.10 du Cahier des

charges et devis généraux (Annexe 8). De plus, sur ces secteurs, les glissières de sécurité et les ponceaux devraient être enlevés, sauf lorsque ces derniers sont coulés en place ou que leur recouvrement excède 4,0 mètres;

16. Protéger les arbres en général qui se situent à proximité de l'emprise ou même légèrement à l'intérieur de celle-ci, en particulier, s'il s'agit d'arbres faisant partie d'un terrain aménagé, en appliquant les normes D-6600 ou D-6601 (Annexe 9).

4.2 MILIEU HUMAIN

Le tableau XXXVII qui cumule les impacts sur la propriété privée identifie, localise et évalue pour tout bâtiment principal concerné par le projet plusieurs des conséquences permanentes du tracé retenu sur le milieu humain mais aussi visuel. Plus particulièrement, en ce qui concerne le milieu humain, ce tableau considère :

- l'impact lié aux augmentations des niveaux sonores (sous-section 4.2.1);
- l'impact lié aux empiétements, soit sur les lots bâtis dont le bâtiment principal est à l'extérieur de l'emprise projetée (sous-section 4.2.2); soit sur des lots vacants ou avec bâtiments désaffectés (sous-section 4.2.3);
- la perte de bâtiments principaux, soit dans l'emprise ou en raison de servitudes de non-accès (sous-section 4.2.4); et,
- l'impact lié aux affectations de puits privés d'eau potable (sous-section 4.2.5).

TABLEAU XXXVII : LISTE DES IMPACTS CUMULATIFS SUR LA PROPRIÉTÉ PRIVÉE

ADRESSE OU N° DE LOT	CHAÎNAGE (CÔTÉ DE L'EMPRISE PROJETÉE)	NUMÉRO DES FICHES	MUNICIPALITÉ	USAGE DU BÂTIMENT	IMPACTS SUR LA PROPRIÉTÉ						RISQUE DE CONTAMINATION
					MODIFICATION		EMPIÈTEMENT SUR	EXPROPRIATION		PUITS D'EAU POTABLE	
					DE LA PRÉSENCE VISUELLE DE LA ROUTE	DES NIVEAUX DE BRUIT	LOTS BÂTIS ¹ OU VACANTS	BÂTIMENT PRINCI- PAL ²	BRUT- RÉSIDUEL	BRUT- RÉSIDUEL	
269 R 117	21+190 (S)	H-1, 2	Dubuisson	Résidentiel	-	Moyen	-	-	-	-	Fort-Faible ou nul
268 R 117	22+205 (N)	H-3, 4	Dubuisson	Résidentiel	-	Fort	-	-	-	-	Moyen-Faible ou nul
240 R 117	22+275 (N)	H-1	Dubuisson	Résidentiel	-	Moyen	-	-	-	-	-
231 R 117	22+315 (S)	H-1	Dubuisson	Résidentiel	-	Moyen	-	-	-	-	-
212 R 117	22+395 (N)	H-4, 5	Dubuisson	Résidentiel	Nul	Faible	-	-	-	-	Moyen-Faible ou nul
211 R 117	22+395 (S)	H-2, 3, 6	Dubuisson	Résidentiel	Moyen	Fort	Fort-NÉ	-	-	-	Fort-Faible ou nul
208 R 117	22+415 (N)	-	Dubuisson	Résidentiel	Nul	Nul	-	-	-	-	-
200 R 117	22+440 (N)	H-7	Dubuisson	Résidentiel	Positif	Nul	-	-	-	-	Faible- Négligeable ou nul
32 A Partie	22+460 (N)	H-3	Dubuisson	Mixte	Positif	Fort	-	-	-	-	-
185 R 117	22+500	H-8	Dubuisson	Mixte	NÉ	NÉ	-	-	Fort-NÉ	+	-
171 R 117	22+550	H-9	Dubuisson	Résidentiel	NÉ	NÉ	-	-	Fort- Faible	-	-
111 place le Laurentien	22+595 (S)	H-1	Dubuisson	Résidentiel	-	Moyen	-	-	-	-	-
115 place le Laurentien	22+595 (S)	H-5	Dubuisson	Résidentiel	-	Faible	-	-	-	-	-
32-30-1	22+595	H-10	Dubuisson	Désaffecté	-	-	-	-	Faible- Nul	-	-
32-31	22+620	H-10	Dubuisson	Désaffecté	-	-	-	-	Faible- Nul	-	-
117 place le Laurentien	22+630 (S)	H-5	Dubuisson	Résidentiel	-	Faible	-	-	-	-	-
125 place le Laurentien	22+650 (S)	H-5	Dubuisson	Résidentiel	-	Faible	-	-	-	-	-
110 place le Laurentien	22+690 (S)	H-1	Dubuisson	Résidentiel	-	Moyen	-	-	-	-	-
127 R 117	22+690	H-9	Dubuisson	Résidentiel	NÉ	NÉ	-	-	Fort- Faible	+	-
118 place le Laurentien	22+715 (S)	H-5	Dubuisson	Résidentiel	-	Faible	-	-	-	-	-
124 place le Laurentien	22+725 (S)	H-5	Dubuisson	Résidentiel	-	Faible	-	-	-	-	-
101 des Bosquets	22+725 (S)	H-3	Dubuisson	Résidentiel	-	Fort	-	-	-	-	-
33-13	22+725	H-11	Dubuisson	Vacant	-	-	Faible-Nul	-	-	-	-
121 R 117	22+745	H-9	Dubuisson	Résidentiel	NÉ	NÉ	-	-	Fort- Faible	+	-
105 des Bosquets	22+755 (S)	H-3	Dubuisson	Résidentiel	-	Fort	-	-	-	-	-
137 des Bosquets	22+765 (S)	H-1	Dubuisson	Résidentiel	-	Moyen	-	-	-	-	-
141 des Bosquets	22+775 (S)	H-5	Dubuisson	Résidentiel	-	Faible	-	-	-	-	-
145 des Bosquets	22+785 (S)	H-5	Dubuisson	Résidentiel	-	Faible	-	-	-	-	-

ADRESSE OU N° DE LOT	CHAÎNAGE (CÔTÉ DE L'EMPRISE PROJETÉE)	NUMÉRO DES FICHES	MUNICIPALITÉ	USAGE DU BÂTIMENT	IMPACTS SUR LA PROPRIÉTÉ					
					MODIFICATION		EMPIÈTEMENT SUR LOTS BÂTIS OU VACANTS	EXPROPRIATION		RISQUE DE CONTAMINATION
					DE LA PRÉSENCE VISUELLE DE LA ROUTE	DES NIVEAUX DE BRUIT		BÂTIMENT PRINCI- PAL¹	PUITS D'EAU POTABLE	
							BRUT- RÉSIDUEL	BRUT- RÉSIDUEL	BRUT- RÉSIDUEL	BRUT-RÉSIDUEL
130 des Bosquets	22+785 (S)	H-3	Dubuisson	Résidentiel	-	Fort	-	-	-	-
140 des Bosquets	22+795 (S)	H-1	Dubuisson	Résidentiel	-	Moyen	-	-	-	-
150 des Bosquets	22+805 (S)	H-1	Dubuisson	Résidentiel	-	Moyen	-	-	-	-
160 des Bosquets	22+815 (S)	H-5	Dubuisson	Résidentiel	-	Faible	-	-	-	-
95-97 R 117	22+840	H-12	Dubuisson	Résidentiel	NÉ	NÉ	-	Fort- Faible	+	-
137 chemin de l'Envol	22+860 (S)	H-1	Dubuisson	Résidentiel	-	Moyen	-	-	-	-
161 chemin de l'Envol	22+870 (S)	H-5	Dubuisson	Résidentiel	-	Faible	-	-	-	-
Casse- croûte	22-880	H-13	Dubuisson	Commercial	NÉ	-	-	Fort-NÉ	-	-
137 Domaine des Buissons	22+900 (S)	H-1	Dubuisson	Résidentiel	-	Moyen	-	-	-	-
151 Domaine des Buissons	22+900 (S)	H-5	Dubuisson	Résidentiel	-	Faible	-	-	-	-
163 Domaine des Buissons	22+900 (S)	H-5	Dubuisson	Résidentiel	-	Faible	-	-	-	-
173 Domaine des Buissons	22+900 (S)	H-5	Dubuisson	Résidentiel	-	Faible	-	-	-	-
77 R 117	22+910	H-13	Dubuisson	Commercial	NÉ	-	-	Fort-NÉ	+	-
136 Domaine des Buissons	23+000 (S)	H-5	Dubuisson	Résidentiel	-	Faible	-	-	-	-
152 Domaine des Buissons	23+000 (S)	-	Dubuisson	Résidentiel	-	Nul	-	-	-	-
164 Domaine des Buissons	23+000 (S)	H-5	Dubuisson	Résidentiel	-	Faible	-	-	-	-
174 Domaine des Buissons	23+000 (S)	-	Dubuisson	Résidentiel	-	Nul	-	-	-	-
186 Domaine des Buissons	23+000 (S)	-	Dubuisson	Résidentiel	-	Nul	-	-	-	-
60 R 117	23+010	H-12	Dubuisson	Résidentiel	NÉ	NÉ	-	Fort- Faible	-	-
40 R 117	23+070	H-12	Dubuisson	Résidentiel	NÉ	NÉ	-	Fort- Faible	+	-
36 R 117	23+110	H-12	Dubuisson	Résidentiel	NÉ	NÉ	-	Fort- Faible	+	-
33 R 117	23+105 (S)	-	Dubuisson	Commercial	Positif	-	-	-	-	-
8 R 117	23+170 (S)	H-14	Dubuisson	Résidentiel	NÉ	NÉ	-	Fort*- Faible	+	-
37 B-12 Partie	23+550 (S)	-	Val-d'Or	Résidentiel	Positif	Nul	-	-	-	-
37 B-13 Partie	23-560 (S)	-	Val-d'Or	Résidentiel	-	Nul	-	-	-	-

ADRESSE OU N° DE LOT	CHAÎNAGE (CÔTÉ DE L'EMPRISE PROJETÉE)	NUMÉRO DES FICHES	MUNICIPALITÉ	USAGE DU BÂTIMENT	IMPACTS SUR LA PROPRIÉTÉ					
					MODIFICATION		EMPIÈTEMENT SUR	EXPROPRIATION		RISQUE DE CONTAMINATION
					DE LA PRÉSENCE VISUELLE DE LA ROUTE	DES NIVEAUX DE BRUIT		BÂTIMENT PRINCI- PAL ¹	PUITS D'EAU POTABLE	
							LOTS BÂTIS ¹ OU VACANTS	BRUT- RÉSIDUEL	BRUT- RÉSIDUEL	BRUT- RÉSIDUEL
2110 R 117	23+560 (S)	-	Val-d'Or	Résidentiel	Positif	Nul	-	-	-	-
2109 R 117	23+565 (s)	-	Val-d'Or	Résidentiel	Positif	Nul	-	-	-	-
37 B-14 Partie	23+570 (S)	-	Val-d'Or	Résidentiel	-	Nul	-	-	-	-
37 B-15 Partie	23-580 (S)	-	Val-d'Or	Résidentiel	-	Nul	-	-	-	-
2062 chemin Godon	23+590 (S)	H-2, 5, 16, 17	Val-d'Or	Résidentiel	Nul	Faible	-	-	Faible-Nul	Moyen-Faible ou nul
2103 chemin Godon	23+665	H-12	Val-d'Or	Résidentiel	NÉ	NÉ	-	Fort- Faible	-	-
2030 R 117	23-690 (S)	-	Val-d'Or	Résidentiel	Positif	Nul	-	-	-	-
2101 chemin Godon	23+695	H-12	Val-d'Or	Résidentiel	NÉ	NÉ	-	Fort- Faible	+	-
2022 R 117	23+725 (S)	H-18	Val-d'Or	Résidentiel	Faible	Nul	Faible- Négligeable	-	-	-
2006 R 117	23+795	H-12	Val-d'Or	Résidentiel	NÉ	NÉ	-	Fort- Faible	+	-
2000 R 117	23+830	H-13	Val-d'Or	Commercial	NÉ	-	-	Fort-NÉ	+	-
2045 R 117	23+945 (S)	-	Val-d'Or	Résidentiel	-	Nul	-	-	-	-
2037 R 117	23+965 (S)	H-3	Val-d'Or	Résidentiel	-	Fort	-	-	-	-
2035 R 117	23+980 (S)	H-3	Val-d'Or	Résidentiel	-	Fort	-	-	-	-
2019 R 117	24+025 (S)	H-3	Val-d'Or	Résidentiel	-	Fort	-	-	-	-
2009 R 117	24+055 (S)	-	Val-d'Or	Commercial	-	-	-	-	-	-
2001 R 117	24+095 (S)	H-3	Val-d'Or	Résidentiel	-	Fort	-	-	-	-
1991 R 117	24+120 (S)	-	Val-d'Or	Service	-	-	-	-	-	-

¹ Le bâtiment principal est à l'extérieur de l'emprise projetée

² Expropriation en raison d'un non-accès (*) ou parce que le bâtiment principal est à l'intérieur de l'emprise projetée

Impact lié à l'expropriation d'un bâtiment principal

NÉ Non évalué

- Sans objet

N Nord

S Sud

En regard du milieu visuel ont été compilées les seules modifications de champ visuel dues au rapprochement des voies de circulation en façade de bâtiments principaux (voir : sous-section 4.3.1).

En regard du milieu humain, le réaménagement des approches du nouveau pont Allard causera aussi quelques inconvénients temporaires aux propriétaires expropriés (sous-section 4.2.6) ainsi qu'aux riverains de la route (sous-section 4.2.7). Enfin, un quai public se retrouvant à l'intérieur de l'emprise projetée sera exproprié (sous-section 4.2.8).

Tous les impacts permanents du projet sur le milieu humain ont été localisés sur la carte 8 présentée à la fin de ce chapitre.

4.2.1 AUGMENTATION À LONG TERME DES NIVEAUX SONORES _____

L'impact sonore du tracé retenu, lequel est essentiellement lié à l'augmentation à long terme, c'est-à-dire d'ici vingt ans, des niveaux de bruit, a été évalué et discuté au chapitre précédent (sous-section 3.4.8.6). Pour sa part, le tableau XXXVII inséré ci-contre et qui dresse aussi un bilan des impacts sur la propriété privée présente les résultats détaillés de l'évaluation de l'impact sonore le long du tracé retenu.

Compte tenu, bien sûr, de rapprochements des voies de circulation de la façade de bâtiments, mais surtout de l'augmentation des volumes de circulation telle que prévue dans vingt ans, l'impact sonore sera fort pour sept résidences sises immédiatement aux abords de la route 117. De même sera-t-il fort pour trois autres résidences localisées sur la rue des Bosquets dans la municipalité de Dubuisson (fiche H-3). Par ailleurs, dix résidences subiront un impact moyen (fiche H-1); seize résidences subiront un impact faible (fiche H-5).

Rappelons qu'aucune mesure d'atténuation n'est applicable pour ce projet puisqu'il s'agit ici d'une route avec accès.

4.2.2 EMPIÈTEMENT SUR LES LOTS BÂTIS DONT LE BÂTIMENT PRINCIPAL EST À L'EXTÉRIEUR DE L'EMPRISE PROJETÉE

La méthodologie d'évaluation de ces répercussions et un sommaire des résultats ont été exposés au chapitre précédent (sous-sections 3.4.8.1 et 3.4.8.2).

L'aménagement d'une emprise de quelque 40 mètres, 100 mètres au nord du pont actuel, balaie nombre de bâtiments riverains de sorte que peu demeurent pour subir un rapprochement significatif. Le tableau XXXVIII localise et décrit sommairement les répercussions de cette nature le long du tracé retenu. Deux résidences (Fiches H-6 et H-18) sont affectées par un empiètement sur leur marge de recul : un des impacts appréhendés s'avère fort alors que l'autre est faible.

TABEAU XXXVIII : LOCALISATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS RÉSULTANT DE L'EMPIÈTEMENT SUR LES LOTS BÂTIS DONT LE BÂTIMENT PRINCIPAL EST À L'EXTÉRIEUR DE L'EMPRISE PROJETÉE

ADRESSE	CHAÎNAGE (côté de l'emprise)	Numéro de la fiche	Municipalité	Usage du bâtiment	Marge de recul		% de rapprochement	Impact	
					existante	résiduelle		Brut	Résiduel
211 R 117	22+395 (Sud)	H-6	Dubuisson	Résidentiel	10 m	1,5 m	85,0	Fort	Indéter- miné
2022 R 117	23+725 (Sud)	H-18	Val-d'Or	Résidentiel	22 m	15 m	31,8	Faible	Faible

Ainsi, une résidence qui actuellement se localise à 10 mètres de l'emprise se retrouvera à 1,5 mètre (impact fort). Une autre se retrouvera à 15 mètres de l'emprise (impact faible). Dans le premier cas, la superficie résiduelle constituera une entrave majeure à la jouissance de la propriété. Afin de corriger cette situation, seront proposées diverses mesures comme le réaménagement de la propriété, le paiement de certains dommages ou toute autre solution acceptable par le propriétaire. L'impact faible sera compensé financièrement.

4.2.3 EMPIÈTEMENT SUR LES LOTS VACANTS OU AVEC BÂTIMENTS DÉSFFECTÉS

L'acquisition de superficie vacante (aucun bâtiment principal) ou comportant un bâtiment désaffecté peut engendrer des résidus de terrain dérogeant aux règlements municipaux. Malgré l'article 256,3 de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, certains résidus ne permettront plus l'utilisation aux fins de construction. Ces parcelles de terrain devront, si possible, être jointes aux lots avoisinants ou, sinon, elles devront être acquises par le promoteur du projet.

Ainsi, la plupart des lots vacants ou avec bâtiments désaffectés déjà non conformes situés le long de la route 117 seront davantage mutilés par le projet. En effet, ces résidus pourront difficilement accueillir un bâtiment principal et ses installations septiques de sorte qu'ils devront être intégrés aux autres lots existants ou être acquis par le promoteur du projet. Néanmoins, cette intervention engendre des impacts faibles pouvant être compensés financièrement (Tableau XXXIX).

TABLEAU XXXIX : LOCALISATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS RÉSULTANT DE L'EMPIÈTEMENT SUR LES LOTS VACANTS OU AVEC BÂTIMENTS DÉSAFFECTÉS

NUMÉRO DE LOT	CHAÎNAGE	NUMÉRO DE LA FICHE	MUNICIPALITÉ	USAGE DU BÂTIMENT/ TERRAIN	CONFORMITÉ À LA RÉGLEMENTATION ¹		IMPACT SUR LA PROPRIÉTÉ	
					ACTUELLE	PRÉVUE	BRUT	RÉSIDUEL
32-30-1	22+595	H-10	Dubuisson	Désaffecté	NC	NC	Faible	Nul
32-31	22+620	H-10	Dubuisson	Désaffecté	NC	NC	Faible	Nul
33-13	22+725	H-11	Dubuisson	Vacant	NC	NC	Faible	Nul

¹ NC : Lot de superficie non conforme à la réglementation (superficie : 3000 mètres carrés)

4.2.4 PERTE DE BÂTIMENTS PRINCIPAUX, SOIT DANS L'EMPRISE, SOIT EN RAISON DE SERVITUDES DE NON-ACCÈS

Il va de soi que tout bâtiment de grande valeur environnementale, qu'il soit privé d'accès pour des raisons de sécurité ou qu'il se retrouve partiellement ou entièrement à l'intérieur de l'emprise, sera fortement perturbé de sorte que le passage de la route occasionnera une série d'impacts forts. D'après le tableau XL, lequel identifie, situe et évalue les seules répercussions appréhendées quant à ces aspects, dix résidences, trois commerces et un bâtiment mixte (i.e. à la fois commercial et résidentiel) se localisent à l'intérieur de l'emprise. Une résidence demeure inaccessible à cause d'une servitude de non-accès imposée aux abords du pont pour des raisons de sécurité.

Peu importe la valeur de l'impact *a priori*, les procédures d'expropriation qui prévoient une indemnisation ajustée suivant la problématique compensent partiellement les préjudices appréhendés de sorte que l'impact résiduel devient habituellement faible, voire négligeable. Les propriétaires affectés se retrouvent devant les

TABLEAU XL : LISTE DES PROPRIÉTÉS DONT LE BÂTIMENT PRINCIPAL SE RETROUVE À L'INTÉRIEUR DE L'EMPRISE PROJETÉE OU QUI SERONT EXPROPRIÉES EN RAISON DE SERVITUDES DE NON-ACCÈS ET ÉVALUATION DES IMPACTS BRUTS ET RÉSIDUELS POSSIBLES

NUMÉRO CIVIQUE OU NUMÉRO DE LOT	CHAÎNAGE (CÔTÉ DE L'EMPRISE ACTUELLE)	NUMÉRO DES FICHES	MUNICIPALITÉ	USAGE DU BÂTIMENT	CONFORMITÉ À LA RÉGLEMENTATION ¹		DISPOSITION PRÉSUMÉE DU BÂTIMENT PRINCIPAL ²	IMPACT SUR LA PROPRIÉTÉ	
					ACTUELLE	PRÉVUE		BRUT	RÉSIDUEL
185 R 117	22+500 (Sud)	H-8	Dubuisson	Mixte	C	NC	R	Fort	Indéterminé
171 R 117	22+550 (Sud)	H-9	Dubuisson	Résidentiel	C	NC	R	Fort	Faible
127 R 117	22+690 (Sud)	H-9	Dubuisson	Résidentiel	C	NC	R	Fort	Faible
121 R 117	22+745 (Sud)	H-9	Dubuisson	Résidentiel	C	NC	R	Fort	Faible
95-97 R 117	22+840 (Sud)	H-12	Dubuisson	Résidentiel	NC	NC	R	Fort	Faible
Casse-croûte	22+880 (Sud)	H-13	Dubuisson	Commercial	NC	NC	R	Fort	Indéterminé
77 R 117	22+910 (Sud)	H-13	Dubuisson	Commercial	NC	NC	R	Fort	Indéterminé
60 R 117	23+010 (Nord)	H-12	Dubuisson	Résidentiel*	NC	NC	R	Fort	Faible
40 R 117	23+070 (Nord)	H-12	Dubuisson	Résidentiel	NC	NC	R	Fort	Faible
36 R 117	23+110 (Nord)	H-12	Dubuisson	Résidentiel	NC	NC	R	Fort	Faible
8 R 117	23+170 (Nord)	H-14	Dubuisson	Résidentiel	NC	NC	R	Fort**	Faible
2103 chemin Godon	23+665 (Nord)	H-12	Val-d'Or	Résidentiel	NC	NC	R	Fort	Faible
2101 chemin Godon	23+695 (Nord)	H-12	Val-d'Or	Résidentiel	NC	NC	R	Fort	Faible
2006 R 117	23+795 (Nord)	H-12	Val-d'Or	Résidentiel	NC	NC	R	Fort	Faible
2000 R 117	23+830 (Nord)	H-13	Val-d'Or	Commercial	NC	NC	R	Fort	Indéterminé

- ¹ C : Lot de superficie conforme à la réglementation (superficie : 3000 mètres carrés)
 NC : Lot de superficie non conforme à la réglementation (superficie : 3000 mètres carrés)
² R : Relocalisation du bâtiment principal sur un autre lot
 * : Maison mobile
 ** : Non-accès

possibilités suivantes, en fonction de leur viabilité respective plus ou moins hypothéquée :

- l'expropriation complète de la propriété construite impliquant la démolition des bâtiments et une complète compensation financière;
- l'expropriation complète de la propriété, mais en relocalisant, cette fois-ci, les bâtiments sur un nouveau lot;
- le déplacement du bâtiment principal sur la propriété d'origine aux fins d'un aménagement plus fonctionnel;
- le déplacement du bâtiment principal sur la propriété d'origine, mais à l'aide d'un agrandissement de la parcelle résiduelle à même des lots voisins.

Il n'est pas du ressort de la présente étude de proposer cas par cas des solutions concrètes aux questions de déplacement¹ ou de relocalisation² des bâtiments affectés par le projet.

Néanmoins, une analyse sommaire de chacun des cas d'expropriation des lots construits dont le bâtiment principal est à l'intérieur de l'emprise a été effectuée en considérant :

- la conformité actuelle des lots bâtis affectés;
- la conformité appréhendée des lots résiduels;
- la superficie minimale permettant l'implantation adéquate du bâtiment principal et des infrastructures septiques et assurant une certaine intimité et qualité de vie aux résidents (superficie évaluée à 3000 mètres carrés);

¹ Déplacement : lorsque le bâtiment sera déplacé sur son lot d'origine

² Relocalisation : lorsque le bâtiment sera relocalisé sur un autre lot

- la superficie minimale permettant tout juste l'implantation du bâtiment principal et des infrastructures septiques sans assurer intimité et qualité de vie aux résidents (3000 mètres carrés).

Soulignons qu'à cette étape d'un projet routier les résultats de cette analyse ne peuvent être qu'hypothétiques. Cet exercice a été réalisé dans le but de dresser un portrait préliminaire des conséquences potentielles de l'acquisition des terrains et des propositions possibles pouvant être offertes aux propriétaires. Les solutions définitives ne seront identifiées que lors du traitement individuel de chacun des dossiers par la Direction des opérations foncières du ministère des Transports alors que seront négociés les dédommagements et les indemnités.

Préalablement à la description des diverses situations pouvant se présenter suite à l'acquisition de terrains, soulignons qu'en vertu de l'article 256.3 de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (voir à la sous-section 3.4.8.5), les municipalités ont le pouvoir de rendre conformes les lots devenus dérogatoires suite à l'implantation ou au réaménagement d'une infrastructure routière. Cette mesure a pour conséquence de réduire le nombre de terrains résiduels non utilisés devant être acquis par le promoteur ou intégrés aux lots avoisinants.

Les différents types de répercussions pouvant être générés par la construction de l'emprise sont décrits ci-bas.

Lots bâtis rendus non conformes

Quand un lot déjà construit est rendu non conforme à la réglementation par la réalisation du projet, son propriétaire

conserve théoriquement un droit acquis même si l'expropriation modifie le statut de la propriété (Fiches H-8 et H-9).

Lorsque la superficie minimale n'est pas suffisante (3000 mètres carrés) pour assurer une implantation adéquate du bâtiment principal (Val-d'Or : 40 mètres carrés; Dubuisson : 44 mètres carrés) et la conservation du même niveau de qualité de vie du propriétaire, la relocalisation du bâtiment principal sur un autre lot ou l'acquisition de ce lot par le promoteur du projet constitue un impact résiduel faible (Tableau XL).

Lots bâtis déjà non conformes

Un lot bâti déjà non conforme conserve son statut dérogatoire après l'expropriation et son propriétaire conserve théoriquement un droit acquis.

Parmi les lots affectés déjà non conformes, trois propriétés commerciales sont à toutes fins pratiques totalement incluses dans l'emprise et leur bâtiment principal devra obligatoirement être relocalisé sur un autre lot (Fiche H-13). Huit autres propriétés résidentielles, parmi lesquelles une (Fiche H-14) sera privée d'accès, pourront difficilement être réaménagées, faute d'espace : les bâtisses devront également être relocalisées (Fiches H-12 et H-14).

Bien entendu, tous les bâtiments ne peuvent être déplacés ou relocalisés pour des raisons pratiques ou économiques. Ces derniers sont alors achetés aux coûts évalués sur le marché. Enfin, rappelons que chaque dossier d'expropriation est traité et négocié individuellement de sorte que concrètement, tous les propriétaires affectés devraient recevoir un dédommagement compensant pour les

pertes infligées. Ainsi, tous les impacts résiduels devraient normalement être faibles (Tableau XL).

4.2.5 AFFECTATION DE PUIITS PRIVÉS D'EAU POTABLE_____

Les conséquences de la reconstruction des approches du pont et de l'entretien de la route sur les sources d'alimentation en eau potable ont été présentées et discutées à la sous-section 3.4.8.7 du chapitre précédent. Le tableau XXXVII, présenté en début de section (4.2), évalue et distribue chacune d'elles le long du tracé retenu.

Rappelons que ce tracé aura deux principales conséquences sur les sources d'alimentation en eau potable, durant la phase construction, soit :

- celle d'empiéter sur douze puits privés. - Sauf pour un puits (Fiche H-17), ces impacts font tous partie intégrante d'autres impacts liés à l'expropriation de bâtiments principaux (Fiches H-8, H-9, H-12, H-13 et H-14) et seront donc atténués par dédommagement financier couvrant en même temps que les frais de relocalisation des bâtiments aussi ceux de relocalisation des puits. Par contre, le creusage d'un nouveau puits pourrait bien être la mesure apte à atténuer l'impact lié à la seule expropriation d'un puits -; et,
- celle d'augmenter les risques de contamination par déversement accidentel (d'hydrocarbure ou de tout autre polluant) pour trois puits d'eau potable (Fiches H-2 et H-16). En effet, les travaux seront effectués entre trois lieux alimentés et leur source d'alimentation en eau potable.

Aussi, le ministère des Transports du Québec entend-il prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter tout déversement accidentel ce qui a conduit, entre autres, aux dispositions suivantes :

- interdiction d'entreposer des produits pétroliers ou tout autre polluant généralement utilisés pour l'entretien de la machinerie ou d'exécuter des vidanges de ces produits dans les secteurs concernés;
- élaboration d'un plan d'urgence, en cas de déversement accidentel, ce plan devant comprendre un suivi environnemental desdits puits ainsi qu'un dédommagement des propriétaires, advenant l'affectation de leur puits.

Au cours de la phase entretien, cette même opération et le déplacement de l'emprise, en se rapprochant de ces mêmes trois puits d'eau potable, mais aussi de trois autres, contribueront à augmenter les risques de contamination par les sels de déglacage de six puits d'eau potable (Fiches H-2, H-4, H-7 et H-16). En conséquence, le ministère des Transports s'engage à élaborer un programme de suivi environnemental de chacun de ces puits à risque de contamination par les sels de déglacage et dont l'objectif principal sera d'assurer les propriétaires d'une eau de bonne qualité.

L'impact résiduel sera faible, négligeable ou nul, suivant le cas, particulier.

4.2.6 INCONVÉNIENTS CAUSÉS AUX PROPRIÉTAIRES EXPROPRIÉS_____

Le long du tracé retenu, une quinzaine de propriétaires subiront quelques inconvénients temporaires moyens (quinze impacts) liés à

l'expropriation de onze résidences, d'un bâtiment mixte (i.e. à la fois résidentiel et commercial) et de trois commerces.

Cet impact déjà décrit et évalué en sous-section 3.4.8.4 ne fait l'objet d'aucune mesure d'atténuation générale ou spécifique, ne pouvant en soi être atténué.

4.2.7 DIMINUTION DE LA QUALITÉ DE VIE PENDANT LA CONSTRUCTION_____

Toute construction de route engendre des nuisances pour les propriétés riveraines et les résidents dont l'émission de bruit et de poussière provenant d'activités ou d'équipement de travail notamment du trafic de camionnage et de la machinerie. Ces perturbations ne durent cependant que le temps de la construction (temporaires). Le Cahier des charges et devis généraux du ministère des Transports du Québec prévoyant des mesures pour atténuer partiellement ces nuisances, ces impacts sont jugés de faible importance.

4.2.8 PERTE D'UN QUAÏ PUBLIC DANS L'EMPRISE_____

Comme précédemment mentionné (sous-section 3.4.8.8), la variante C entraînera la perte d'un quai public récréatif dans l'emprise projetée. Compte tenu de la grande valeur environnementale de l'équipement récréatif, du degré de perturbation fort ainsi que de l'étendue locale des conséquences anticipées, l'impact qui en

résulte est très fort (Fiche H-15). Cependant la relocalisation du quai et de son chemin d'accès à l'intérieur des limites municipales, possiblement dans l'emprise de la route actuelle atténuera à négligeable, voire, annulera les répercussions appréhendées.

4.2.9 ARCHÉOLOGIE

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 surface ou d'excavation. 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 7 de l'article 7.7 (Annexe 8) 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 (LRQ, chapitre B-4).

4.3 MILIEU VISUEL

4.3.1 MODIFICATIONS DUES AU RAPPROCHEMENT DES VOIES DE CIRCULATION DE LA FAÇADE DE BÂTIMENTS PRINCIPAUX

La méthodologie développée pour évaluer ces impacts ainsi qu'un sommaire des résultats ont été exposés en sous-section 3.5.3.2. Pour sa part, le tableau XXXVII (page 168) présente individuellement les résultats obtenus le long du tracé retenu. Seuls, deux impacts négatifs, l'un moyen, (Fiche V-2), l'autre, faible (Fiche V-7), sont localisés sur la carte 8 insérée à la fin de ce chapitre.

Comme précédemment mentionné, le fait est que le réaménagement des emprises balaira bon nombre de bâtiments riverains et ceci d'une façon telle que deux bâtiments seulement sur les douze restants demeureront pour subir un impact négatif. En d'autres mots, la majorité des riverains non expropriés ne subiront aucun impact (quatre : impacts nuls), voire des impacts positifs (six). Ces derniers, plutôt que d'un rapprochement, proviennent d'un éloignement des voies de circulation de la façade des bâtiments principaux.

4.3.2 DÉGRADATIONS VISUELLES EN RAISON DU TERRASSEMENT

La reconstruction des approches du pont suivant la variante C nécessitera l'édification de quatre remblais et d'un déblai déjà décrit au chapitre précédent (voir tableau XXXII à la section 3.5.3.1). Seuls les ouvrages de terrassement pour lesquels le point culminant est supérieur à 1,5 mètre sont susceptibles de créer des

répercussions si leur insertion, par exemple, entraîne une réduction du champ visuel du riverain ou modifie l'harmonie du paysage perçu par l'usager de la route.

Trois remblais culminent à plus de 1,5 mètre de hauteur, le long du tracé retenu. Tenant compte de la géométrie horizontale de la route, ces remblais seront perceptibles par six riverains non expropriés, tous situés du côté sud de la nouvelle route, après les travaux (Tableau XLI). La plupart verront ériger un obstacle plus ou moins important en façade de leur résidence, principal point d'observation.

La chaussée passant au nord de la route actuelle s'éloignera un peu plus que ne le faisait l'ancienne route des bâtiments principaux non expropriés. En général, l'évaluation de la perte d'accessibilité visuelle du riverain tient compte de plusieurs critères (voir : section 3.5.3.1). Cependant, étant donné la problématique, seules la hauteur maximale du remblai derrière ou devant la propriété et la distance de recul entre le point d'observation et l'obstacle (limite extérieure de la surface de roulement) ont été retenues comme critères d'évaluation des impacts.

Ainsi, les distances de recul s'échelonneront de 15 à 70 mètres. La hauteur maximale des remblais devant ou derrière les propriétés varieront de 0,5 à 3 mètres. L'accessibilité visuelle des riverains ne sera donc pas significativement diminuée. Cependant, les talus mis à nu constitueront temporairement des éléments discordants dans le paysage des riverains leur occasionnant des impacts faibles (Fiche V-4). L'ensemencement des talus devrait accélérer la régénération de la végétation naturelle, laquelle, de surcroît, joue un rôle de stabilisateur. Lors de la réalisation du projet, un ensemencement de tout l'espace mis à nu est donc fortement recommandé.

**TABEAU XLI : DESCRIPTION ET ÉVALUATION DES IMPACTS ENGENDRÉS PAR
LA PRÉSENCE DE REMBLAIS LE LONG DU TRACÉ RETENU**

LOCALISATION DU RIVERAIN		TYPE DE RIVERAIN**	HAUTEUR MAXIMALE EN FAÇADE DE LA PROPRIÉTÉ (MÈTRE)	DISTANCE DE REcul RÉSIDUELLE (MÈTRE)	IMPACT	
ADRESSE OU NOM	CHAÎNAGE (CÔTÉ DE L'EMPRISE* ACTUELLE/PROJETÉE)				BRUT	RÉSIDUEL
Motel	23+120 (S/S)	C	3	54	Faible	Nul
2110 R 117	23+560 (N/S)	R	2	70	Faible	Nul
2109 R 117	23+565 (N/S)	R	2	56	Faible	Nul
2062 chemin Godon	23+590 (N/S)	R	1,8	39	Faible	Nul
2030 R 117	23+690 (N/S)	R	0,5	35	Faible	Nul
2022 R 117	23+725 (N/S)	R	1,1	15	Faible	Nul

* Côté de l'emprise : N : nord; S : sud

** Type de riverain : C : commerce; R : résidence

4.3.3 PERCEPTION DE TERRAINS RÉSIDUELS D'EXPROPRIATION

Comme il a été discuté à la section 3.5.3.4, le réaménagement des approches du pont implique l'acquisition de parcelles construites. Les vestiges des bâtiments démolis, déplacés ou relocalisés pourraient devenir des éléments discordants dans le paysage n'occasionnant cependant que des dégradations visuelles faibles pour l'usager de la route s'il n'était prévu d'aménager convenablement les zones abandonnées par la scarification, le nivellement et l'ensemencement (Fiche V-3).

Autrement dit, aucun impact résiduel ne devrait persister sur le paysage en raison des expropriations.

4.3.4 TRONÇONS DE ROUTE ET JETÉE ACTUELLE ABANDONNÉS_____

La réalisation du tracé retenu occasionnera l'abandon de tronçons routiers (Fiches V-1, V-8) ainsi que celui de la jetée actuelle (Fiche V-5). Ces éléments abandonnés constituent, tant pour le riverain que l'utilisateur de la route, des dégradations visuelles du paysage. Les impacts déjà décrits à la section 3.5.3.5 sont évalués en tenant compte de la longueur de l'élément abandonné et du contexte paysager.

Dans le but de permettre l'intégration des éléments abandonnés au paysage, il est recommandé de scarifier, niveler et ensemercer les tronçons routiers abandonnés, de même, les berges est et ouest de la rivière. La jetée actuelle sera enlevée jusqu'au niveau du lit adjacent et donc soustraite du champ visuel des riverains et des usagers. Après quoi, aucun impact résiduel ne devrait subsister sur le paysage.

4.3.5 MODIFICATION LIÉE AU DÉBOISEMENT_____

L'aménagement du tracé retenu implique le déboisement d'une friche arborescente sise aux abords de la rivière Thompson (Fiche V-6). La disparition de végétaux n'aura qu'un impact faible sur le champ visuel de l'utilisateur se traduisant par un élargissement de l'encadrement visuel. Également, l'impact sera mineur sur la composition du paysage puisqu'il s'agit principalement, ici, de jeunes feuillus, peu nombreux. Une mesure telle le déboisement curviligne de l'emprise permettra de réduire à négligeable l'impact anticipé.



CHAPITRE 5

MESURES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

5.0 MESURES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

L'annexe 10 fait état de toute mesure de surveillance des travaux contenue au Cahier des charges et devis généraux suivant la dernière version corrigée (1993).

De façon générale, ce cahier définit les droits et responsabilités du Ministère et de l'entrepreneur mandaté pour réaliser les travaux. Alors que l'intégration aux plans et devis de construction de toutes les mesures environnementales contenues dans cette étude garantit de leur application, l'assujettissement des travaux aux diverses dispositions environnementales contenues dans le Cahier des charges et devis généraux du ministère des Transports du Québec assure de leur exécution convenable face à l'environnement.

Durant la phase de construction, le maître d'oeuvre qui est généralement l'ingénieur résidant du district concerné a la charge de surveiller les travaux. Ce qu'il accomplit par le biais d'inspections régulières de chantier au cours desquelles il voit à ce que les diverses dispositions contenues aux plans et devis et au Cahier des charges et devis généraux soient rigoureusement respectées.

Si jamais un problème environnemental particulier ou comportant des aspects de risque et d'incertitude surgissait au cours des travaux, le bureau régional du ministère des Transports verrait à communiquer dans les plus brefs délais avec le Service de l'environnement du Ministère. Ce dernier verrait alors à effectuer le plus rapidement possible une expertise environnementale du problème, le cas échéant, à proposer les correctifs adéquats.

CHAPITRE 6
CONCLUSION

6.0 CONCLUSION

Malgré les nombreux impacts sonores ou, en général, humains causés à divers termes par l'acquisition de terrains ainsi que la construction et l'entretien de la route et du pont, le ministère des Transports du Québec croit que ce projet, d'ores et déjà reconnu comme nécessaire et urgent, du point de vue de la sécurité, en raison essentiellement de l'aggravation de problèmes structuraux reliés à la capacité du pont (cf. chapitre 2), serait, par ailleurs, sain et viable, du point de vue environnemental.

Sain et viable, en effet, parce que les procédures existantes au ministère des Transports du Québec et l'engagement de ce dernier à compléter un programme de suivi environnemental en regard des puits à risques de contamination permettent de présumer qu'une majorité des propriétaires seront équitablement dédommagés, voire assurés d'une eau potable de bonne qualité. En d'autres mots, malgré une inévitable période de dérangement, les riverains retrouveraient des conditions similaires sinon meilleures qu'avant la réalisation du projet. Et tout ceci, avec un peu plus de réalisme, à Val-d'Or.

Effectivement, dans cette municipalité, la réalisation de la variante C entraînera, bien sûr, le rapprochement de l'emprise de deux bâtiments principaux non expropriés, mais, surtout, l'éloignement de la surface de roulement de la majorité d'entre eux actuellement enclavés entre la route 117 et le chemin Godon. Ce qui pourrait signifier, outre, une amélioration certaine du champ visuel de ces riverains, une réduction possible du bruit ou donc une amélioration du climat sonore.

De toute façon, les impacts sonores, irréductibles, lesquels sont très majoritairement liés à l'augmentation à long terme des trafics, apparaîtront d'ici vingt ans, sous toutes réserves, que le projet soit ou non réalisé.

Du point de vue esthétique, quoique la variante C comporte des travaux de terrassement et quoiqu'il y aura aussi d'autres dégradations visuelles en raison des expropriations et de l'abandon de tronçons routiers et du pont, ces répercussions atténuées pourraient constituer une certaine mise en valeur du milieu en rehaussant l'intérêt du paysage. Et ceci, avec encore plus d'intérêt au niveau de la rivière Thompson où la construction d'un pont sans jetée, à tout le moins, la démolition de l'actuelle jetée (jusqu'au niveau du lit adjacent de la rivière) devraient bonifier les conditions environnementales locales, tant des points de vue biophysique qu'esthétique.

Enfin, sur le plan de l'aménagement du territoire, ce projet apparaissant sur la liste priorisée de la municipalité régionale de comté de Vallée-de-l'Or devrait être réalisé conformément aux souhaits de cette dernière qui appuie la réfection de l'actuel pont Allard suivant le tracé C (cf. : annexe 11).

CHAPITRE 7
GLOSSAIRE

7.0 GLOSSAIRE

Absorption visuelle

Capacité d'un paysage d'assimiler ou d'intégrer un élément nouveau ou discordant au paysage.

Accessibilité visuelle

Possibilités concrètes d'accéder visuellement au paysage. Regroupe les notions de capacité d'absorption du nombre et du type d'observateur ainsi que du temps et de la distance de perception. Une forte accessibilité visuelle répond aux critères suivants :

- . une faible capacité d'absorption;
- . un nombre élevé d'observateur;
- . une vitesse de déplacement lente.

D'une façon générale, plus l'accessibilité visuelle est forte plus le paysage est visible.

Accotement

Partie de la plate-forme de la route réservée à l'arrêt d'urgence des véhicules et servant d'appui à la chaussée.

Ambiance esthétique

Atmosphère de l'endroit et impression produite sur l'observateur.

Amont

Partie d'un cours d'eau entre un point considéré et sa source.

Attrait visuel

Élément du paysage qui tend à attirer et à capter le regard.

Anthropique

Dû à l'action de l'homme.

Aulnaie

Groupement végétal dominé par l'aulne.

Bétulaie blanche

Groupement végétal dominé par le bouleau blanc.

Biotope

Lieu où vit habituellement une espèce animale ou végétale (habitat).

Calibration

Vérification de l'exactitude des indications d'un modèle ou d'un instrument.

Capacité

La capacité, qui correspond au niveau de service E, représente le nombre maximal de véhicules pouvant circuler sur une section de route, durant une période de temps déterminée, compte tenu des caractéristiques géométriques, topographiques et de circulation spécifiques à la section.

Capacité d'absorption

Évaluation de la transparence et de la complexité d'un bassin visuel. Elle nous donne un indice de la capacité d'un paysage à intégrer une infrastructure de transport sans perdre son caractère original. La capacité d'absorption est fonction du type de vue ainsi que des caractéristiques de la végétation, de l'utilisation du sol et du relief.

Capacité d'accueil

Rend compte de la quantité d'organismes vivants que peut accueillir un milieu.

Chaînage (ch.)

Mesure d'arpentage utilisée comme référence sur les plans techniques (habituellement en kilomètre).

Champ visuel

Espace perceptible dont la profondeur et l'éloignement sont représentés par des surfaces planes. L'avant-plan est près de l'observateur, le second plan éloigné et l'arrière-plan lointain. L'encadrement du champ visuel est étroit, moyen ou large et permet la description des types de vue.

Chaussée

Surface aménagée de la route sur laquelle circulent les véhicules.

Climat sonore

Niveau de bruit ou environnement sonore.

Climax végétal

Groupement final vers lequel tend l'évolution naturelle des groupements végétaux dans des conditions climatiques définies.

Continuité

La continuité d'un paysage est cette qualité qui fait qu'on le perçoit comme un tout, composé de parties non séparées.

dBA (décibel)

Niveau d'intensité acoustique (ou sonore) d'un bruit avec la pondération A additionnelle.

Débit de circulation

Le nombre de véhicules circulant par unité de temps.

Débit horaire

Le nombre de véhicules circulant par heure.

Débit journalier moyen annuel (DJMA)

Représente le nombre de véhicules qui circulent durant une journée moyenne de l'année. Il s'exprime en véhicules par jour (véh./jour).

Débit journalier moyen estival (DJME)

Représente le nombre de véhicules qui circulent durant une journée moyenne pour la période couvrant les mois de juin à septembre inclusivement. Il s'exprime en véhicules par jour (véh./jour).

Déblai

Partie de terrassement représentant des coupes de terrain.

Décibel (dB)

Niveau d'intensité acoustique d'un bruit (niveau sonore).

Degré d'exigence

Difficulté d'une espèce à tolérer des variations importantes des conditions du milieu.

Discordance visuelle

Défaut d'harmonie. L'harmonie étant un effet d'ensemble des relations qui existent entre les éléments du paysage.

Distance de recul

Distance entre la marge de recul et le bâtiment localisé sur la propriété riveraine. La distance de recul est un paramètre de l'accessibilité visuelle.

Distance de visibilité à l'arrêt

Distance nécessaire au conducteur d'un véhicule roulant à une vitesse donnée pour arrêter son véhicule après avoir aperçu un objet sur la chaussée. Elle comprend la distance parcourue pendant les temps de perception et de réaction et la distance de freinage.

Distance de visibilité au dépassement

Distance nécessaire à un véhicule, roulant à la vitesse de base, pour dépasser un autre véhicule en toute sécurité et sans entraver la circulation en sens inverse.

Dynamisme visuel

Qualité d'une séquence visuelle donnant une impression de force et de mouvement. Se définit en fonction du rythme et de la variété des éléments du paysage. Le dynamisme est un paramètre de l'intérêt du paysage. On parle aussi de l'animation d'une séquence.

Écran visuel

Tout objet interposé qui dissimule un paysage discordant (défaut d'harmonie) aux yeux de l'observateur ou qui protège son intimité. L'écran visuel paysager est habituellement composé de matériaux végétaux ou d'une combinaison clôture et végétation.

Écosystème

Unité écologique de base définie par sa structure (composantes physiques et biologiques) et son fonctionnement.

Écotone

Zone de transition entre deux milieux.

Éléments discordants

En analyse visuelle, élément démontrant un manque d'harmonie dans le paysage.

Emprise

Surface de terrain affectée à la route et à ses dépendances.

Emprise nominale

Surface minimale de terrain requis pour inclure l'ensemble des éléments constituant la route (plate-forme, chaussée, accotements, talus, fossés, talus de déblai et la berge).

Feuillu intolérant

Arbre à feuilles caduques (qui tombent à l'automne) qui préfère les sites ensoleillés pour croître (ex. : bouleau à papier, peuplier faux-tremble).

Feuillu tolérant

Arbre à feuilles caduques (qui tombent à l'automne) qui préfère les sites ombragés pour croître (ex. : tilleul d'Amérique, érable à sucre).

Fondation routière

Couches de matériaux nécessaires à la stabilité d'une route.

Forêt climacique

Groupements forestiers qui terminent le processus de successions possibles à l'intérieur d'une zone climatique.

Fraie

Reproduction chez les poissons.

Fragilité intrinsèque

Aptitude propre au milieu à réagir plus ou moins négativement à une modification de son environnement.

Frayère

Site de reproduction chez les poissons.

Géologie

Science qui a pour objet la description des matériaux constituant la terre.

Géométrie horizontale

Caractéristiques d'un tracé en plan composé d'une série de lignes droites reliées entre elles par des courbes.

Géométrie routière

Ensemble de paramètres décrivant les dimensions d'une route et sa position dans l'espace.

Groupement de transition

Groupement végétal en évolution et devant subir des changements dans sa composition floristique.

Groupement terminal

Groupement végétal ayant pratiquement atteint le terme de son évolution dans les conditions actuelles du milieu.

Groupement végétal

Ensemble de plantes de structure et composition définies.

Halieutique

Qui se rapporte à la pêche.

Harmonie

Effet d'ensemble résultant des relations qui existent entre les éléments du paysage. Il s'établit un rapport de concordance lorsque ces éléments tendent à un même effet. L'harmonie d'une route est fonction de la continuité curviligne de l'alignement géométrique, de l'importance et de la concordance des travaux de terrassement ainsi que de la concordance du mobilier routier et des ouvrages d'art. L'harmonie de l'infrastructure est en relation avec l'harmonie du paysage environnant qui dépend du nombre et de l'importance des points de vue, de l'intensité et de la concordance de l'ambiance. Un paysage harmonieux est nécessairement concordant et la discordance traduit un manque d'harmonie. L'harmonie est un paramètre de l'intérêt du paysage.

Herpétofaune

L'ensemble formé des espèces de batraciens et de reptiles.

Ichtyofaune

L'ensemble des espèces de poissons vivant dans les étendues et les cours d'eau.

Impact

Effet mesurable ou quantifiable d'un projet ou d'une action sur l'environnement.

Impact brut

Impact avant l'application des mesures d'atténuation.

Impact résiduel

Impact qui subsiste après la mise en oeuvre des mesures d'atténuation.

Infrastructure routière

Ensemble des composantes formant une route (plate-forme, fondation, fossé, etc.).

Intérêt visuel

Évaluation de ce qui, dans un paysage, retient l'attention et captive l'esprit. L'intérêt est fonction de l'harmonie interne et externe d'un projet qui se traduit en terme de concordance et de discordance. L'intérêt est aussi fonction de la qualité des séquences visuelles évaluée en terme de dynamisme, continuité et orientation.

Leq (niveau équivalent)

Niveau d'intensité acoustique (ou sonore) équivalent pour une période donnée. Le leq représente le niveau de bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit réellement perçu durant cette période.

Ligne de force

Trait du paysage dont l'étendue se réduit essentiellement à sa longueur structurant, par la vigueur de son axe, l'ensemble du paysage (ex. : chaîne de montagne).

Marge de recul

Distance avant d'un bâtiment par rapport à la limite de l'emprise.

Mesure d'atténuation

Action visant à atténuer ou diminuer les impacts d'un projet sur l'environnement.

Milieu récepteur

Surface de terrain incluant la future emprise routière et ses environs.

Mise en scène

Organisation matérielle des éléments d'une unité de paysage. Elle concerne la disposition et l'agencement des parties extérieures et visibles du relief, de la végétation et de l'utilisation du sol. La mise en scène est un paramètre permettant d'évaluer le caractère d'un paysage.

Monotonie

Uniformité lassante par la répétition des mêmes éléments visuels. Un paysage monotone manque de variété.

Niche écologique

Ensemble de caractères écologiques spatiaux et fonctionnels permettant à une espèce donnée de s'intégrer à la communauté présente.

Niveau de service

Le niveau de service d'un tronçon est une mesure qualitative décrivant les conditions d'écoulement de la circulation. L'échelle varie de A à F, le premier correspondant à un écoulement libre du trafic à vitesses élevées et le dernier, à la congestion. Le débit d'analyse pour établir le niveau de service d'une section est le débit de la 30^e heure; celui-ci représente généralement de 10 % à 15 % du débit journalier moyen annuel.

Niveau équivalent (Leq)

Niveau d'intensité acoustique équivalent pur une période donnée. Le Leq représente le niveau de bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit réellement perçu pendant cette période.

Norme

Donnée de référence résultant d'un accord collectif en vue de servir de base d'entente pour la solution de problèmes récurrents.

Observateur

Personne qui, à titre d'utilisateur (observateur mobile) ou de riverain (observateur fixe) observe un paysage susceptible d'être modifié par l'implantation d'une infrastructure de transport. Le nombre et le type d'observateurs sont des paramètres de l'accessibilité visuelle.

Peupleraie

Groupe végétal dominé par le peuplier.

pH

Unité de mesure de l'acidité ou de l'alcalinité d'un milieu.

Période de pointe

Période (ou heure) de la journée où l'on note les débits maximums de circulation.

Plate-forme routière

Partie de l'infrastructure routière qui englobe la surface de roulement et les accotements.

Ponceau

Pont ou autre structure de petite dimension permettant la circulation de l'eau sous la route.

Pondération A

Filtre qui simule la réponse acoustique de l'oreille.

Profil

Le profil en long ou vertical d'une route est la représentation graphique des pentes et des changements de pente de la chaussée ou une coupe longitudinale de la route. Le profil en travers en est la coupe transversale.

Radier

Partie inférieure de la structure interne d'un ponceau.

Réfection routière

Amélioration des caractéristiques de la route.

Remblai

Matériaux placés sous l'infrastructure routière pour hausser le profil de la route.

Replat

Adoucissement marqué d'une pente.

Réseau hydrographique

Ensemble des lacs et des cours d'eau d'une même unité géographique.

Riparienne (plante)

Plante qui croît sur les rives d'un plan d'eau.

Roches sédimentaires

Roches formées à la surface de la terre à partir de dépôts et de débris.

Rythme

Variations internes et externes d'une séquence visuelle. Les variations internes sont fonction de la géométrie horizontale et verticale de l'infrastructure et la variation externe est occasionnée par la répétition des éléments de l'occupation du sol. Le rythme est un des paramètres du dynamisme d'une séquence.

Saulaie

Groupelement végétal dominé par le saule.

Scarifier

Ameubler le sol sous-jacent à l'ancien pavage.

Section type

Description de la structure d'une section caractéristique de la route vue en coupe.

Séquence visuelle

Répartition dans l'espace des paysages selon une suite ordonnée d'événements. La séquence se définit en termes de dynamisme, continuité et orientation. La séquence visuelle est un paramètre de l'intérêt du paysage. La séquence anime le cheminement de l'utilisateur.

Stéréoscopie

Procédés permettant d'obtenir l'impression du relief.

Structure du paysage

Agencement et dimension des formes observables que présentent les éléments du paysage.

Sylvicole initial

Période culturelle ayant existé entre 3000 et 1000 ans AA.

Sylvicole terminal

Période culturelle ayant existé entre 1000 ans AA et 1534 AD.

Terrasse

Replat sur les versants d'une vallée qui correspond à un ancien fond de vallée.

Terrassement

L'ensemble des ouvrages exécutés pour donner à la route le profil déterminé (ex. : remblais, déblais).

Topographie

Relief, configuration ou forme de la surface terrestre.

Tracé

Projection sur plan d'une route dont l'implantation est envisagée.

Trafic de transit

Nombre de véhicules qui ne font que traverser la zone considérée.

Tremblaie

Groupement végétal dominé par le peuplier faux-tremble.

Tronçon

Partie d'une route entre deux points déterminés.

Turbidité

Mesure de la charge en sédiments d'une eau.

Unité de paysage

Portion distincte de l'espace à l'intérieur d'un bassin visuel se définissant en fonction d'une synthèse du relief, de la végétation, de l'utilisation du sol et des types de vue et dont l'ambiance lui est propre.

Valeur attribuée

Qualité d'un paysage en fonction de son utilité. Indice de la préférence des observateurs qui se traduit par le caractère de la mise en scène des bâtiments et sites historiques ainsi que par le symbolisme rattaché aux éléments de paysage. D'une façon générale, plus le paysage est valorisé par les populations concernées, plus la valeur attribuée au paysage est forte.

Vitesse affichée

La vitesse affichée sur une route représente la vitesse limite d'utilisation de la route par les usagers. Dans certains cas, il peut y avoir une vitesse limite inférieure en plus de la vitesse limite supérieure. Elle est exprimée en kilomètres par heure.

Vitesse sécuritaire

La vitesse sécuritaire dans une courbe représente la vitesse maximale à laquelle peut rouler un véhicule sans ressentir les effets de la force centrifuge qui tire le véhicule vers l'extérieur de la courbe. Elle est exprimée en kilomètres par heure.

Voies auxiliaires

Bandes de chaussée juxtaposées aux voies de circulations.

Zone d'accès visuel

Tout l'espace visuellement accessible à partir d'une infrastructure tel que mesuré par l'étendue des champs visuels.

CHAPITRE 8

BIBLIOGRAPHIE ET SOURCES DE RÉFÉRENCE

8.0 BIBLIOGRAPHIE ET SOURCES DE RÉFÉRENCE

ARDA-QUÉBEC, 1969. Inventaire des terres du Canada. Les systèmes de classement des possibilités d'utilisation des sols. Carte 32 C/4 (1: 50 000). Ministère de l'Agriculture et de la Colonisation.

BARRY, T.M. ET J.A. REAGAN, 1978. FHWA Highway Noise Prediction Model. U.S. Department of transportation, Federal Highway Administration, Report number FHWA-RD-77-108, Washington, 272 p.

BEAULIEU, H., 1992. Liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, 107 p.

BOUCHARD, A., BARABÉ, D., DUMAIS, M. ET S. HAY, 1983. Les plantes vasculaires rares du Québec. Montréal, Jardin botanique de Montréal et Institut botanique de Montréal, 79 p.

BOULET, M., 1990. Outils d'estimation de l'importance des impacts environnementaux en vue de l'élaboration d'une méthode d'étude d'impact du ministère des Transports du Québec. Ministère des Transports, Direction générale du génie, Service de l'environnement, 70 p. et 3 annexes.

BOWLBY, W., 1981. Sound Procedures For Measuring Highway Noise : Final Report. U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration, Report number FHWA-DP-45-1R, 107 p.

BOWLBY, W., HIGGINS, J. AND J. REAGAN, 1983. Noise Barrier Cost Reduction Procedure, Stamina 2.0/Optima : User's Manual. U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration, Report number FHWA-DP-58-1, Arlington (Virginia), 102 p.

CANADA-QUÉBEC, 1992. Critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent. Environnement Canada et Centre Saint-Laurent en collaboration avec le ministère de l'Environnement du Québec, 28 p.

CANADA-QUÉBEC 1992. Guide méthodologique de caractérisation des sédiments. Environnement Canada et Centre Saint-Laurent en collaboration avec le ministère de l'Environnement du Québec, 160 p.

COOK, F.R., 1984. Introduction aux amphibiens et reptiles du Canada. Canada, Musée national des sciences naturelles, Publication NM92-91/1984 F, Ottawa, 211 p.

GAUDREAU, R. et al., 1986. Méthode d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport. Québec, Ministère des Transports, Service de l'environnement, 123 p.

GRANDTNER, M.M., 1966. La végétation forestière du Québec méridional. Québec, P.U.L., 216 p.

JOURNAULT-DUPONT, C., 1978. Étude d'impact du déversement des eaux usées de la ville de Val-d'Or. Québec, Services de l'environnement, 191 p.

LAVOIE, G., 1992. Plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. Québec, Ministère de l'Environnement, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, Division de la diversité biologique, 180 p.

MRC DE VALLÉE-DE-L'OR, 1986. Délimitation du périmètre d'urbanisation et révision de la zone agricole. Val-d'Or, 10 p.

MRC DE VALLÉE-DE-L'OR, 1986. Le pont Allard. Val-d'Or, 14 p. et annexes.

MRC DE VALLÉE-DE-L'OR, 1986. Résolution CA 1441-09-86. Val-d'Or, 1 p.

MRC DE VALLÉE-DE-L'OR, 1987. Compte rendu d'une rencontre publique de consultation sur le pont Allard. Val-d'Or, 6 p.

MRC DE VALLÉE-DE-L'OR, 1987. Rapport des permis de construction. Val-d'Or.

MRC DE VALLÉE-DE-L'OR, 1989. Avis de la MRC de Vallée-de-l'Or sur le remplacement du pont Allard par un nouveau pont. Val-d'Or, 39 p. et annexes.

MRC DE VALLÉE-DE-L'OR, 1990. Schéma d'aménagement. Val-d'Or, 145 p. et 2 plans.

MUNICIPALITÉ DE DUBUISSON, 1991. Extrait du plan de zonage (échelle : 1:4000). Dubuisson.

MUNICIPALITÉ DE DUBUISSON, 1991. Plan et règlements d'urbanisme. Dubuisson, 6 règlements et 4 plans.

MUNICIPALITÉ DE DUBUISSON, 1992. Carte de l'utilisation du sol. Dossier pont Allard (1: 4000). Dubuisson.

OPDQ, 1978. La problématique de l'Abitibi-Témiscamingue. Région 08. Coll. «Les schémas régionaux», 233 p.

OTTAWA, 1975. Carte topographique 32 C/4 (1: 50 000). Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Direction des levés et de la cartographie.

OTTAWA, 1986. Chiffres de population et des logements, Québec, 1976, 1986. Statistique Canada.

PAQUET, P.-A., 1992. Phase de l'étude d'opportunité. Étude de puits. Municipalité : Val-d'Or, route 117 (nouveau pont Allard). Tracés A, B et C. Circonscription électorale : Abitibi-Est. Québec, Ministère des Transports, Direction des sols et matériaux, Service des sols et chaussées, 9 p. et 4 annexes.

PERSONNE CONSULTÉE DE LA MUNICIPALITÉ DE VAL-D'OR : M. Jocelyn G. Hébert, coordonnateur à la mise en valeur du territoire, en 1992.

PERSONNES CONSULTÉES DU MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES DU QUÉBEC : MM. Raymond Beulac, géologue, Service du développement minier, en 1990; et, Claude Demers, ingénieur forestier, en 1992.

PERSONNES CONSULTÉES DU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC : MM. Guy Jolicoeur, responsable de la gestion des données, Centre de données sur le patrimoine naturel, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, en 1992; et, Noël Savard, directeur, Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec, en 1992.

PERSONNES CONSULTÉES DU MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE, DIRECTION RÉGIONALE DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE, SERVICE DE L'AMÉNAGEMENT ET DE L'EXPLOITATION DE LA FAUNE : M. Luc Bélisle, biologiste, en 1989; et, MM. Louis Jourdain, technicien de la faune et François Girard, biologiste, en 1992.

PERSONNES CONSULTÉES DE LA MUNICIPALITÉ DE DUBUISSON : MM. Robert Cadieux, secrétaire-trésorier et Jean-Guy Dubé, inspecteur municipal, en 1992.

PERSONNES CONSULTÉES DE LA MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE VALLÉE-DE-L'OR : MM. Louis Bourget, directeur général et Sylvain Létourneau, coordonnateur en aménagement, en 1992.

PRICHONNET et al., 1984. Les dépôts quaternaires de la région de Chibougamau, Québec. Géographie physique et quaternaire, volume XXXVIII, numéro 3, p. 287-304.

QUÉBEC, 1974 À 1988. Cartes : Diagramme d'écoulement de la circulation sur les routes du Québec. Ministère des Transports du Québec.

QUÉBEC, 1984. Loi sur la protection du territoire agricole. Municipalité de Dubuissou (SD). Carte 8.0-8413 (C) datée du 1984-11-15 (1: 20 000). Commission de protection du territoire agricole, Direction des relations avec les municipalités.

QUÉBEC, 1984. Normes d'inventaire forestier. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Service de l'inventaire forestier, 177 p.

QUÉBEC, 1984. Perspectives démographiques régionales 1986-2001. Bureau de la statistique du Québec, 436 p.

QUÉBEC, 1986. Photographies aériennes au 1: 15 000, 14 septembre 1985, L32C05, Q85109-79 à 81. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Service de la cartographie.

QUÉBEC, 1987. Répertoire toponymique du Québec. Les publications du Québec, Québec, 1900 p.

QUÉBEC, 1988. Carte forestière 32C/4S-0 (1: 20 000). Ministère de l'Énergie et des Ressources, Direction générale des forêts, Service de l'inventaire forestier.

QUÉBEC, 1988. Cartes forestières 32C/4 N-O, N-E, S-O et S-E (1: 20 000 réduit au 1: 50 000). Ministère de l'Énergie et des Ressources, Direction générale des forêts, Service de l'inventaire forestier.

QUÉBEC, 1988. Étude sur les besoins de remplacer le pont Allard (route 117) par un nouveau pont. Ministère des Transports, Service des projets de Montréal, Montréal, 50 p.

QUÉBEC, 1988. Politique de réhabilitation des terrains contaminés. Ministère de l'Environnement, Direction des substances dangereuses, Gestion des lieux contaminés.

QUÉBEC, 1990. Carte : Classification fonctionnelle du réseau routier (supérieur). Ministère des Transports du Québec.

QUÉBEC, 1990. Prévisions de la population et des ménages des MRC 1986-2006. Bureau de la statistique du Québec, 453 p.

QUÉBEC, 1991. Gestion des lieux contaminés. Inventaire des lieux d'élimination de déchets dangereux au Québec. Région 08-10, Abitibi-Témiscamingue, Nord-du-Québec. Ministère de l'Environnement, Direction du réseau hydrique, Envirodoq EN850255, SD/90-2.

QUÉBEC, 1993. Carte : Réseau des réserves écologiques du Québec (projets et réalisations). Ministère de l'Environnement, Direction de la conservation et du patrimoine écologique.

ROCHE ENVIRONNEMENT ASS. LTÉE, 1985. Étude environnementale. Projet minier Goldex.

ROCHEFORT, B., MARCOUX, R. et al., 1971. Inventaire des terres du Canada. Senneterre. Possibilités agricoles de sols. Carte 32C (1: 250 000). Ottawa. Environnement Canada, Direction générale des terres et Ministère de l'Agriculture du Québec, Division des sols.

ROY, J., 1987. Étude détaillée des accidents (type 3). Pont Allard et ses approches - route 117 - Val-d'Or et Dubuisson. Ministère des Transports du Québec, Direction de la planification routière, Service des relevés techniques, 64 p.

SCOTT, W.B. ET E.J. CROSSMAN, 1978. Poissons d'eau douce du Canada. Ottawa. Ministère de l'environnement, Service des pêches et des sciences de la mer, Bulletin 184, 1026 p.

SIMPSON, M.A., 1976. Noise Barrier Design Handbook. U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration et Bolt Beranek and Neroman Inc., Report number FHWA-RD-76-58, Arlington (Virginia), 265 p.

THIBAUT, M. ET D. HOTTE, 1985. Carte : Les régions écologiques du Québec méridional, Deuxième approximation. (1: 1 250 000). Québec, Ministère de l'Énergie et des Ressources, Service de la recherche et Service de la cartographie.

TRANSPORTATION RESEARCH BOARD, 1985. Highway Capacity Manual. Washington DC, National Research Council, Special report 209.

TREMBLAY, G., 1974. Géologie du quaternaire. Régions de Rouyn-Noranda et d'Abitibi. Comtés d'Abitibi-Est et d'Abitibi-Ouest. Ministère des Richesses naturelles, Service de l'exploration géologique, 99 p.

UQCN, 1988. Carte : Les milieux humides du Québec : des sites prioritaires à protéger.

VILLE DE VAL-D'OR, 1981. Plan et règlements d'urbanisme. Val-d'Or.

VILLE DE VAL-D'OR, 1986. Projets de voirie, zone de Val-d'Or. Correspondance transmise à M. Marc-Yvan Côté, ministre des Transports par M. André Pelletier, maire de Val-d'Or. Val-d'Or, 3 p.

VILLE DE VAL-D'OR, 1987. Statistiques sur les permis de construction. Val-d'Or, 1 p.

VILLE DE VAL-D'OR, 1990. Cartes de l'utilisation du sol/Plans topographiques de la ville de Val-d'Or, Comté Abitibi-Est (1: 2000). Service technique, Val-d'Or.

WEBER, H. ET G. D'ASTOUS, 1980. Projet mercure. Contamination du milieu aquatique par les mines d'or de l'Abitibi. Rapport sectoriel rédigé pour le Bureau d'étude sur les substances toxiques, Environnement Québec.

ANNEXE 1

AVIS DE PROJET

évaluations environnementales

AVIS DE PROJET

TITRE DU PROJET

ROUTE 117 : nouveau pont Allard

à Val d'Or

Québec 

INTRODUCTION

Dans la législation québécoise, les articles 22 et 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) et les règlements qui les sous-tendent, assurent la protection de l'environnement et des différents écosystèmes qui le composent.

L'article 31.1 oblige toute personne à suivre la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et à obtenir un certificat d'autorisation du Gouvernement, avant d'entreprendre une activité ou un projet prévu au Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r.9). Cette procédure, administrée par la Direction des évaluations environnementales, s'applique essentiellement aux projets localisés sur la partie du territoire québécois située au sud du 55^e parallèle.

L'article 22 oblige toute personne à obtenir du sous-ministre de l'Environnement un certificat d'autorisation avant d'entreprendre un projet ou une activité susceptible de modifier la qualité de l'environnement et d'en engendrer une contamination. Une procédure administrée par la Direction des évaluations environnementales et s'inspirant du Règlement général relatif à l'administration de la Loi sur la qualité de l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r.1), a également été développée pour permettre l'application efficace de cet article de la loi. Elle s'applique essentiellement aux projets pour lesquels des études de répercussions environnementales sont requises.

Le dépôt de l'avis de projet constitue une étape commune aux deux procédures. Il s'agit d'un avis écrit par lequel le promoteur informe le ministère de l'Environnement de son intention d'entreprendre la réalisation d'une activité ou d'un projet visé par l'un ou l'autre de ces articles de la loi afin d'obtenir des indications sur l'étude d'impact à effectuer, par le biais de la directive émise par le Ministre (article 31.2), ou sur l'étude des répercussions environnementales, par le biais d'un guide de référence, pour satisfaire aux exigences du sous-ministre de l'Environnement.

L'avis de projet est utilisé par le promoteur pour décrire la nature générale du projet ou de l'activité qu'il a l'intention d'entreprendre. Pour accroître le degré de précision de la directive ou du guide de référence, l'avis de projet doit être rempli avec le plus de clareté possible.

Dûment rempli par le promoteur ou le mandataire de son choix, l'avis de projet doit ensuite être retourné au:

Ministère de l'Environnement
Direction des évaluations
environnementales (B-17)
3900, rue Marly (3^e étage)
Sainte-Foy (Québec)
G1X 4E4

Tout document annexé à l'avis de projet doit être fourni en cinq copies pour les projets visés par l'article 22, et en quinze copies pour les projets soumis en vertu de l'article 31.1.

À l'usage du ministère de
l'Environnement

Date de réception _____

Dossier numéro _____

1. Promoteur Ministère des Transports du Québec

Adresse 35, de Port-Royal est, 3e étage

Montréal (Québec)

H3L 3T1

Téléphone (514) 873-4953

Responsable du projet Madame Ginette Claude, biologiste

2. Consultant mandaté par le promoteur (s'il y a lieu) _____

Adresse _____

Téléphone _____

Responsable du projet _____

3. Titre du projet _____

Route 117: nouveau pont Allard à Val d'Or

N/D: 0117-08-13

N° du projet: 12-8084-8801

4. Objectifs et justification du projet

Mentionner les principaux objectifs poursuivis et faire ressortir ce qui motive la réalisation éventuelle du projet.

Le pont Allard est situé sur la route 117 à la limite des municipalités de Val d'Or et de Dubuisson dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue. En raison de sa capacité limitée par la résistance au cisaillement et en flexion et de nombreux autres désordres structuraux notés lors des dernières inspections (1990, 1991), il devient urgent de le reconstruire à très court terme.

Sa reconstruction à l'emplacement actuel causerait une série de problèmes de circulation sur une route classée nationale, car il s'agit du seul pont existant dans le secteur pour traverser la rivière Thompson.

La construction d'un nouveau pont dans un secteur périphérique au pont actuel, en plus d'assurer le maintien de la circulation pendant les travaux, permettrait d'améliorer les caractéristiques géométriques, non seulement du pont Allard, mais aussi de ses approches afin de les rendre conformes aux normes du Ministère. Mais l'on veut surtout, ici, donner au nouveau pont Allard une capacité structurale qui puisse permettre l'écoulement sécuritaire de tous les types de circulation sur la route 117.

De façon générale, le M.T.O. vise par son projet à assurer une liaison routière nationale de qualité entre les régions ainsi qu'à fournir aux usagers un niveau de service adéquat tout en garantissant un itinéraire sécuritaire et confortable qui respecte les milieux naturel et humain traversés.

5. Localisation du projet

Mentionner les sites où le projet est susceptible de se réaliser et inscrire, si connus, les numéros cadastraux (lot, rang et municipalité). Ajouter en annexe une carte topographique ou cadastrale des sites potentiels de localisation du projet.

Actuellement, trois options de tracés sont envisagées pour le nouveau pont et ses approches. Elles se localisent toutes en périphérie nord du pont actuel, soit entre le pont et la voie ferrée qui traverse la rivière Thompson (voir carte ci-jointe).

6. Propriétés de terrains

Indiquer, s'il y a lieu, le statut de propriété des terrains où la réalisation du projet est potentielle et mentionner depuis quand et dans quelles proportions ces terrains sont acquis (ex.: propriété privée à 100 pour cent, terrains acquis à 75 pour cent suite aux expropriations, etc.) Ces renseignements pourraient apparaître sur une carte.

La majorité, sinon la totalité, des terrains concernés par les options sont des propriétés privées. Le Ministère n'est propriétaire que de l'emprise existante.

7. Description du projet

(phase préparatoire, phase construction, phase exploitation)

Pour chacune des phases, décrire le projet selon les constructions ou les aménagements prévus (usine, route, quai, etc.) en y indiquant les principales caractéristiques (superficie, dimension, capacité, volume, etc.). Mentionner également les divers travaux s'y rattachant (déboisement, expropriation, dynamitage, remblayage, etc.) et, s'il y a lieu, décrire sommairement les modalités d'exécution, les technologies utilisées, les équipements requis, etc. Ajouter en annexe tous les documents permettant de mieux cerner les caractéristiques du projet (plan, croquis, vue en coupe, etc.).

D'une longueur approximative de 2,4 km, ce projet se fera selon les normes de construction d'une route à deux voies en milieu rural (type B) dans une emprise nominale de 40,0 mètres. La vitesse affichée serait de 90 km (voir section-type D-2301).

* part actuel

Remblais 46 m de longueur côté ouest
pont 137 m
jetée 244 m

8. Description du milieu et des principales contraintes

Pour les sites envisagés, décrire brièvement les milieux naturel et humain ainsi qu'ils se présentent avant la réalisation du projet (différentes composantes du territoire et principales activités humaines) ainsi que les principales contraintes prévisibles (compatibilité de la vocation du territoire, zone inondable, sites exceptionnels, topographie, etc.).

Le territoire fait partie de la province géologique de Supérieur. Il montre dans son ensemble un relief à topographie plane ponctuée ici et là de collines et dépressions marécageuses. L'occupation forestière du sol est nettement prédominante, le développement minier, omniprésent.

La route 117 traverse alternativement un tissu urbain et des espaces ruraux-forestiers en plus de la rivière Thompson. Une bonne partie des terres agricoles est en friche alors que la qualité des eaux apparaît être affectée par l'exploitation minière. Ce facteur contribuant d'ailleurs à limiter les possibilités récréatives du territoire!

9. Principales répercussions appréhendées

Pour chacune des phases du projet, décrire sommairement les principales répercussions appréhendées par la réalisation éventuelle du projet (milieux naturel et humain).

Les principales répercussions appréhendées sur le milieu humain pourraient concerner le bruit, l'agriculture, des puits d'eau potable (s'il y a lieu) et des bâtiments (expropriations). Aucune répercussion importante n'est à prévoir sur le milieu naturel si ce n'est la traversée de la rivière Thompson.

10. Calendrier de réalisation du projet
(selon les différentes phases de réalisation du projet)

Echéancier de construction: 1994-1995.

[illegible]

11. Phases ultérieures et projets connexes

Mentionner, s'il y a lieu, les phases ultérieures du projet et les projets connexes qui peuvent s'y rattacher.

[illegible]

12. Remarques

Inscrire tout autre renseignement jugé nécessaire à une meilleure compréhension du projet et, au besoin, annexer des pages.

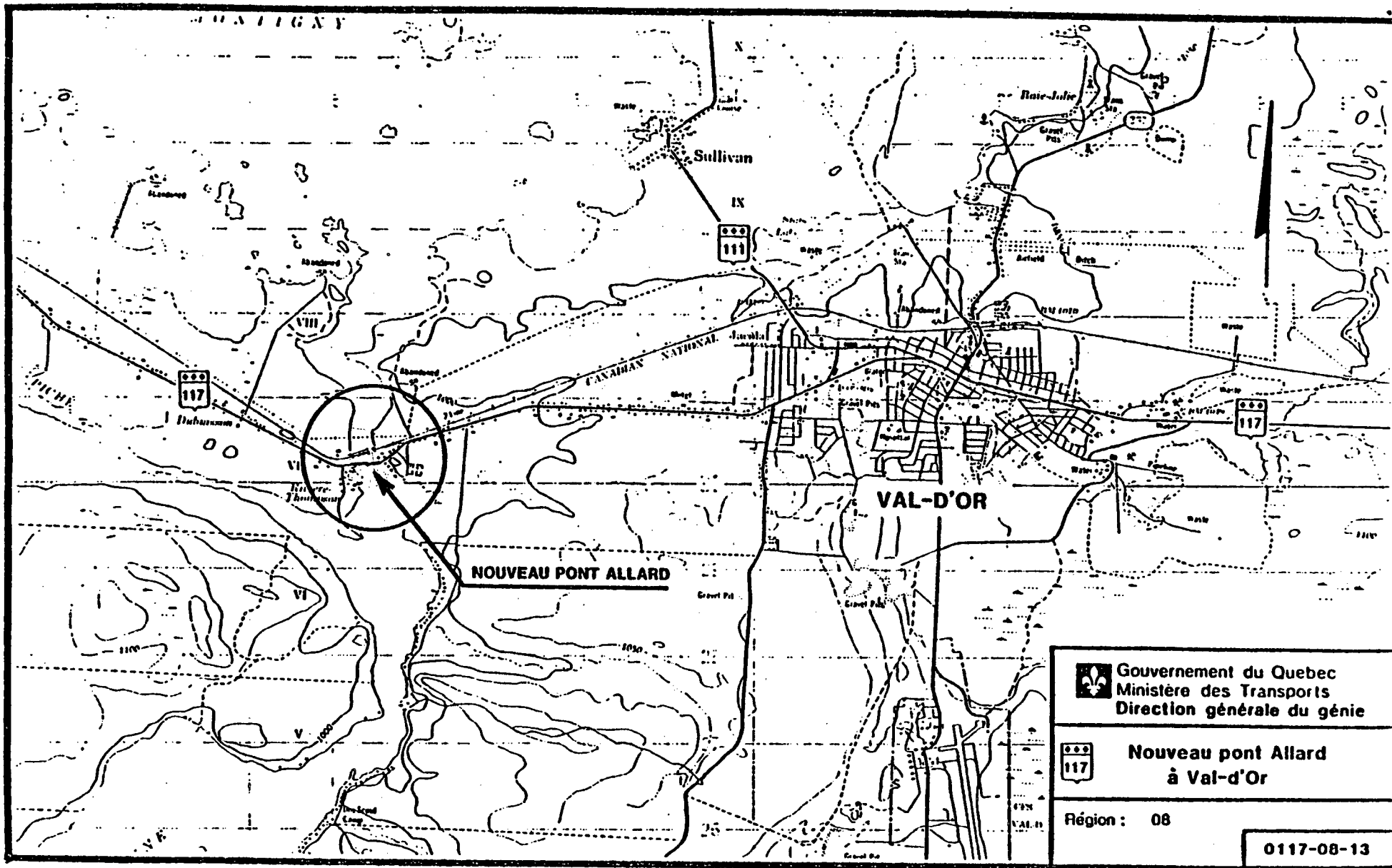
[illegible]

Je certifie que tous les renseignements mentionnés dans le présent avis de projet sont exacts au meilleur de ma connaissance

Signé le _____

par _____

Alain Vallières, ingénieur
Sous-ministre adjoint
Directeur général au génie



 **Gouvernement du Québec**
Ministère des Transports
Direction générale du génie

 **Nouveau pont Allard**
à Val-d'Or

Région : 08

0117-08-13

PROFIL EN TRAVERS ROUTES NUMÉROTÉES EN MILIEU RURAL (TYPE B)

D-2301

2.3.3.2

80-06-01



- Pour des remblais jusqu'à 2 m de hauteur, on conserve la même emprise et la même distance des fossés en faisant varier la pente du talus extérieur; pour des hauteurs supérieures à 2 m, la distance des fossés varie de manière que la pente du talus extérieur n'excède pas 1V:2H et l'emprise est élargie au besoin.

ANNEXE 2

DIRECTIVE DU MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT

Le ministre de l'Environnement

Sainte-Foy, le 24 novembre 1992

Monsieur Sam Elkas
Ministre des Transports
700, boulevard Saint-Cyrille Est
29e étage
Québec (Québec)
G1R 5H1

92 12 0 3

Cher collègue,

Vous trouverez en annexe un texte vous indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact que vous devez effectuer conformément à la Loi sur la qualité de l'environnement et au Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement en regard de votre projet de construction du nouveau pont Allard sur la route 117 à Val d'Or. Le document annexé constitue la directive ministérielle visée à l'article 31.2 de la Loi sur la qualité de l'environnement (Lois refondues du Québec, chapitre Q-2).

Je tiens à vous informer que lorsque le Ministère aura jugé votre étude recevable, c'est-à-dire répondant de façon adéquate et valable à la directive émise, je la remettrai au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement pour fins d'information et de consultation de la population pendant une période de quarante-cinq (45) jours. Pendant cette période, des personnes, organismes ou municipalités pourront me demander la tenue d'une audience publique qui, si elle a lieu, s'étendra sur une période de quatre (4) mois.

.../2

3900, rue de Marly
6e étage
Sainte-Foy (Québec)
G1X 4E4
Téléphone: (418) 643-8259
Télécopieur: (418) 643-4143

5199, rue Sherbrooke Est
bureau 3860
Montréal (Québec)
G1T 3X9
Téléphone: (514) 873-8374
Télécopieur: (514) 873-2413



Monsieur Sam Elkas
Ministre des Transports

/2

J'invite les responsables de votre organisme à travailler, en cours de réalisation de l'étude d'impact, en étroite collaboration avec la Direction des projets en milieu terrestre du Ministère, pour assurer la recevabilité de ce document et avec le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement pour la rédaction du résumé, document-clé de vulgarisation de l'étude.

Veuillez agréer, Cher collègue, l'expression de mes sentiments les plus distingués.


PIERRE PARADIS

C.C. - M. Raymond Savoie, député d'Abitibi-Est

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

Construction du nouveau pont Allard
sur la route 117 à Val d'Or
par le ministère des Transports

DOSSIER # 3211-05-328

OCTOBRE 1992

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1. CONTEXTE D'INSERTION DU PROJET	1
1.1 Justification du projet	1
1.2 Analyse et choix de l'option	2
1.3 Description du projet	2
2. DESCRIPTION DU MILIEU	2
2.1 Identification de la zone d'étude	2
2.2 Inventaire de la zone d'étude	3
2.3 Composantes des milieux naturel et humain	3
2.3.1 Composantes du milieu naturel	3
2.3.2 Composantes du milieu humain	5
3. ANALYSE DES IMPACTS	6
3.1 Élaboration des tracés	6
3.2 Identification et évaluation des impacts	6
3.3 Description des travaux et identification des mesures d'atténuation	8
3.4 Sélection du tracé de moindre impact	9
4. SURVEILLANCE ET SUIVIS ENVIRONNEMENTAUX	9
4.1 Programme de surveillance	9
4.2 Projet de suivi	9
5. PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT	10

INTRODUCTION

Le présent document a pour but de préciser la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement qui doit être réalisée pour la construction du nouveau pont Allard sur la route 117 à Val d'Or par le ministère des Transports.

Le contenu de l'étude d'impact est prévu à la section III du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (L.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9). L'étude d'impact doit être conçue comme un véritable outil pour examiner la sensibilité d'un territoire à une nouvelle intervention; elle doit être préparée selon une méthode scientifique et doit satisfaire le ministre.

Cette directive est préparée en fonction des renseignements contenus dans l'avis de projet. Si des éléments importants du projet devaient être modifiés par le promoteur, la directive ministérielle pourrait être réajustée en conséquence.

1. CONTEXTE D'INSERTION DU PROJET

Dans cette section, le promoteur présente et explique le cheminement suivi pour arriver au choix de la solution proposée dans l'avis de projet. Cette démarche s'effectue en trois étapes : tout d'abord, le promoteur doit exposer les raisons qui justifient l'élaboration du projet et présenter les objectifs poursuivis; ensuite, il doit évaluer différents moyens pour atteindre les objectifs définis préalablement et démontrer clairement la pertinence de la solution retenue; finalement, il procède à la description de cette solution.

1.1 Justification du projet

Durant cette première étape, le promoteur doit faire ressortir les raisons qui ont donné naissance au projet en présentant les conditions et les problèmes identifiés dans le milieu. Il doit faire un rappel des éléments de planification qui sont à l'origine du projet.

Des données précises relatives à la circulation telles que les débits journaliers, la composition, l'origine et la destination du trafic, le temps de parcours et la sécurité devront être fournies. Le promoteur devra aussi faire état de la capacité routière, des niveaux de service, de la géométrie et de l'état structural du réseau routier, des secteurs de dépassement ou de tout autre élément d'analyse pertinent. Un rappel des normes en vigueur au ministère des Transports, quant aux problèmes à solutionner, doit également être fait.

Par la suite, le promoteur procède à une analyse de la situation. Cette analyse doit identifier clairement les objectifs à atteindre afin de répondre de façon

sécuritaire aux besoins de la clientèle visée. Elle doit aussi permettre au décideur et au public de bien comprendre les conséquences de la non-réalisation du projet.

1.2 Analyse et choix de l'option

Lors de cette seconde étape, le promoteur doit présenter les options dont il dispose pour solutionner les problèmes identifiés à la première étape et démontrer que l'option retenue est celle qui, en termes environnementaux et techno-économiques, est la plus avantageuse.

Le promoteur doit démontrer la supériorité de l'option retenue aux fins de l'analyse des impacts. Cette démonstration doit être basée sur des critères clairs et précis; elle doit considérer les enjeux sociaux, économiques et environnementaux dégagés lors de la première étape.

1.3 Description du projet

C'est à cette troisième étape que le promoteur doit décrire et illustrer les caractéristiques techniques des composantes de l'option retenue (chaussées, emprises, bretelles, piliers, etc.) en incluant les profils, les sections types des composantes et leurs dimensions.

C'est également à ce stade de l'étude d'impact que le promoteur doit faire le point sur les relations existant entre son projet et tout autre projet en cours de réalisation ou de planification dans les secteurs adjacents au corridor retenu pour les travaux. Les renseignements sur les aménagements existants, projetés ou probables doivent être suffisamment détaillés pour permettre, dans la mesure du possible, de dégager les interactions potentielles.

2. DESCRIPTION DU MILIEU

2.1 Identification de la zone d'étude

Compte tenu des secteurs à relier, de la solution précédemment retenue et des contraintes majeures sur les plans environnementaux et techno-économiques, le promoteur doit identifier une zone d'étude et en justifier les limites. La portion de territoire englobée par cette zone doit être suffisante pour permettre de circonscrire l'ensemble des effets directs et indirects du projet.

2.2 Inventaire de la zone d'étude

Le promoteur doit présenter une description des composantes des milieux naturel et humain de la zone d'étude. Le choix des composantes et l'extension donnée à leur description doivent correspondre au degré d'influence que le projet exerce sur celles-ci, de même qu'à leur importance dans la zone d'étude. Cette partie de l'étude doit présenter l'essentiel des données nécessaires pour permettre une analyse appropriée des impacts.

L'inventaire de la zone d'étude doit être relativement détaillé et la cartographie faite à grande échelle. La présentation de trois types de données doit être envisagée soit :

1. les informations actuellement disponibles sur les cartes conventionnelles et dans les agences gouvernementales ou autres;
2. les inventaires de potentiel pour des aspects particuliers lorsque les données ne sont pas disponibles;
3. les 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 importants sont prévus.

2.3 Composantes des milieux naturel et humain

Bien que le projet de construction du pont Allard et de ses approches soit susceptible d'affecter une grande variété de composantes environnementales, il n'est pas possible, ni souhaitable de les décrire en totalité. C'est pourquoi le promoteur doit concentrer ses efforts de recherche sur certaines composantes "critiques" des milieux naturel et humain et fournir l'information appropriée. Ces composantes environnementales, ainsi que les exigences quant à leur description, sont énumérées ci-après.

2.3.1 Composantes du milieu naturel

Une attention particulière doit être portée aux éléments suivants :

- les milieux aquatique et semi-aquatique, les milieux humides et les zones inondables cartographiées et non cartographiées, de même que les caractéristiques hydrogéologiques du secteur. Un inventaire exhaustif devra être réalisé pour la traversée de la rivière Thompson et inclura : la pente des berges, les signes d'érosion et de perturbation, la nature du substrat du lit des cours d'eau, la description de la végétation aquatique et riveraine présente;

- l'analyse de fond de terrain (la nature des sols et des dépôts de surface, le drainage, les pentes) incluant les zones de contraintes physiques telles que les zones de mouvement de terrain ainsi que les aires d'extraction;
- les habitats fauniques et floristiques significatifs (rareté, fragilité, représentativité, etc.), qu'ils soient terrestres ou aquatiques, actualisés pour les espèces présentant un intérêt spécial. De plus, le promoteur doit rendre compte de la présence effective (ou possible) d'espèces fauniques exploitées, ainsi que d'espèces fauniques et floristiques menacées ou vulnérables, ou susceptibles d'être désignées comme telles en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q., c. E-12.01). L'étude d'impact doit faire état des connaissances disponibles; le promoteur peut consulter la Direction de la conservation et du patrimoine écologique du MENVIQ dans le cas de la flore, ou bien la Direction régionale du MLCP dans le cas de la faune; les inventaires du milieu naturel doivent être réalisés durant les périodes d'utilisation critiques des habitats par les différentes espèces;
- les communautés aviennes qui utilisent les groupements végétaux touchés par le projet. L'utilisation des groupements végétaux par les oiseaux migrateurs (nidification, alimentation, élevage des jeunes, repos et halte migratoire, hivernage) devra être caractérisée en fonction des saisons;
- les caractéristiques du couvert végétal de la zone d'étude : type de peuplement, stade de développement, distribution, valeur commerciale et écologique, utilisation actuelle et potentielle. Le promoteur devra faire état de la présence de peuplements fragiles ou exceptionnels dans le secteur.

Plus particulièrement, dans le cas où des travaux de dragage sont requis, un inventaire des composantes de la zone à draguer devra être fait. Le promoteur devra alors être attentif aux éléments suivants :

- localisation et délimitation de la zone à draguer;
- bathymétrie du secteur;
- caractéristiques hydrologiques du secteur (courants, débits, régime des glaces);
- régime sédimentologique du secteur;
- analyse de l'eau;
 - . pH;
 - . dureté;

- qualité des sédiments à draguer basée sur les analyses physico-chimiques suivantes :
 - . concentrations moyennes de matières en suspension (MES) selon les saisons;
 - . granulométrie;
 - . détermination des concentrations totales des paramètres suivants :
 - métaux : arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, plomb, zinc, nickel, argent, baryum, cobalt, molybdène, étain, sélénium;
 - BPC : les isomères d'arochlores 1016, 1248, 1254 et 1260.

Le promoteur doit faire approuver par le ministère de l'Environnement, avant sa réalisation, le programme d'échantillonnage ainsi que les méthodes d'analyses qu'il entend utiliser.

Dans le cas où le promoteur disposera du matériel dragué en milieu terrestre, des informations telles : délimitation et localisation du site de dépôt, topographie du site et de ses environs, hydrogéologie du secteur et test de lixiviation en milieu acide.

2.3.2 Composantes du milieu humain

Le promoteur devra être attentif aux éléments suivants :

- les orientations prévues dans le schéma d'aménagement de la MRC Vallée-de-l'Or;
- les orientations, dispositions et usages prévus à l'intérieur des plans et règlements d'urbanisme, à l'état de planification ou en voie d'ébauche, des municipalités de Val-d'Or et de Dubuisson;
- les concentrations d'habitations, les projets de lotissement, les zones urbaines et leur périmètre d'extension prévisible;
- les projets de développement domiciliaire, commercial, industriel, récréo-touristique et énergétique;
- les éléments du milieu agricole, notamment les limites de la zone agricole protégée au sens de la Loi sur la protection du territoire agricole (L.R.Q., c. P-41.1);
- le potentiel archéologique (si des zones à fort ou à moyen potentiel sont identifiées, un inventaire archéologique et, si besoin est, des fouilles devront être prévus avant le début des travaux);

- les éléments visuels d'intérêt local ou touristique, incluant le paysage;
- les sources d'alimentation en eau potable des résidants;
- les infrastructures de services publics à proximité (lignes électriques aériennes, terrestres et souterraines, canaux, aqueducs et autres), particulièrement celles qui risquent d'être touchées par le projet.

3. ANALYSE DES IMPACTS

L'analyse des impacts vise à démontrer la localisation optimale du projet dans la zone d'étude et à en déterminer l'acceptabilité environnementale. S'appuyant sur une connaissance adéquate du milieu, elle comprend l'élaboration des tracés, l'identification et l'évaluation des impacts, ainsi que la proposition de mesures d'atténuation. Elle doit conduire, par la suite, à la sélection du tracé de moindre impact.

3.1 Élaboration des tracés

Après avoir fait la description et l'analyse des composantes du milieu dans lequel s'insère le projet, le promoteur doit procéder à l'élaboration de variantes de tracés pour le pont et ses approches, à l'intérieur de l'aire d'étude. À cette étape, les possibilités de réaménager le pont actuel devront être évaluées.

Cette élaboration des tracés doit tenir compte des résistances des milieux physique, biologique, humain, agricole et forestier. Les différents tracés devront apparaître sur des cartes thématiques et de synthèse.

3.2 Identification et évaluation des impacts

Compte tenu des caractéristiques environnementales du milieu et des travaux prévus, le promoteur doit procéder à l'identification et à l'évaluation des perturbations potentielles engendrées par le projet. Cet exercice doit être fait pour chacun des tracés étudiés.

Pour l'identification des impacts, le promoteur peut recourir soit à une liste ou à une matrice indiquant, d'une part, les différentes interventions prévues lors de la construction, l'exploitation et l'entretien du pont et ses approches et, d'autre part, les perturbations correspondantes engendrées dans le milieu récepteur.

L'évaluation des impacts a pour objectif de déterminer l'envergure de ceux-ci. Cette étape comprend une description des impacts, ainsi qu'une évaluation qualitative et quantitative de ceux-ci.

Tout d'abord, le promoteur doit porter un jugement sur l'importance des perturbations identifiées et ce, à l'aide des critères tels que l'intensité, l'étendue et la durée. Rappelons ici que, dans le cadre de l'évaluation, l'utilisation de critères quantitatifs est toujours préférable, lorsque c'est possible, afin de respecter le caractère scientifique requis pour l'étude d'impact. Le respect de cette exigence assure une évaluation environnementale plus objective du projet.

Ensuite, le promoteur doit mettre ces critères en relation avec la valeur des éléments touchés. Cette valeur peut être établie à partir du caractère unique ou rare des éléments, leur importance par rapport à une vision globale du milieu ou en fonction des utilisateurs actuels et potentiels, ainsi que les dispositions pertinentes des règlements municipaux, provinciaux et fédéraux.

Sans être exhaustive, la liste suivante présente les répercussions du projet et les éléments auxquels le promoteur doit apporter une attention particulière :

- le déboisement;
- la perte ou la destruction partielle d'habitats fauniques et les conséquences sur les populations fauniques. L'ampleur de ces impacts devra être évaluée à partir des superficies affectées, le nombre d'espèces touchées, la densité de leur population, la densité des couples nicheurs (dans le cas des espèces aviennes) et de critères tels que la rareté locale ou régionale de l'habitat, sa fonction écologique, sa qualité ainsi que la rareté ou la vulnérabilité des espèces utilisatrices;
- les caractéristiques hydrologiques du secteur (écoulement des eaux, régime des glaces, etc.);
- les contraintes physiques telles que les zones de mouvement de terrain, la plaine inondable cartographiée et non cartographiée;
- les effets sur la superficie des lots et les marges de recul avant des bâtiments, la destruction des lotissements existants et le morcellement des propriétés, l'expropriation de bâtiments;
- les effets sur le milieu agricole;
- la modification du climat sonore;
- les impacts liés aux travaux de construction (le bruit, l'extraction du matériel d'emprunt, l'augmentation des particules en suspension, etc.);

- les impacts liés aux activités de dragage (extraction, transport et rejets en eau libre ou en milieu terrestre de sédiments);
- le régime sédimentologique dans le cas où des activités de dragage sont effectuées (érosion, transport, dispersion, zones de déposition des sédiments, le régime hydrodynamique, la qualité physico-chimique de l'eau et des sédiments;
- les effets possibles sur le patrimoine culturel et le potentiel archéologique;
- la modification de la qualité des sources d'eau potable.

3.3 Description des travaux et identification des mesures d'atténuation

Dans cette partie, le promoteur doit mettre en relation les modalités de réalisation du projet et les mesures destinées à favoriser l'intégration de ce dernier dans la zone d'étude.

Tout d'abord, le promoteur doit décrire les principaux travaux de construction ainsi que les interventions en milieux aquatique et riverain, les dates probables de début et de fin des travaux et leur séquence de réalisation. De plus, pour ce qui est des interventions en milieu aquatique, le promoteur doit faire la description complète de : la nature des travaux (dragage, creusage, dynamitage, etc.), du type de machinerie employée, de la façon d'opérer et des volumes estimés de sédiments remaniés contaminés et non contaminés.

Le promoteur doit présenter les modalités de raccordement avec le réseau actuel et les améliorations à y apporter, les modalités d'entretien de la route et l'aménagement de ses abords, de même que tout autre élément pertinent. La description doit aussi inclure le coût du projet, le nom des municipalités traversées et l'énumération des lots touchés. De plus, la procédure utilisée par le Service des expropriations et plus spécifiquement, les normes régissant le déplacement des bâtiments, doivent être décrites de façon succincte et vulgarisée en annexe.

Ensuite, le promoteur doit identifier les actions, les ouvrages et de façon générale, les mesures d'atténuation qui visent à maintenir à un niveau acceptable les répercussions indésirables du projet. Le tout doit viser la meilleure intégration possible du projet au milieu. Par ailleurs, le promoteur devra indiquer la nature et l'envergure des impacts résiduels engendrés par le projet après l'application des mesures d'atténuation.

En ce qui concerne la destruction possible d'habitats en milieu naturel, le promoteur doit élaborer les mesures d'atténuation en tenant compte d'un objectif de réduction maximale de la perte nette d'habitats.

Pour le milieu humain, le promoteur doit considérer particulièrement l'efficacité de ses mesures d'atténuation destinées à obtenir et à maintenir des niveaux résiduels d'impact sonore et visuel réduits et acceptables pour la population de la zone d'étude.

Le promoteur doit présenter, dans le cas où l'option de la construction d'un nouveau pont est priorisée, ce qu'il entend faire avec les infrastructures déjà existantes.

3.4 Sélection du tracé de moindre impact

À l'intérieur de l'aire d'étude préalablement délimitée, le promoteur doit identifier et décrire le tracé de son projet qui suscite le moins d'impacts négatifs du point de vue techno-économique et environnemental.

La sélection de ce tracé doit s'appuyer sur l'évaluation des impacts environnementaux directs et indirects à court, moyen et long terme, sur les mesures d'atténuation proposées et sur le degré d'atteinte des objectifs définis à l'étape de justification du projet. Au besoin, des corrections de tracé ou des mesures d'atténuation supplémentaires pourront être proposées afin d'optimiser l'intégration du pont et ses approches dans la zone d'étude.

4. SURVEILLANCE ET SUIVIS ENVIRONNEMENTAUX

4.1 Programme de surveillance

Afin d'assurer le respect de la décision prise par le gouvernement, l'ensemble des activités qui se rapportent aux autorisations émises doit demeurer sous surveillance. Le promoteur doit donc surveiller la réalisation de son projet de façon à ce que les conditions imposées soient intégralement respectées, tant lors de la construction que de l'exploitation. Le promoteur doit transmettre périodiquement les résultats de cette surveillance au ministère de l'Environnement.

Le promoteur doit décrire le programme de surveillance qu'il entend mettre de l'avant pour s'assurer, durant les phases de construction, du respect des mesures proposées dans l'étude d'impact et dans les plans et devis, des autorisations émises (décret, certificat d'autorisation), des normes, lois et règlements pertinents.

4.2 Projet de suivi

Si une incertitude persiste après la réalisation de l'étude d'impact, sur un impact ou un de ses aspects, le promoteur devra soumettre un projet de suivi pour diminuer l'incertitude et proposer une mesure d'atténuation adéquate, au besoin.

Le suivi environnemental est un projet de recherche scientifique où l'on doit d'abord retrouver l'exposé de la problématique et l'hypothèse de recherche retenue. Par la suite, on doit présenter le cheminement proposé, une description des méthodes et un aperçu des résultats escomptés.

Le guide général des études d'impact sur l'environnement présente les éléments essentiels de conception de programme de surveillance et de projet de suivi.

5. PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

La directive, telle que rédigée, expose les éléments devant constituer l'étude d'impact. La présentation de ces éléments suit une séquence linéaire; toutefois, le promoteur est libre d'en modifier l'ordre de présentation.

L'étude d'impact doit être présentée d'une façon claire et concise; elle doit se concentrer sur les éléments pertinents pour la bonne compréhension du projet. Ce qui peut être schématisé ou cartographié doit l'être et ce, à des échelles adéquates. Les méthodes utilisées doivent être présentées et explicitées. Lorsque des données quantitatives sont utilisées dans l'étude, elles doivent être présentées avec la valeur de leur incertitude. Les inventaires doivent être fournis avec des renseignements permettant d'apprécier leur qualité : dates d'inventaire, techniques utilisées et limitations de ces dernières. Toutes les sources de renseignements doivent être données en référence. Le nom, la profession et la fonction des personnes responsables de la réalisation de l'étude doivent être indiqués.

Considérant que l'étude d'impact doit être mise à la disposition du public pour information, le promoteur doit fournir un résumé vulgarisé des éléments essentiels et des conclusions de l'étude ainsi que tout autre document qu'il juge nécessaire pour compléter le dossier.

Ce résumé, publié séparément, doit inclure un plan général du projet et un schéma illustrant les impacts, les mesures d'atténuation et les impacts résiduels.

Lors du dépôt officiel de l'étude d'impact au ministre, le promoteur doit fournir trente (30) copies du dossier complet (si possible, une copie sur disquette format IBM Word Perfect version 5.1). Il est suggéré, qu'au cours de la préparation de l'étude, celui-ci demeure en contact régulier avec le ministère de l'Environnement et qu'une version provisoire de l'étude (15 copies) soit présentée avant son dépôt officiel.

Construction du nouveau pont Allard sur la route 117
à Val d'Or par le ministère des Transports

Page 11 de 11

Pour fins de clarté dans l'identification des différents documents qui sont soumis et pour faciliter leur codification dans les banques informatisées, la page titre de l'étude doit contenir les informations suivantes : le nom du projet avec le lieu de réalisation, le titre du dossier incluant les termes "Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement du Québec", le sous-titre du document (ex. : résumé, rapport principal, annexe I sur...), la mention "Version provisoire" ou "Version finale", le nom du promoteur, le nom du consultant s'il y a lieu, et la date.

ANNEXE 3

RELEVÉS DE VÉGÉTATION

RIVIÈRE THOMPSON

Numéro du relevé : 1

Localisation : Rive ouest, au sud du pont actuel

Marais à feuillage flottant

Lemna minor
Nuphar X rubrodiscum
Nuphar variegatum
Pontederia cordata
Potamogeton epihydrus (dominant)
Potamogeton friesii
Sagittaria cuneata
Sagittaria latifolia
Sparganium angustifolium (dominant)
Sparganium fluctuans (codominant)

Marais émergent

Eleocharis palustris
Equisetum fluviatile
Nuphar variegatum
Potentilla palustris

Prairie riveraine

Strate arbustive

Cornus stolonifera
Myrica gale
Salix bebbiana
Salix rigida

Strate herbacée

Bidens frondosa
Carex stipata
Dryopteris spinulosa
Lycopus uniflorus
Onoclea sensibilis
Phalaris arundinacea
Potentilla palustris
Scutellaria epilobiifolia
Sium suave
Vicia cracca

Remarques

- . Face à la marina : pentes de la rive d'abord rocailleuse, puis engazonnée.
- . Au sommet du talus, aménagement d'arbres et d'arbustes : *Sambucus* sp., *Prunus* sp., *Syringa vulgaris*, *Pinus* sp. et *Picea* sp.

RIVIÈRE THOMPSON

Numéro du relevé : 2

Localisation : Rive ouest, entre les ponts
ferroviaire et routier

Marais à feuillage flottant (très peu développé, discontinu)

Potamogeton epihydrus

Marais émergent

Acorus calamus
Alisma plantago-aquatica
Eleocharis palustris
Equisetum fluviatile
Potamogeton epihydrus
Sagittaria latifolia
Scirpus atrocinctus

Prairie riveraine

Strate arbustive

Cornus stolonifera
Myrica gale
Populus tremuloides
Prunus virginiana
Rosa rugosa
Rubus sp.
Salix bebbiana
Salix discolor
Salix pellita
Salix pentandra
Salix rigida

Strate herbacée

Achillea millefolium
Agropyron repens
Agrostis alba
Anaphalis margaritacea
Aster macrophyllus
Bromus inermis
Carex bebbii
Carex crawfordii
Carex houghtonii
Carex retrorsa
Chrysanthemum leucanthemum
Cirsium arvense
Epilobium angustifolium
Equisetum arvense
Eupatorium maculatum
Galium palustre
Glyceria grandis
Hieracium aurantiacum
Hieracium pratense
Lysimachia terrestris
Melilotus albus
Mentha canadensis
Oenothera biennis
Phalaris arundinacea
Phleum pratense
Ranunculus acris
Ranunculus palustris
Rumex crispus
Sium suave
Solidago canadensis
Sonchus arvensis var. *glabrescens*
Trifolium hybridum
Trifolium pratense
Vicia cracca

RIVIÈRE THOMPSON

Numéro du relevé : 3

Localisation : Rive ouest, au nord de la voie ferrée

Marais à feuillage flottant

Nuphar X rubrodiscum
Nuphar variegatum
Potamogeton epihydrus
Sparganium fluctuans

Marais émergent

Acorus calamus
Equisetum fluviatile
Nuphar X rubrodiscum
Nuphar variegatum

Arbustaie riveraine

(Non relevé)

RIVIÈRE THOMPSON

Numéro du relevé : 4

Localisation : Rive est, au nord de la voie ferrée

Marais à feuillage flottant

Lemna minor
Nuphar X rubrodiscum
Nuphar variegatum
Potamogeton epihydrus
Sparganium fluctuans

Marais émergent

Acorus calamus
Calamagrostis canadensis
Dulichium arundinaceum
Eleocharis palustris
Equisetum fluviatile
Glyceria borealis
Lemna minor
Lysimachia terrestris
Mentha canadensis
Nuphar X rubrodiscum
Nuphar variegatum
Phalaris arundinacea
Potamogeton epihydrus
Sagittaria latifolia
Scirpus cyperinus

Forêt riveraine

Strate arborescente

Abies balsamea
Betula papyrifera
Larix laricina
Picea mariana
Pinus banksiana
Populus tremuloides
Thuja occidentalis

Strate arbustive

Abies balsamea
Alnus rugosa
Amelanchier bartramiana
Cornus stolonifera
Myrica gale
Populus tremuloides
Prunus pensylvanica
Rubus sp.
Salix bebbiana
Salix discolor
Salix pellita
Spiraea latifolia
Thuja occidentalis
Vaccinium angustifolium

Strate herbacée

Achillea millefolium
Apocynum androsaemifolium non var. *androsaemifolium*
Aster macrophyllus
Carex lenticularis
Diervilla lonicera
Hieracium aurantiacum
Hieracium pratense
Melampyrum lineare
Mentha canadensis
Onoclea sensibilis

Phleum pratense
Pteridium aquilinum
Ranunculus acris
Scutellaria epilobiifolia
Sium suave
Stellaria graminea
Streptopus roseus var. *perspectus*
Thalictrum pubescens
Trifolium hybridum
Viola incognita

Strate muscinale

Présente, localement

RIVIÈRE THOMPSON

Numéro du relevé : 5

Localisation :

Rive est, entre les ponts ferroviaire
et routier

Marais à feuillage flottant

(quelques individus formant de très petites colonies fort
discontinues)

Nuphar X rubrodiscum

Potamogeton crispus

Potamogeton epihydrus

Sparganium fluctuans

Marais émergent

Acorus calamus

Carex lenticularis

Equisetum fluviatile

Phalaris arundinacea

Sagittaria latifolia

Forêt riveraine

Strate arborescente

Betula papyrifera

Populus balsamifera

Populus tremuloides

Salix sp.

Thuja occidentalis

Strate arbustive

Abies balsamea
Alnus rugosa
Amelanchier sp.
Cornus stolonifera
Diervilla lonicera
Myrica gale
Populus tremuloides
Rubus idaeus
Salix sp.
Sorbus sp.
Spiraea latifolia
Vaccinium angustifolium

Strate herbacée

Achillea millefolium
Agrostis alba
Anaphalis margaritacea
Aster cordifolius
Aster macrophyllus
Epilobium angustifolium
Equisetum arvense
Fragaria virginiana
Hieracium aurantiacum
Hieracium pratense
Melampyrum lineare
Onoclea sensibilis
Phleum pratense
Potentilla norvegica
Pteridium aquilinum
Pyrola elliptica
Ranunculus acris
Rumex crispus
Scutellaria epilobiifolia
Solidago sp.
Thalictrum pubescens
Trifolium hybridum
Trifolium pratense
Vicia cracca

RIVIÈRE THOMPSON

Numéro du relevé : 6

Localisation :

Rive est, au sud du pont actuel

Rives artificialisées

Arbres et arbustes

Alnus rugosa

Betula papyrifera

Cornus stolonifera

Myrica gale

Populus balsamifera

Populus tremuloides

Salix spp.

Spiraea latifolia

Plantes herbacées

Achillea millefolium

Agrostis alba

Anaphalis margaritacea

Aster macrophyllus

Carex lenticularis

Epilobium angustifolium

Eupatorium maculatum

Hieracium aurantiacum

Hieracium pratense

Oenothera perennis

Phleum pratense

Thalictrum pubescens

Vicia cracca

ANNEXE 4

GRILLE D'ÉVALUATION DE L'IMPACT SONORE

NIVEAU RESULTANT

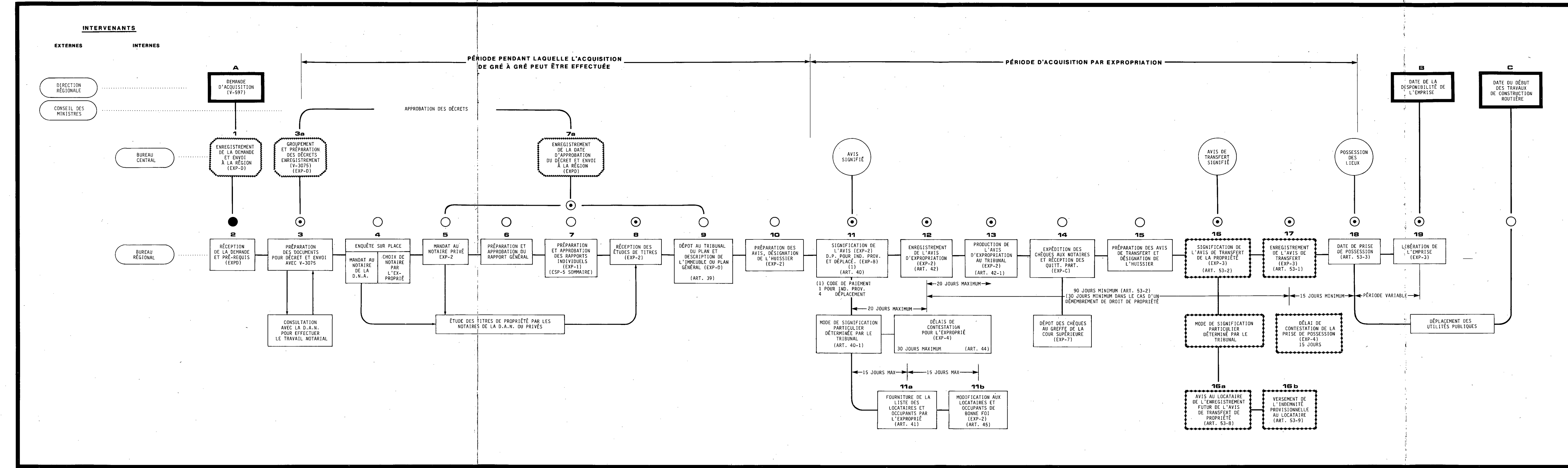


- DIMINUTION SIGNIFICATIVE
- DIMINUTION NON-SIGNIFICATIVE
- AUCUNE AUGMENTATION
- ◻ AUGMENTATION NON-SIGNIFICATIVE
- ◼ AUGMENTATION FAIBLE
- ◼ AUGMENTATION MOYENNE
- ◼ AUGMENTATION FORTE

ÉVALUATION DE L'AUGMENTATION DU NIVEAU SONORE EN dBA, Leq (24h)

ANNEXE 5

**CHEMINEMENT D'UN DOSSIER D'ACQUISITION AU
MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC**



CHEMINEMENT 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

CHEMINEMENT D'UN PROJET D'EXPROPRIATION

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 qu'à 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

ANNEXE 6

DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

PHOTO 1 : Paysage régional : agroforestier - à topographie plane - ponctué de collines et de dépressions marécageuses - réseau hydrographique important

PHOTOS 2 ET 3 : Le remblai de la voie ferrée, côté Dubuisson

PHOTO 4 : Berge nord-ouest

PHOTO 5 : Berge nord-est (en arrière-plan)

PHOTO 6 : Berge sud-est

PHOTO 7 : Berge sud-ouest

PHOTO 8 : Berge sud, côté ouest (en avant-plan) et côté est (en arrière-plan)

PHOTO 9 : Berge sud, côté est (en avant-plan) et côté ouest (en arrière-plan)

PHOTOS 10, 11, 12 ET 13 : Trajet ouest-est unité de paysage agroforestier, Dubuisson

PHOTOS 14, 15, 16 ET 17 : Trajet ouest-est, paysage de rivière

PHOTOS 18 ET 19 : Trajet ouest-est, paysage de rivière

PHOTOS 20 Trajet ouest-est, unité de paysage agroforestier,
21 ET 22 : Val-d'Or

PHOTOS 23, Trajet est-ouest, unité de paysage agroforestier,
24, 25 Val-d'Or
ET 26 :

PHOTOS 27 Trajet est-ouest, unité de paysage agroforestier,
ET 28 : Val-d'Or

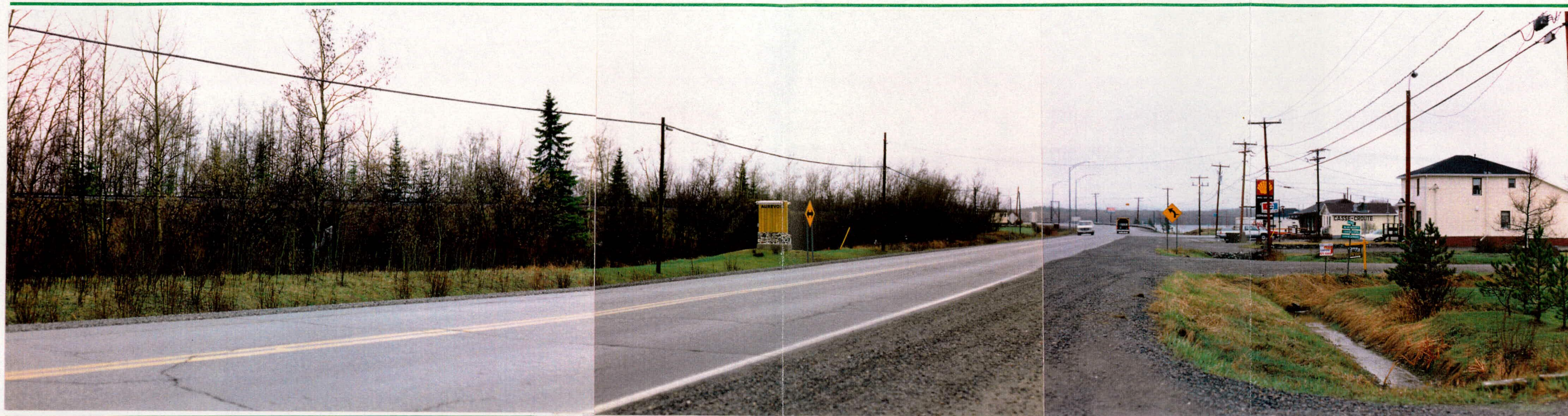
PHOTOS 29 Trajet est-ouest, unité de paysage de rivière
ET 30 :

PHOTO 31 : Trajet est-ouest, unité de paysage de rivière

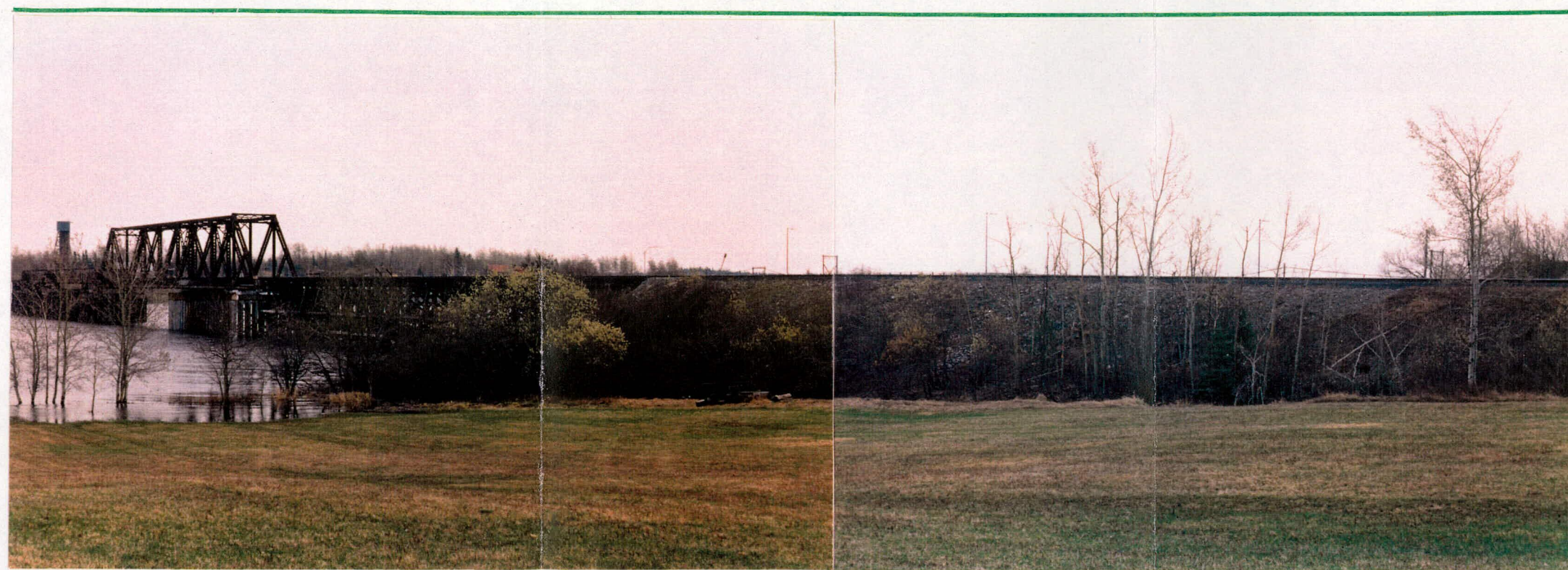
PHOTOS 32, Trajet est-ouest, unité de paysage agroforestier,
33, 34 Val-d'Or
ET 35 :



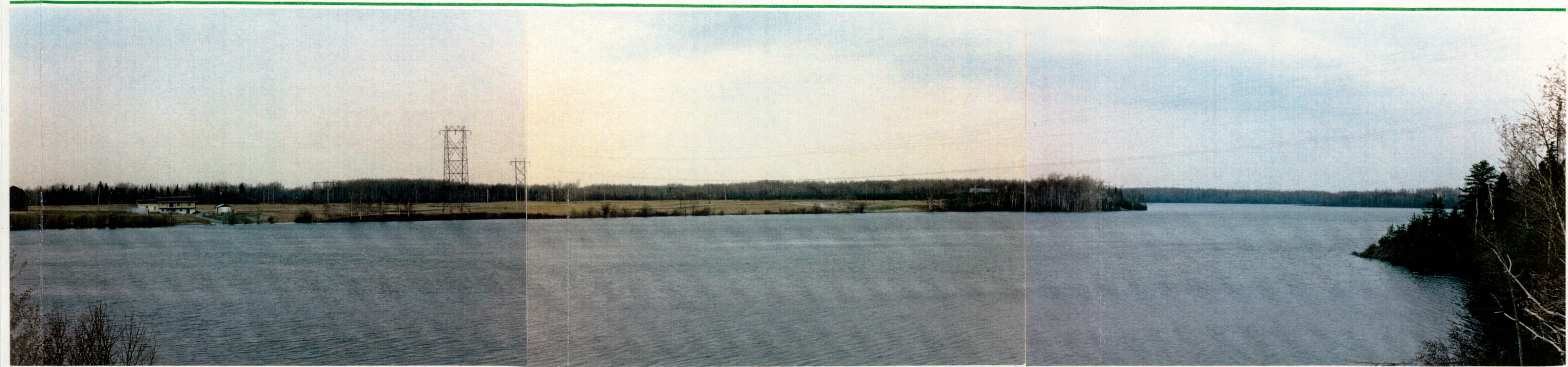
1: PAYSAGE RÉGIONAL: AGROFORESTIER - À TOPOGRAPHIE PLANE - PONCTUÉ DE COLLINES ET DE DÉPRESSIONS MARÉCAGEUSES - RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE IMPORTANT



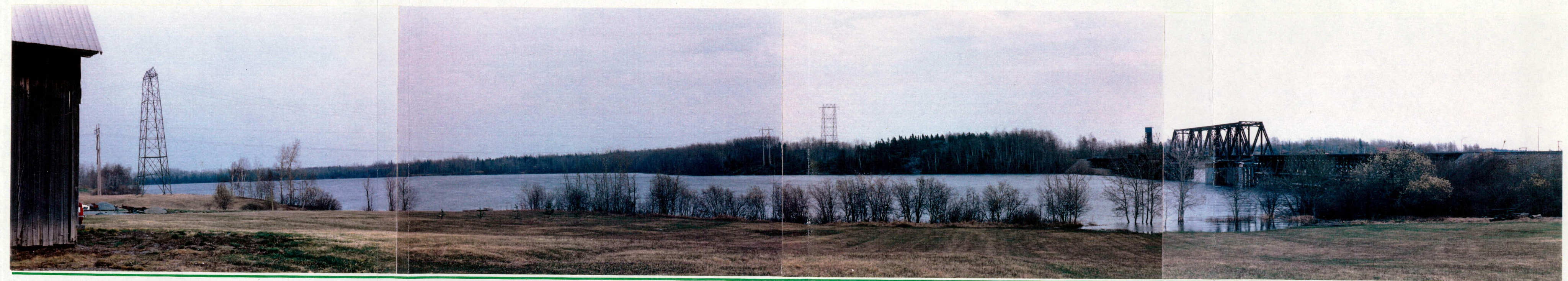
2: LE REMBLAI DE LA VOIE FERRÉE, CÔTÉ DUBUISSON



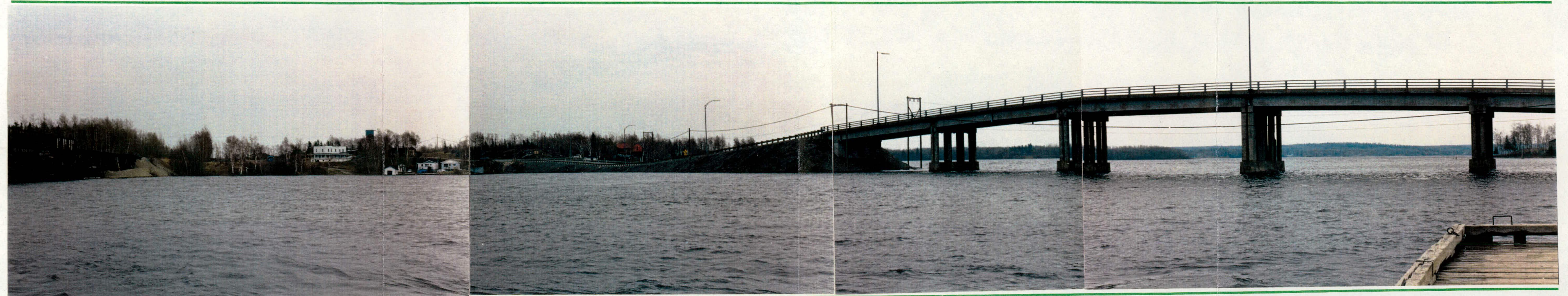
3: LE REMBLAI DE LA VOIE FERRÉE, CÔTÉ DUBUISSON



4: BERGE NORD-OUEST



5: BERGE NORD-EST (EN ARRIÈRE-PLAN)



6: BERGE SUD-EST



7: BERGE SUD-OUEST



8: BERGE SUD, CÔTÉ OUEST (EN AVANT-PLAN) ET CÔTÉ EST (EN ARRIÈRE-PLAN)



9: BERGE SUD, CÔTÉ EST (EN AVANT-PLAN) ET CÔTÉ OUEST (EN ARRIÈRE-PLAN)



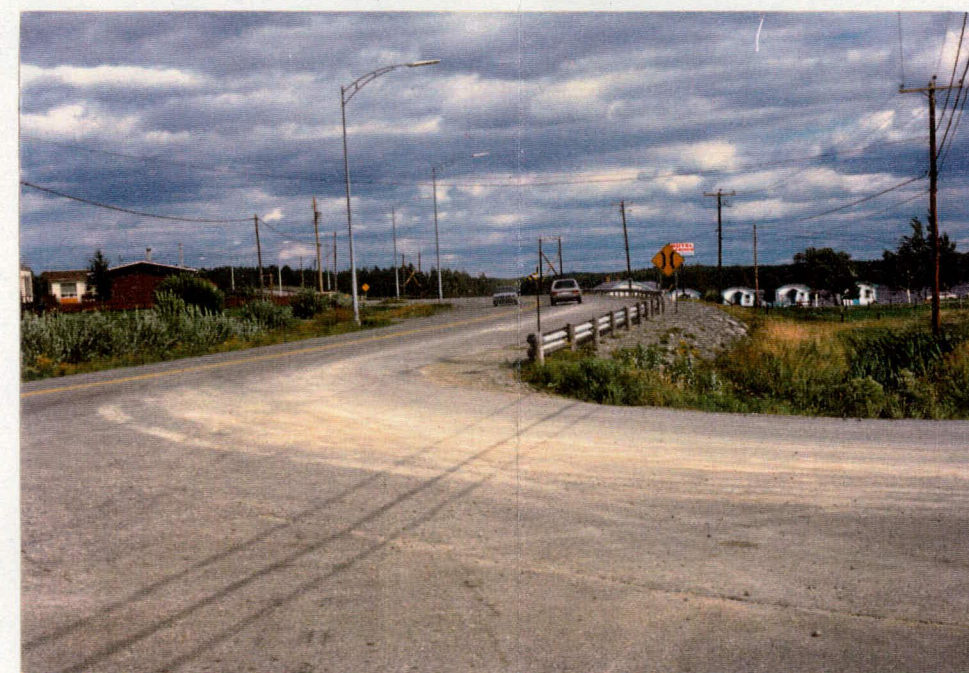
10: TRAJET OUEST-EST UNITÉ DE PAYSAGE AGROFORESTIER,
DUBUISSON



11: IDEM



12: IDEM



13: IDEM



14: TRAJET OUEST-EST, PAYSAGE DE RIVIÈRE



15: IDEM



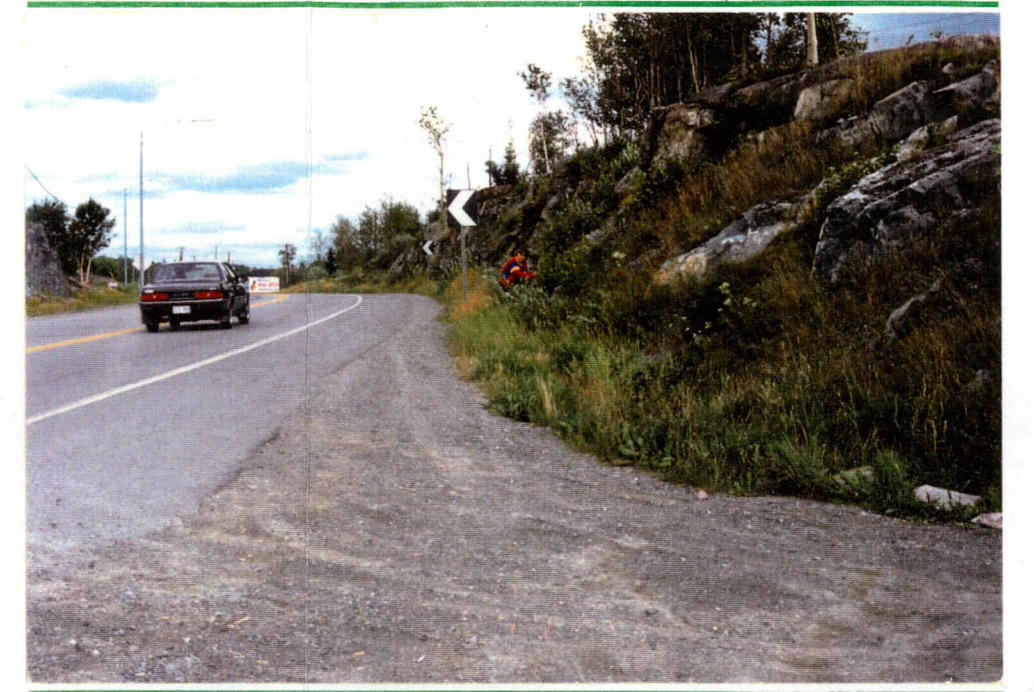
16: IDEM



17: IDEM



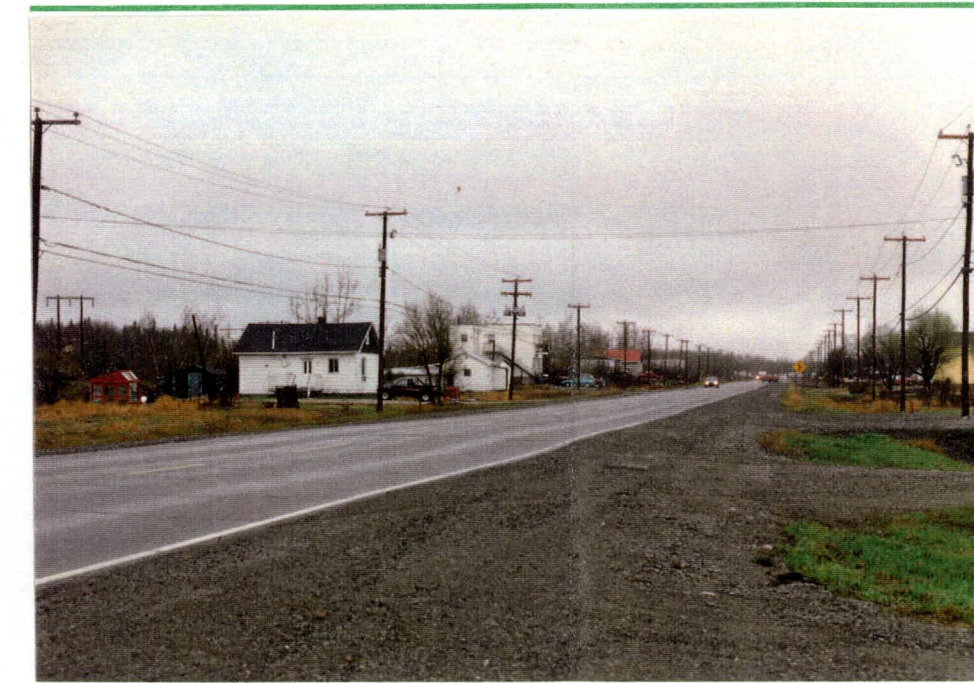
18: TRAJET OUEST-EST, PAYSAGE DE RIVIÈRE



19: IDEM



20: TRAJET OUEST-EST, UNITÉ DE PAYSAGE AGROFORESTIER, VAL-D'OR



21: IDEM



22: IDEM



23: TRAJET EST-OUEST, UNITÉ DE PAYSAGE AGROFORESTIER,
VAL-D'OR



24: IDEM



25: IDEM



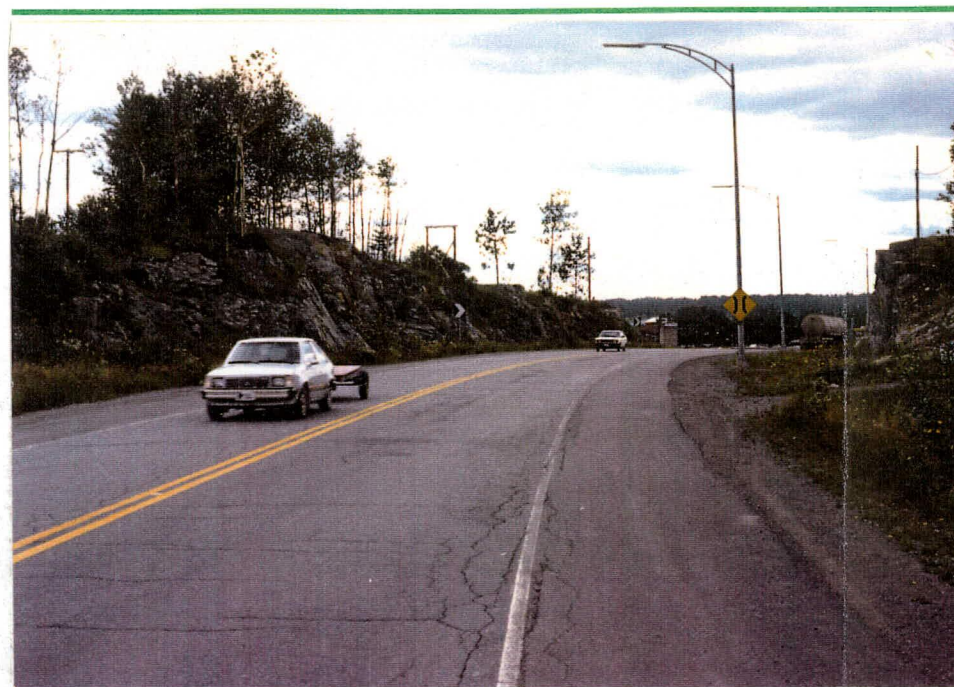
26: IDEM



27: TRAJET EST-OUEST, UNITÉ DE PAYSAGE AGROFORESTIER, VAL-D'OR



28: IDEM



29: TRAJET EST-OUEST, UNITÉ DE PAYSAGE DE RIVIÈRE



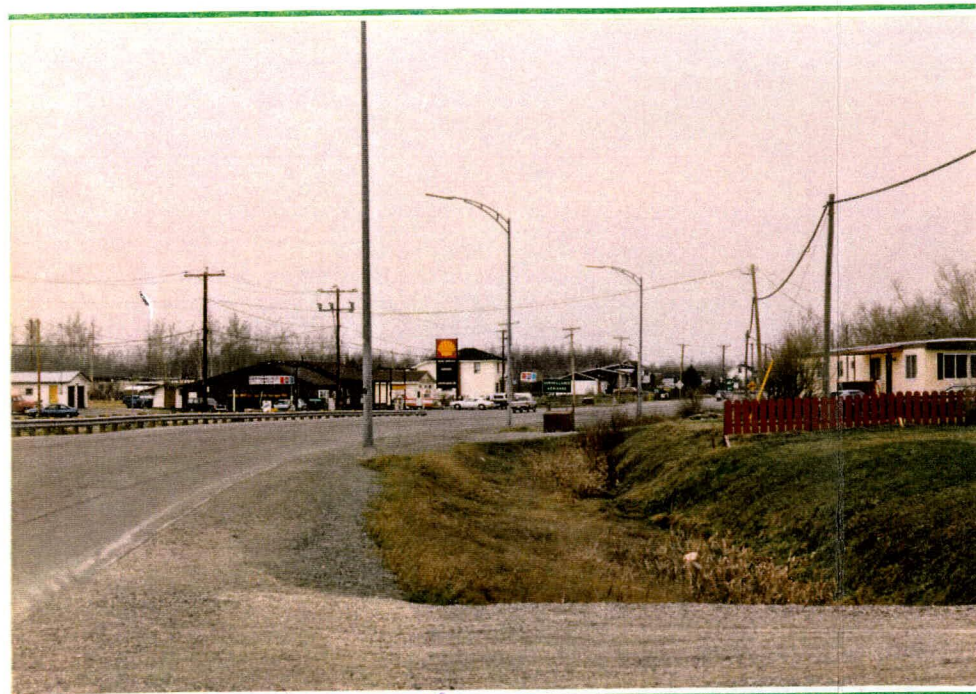
30: IDEM



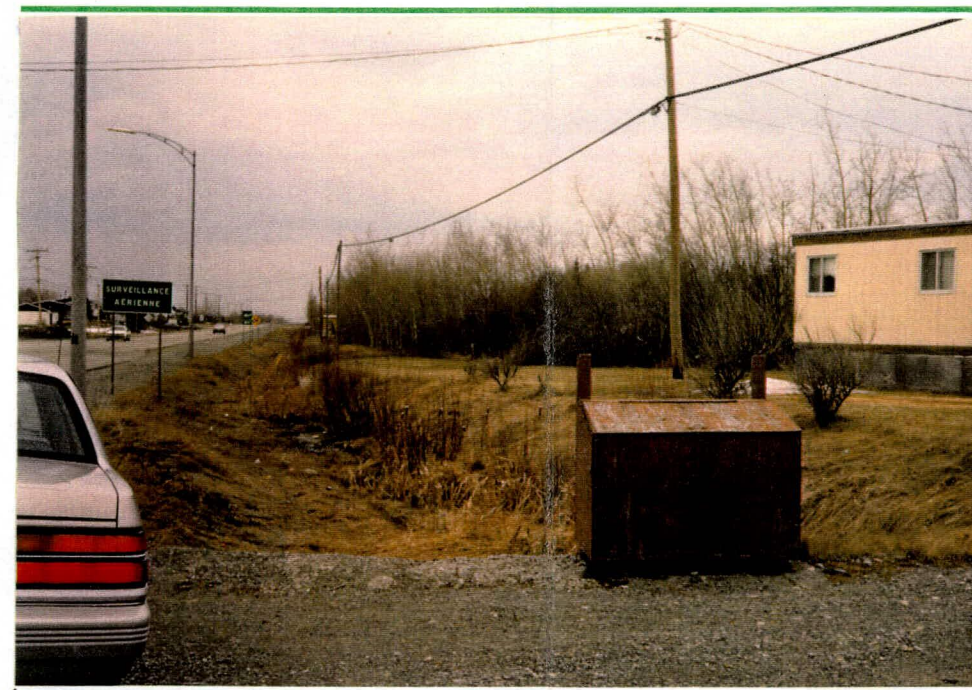
31: TRAJET EST-OUEST, UNITÉ DE PAYSAGE DE RIVIÈRE



32: TRAJET EST-OUEST, UNITÉ DE PAYSAGE AGROFORESTIER, VAL-D'OR



33: IDEM



34: IDEM



35: IDEM

ANNEXE 7

FICHES D'IMPACT ET D'ATTÉNUATION

FICHE N° : B-1		TYPE D'IMPACT : Biophysique
LOCALISATION :		
DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ		
Eau, lit et rives de la rivière Thompson Circulation nautique et activités halieutiques		
TYPE D'INTERVENTION		
Travaux de construction du nouveau pont incluant l'érection de courts remblais d'approche; Travaux de démolition du pont actuel et d'enlèvement de la jetée existante jusqu'au niveau du lit adjacent.		
ÉVALUATION DE L'IMPACT		
VALEUR ENVIRONNEMENTALE : Faible à moyenne Rive ouest de la rivière possédant un certain potentiel de fraie pour le Grand Brochet, mais absence de frayères reconnues. Rive est peu utilisée et de faible qualité.		INTENSITÉ : Faible à moyenne
DEGRÉ DE PERTURBATION : Moyen - Mise en suspension et accumulation de sédiments sur le lit de la rivière et dans le cours d'eau. - Destruction de certaines plantes riveraines ou aquatiques. - Dérangement de la faune aquatique, de la circulation nautique et des activités halieutiques.		
ÉTENDUE : Ponctuelle ou locale selon l'élément affecté.		IMPACT BRUT : FAIBLE, voire NÉGLIGEABLE
DURÉE : Temporaire à court terme.		
MESURES D'ATTÉNUATION		
- Respecter les mesures de protection générales énoncées dans le texte (section 4.1.2.1). - Baliser clairement à l'aide de bouées les aires de travaux dans l'eau. - Éviter en tout temps de circuler ou de déposer des débris et matériaux de tout genre sur les parties de la rivière, de la prairie ou de la forêt riveraines qui se trouvent à l'extérieur de l'emprise. - Éviter tout empiètement inutile sur le lit de la rivière à l'extérieur de l'emprise avec la machinerie lourde. - Dans le cas où un arbre faisant partie de l'aménagement paysager du terrain de M. Claude Dubois est suffisamment petit pour être transplanté, il devra l'être en conformité avec les articles 34.2 du Cahier des charges et devis généraux (voir : Annexe 9) et après entente avec le propriétaire.		
IMPACT RÉSIDUEL NÉGLIGEABLE		

FICHE N° : B-2

TYPE D'IMPACT : Biophysique

LOCALISATION :

DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ

Eau et lit de la rivière Thompson

TYPE D'INTERVENTION

Travaux de dragage en vue de l'érection des piles (environ 8) du pont et déplacement des sédiments sur le lit de la rivière (environ 160 mètres cubes par pile).

ÉVALUATION DE L'IMPACT

VALEUR ENVIRONNEMENTALE : Faible

Plan d'eau et poissons déjà contaminés par les activités minières présentes ou passées.

DEGRÉ DE PERTURBATION : Faible

Augmentation négligeable de la toxicité et dispersion minime dans le milieu étant données la faible vitesse de courant et une sédimentation rapide des particules soulevées.

INTENSITÉ :

Très faible

ÉTENDUE : Locale

IMPACT BRUT :

DURÉE : Temporaire à court terme

NÉGLIGEABLE

MESURES D'ATTÉNUATION

IMPACT RÉSIDUEL NÉGLIGEABLE

FICHE N° : B-3

TYPE D'IMPACT : Biophysique

LOCALISATION :

DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ

Lit et rive est de la rivière Thompson

TYPE D'INTERVENTION

Implantation d'un court remblai d'approche et de piles (8) dans l'eau.

ÉVALUATION DE L'IMPACT

VALEUR ENVIRONNEMENTALE : Faible

Habitat faunique peu utilisé par la faune et de faible qualité.

DEGRÉ DE PERTURBATION : Faible

Perte d'une superficie du lit
(approximativement : 1280 mètres carrés) et de la végétation
riveraine ne modifiant cependant pas la nature du milieu et
n'affectant pas la qualité de l'habitat dans son ensemble.

INTENSITÉ :

Très faible

ÉTENDUE : Ponctuelle

DURÉE : Permanente

IMPACT BRUT :

NÉGLIGEABLE

MESURES D'ATTÉNUATION

Éviter d'empiéter inutilement à l'extérieur de l'emprise.

IMPACT RÉSIDUEL NÉGLIGEABLE

FICHE N° : B-4		TYPE D'IMPACT : Biophysique	
LOCALISATION :			
DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ			
Surface boisée, bien drainée et recouverte par une jeune peupleraie avec résineux, riveraine, localement ouverte.			
Friches arbustives ou herbacées, naturelles ou artificielles.			
TYPE D'INTERVENTION			
Déboisement et construction de la route.			
ÉVALUATION DE L'IMPACT			
VALEUR ENVIRONNEMENTALE : Faible ou très faible		INTENSITÉ : Très faible	
Aucun intérêt faunique ou floristique particulier.			
DEGRÉ DE PERTURBATION : Faible		IMPACT BRUT : NÉGLIGEABLE	
ÉTENDUE : Ponctuelle			
DURÉE : Permanente			
MESURES D'ATTÉNUATION			
Ne déboiser qu'à l'intérieur de l'emprise prévue.			
Minimiser au maximum le déboisement des berges du cours d'eau.			
IMPACT RÉSIDUEL NÉGLIGEABLE			

FICHE N° : H-1

TYPE D'IMPACT : Humain (sonore)

LOCALISATION :

Adresses (chainages approximatifs) :

Route 117 : 269 (21+190), 240 (22+275) et 231 (22+315)
Place le Laurentien : 111 (22+595) et 110 (22+690)
Rue des Bosquets : 137 (22+765), 140 (22+795) et 150 (22+805)
Chemin de l'Envol : 137 (22+860)
Domaine des Buissons : 137(22+900)

DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ

Propriétés résidentielles affectées d'une augmentation des niveaux sonores

TYPE D'INTERVENTION

Rapprochement de la route de la façade des résidences ou augmentation des débits de circulation tels que prévus dans 20 ans (année 2011)

ÉVALUATION DE L'IMPACT

Selon la grille présentée à l'annexe 4

IMPACT BRUT :

MOYEN

MESURES D'ATTÉNUATION

Aucune

IMPACT RÉSIDUEL MOYEN

FICHE N° : H-2		TYPE D'IMPACT : Humain
LOCALISATION :		
Adresses : 269 et 211, route 117 Chainages : 22+203; 22+420		
DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ		
Puits d'eau potable desservant autant de résidences unifamiliales et tous couramment utilisés		
TYPE D'INTERVENTION		
Travaux de construction réalisés entre le puits et la zone d'apport d'eau et entretien d'hiver de la route		
ÉVALUATION DE L'IMPACT		
VALEUR ENVIRONNEMENTALE : Grande	INTENSITÉ : Très forte	
Utilisation courante des puits		
DEGRÉ DE PERTURBATION : Fort	IMPACT BRUT : FORT	
Risque de contamination, soit par déversement accidentel étant donné la localisation des travaux et la topographie des lieux ou, soit par les sels de déglacage compte tenu de la proximité de l'emprise projetée.		
ÉTENDUE : Ponctuelle	IMPACT BRUT : FORT	
DURÉE : Permanente		
MESURES D'ATTÉNUATION		
Prendre les mesures nécessaires pour prévenir toute contamination par déversement accidentel d'hydrocarbure ou de tout autre polluant qui pourraient nuire aux personnes (ainsi qu'à la flore et à la faune, à proximité). Ainsi :		
- Porter une attention particulière aux travaux durant la construction; - Interdire d'entreposer les produits pétroliers ou tout autre polluant généralement utilisés pour l'entretien de la machinerie ou d'exécuter des vidanges de ces produits dans le secteur; - Élaborer un plan d'urgence en cas de déversement accidentel, ce plan devant comprendre un suivi environnemental du puits ainsi qu'un dédommagement au propriétaire advenant l'affectation de son puits.		
Suivi environnemental du risque de contamination par les sels de déglacage.		
IMPACT RÉSIDUEL FAIBLE ou NUL, suivant le cas, particulier		

FICHE N° : H-3

TYPE D'IMPACT : Humain (sonore)

LOCALISATION :

Adresses ou numéro de lot (chaînages approximatifs) :

Route 117 : 268 (22+205) et 211 (22+395)

Lot : 32A partie (22+460)

Rue des Bosquets : 101 (22+725), 105 (22+755) et 130 (22+785)

Route 117 : 2037 (23+965), 2035 (23+980), 2019 (24+025) et 2001 (24+095)

DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ

Résidences et bâtiment mixte (i.e. à la fois résidentiel et commercial) affectés d'une augmentation des niveaux sonores

TYPE D'INTERVENTION

Rapprochement de la route de la façade de résidences ou augmentation des débits de circulation tels que prévus dans 20 ans (année 2011)

ÉVALUATION DE L'IMPACT

Selon la grille présentée à l'annexe 4

IMPACT BRUT :

FORT

MESURES D'ATTÉNUATION

Aucune

IMPACT RÉSIDUEL FORT

FICHE N° : H-4		TYPE D'IMPACT : Humain
LOCALISATION :		
Adresses : 268 et 212, route 117 Chainages : 22+204; 22+416		
DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ		
Puits d'eau potable (2) desservant trois résidences unifamiliales et tous deux couramment utilisés.		
TYPE D'INTERVENTION		
Entretien d'hiver de la route		
ÉVALUATION DE L'IMPACT		
VALEUR ENVIRONNEMENTALE : Grande	INTENSITÉ : Forte	
Utilisation courante des puits		
DEGRÉ DE PERTURBATION : Moyen	IMPACT BRUT : MOYEN	
Risque de contamination par les sels de déglacage, compte tenu de la proximité de l'emprise projetée		
ÉTENDUE : Ponctuelle	IMPACT BRUT : MOYEN	
DURÉE : Permanente		
MESURES D'ATTÉNUATION		
Suivi environnemental des puits		
IMPACT RÉSIDUEL FAIBLE ou NUL, suivant le cas, particulier		

FICHE N° : H-5

TYPE D'IMPACT : Humain (sonore)

LOCALISATION :

Adresses (chainages approximatifs) :

Route 117 : 212 (22+395)
Place le Laurentien : 115 (22+595), 117 (22+630), 125 (22+650), 118 (22+715) et
124 (22+725)
Rue des Bosquets : 141 (22+775), 145 (22+785) et 160 (22+815)
Chemin de l'Envol : 161 (22+870)
Domaine des Buissons : 151, 163 et 173 (22+900); 136 et 164 (23+000)
Chemin Godon : 2062 (23+590)

DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ

Résidences affectées d'une augmentation des niveaux sonores

TYPE D'INTERVENTION

Rapprochements de la route de la façade de bâtiments ou augmentations des débits de circulation tels que prévus dans 20 ans (année 2011)

ÉVALUATION DE L'IMPACT

IMPACT BRUT :

Selon la grille présentée à l'annexe 4

FAIBLE

MESURES D'ATTÉNUATION

Aucune

IMPACT RÉSIDUEL FAIBLE

FICHE N° : H-6		TYPE D'IMPACT : Humain
LOCALISATION :		
Adresse : 211, route 117 Chaînage approximatif : 22+395		
DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ		
Résidence se retrouvant à une marge de recul avant de 10 mètres, bâtie sur un terrain de superficie réglementaire		
TYPE D'INTERVENTION		
Empiètement sur la propriété occasionnant un rapprochement sévère (85 %) et diminution de la marge sous le seuil minimal (1,5 mètre)		
ÉVALUATION DE L'IMPACT		
VALEUR ENVIRONNEMENTALE : Grande Principal lieu de vie du résident		INTENSITÉ : Très forte
DEGRÉ DE PERTURBATION : Fort Espace résiduel ne permettant plus d'aménagement minimal (balcon, paysagement, etc.). Perte d'intimité et détérioration de l'avant-plan visuel		
ÉTENDUE : Ponctuelle DURÉE : Permanente		
		IMPACT BRUT : FORT
MESURES D'ATTÉNUATION		
Envisager des mesures comme le réaménagement de la propriété, le paiement de certains dommages ou toute autre solution acceptable par le propriétaire.		
IMPACT RÉSIDUEL INDÉTERMINÉ		

FICHE N° : H-7

TYPE D'IMPACT : Humain

LOCALISATION :

Adresse : 200, route 117

Chaînage : 22+447

DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ

Puits d'eau potable servant de réserve pour l'alimentation d'une résidence unifamiliale, en cas de problème avec le puits principal

TYPE D'INTERVENTION

Entretien d'hiver de la route

ÉVALUATION DE L'IMPACT

VALEUR ENVIRONNEMENTALE : Moyenne

Réserve d'eau potable / puits non couramment utilisé

DEGRÉ DE PERTURBATION : Moyen

Risque de contamination par les sels de déglacage compte tenu de la proximité de l'emprise projetée

ÉTENDUE : Ponctuelle

DURÉE : Permanente

INTENSITÉ :

Moyenne

IMPACT BRUT :

FAIBLE

MESURES D'ATTÉNUATION

Suivi environnemental du puits

IMPACT RÉSIDUEL NÉGLIGEABLE ou NUL

FICHE N° : H-8		TYPE D'IMPACT : Humain	
LOCALISATION :			
Adresse : 185, route 117			
Chaînage : 22+500			
DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ			
Bâtiment mixte occupant un terrain de superficie réglementaire			
TYPE D'INTERVENTION			
Acquisition d'une parcelle de terrain comportant le bâtiment principal et le puits d'eau potable (chaînage 22+509).			
ÉVALUATION DE L'IMPACT			
VALEUR ENVIRONNEMENTALE : Grande		INTENSITÉ : Très forte	
Principal lieu de vie du résident; forte valorisation sociale.			
DEGRÉ DE PERTURBATION :		IMPACT BRUT :	
Perte de jouissance totale de la propriété dont la superficie résiduelle deviendra non conforme			
ÉTENDUE : Ponctuelle		FORT	
DURÉE : Permanente			
MESURES D'ATTÉNUATION			
Dédommagement financier permettant au propriétaire de relocaliser son bâtiment et son puits d'eau potable sur un autre lot conformément à la réglementation municipale			
IMPACT RÉSIDUEL INDÉTERMINÉ			

FICHE N° : H-9

TYPE D'IMPACT : Humain

LOCALISATION :

Adresses : 171, 127 et 121, route 117

Chaînages approximatifs : 22+550, 22+690 et 22+745

DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ

Propriétés résidentielles construites sur des lots de superficie réglementaire

TYPE D'INTERVENTION

Acquisition de parcelles de terrain comportant le bâtiment principal et, pour deux cas, aussi, le puits d'eau potable (chaînages : 22+702 et 22+741)

ÉVALUATION DE L'IMPACT

VALEUR ENVIRONNEMENTALE : Grande

Principal lieu de vie du résident

INTENSITÉ :

Très forte

DEGRÉ DE PERTURBATION : Fort

Perte de jouissance totale de la propriété dont la superficie résiduelle deviendra non conforme

ÉTENDUE : Ponctuelle

IMPACT BRUT :

DURÉE : Permanente

FORT

MESURES D'ATTÉNUATION

Dédommagement financier permettant aux propriétaires de relocaliser leur puits d'eau potable, s'il y a lieu, et leurs bâtiments sur un autre lot conformément à la réglementation municipale et d'aménager leur avant-cour de façon à retrouver une qualité de vie similaire à l'actuelle

IMPACT RÉSIDUEL FAIBLE

FICHE N° : H-10

TYPE D'IMPACT : Humain

LOCALISATION :

Numéros de lot : 32-30-1 et 32-31

Chaînages : 22+570 à 22+675

DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ

Lots avec bâtiments désaffectés de superficie non réglementaire

TYPE D'INTERVENTION

Acquisition de parcelles de terrain comportant les bâtiments désaffectés

ÉVALUATION DE L'IMPACT

VALEUR ENVIRONNEMENTALE : Faible

Étant donné l'état de délabrement des bâtiments

DEGRÉ DE PERTURBATION : Fort

Perte de jouissance totale de la propriété dont la superficie résiduelle demeurera non conforme

ÉTENDUE : Ponctuelle

DURÉE : Permanente

INTENSITÉ :

Moyenne

IMPACT BRUT :

FAIBLE

MESURES D'ATTÉNUATION

- Dédommagement financier permettant l'agrandissement de la propriété ou acquisition du résidu par le promoteur du projet
- Intégration du résidu aux lots avoisinants

IMPACT RÉSIDUEL NUL

FICHE N° : H-11

TYPE D'IMPACT : Humain

LOCALISATION :

Numéro de lot : 33-13

Chainage : 22+725

DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ

Lot vacant de dimension non réglementaire

TYPE D'INTERVENTION

Acquisition d'une parcelle de terrain

ÉVALUATION DE L'IMPACT

VALEUR ENVIRONNEMENTALE : Faible

Aucune utilisation intensive

DEGRÉ DE PERTURBATION : Fort

Superficie résiduelle demeurant non conforme

ÉTENDUE : Ponctuelle

DURÉE : Permanente

INTENSITÉ :

Moyenne

IMPACT BRUT :

FAIBLE

MESURES D'ATTÉNUATION

- Dédommagement financier permettant l'agrandissement de la propriété ou acquisition du résidu par le promoteur du projet
- Intégration du résidu aux lots avoisinants

IMPACT RÉSIDUEL NUL

FICHE N° : H-12

TYPE D'IMPACT : Humain

LOCALISATION :

Adresses (chainages approximatifs) :

Route 117 : 95-97 (22+840), 60 (23+010), 40 (23+070),
36 (23+110), 2006 (23+795);

Chemin Godon : 2103 (23+665), 2101 (23+695)

DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ

Propriétés résidentielles construites sur des lots de superficie non réglementaire

TYPE D'INTERVENTION

Acquisition de parcelles de terrain comportant le bâtiment principal et, pour cinq cas, aussi, le puits d'eau potable (chainages : 22+850, 23+074, 23+106, 23+807, 23+690)

ÉVALUATION DE L'IMPACT

VALEUR ENVIRONNEMENTALE : Grande

Principal lieu de vie du résident

INTENSITÉ :

Très forte

DEGRÉ DE PERTURBATION : Fort

Perte de jouissance totale de la propriété

ÉTENDUE : Ponctuelle

IMPACT BRUT :

DURÉE : Permanente

FORT

MESURES D'ATTÉNUATION

Dédommagement financier permettant aux propriétaires de relocaliser leur puits d'eau potable, s'il y a lieu, et leurs bâtiments sur un autre lot conformément à la réglementation municipale et d'aménager, s'il y a lieu, leur avant-cour pour retrouver une qualité de vie similaire à l'actuelle

IMPACT RÉSIDUEL FAIBLE

FICHE N° : H-13

TYPE D'IMPACT : Humain

LOCALISATION :

Adresses/raisons sociales : casse-croûte, 77 et 2000, route 117

Chainages approximatifs : 22+880, 22+910 et 23+830

DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ

Entreprises commerciales sises sur des lots de superficie non réglementaire

TYPE D'INTERVENTION

Acquisition de la presque totalité des terrains incluant le bâtiment principal et pour deux cas, aussi, le puits d'eau potable (chainages 22+910 et 23+812)

ÉVALUATION DE L'IMPACT

VALEUR ENVIRONNEMENTALE : Grande

Utilisation potentielle quotidienne par un grand nombre de personnes; forte valorisation sociale

DEGRÉ DE PERTURBATION : Fort

Perte de jouissance totale de la propriété

INTENSITÉ :

Très forte

ÉTENDUE : Ponctuelle

DURÉE : Permanente

IMPACT BRUT :

FORT

MESURES D'ATTÉNUATION

Dédommagement financier permettant aux propriétaires de relocaliser leur puits d'eau potable, s'il y a lieu, et leurs bâtiments sur un autre lot conformément à la réglementation municipale

IMPACT RÉSIDUEL INDÉTERMINÉ

FICHE N° : H-14

TYPE D'IMPACT : Humain

LOCALISATION :

Adresse : 8, route 117
Chaînage approximatif : 23+170

DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ

Résidence unifamiliale construite sur un lot de superficie non réglementaire et dont la marge de recul avant actuelle est de 90 mètres

TYPE D'INTERVENTION

Empiétement sur la propriété occasionnant un rapprochement de la résidence de plus de 200 % et planification d'un non-accès; acquisition d'une parcelle comportant le puits d'eau potable (chaînage 23+168)

ÉVALUATION DE L'IMPACT

VALEUR ENVIRONNEMENTALE : Grande

Principal lieu de vie du résident

DEGRÉ DE PERTURBATION : Fort

Puisqu'à toute fin pratique l'arrière de la résidence se retrouve à la limite d'emprise

Perte complète d'intimité et détérioration de l'arrière-plan visuel

Perte d'accès et donc de jouissance totale

INTENSITÉ :

Très forte

ÉTENDUE : Ponctuelle

DURÉE : Permanente

IMPACT BRUT :

FORT

MESURES D'ATTÉNUATION

Dédommagement financier permettant au propriétaire de relocaliser son puits d'eau potable et son bâtiment sur un autre lot conformément à la réglementation municipale et d'aménager son arrière-cour de façon à retrouver une qualité de vie similaire à l'actuelle

IMPACT RÉSIDUEL FAIBLE

FICHE N° : H-15		TYPE D'IMPACT : Humain	
LOCALISATION :			
Adresse : rive ouest de la rivière Thompson			
DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ			
Quai public de propriété fédérale			
TYPE D'INTERVENTION			
Acquisition d'une parcelle de terrain comportant le quai			
ÉVALUATION DE L'IMPACT			
VALEUR ENVIRONNEMENTALE : Grande		INTENSITÉ : Très forte	
Important lieu de fréquentation humaine pour diverses activités sportives saisonnières			
DEGRÉ DE PERTURBATION : Fort		IMPACT BRUT : TRÈS FORT	
Perte de jouissance totale du quai			
ÉTENDUE : Locale			
DURÉE : Permanente			
MESURES D'ATTÉNUATION			
Relocaliser le quai ainsi que le chemin d'accès au quai à l'intérieur des limites de la municipalité (Dubuison), possiblement dans l'emprise de la route actuelle			
IMPACT RÉSIDUEL NÉGLIGEABLE, VOIRE, NUL			

FICHE N° : H-16

TYPE D'IMPACT : Humain

LOCALISATION :

Adresse : 2062 chemin Godon

Chaînage : 23+581

DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ

Puits d'eau potable servant de réserve pour l'alimentation d'une résidence unifamiliale, mais qui n'est pas utilisé. La résidence est déjà desservie par un total de 6 puits dont un couramment utilisé et trois autres servant aussi de réserve, mais qui ne sont pas utilisés. Un dernier puits qui pourrait servir de réserve n'est pas en opération (voir fiche H-17).

TYPE D'INTERVENTION

Travaux de construction réalisés entre le puits et la zone d'apport d'eau et entretien d'hiver de la route

ÉVALUATION DE L'IMPACT

VALEUR ENVIRONNEMENTALE : Moyenne

Aucune utilisation intensive du puits lequel est cependant en opération

DEGRÉ DE PERTURBATION : Fort

Risques de contamination étant donné la localisation des travaux, la topographie des lieux et la proximité de l'emprise projetée

INTENSITÉ :

Forte

ÉTENDUE : Ponctuelle

DURÉE : Permanente

IMPACT BRUT :

MOYEN

MESURES D'ATTÉNUATION

Prendre les mesures nécessaires pour prévenir toute contamination par déversement accidentel d'hydrocarbure ou de tout autre polluant qui pourraient nuire aux personnes (ainsi qu'à la flore et à la faune, à proximité). Ainsi :

- Porter une attention particulière aux travaux durant la construction;
- Interdire d'entreposer les produits pétroliers ou tout autre polluant généralement utilisés pour l'entretien de la machinerie ou d'exécuter des vidanges de ces produits dans le secteur;
- Élaborer un plan d'urgence en cas de déversement accidentel, ce plan devant comprendre un suivi environnemental du puits ainsi qu'un dédommagement au propriétaire advenant l'affectation de son puits.

Suivi environnemental du risque de contamination par les sels de déglacage

IMPACT RÉSIDUEL FAIBLE ou NUL

FICHE N° : H-17

TYPE D'IMPACT : Humain

LOCALISATION :

Adresse : 2062, chemin Godon
Chaînage : 23+590

DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ

Puits d'eau potable qui pourrait servir de réserve pour l'alimentation d'une résidence unifamiliale en cas de problème, mais qui n'est pas en opération. À noter que la résidence est déjà desservie par un total de six puits dont un seul est couramment utilisé. Les quatre autres puits servent de réserve, mais ne sont pas utilisés.

TYPE D'INTERVENTION

Acquisition d'une parcelle de terrain comportant le puits d'eau potable

ÉVALUATION DE L'IMPACT

VALEUR ENVIRONNEMENTALE : Faible

Aucune utilisation intensive de ce puits qui d'ailleurs n'est pas en opération

DEGRÉ DE PERTURBATION : Fort

Perte de jouissance totale du puits

INTENSITÉ :

Moyenne

ÉTENDUE : Ponctuelle

DURÉE : Permanente

IMPACT BRUT :

FAIBLE

MESURES D'ATTÉNUATION

Dédommagement financier ou creusage d'un nouveau puits, si la chose est possible, selon le choix du propriétaire

IMPACT RÉSIDUEL NUL

FICHE N° : H-18		TYPE D'IMPACT : Humain
LOCALISATION :		
Adresse : 2022, route 117 Chainage approximatif : 23+725		
DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ		
Résidence se retrouvant à une marge de recul avant de 22 mètres, bâtie sur un terrain de superficie non réglementaire		
TYPE D'INTERVENTION		
Empiètement sur la propriété occasionnant un rapprochement de 31,8 % de la résidence, la marge de recul résiduelle correspondant à la norme réglementaire (15 mètres)		
ÉVALUATION DE L'IMPACT		
VALEUR ENVIRONNEMENTALE : Grande Principal lieu de vie du résident		INTENSITÉ : Moyenne
DEGRÉ DE PERTURBATION : Faible - Perte d'espace à aménager ou potentiellement aménageable - Perte d'intimité - Le propriétaire conservera suffisamment d'espace pour réaménager convenablement son avant-cour		
ÉTENDUE : Ponctuelle		IMPACT BRUT : FAIBLE
DURÉE : Permanente		
MESURES D'ATTÉNUATION		
Dédommagement financier pour la surface acquise		
IMPACT RÉSIDUEL FAIBLE		

FICHE N° : V-1

TYPE D'IMPACT : Visuel

LOCALISATION :

Châinages 22+350 à 23+230

DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ

Abords de la route

TYPE D'INTERVENTION

Abandon de l'ancienne chaussée

ÉVALUATION DE L'IMPACT

INTENSITÉ : Faible

Introduction d'éléments discordants dans le paysage riverain des usagers

ÉTENDUE : Locale

IMPACT BRUT :

DURÉE : Temporaire à moyen terme

FAIBLE

MESURES D'ATTÉNUATION

Scarifier et niveler la plate-forme abandonnée afin de l'intégrer à la topographie naturelle et ensemercer

IMPACT RÉSIDUEL NUL

FICHE N° : V-2

TYPE D'IMPACT : Visuel

LOCALISATION :

Adresse : 211, route 117
Chaînage approximatif : 22+395

DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ

Résidence se retrouvant à 10 mètres de l'emprise actuelle

TYPE D'INTERVENTION

Rapprochement de la route à 1,5 mètre de la résidence

ÉVALUATION DE L'IMPACT

INTENSITÉ : Actuelle : moyenne
Projetée : très forte

ÉTENDUE : Forte

DURÉE : Permanente

IMPACT BRUT :

MOYEN

MESURES D'ATTÉNUATION

Voir fiche numéro H-6

IMPACT RÉSIDUEL INDÉTERMINÉ

FICHE N° : V-3

TYPE D'IMPACT : Visuel

LOCALISATION :

Chainages approximatifs : 22+500 à 22+550; 22+590 à 22+630; 22+690; 22+745;
22+840 à 22+880; 22+910; 23+010 à 23+110; 23+170;
23+665; 23+695; 23+790 à 23+830

DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ

Milieu riverain bâti

TYPE D'INTERVENTION

Empiétement sur des propriétés avec bâtiment provoquant leur disparition

ÉVALUATION DE L'IMPACT

INTENSITÉ : Faible

Légère modification de la séquence visuelle

ÉTENDUE : Locale

IMPACT BRUT :

DURÉE : Temporaire à moyen terme

FAIBLE

MESURES D'ATTÉNUATION

Scarifier et niveler les zones abandonnées afin de les intégrer à la topographie naturelle et ensemercer

IMPACT RÉSIDUEL NUL

FICHE N° : V-4		TYPE D'IMPACT : Visuel
LOCALISATION :		
Voir tableau XLI		
DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ		
Propriétés riveraines bâties dont le bâtiment principal se situe entre 15 et 70 mètres de la surface de roulement		
TYPE D'INTERVENTION		
Remblais dont la hauteur maximale en façade des propriétés varie entre 0,5 et 3 mètres		
ÉVALUATION DE L'IMPACT		
INTENSITÉ : Moyenne - Perception des talus mis à nu constituant un élément discordant dans le paysage du riverain - Minime obstruction visuelle compte tenu que la distance de recul est plus de 13 fois supérieure à la hauteur du remblai		
ÉTENDUE : Ponctuelle		IMPACT BRUT : FAIBLE
DURÉE : Permanente		
MESURES D'ATTÉNUATION		
Ensemencement des talus à l'aide d'un mélange de graminées		
IMPACT RÉSIDUEL NUL		

FICHE N° : V-5

TYPE D'IMPACT : Visuel

LOCALISATION :

Entre les chaînages 23+200 et 23+550

DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ

Paysage de rivière, ouvert. Accessibilité visuelle des riverains réduite par la présence de remblais d'envergure sous les deux ponts

TYPE D'INTERVENTION

Abandon de l'ancienne jetée

ÉVALUATION DE L'IMPACT

INTENSITÉ : Moyenne

- Introduction d'un élément discordant dans le paysage de plusieurs riverains et des usagers

ÉTENDUE : Locale

IMPACT BRUT :

DURÉE : Temporaire à moyen terme

FAIBLE

MESURES D'ATTÉNUATION

- Enlever la jetée actuelle jusqu'au niveau du lit adjacent de la rivière
- Nettoyer et ensemençer les berges est et ouest de la rivière

IMPACT RÉSIDUEL NUL, VOIRE, POSITIF

FICHE N° : V-6		TYPE D'IMPACT : Visuel
LOCALISATION :		
Chainages approximatifs : 23+550 à 23+610		
DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ		
Milieu riverain boisé		
TYPE D'INTERVENTION		
Déboisement jusqu'à la limite d'emprise		
ÉVALUATION DE L'IMPACT		
INTENSITÉ : Faible		
Élargissement de l'encadrement visuel		
ÉTENDUE : Ponctuelle	IMPACT BRUT : FAIBLE	
DURÉE : Permanente		
MESURES D'ATTÉNUATION		
- Procéder au déboisement curviligne des emprises - Protéger les arbres situés à proximité ou même légèrement à l'intérieur de l'emprise en particulier s'il s'agit d'arbres faisant partie de la propriété riveraine, au sud, en appliquant les normes D-6600 ou D-6601 (Annexe 9)		
IMPACT RÉSIDUEL NÉGLIGEABLE		

FICHE N° : V-7

TYPE D'IMPACT : Visuel

LOCALISATION :

Adresse : 2022, route 117
Chaînage approximatif : 23+725

DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ

Résidence se retrouvant à 22 mètres de l'emprise actuelle

TYPE D'INTERVENTION

Rapprochement de la route à 15 mètres de la résidence

ÉVALUATION DE L'IMPACT

INTENSITÉ : Actuelle : faible
Projetée : moyenne

ÉTENDUE : Forte

DURÉE : Permanente

IMPACT BRUT :

FAIBLE

MESURES D'ATTÉNUATION

S'il y a coupe d'arbres, plantation de nouveaux arbres ou dédommagement suivant leur importance et leur rôle

IMPACT RÉSIDUEL FAIBLE

FICHE N° : V-8		TYPE D'IMPACT : Visuel
LOCALISATION : Chaînages 23+830 à 23+900		
DESCRIPTION DU MILIEU AFFECTÉ		
Abords de la route		
TYPE D'INTERVENTION		
Abandon de l'ancienne chaussée		
ÉVALUATION DE L'IMPACT		
INTENSITÉ : Faible Introduction d'éléments discordants dans le paysage riverain des usagers		
ÉTENDUE : Ponctuelle		IMPACT BRUT : NÉGLIGEABLE
DURÉE : Temporaire à moyen terme		
MESURES D'ATTÉNUATION		
Scarifier et niveler la plate-forme abandonnée afin de l'intégrer à la topographie naturelle et ensemer		
IMPACT RÉSIDUEL NUL		

ANNEXE 8

**ARTICLES APPARAISSANT AU
CAHIER DES CHARGES ET DEVIS GÉNÉRAUX
(ARTICLES 7.7, 7.13, 26.2.3, 26.4.9, 26.4.10, 34.1 ET 34.2)**

**PROTECTION DE LA PROPRIÉTÉ ET RÉPARATION
DES DOMMAGES**

Dans l'exécution de son contrat, sans restreindre les obligations et la portée de l'article 2.3, l'entrepreneur doit:

- s'abstenir de pénétrer sur une propriété privée, quelle que soit la raison, sans en obtenir la permission formelle;
- protéger la propriété publique ou privée adjacente aux lieux des travaux contre tout dommage ou avarie pouvant résulter directement ou indirectement de l'exécution ou du défaut d'exécution de ses travaux;
- prendre les précautions voulues pour ne pas endommager les arbres, haies, arbustes, tuyaux, câbles, conduits, puits d'eau potable ou autres ouvrages souterrains et aériens;
- protéger contre tout déplacement et dommage les monuments, bornes, amers, marques ou repères, indicateurs de niveaux ou de lignes de propriété, jusqu'à ce qu'un agent autorisé ait rattaché ou transféré ces bornes ou marques et permis formellement leur déplacement ou leur enlèvement;
- éviter le gaspillage des matériaux de construction dans les carrières et autres sources par suite d'une exploitation défectueuse;
- conserver les lisières boisées prescrites au Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public;
- protéger contre tout dommage les monuments, ouvrages ou sites historiques ou archéologiques qui pourraient se trouver dans l'emprise de la route ou au voisinage; de plus, aviser le Ministère de toute découverte et s'abstenir de tout travail qui pourrait endommager ou détruire ces ouvrages ou sites historiques ou archéologiques, jusqu'à ce qu'il ait obtenu l'autorisation formelle du Ministère de se remettre à l'ouvrage. L'objet d'une telle découverte, quel qu'il soit, est la propriété exclusive du gouvernement du Québec;
- ériger les clôtures prévues au contrat au moment où le propriétaire riverain l'exige, là où il veut y enclore ses bestiaux. Si l'entrepreneur ne peut construire immédiatement une clôture permanente, il est tenu d'ériger, à ses frais, un enclos temporaire à la satisfaction du propriétaire;
- éviter d'affecter les plans d'eau (article 7.13);
- éviter de polluer l'environnement;
- protéger l'intégrité du territoire agricole;
- protéger, maintenir ou reconstituer le couvert forestier sur les terres forestières du domaine public.

L'entrepreneur doit effectuer dans un délai raisonnable les réparations ou reconstructions de biens immeubles qu'il a endommagés ou détruits et ce, à ses frais.

À défaut de l'entrepreneur de s'exécuter et après un avis écrit, le Ministère pourra suspendre les travaux de l'entrepreneur et procéder à la réparation ou à la restauration de biens immeubles endommagés ou détruits et faire payer par l'entrepreneur le coût de ces travaux et des retards au moyen de déduction sur les paiements ou sur la garantie.

Dans le cas où il est impossible de réparer ou restaurer le bien immeuble, si l'entrepreneur refuse ou néglige d'indemniser qui de droit dans un délai raisonnable, le Ministère peut retenir, sur les sommes dues à l'entrepreneur, le montant nécessaire à l'indemnisation.

Au cours des travaux de terrassement, d'exécution et de démolition d'ouvrages dans les lacs et cours d'eau, l'entrepreneur doit prendre les précautions voulues pour assurer en tout temps la qualité et le libre écoulement de l'eau.

Dans le cas d'exécution de travaux à proximité de plans d'eau, y compris les fossés publics et privés, l'entrepreneur ne doit affecter ces derniers d'aucune façon. À cette fin, l'entrepreneur doit prévoir durant les travaux, aux endroits stratégiques, la construction et l'entretien de bassins de sédimentation, afin de précipiter les matières en suspension entraînées par l'eau de ruissellement, avant son arrivée dans un plan d'eau. Ces bassins sont requis seulement pour la durée de la construction et sont réaménagés à la fin des travaux. De plus, lors de la réalisation de travaux sur les terres forestières du domaine public, ces bassins sont situés à une distance d'au moins 20 m d'un lac ou d'un cours d'eau.

Les chemins d'accès au chantier, les aires de stationnement et d'entreposage ou les autres aménagements temporaires doivent être situés à au moins 60 m d'un lac ou d'un cours d'eau. Le seul déboisement permis est celui nécessaire à la réalisation de l'ouvrage. Lors de la réalisation de travaux sur les terres forestières du domaine public, en présence d'un sol induré imperméable, cette distance minimale doit être de 4 fois la hauteur des berges, sans être inférieure toutefois à une distance de 60 m d'un lac ou d'un cours d'eau. De plus, nul ne peut passer avec sa machinerie dans la lisière boisée de 20 m, à conserver, en bordure des lacs et des cours d'eau, sauf si requis aux plans et devis.

Les matériaux utilisés pour la construction des batardeaux et autres ouvrages en terre dans le cours d'eau ne doivent pas contenir plus de 10 % de matières fines passant le tamis de 80 μ m, à moins qu'ils ne soient confinés au moyen d'une toile filtrante ou d'un filtre granulaire naturel.

Durant les travaux, la libre circulation des eaux doit être assurée sans créer d'impact inacceptable au point de vue hydraulique et environnemental. Il n'est pas permis de bloquer le cours d'eau sur plus des 2/3 de sa largeur. Le déversement dans le cours d'eau de déchets, d'huiles, de produits chimiques ou autres contaminants de même nature provenant du chantier de construction est interdit. L'entrepreneur doit disposer de ces déchets, quelle qu'en soit la nature, selon les lois et règlements en vigueur. Les dépenses inhérentes à la protection de la qualité de l'eau sont incluses dans les prix du contrat.

À tous les endroits du chantier où il y a risque d'érosion, le sol doit être stabilisé. Si le chantier est fermé durant l'hiver, ces travaux préventifs de stabilisation du sol doivent être effectués au moment de la fermeture temporaire du chantier.

26.2.3

DESTINATION DES MATÉRIAUX

L'entrepreneur doit disposer des matériaux ou débris provenant du déboisement et du coupage à ras de terre, selon les stipulations de l'article 26.4.9. Avec la permission du surveillant, ces débris peuvent être brûlés sur place, mais les résidus doivent être enlevés. L'entrepreneur doit se procurer, à ses frais, les emplacements nécessaires pour récupérer et mettre en réserve la terre végétale nécessaire à ses travaux selon les stipulations des articles 23.1.1 et 34.1.3.2.

Le bois d'une valeur commerciale coupé dans l'emprise, sauf sur les terres forestières du domaine public, est la propriété de l'entrepreneur qui ne peut le brûler, l'enterrer ou le détruire sans la permission du surveillant. Le bois coupé hors de l'emprise appartient au propriétaire du terrain et l'entrepreneur doit l'ébrancher, le couper en pièces de longueur commerciale et l'empiler en bordure des sections défrichées, de façon à ce que le propriétaire puisse le récupérer.

Sur les terres forestières du domaine public, le bois coupé, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'emprise, demeure propriété du Ministère responsable des forêts du domaine public et doit être récupéré par l'entrepreneur. Il en va de même des arbres préalablement abattus, des arbres encroués, renversés ou affectés par le feu, les insectes ou la maladie. L'entrepreneur doit alors ébrancher ces arbres, les tronçonner en pièces de longueur commerciale et les empiler, ou en disposer conformément aux stipulations du devis.

Sur réception de l'avis de disposition des bois abattus, prêts à être chargés et transportés et pouvant nuire à la réalisation des travaux, le Ministère responsable des forêts du domaine public dispose d'un délai de 3 semaines pour procéder au déplacement desdits bois.

26.4.9

MATÉRIAUX DE REBUT

Les rebuts sont des matériaux inutilisables. La disposition des rebuts comporte pour l'entrepreneur l'obligation d'acquérir les terrains nécessaires en dehors de l'emprise pour les placer de façon à ce qu'ils ne soient pas visibles d'une route et d'en disposer de manière esthétique et conforme aux stipulations des articles 7.7 et 7.13; les amoncellements de rebuts doivent avoir des pentes stables et régulières.

Les matériaux de rebut sont mesurés et payés comme «déblai» ou «excavation» suivant leur classe, selon les modalités des articles 26.3, 26.4 et 26.5.

26.4.10

REVÊTEMENTS EXISTANTS

Les revêtements en béton de ciment et les revêtements en béton de ciment recouverts d'un revêtement bitumineux qui doivent être démolis et enlevés sont mesurés et payés comme déblais de 1^{re} classe (article 26.4.2).

Les revêtements bitumineux qui doivent être enlevés sont inclus dans les déblais de 2^e classe (article 26.4.4), à moins qu'ils ne fassent l'objet d'une récupération spéciale pour recyclage. S'ils sont utilisés dans les remblais, la plus grande dimension des morceaux de béton bitumineux ne doit pas excéder 300 mm.

Les revêtements bitumineux qui doivent être récupérés en vue d'un recyclage font l'objet d'un ouvrage spécifique apparaissant au bordereau. Ils doivent être scarifiés, récupérés

en totalité, chargés, transportés et mis en réserve au site indiqué au devis. Aucune contamination ne doit être faite par le matériau sous-jacent et la seule contamination admissible, lors de l'arrachage et du chargement, est celle produite par les particules adhérentes à la couche de base des revêtements existants. Le matériau sous-jacent aux revêtements doit être nivelé. L'emplacement indiqué pour la mise en réserve doit être nivelé, drainé et débarrassé de débris ou matières organiques. Le dépôt doit être placé de façon à ce qu'il ne nuise aucunement à l'exploitation et aux opérations présentes et futures et il doit être monté de manière à occuper le moins d'espace possible en déversant le contenu des camions tas contre tas et en rehaussant la pile jusqu'à la hauteur minimale de 3 m.

Cet ouvrage, «revêtements bitumineux récupérés pour recyclage», est payé au mètre cube, calculé par sections en travers prises sur place suivant la méthode de la moyenne des aires, est pesé et payé à la tonne ou est mesuré et payé au mètre carré selon l'indication du bordereau. Le prix unitaire comprend la scarification, le chargement, le transport, le nivellement du matériau sous-jacent, la préparation de l'emplacement, la mise en réserve et toutes dépenses incidentes.

Dans la partie abandonnée du corridor routier, l'entrepreneur doit décompresser et fragmenter par hersage ou scarifiage la chaussée abandonnée, incluant le revêtement s'il est laissé en place, ainsi que niveler, arrondir les angles, aplanir les surfaces avec des pentes maximum de 1V:3H et en assurer le drainage de manière à favoriser la reprise de la végétation et effacer les traces de l'ancienne chaussée. Cet ouvrage, «dénaturation et restauration du corridor abandonné», est payé au mètre carré et comprend toutes les opérations et frais inhérents au nivellement et à la préparation du sol (article 34.1.2) le rendant apte à la mise en place de la terre végétale ou à l'engazonnement.

Les revêtements en béton bitumineux qui doivent être fragmentés et laissés en place dans la nouvelle chaussée font l'objet d'un ouvrage spécifique apparaissant au bordereau. Ils doivent être réduits en fragments d'au plus 300 mm dans leur plus grande dimension, puis recompactés en place. Cet ouvrage, «fragmentation des revêtements bitumineux laissés en place», est payé au mètre carré et le prix unitaire comprend la fragmentation, le nivellement, le compactage et toutes dépenses incidentes.

Lorsque des revêtements bitumineux existants sont réutilisés dans la fondation supérieure ou dans les nouveaux enrobés bitumineux, les conditions sont:

- a) les nouveaux enrobés bitumineux doivent répondre aux mêmes exigences que celles d'un enrobé bitumineux conventionnel;
- b) la pénétration combinée du bitume résiduel dans le granulat bitumineux et du bitume ajouté se situe, avant usinage, entre 80 et 110 ou 150 et 220 selon que la pénétration spécifiée pour un mélange neuf est, respectivement, 80-100 ou 150-200. La pénétration du bitume à ajouter est obtenue par l'application de la formule suivante:

$$Pa = \frac{(Pv \times B) - (Br \times R \times Pr)}{B - (Br \times R)}$$

ou

B = pourcentage de bitume de la formula, exprimé en valeur absolue

Br = pourcentage moyen de bitume contenu dans les granulats bitumineux (vieux revêtement), exprimé en valeur absolue

R = proportion moyenne du revêtement recyclé

Pr = pénétration moyenne du bitume contenu dans le vieux revêtement

Pv = pénétration visée égale à:

90: lorsque la pénétration spécifiée pour un mélange neuf est 80-100,

175: lorsque la pénétration spécifiée pour un mélange neuf est 150-200

Pa = pénétration du bitume ajouté.

Avant recyclage, le vieux revêtement est réduit à un calibre dont la grosseur maximale respecte les exigences du mélange bitumineux spécifié au devis;

- c) les revêtements existants réutilisés dans la fondation supérieure doivent au préalable être réduits en fragments n'excédant pas 25 mm, être posés et profilés par couches homogènes et uniformes d'une épaisseur maximum de 100 mm selon les exigences de l'article 28.12.4 et être compactés selon les exigences de l'article 27.3.3;
- d) les revêtements existants recyclés dans les nouveaux enrobés bitumineux ou dans la nouvelle fondation supérieure sont mesurés et payés selon les modalités des articles 28.12.15 (Enrobé bitumineux recyclé) ou 27.3.4 (Granulat bitumineux concassé).

Avant de procéder aux terrassements et aux excavations, l'entrepreneur doit au préalable découper à la scie, de façon rectiligne, le revêtement existant qui ne doit pas être démoli. Ce travail est payé au mètre sans distinction d'épaisseur du ou des revêtements traversés et ce prix inclut la main-d'oeuvre, l'équipement approprié et toutes dépenses incidentes.

L'entrepreneur demeure responsable de la qualité de ses traits de scie, tout au long des travaux. Advenant qu'un trait de scie soit abimé par la circulation ou par la machinerie, un nouveau doit être refait aux frais de l'entrepreneur.

SECTION 34

AMÉNAGEMENT D'ESPACES VERTS

34.1 ENGazonnement

34.1.1 DÉFINITION

L'engazonnement a pour but de protéger le sol contre l'érosion, de prévenir la pousse de plantes indésirables et d'assurer la liaison esthétique entre l'oeuvre et son environnement. L'engazonnement peut être fait par ensemencement mécanique ou hydraulique ou par plaquage de gazon.

34.1.2 PRÉPARATION DU SOL ET DE LA SURFACE À ENGazonNER

34.1.2.1 Sol arable ou à revêtir de terre végétale

a) Généralités

Lorsque l'engazonnement doit s'effectuer sur un sol à revêtir de terre végétale et sur un sol arable qui ne nécessitent pas d'ameublissement et d'amendement, l'entrepreneur doit préparer, nettoyer, régaler et maintenir les surfaces à engazonner selon les stipulations des articles 8.12 et 26.15.

Les surfaces à engazonner doivent être maintenues dans un bon état et restaurées si, en raison du climat ou de la circulation, des bourrelets, des dépressions, des crevasses ou des sillons se sont créés. Les dépressions ou crevasses trop grandes sont corrigées à l'aide des déblais, des excavations ou de l'emprunt utilisé dans l'exécution des terrassements.

b) Mesurage et mode de paiement

Si les travaux d'engazonnement font partie du même contrat que les travaux de terrassement, l'ouvrage «préparation de la surface à engazonner» ne fait pas nécessairement l'objet d'un article particulier au bordereau, car l'engazonnement doit s'exécuter immédiatement ou dans un court délai après le régalinge final (article 26.15).

S'il s'agit d'un contrat spécifique d'engazonnement ou s'il fait l'objet d'un article au bordereau, l'ouvrage «préparation de la surface à engazonner» est payé au mètre carré de superficie mesurée selon les pentes du terrain et le prix unitaire comprend tout le travail décrit à l'article 34.1.2.1a et toutes dépenses incidentes. Toutefois, si la quantité de matériaux provenant du régalinge est insuffisante pour corriger les dépressions, crevasses ou sillons, l'emprunt de classe «B» utilisé à cette fin est mesuré et payé selon les modalités de l'article 26.11.

34.1.2.2 Sol aride non revêtu de terre végétale

a) Généralités

En l'absence de terre végétale, lorsque le sol est trop aride et lorsque spécifié aux plans et devis, l'entrepreneur doit préparer la surface, amender et ameubler le sol avant l'engazonnement selon les modalités suivantes:

1. Préparation de la surface

Selon les stipulations de l'article 34.1.2.1.

2. Amendement du sol

Le sol doit être amendé en lui incorporant de façon homogène de la matière organique: copeau de bois, mousse de tourbe, etc., au taux de 50 m³/ha.

3. Ameublissement du sol

Le sol de surface doit être ameubli et hersé jusqu'à une profondeur minimum de 10 cm.

b) Mesurage et mode de paiement

1. Préparation de la surface à engazonner

Selon les modalités de l'article 34.1.2.1b.

2. Amendement et ameublissement du sol à engazonner

Lorsque l'ouvrage «amendement et ameublissement du sol à engazonner» est indiqué au bordereau, le sol ainsi traité est payé au mètre carré de superficie mesurée selon les pentes du terrain et le prix unitaire comprend la fourniture des matériaux, la mise en oeuvre et toutes dépenses incidentes.

34.1.3 POSE DE TERRE VÉGÉTALE

34.1.3.1 Matériau

La terre végétale provient de l'emprise par récupération et mise en réserve (article 26.4.6), de dépôts du Ministère ou est fournie par l'entrepreneur en conformité avec les lois et règlements concernant l'environnement et la protection du territoire agricole. La terre végétale doit être conforme ou rendue conforme aux stipulations des articles 23.1.1 et 34.1.3.2.

34.1.3.2 Retroussement, stockage et mise en place

Le décapage pour récupérer la terre végétale doit être fait de manière à éviter de la contaminer par incorporation de matériaux étrangers, de terres sous-jacentes de composition physico-chimique différente et de matériaux restant sur place ou à disposer (articles 26.4.6 et 26.2.3).

L'épaisseur de la terre végétale à retrusser est de 30 cm environ.

Les décapeuses doivent évoluer sur des zones non couvertes de terre végétale, pour en éviter le tassement excessif.

La terre végétale doit être réutilisée immédiatement lorsqu'il n'en résulte d'inconvénient ni pour elle, ni pour la conduite du chantier.

Lorsque le stockage ou la mise en réserve est inévitable, l'entrepreneur doit respecter les règles suivantes:

- Les dépôts sont établis sur des surfaces préalablement nettoyées pour éviter la contamination et leur épaisseur ne doit pas excéder 2 m.
- Les dépôts ne doivent pas être tassés (éviter la circulation des engins sur les dépôts et les maintenir à l'état meuble).
- Les dépôts de terre végétale qui sont appelés à subsister pendant une durée supérieure à une période de végétation (mai-octobre) doivent être disposés en tas séparés ou en andains d'une largeur à la base d'environ 3 m et d'une hauteur d'environ 1,3 m, soit la hauteur de déversement d'un camion.

Si cela s'avère nécessaire, l'entrepreneur doit procéder, avant l'engazonnement, à l'épierreage (toute pierre de plus de 50 mm de diamètre) et à l'enlèvement des débris végétaux grossiers.

La terre végétale doit être mise en place durant la même période printanière ou automnale prévue pour l'engazonnement, pour éviter l'envahissement par les mauvaises herbes, son glissement sur les pentes ou son érosion vers les fossés.

L'épandage de terre végétale s'effectue uniformément en une couche de 5 à 10 cm d'épaisseur.

La terre végétale mise en place doit être tassée, mais non compactée (une surépaisseur de 20 % environ est comptée, avant tassement); la terre végétale tassée en raison du stockage ou autrement doit être émiettée.

34.1.3.3 Mesurage et mode de paiement

La terre végétale est payée au mètre carré de superficie mesurée selon les pentes du terrain et le prix unitaire comprend l'achat du matériau, le chargement, le transport, l'épandage, le nivelage au râteau, l'enlèvement de tous les déchets, y compris les pierres d'un diamètre de 50 mm et plus, tout travail nécessaire à rendre le matériau conforme et toutes dépenses incidentes.

Dans le cas où le matériau brut est pris dans l'emprise ou est fourni par le Ministère, le prix unitaire exclut le coût d'achat.

34.1.4 ENGAZONNEMENT PAR ENSEMENCEMENT MÉCANIQUE OU HYDRAULIQUE

34.1.4.1 Généralités et période d'exécution

Avant d'entreprendre les travaux d'ensemencement, l'entrepreneur doit soumettre au surveillant son plan de préparation du sol et de la surface à engazonner et son calcul des quantités de matériaux devant servir à l'ensemencement en unités de masse ou de volume, selon le cas.

Pour les travaux exécutés en période automnale, l'amendement du sol, à l'aide d'engrais décrit subséquemment, doit être exécuté en 2 opérations: 50 % en même temps que l'ensemencement et 50 % pendant la période printanière suivante.

Le mélange de semences ne doit pas séjourner dans l'eau plus de 2 h avant l'ensemencement.

Les périodes d'exécution pour l'engazonnement par ensemencement se situent entre la fin du dégel et le 15 juin (période printanière) et entre le 15 août et le 15 octobre (période automnale) et aucun engazonnement ne peut s'exécuter en dehors de ces périodes sans un avis écrit du surveillant.

Il est défendu d'ensemencer lorsque la température est en dessous du point de congélation ou encore sur un sol gelé.

34.1.4.2 Ensemencement mécanique sans agent protecteur (S-1)

Ce type d'ensemencement exécuté mécaniquement à l'aide d'un équipement calibré comprend:

1. L'amendement uniforme du sol, à l'aide d'un engrais complet 12-16-8 (article 23.2.1) enfoui dans le sol au taux de 1000 kg/ha.
2. L'ensemencement uniforme du sol à l'aide d'un mélange de graines de type 1 ou 2 (article 23.3.1) enfoui à une profondeur de 6 mm, au taux de 120 kg/ha.

3. L'arrosage intensif des surfaces sèches (article 34.1.6-4).

34.1.4.3 **Ensemencement mécanique avec agent protecteur (S-2)**

Ce type d'ensemencement exécuté mécaniquement à l'aide d'un équipement calibré comprend:

1. L'amendement uniforme du sol, à l'aide d'un engrais complet 12-16-8 (article 23.2.1) enfoui dans le sol au taux de 1000 kg/ha.
2. L'ensemencement uniforme du sol à l'aide d'un mélange de graines de type 1 ou 2 (article 23.3.1) enfoui à une profondeur de 6 mm, au taux de 120 kg/ha.
3. La protection uniforme du semis à l'aide de paille ou de foin (article 23.4.1) au taux de 4,5 t/ha.
4. L'imprégnation du paillis à l'aide d'un fixatif (article 23.4.3) au taux de 900 l/ha.
5. L'arrosage intensif des surfaces sèches (article 34.1.6-4)

Lorsqu'un ouvrage particulier est indiqué au bordereau pour de l'ensemencement sur un sol non revêtu de terre végétale, les taux d'application du paillis et du fixatif sont respectivement de 6 t/ha et de 1200 l/ha.

34.1.4.4 **Ensemencement hydraulique avec fibre de cellulose de bois (S-3)**

Ce type d'ensemencement exécuté à l'aide d'un semoir hydraulique et d'un équipement à paillage calibrés comprend:

1. L'épandage uniforme d'un engrais complet 12-16-8 (article 23.2.1) au taux de 1000 kg/ha.
2. L'épandage uniforme d'un mélange de graines de type 1 ou 2 (article 23.3.1) au taux de 120 kg/ha.
3. L'addition d'eau.
4. La protection uniforme du semis à l'aide de fibre de cellulose de bois (article 23.4.2) au taux de 1,4 t/ha.
5. L'imprégnation du paillis à l'aide d'un fixatif (article 23.4.3) au taux de 900 l/ha.

Lorsqu'un ouvrage particulier est indiqué au bordereau pour de l'ensemencement sur un sol non revêtu de terre végétale, les taux d'application du paillis et du fixatif sont respectivement de 1,9 t/ha et 1200 l/ha.

34.1.4.5 **Ensemencement hydraulique avec paillis (paille ou foin) (S-3a)**

Ce type d'ensemencement exécuté à l'aide d'un semoir hydraulique et d'un équipement à paillage calibrés comprend:

1. L'épandage uniforme d'un engrais complet 12-16-8 (article 23.2.1) au taux de 1000 kg/ha.
2. L'épandage uniforme d'un mélange de graines de type 1 ou 2 (article 23.3.1) au taux de 120 kg/ha.
3. L'addition d'eau.
4. La protection uniforme du semis à l'aide de paille ou de foin (article 23.4.1) au taux de 4,5 t/ha.
5. L'imprégnation du paillis à l'aide d'un fixatif (article 23.4.3) au taux de 900 l/ha.

Lorsqu'un ouvrage particulier est indiqué au bordereau pour de l'ensemencement sur un sol non revêtu de terre végétale, les taux d'application du paillis et du fixatif sont respectivement de 6 t/ha et de 1200 l/ha.

34.1.4.6 **Stabilisation du sol et ensemencement hydraulique avec fibre de cellulose de bois (S-4)**

Ce type d'ensemencement exécuté à l'aide d'un semoir hydraulique et d'un équipement à paillage calibrés comprend:

1. La stabilisation du sol à l'aide d'un treillis métallique (article 34.1.5.4-1).
2. L'épandage uniforme d'un engrais complet 12-16-8 (article 23.2.1) au taux de 1000 kg/ha.
3. L'épandage uniforme d'un mélange de graines de type 1 ou 2 (article 23.3.1) au taux de 120 kg/ha.
4. L'addition d'eau.
5. La protection uniforme du semis à l'aide de fibre de cellulose de bois (article 23.4.2) au taux de 1,4 t/ha.
6. L'imprégnation du paillis à l'aide d'un fixatif (article 23.4.3) au taux de 900 l/ha.

Lorsqu'un ouvrage particulier est indiqué au bordereau pour de l'ensemencement sur un sol non revêtu de terre végétale, le taux d'application du paillis et du fixatif sont respectivement de 1,9 t/ha et de 1200 l/ha.

34.1.4.7 Stabilisation du sol et ensemencement hydraulique avec paillis (paille ou foin) (S-4a)

Ce type d'ensemencement exécuté à l'aide d'un semoir hydraulique et d'équipement à paillage calibrés comprend:

1. La stabilisation du sol à l'aide d'un treillis métallique (article 23.4.5).
2. L'épandage uniforme d'un engrais complet 12-16-8 (article 23.2.1) au taux de 1000 kg/ha.
3. L'épandage uniforme d'un mélange de graines de type 1 ou 2 (article 23.3.1) au taux de 120 kg/ha.
4. L'addition d'eau.
5. La protection uniforme du semis à l'aide de paille ou de foin (article 23.4.1) au taux de 4,5 t/ha.
6. L'imprégnation du paillis à l'aide d'un fixatif (article 23.4.3) au taux de 900 £/ha.

Lorsqu'un ouvrage particulier est indiqué au bordereau pour de l'ensemencement sur un sol non revêtu de terre végétale, les taux d'application du paillis et du fixatif sont respectivement de 6 t/ha et de 1200 £/ha.

34.1.5 ENGazonnement PAR PLAQUES DE GAZON

34.1.5.1 Généralités et période d'exécution

L'entrepreneur doit poser les plaques de gazon en lignes parallèles, perpendiculaires à la pente et à joints décalés.

Les plaques de gazon doivent être livrées dans un délai de 24 h à compter du moment où elles ont été prélevées et elles doivent être étendues dans un délai de 36 h à compter du même moment.

Pour les travaux exécutés en période automnale, l'amendement du sol à l'aide d'engrais décrit subséquemment, doit être exécuté en 2 opérations: 50 % en même temps que l'engazonnement et 50 % pendant la période printanière suivante.

Les périodes d'exécution pour l'engazonnement par plaques de gazon se situent du dégel printanier au 15 juin (période printanière) et du 15 août au gel automnal (période automnale) et aucun engazonnement ne peut s'exécuter en dehors de ces périodes sans un avis écrit du surveillant.

Il est défendu d'engazonner lorsque la température est en dessous du point de congélation ou encore sur un sol gelé.

Par temps sec, l'entrepreneur doit protéger les plaques de gazon de sorte qu'elles ne sèchent pas complètement et les arroser suffisamment de façon à conserver leur vitalité et à empêcher que la terre ne se détache pendant la manutention.

34.1.5.2 Plaques retenues par leur poids (P-1)

Ce type d'engazonnement par plaquage de gazon comprend:

1. L'amendement uniforme du sol par enfouissement d'un engrais complet 12-16-8 (article 23.2.1) au taux de 1000 kg/ha.
2. Le déroulement des plaques (article 23.3.2) sur la surface à couvrir. Les plaques doivent être parfaitement juxtaposées. Les joints doivent être bourrés de terre arable ou végétale émiettée. Immédiatement après leur pose, les plaques de gazon sont tassées au rouleau et pilonnées vigoureusement pour qu'elles adhèrent au sol sans laisser de vide.
3. L'arrosage suffisant pour que l'eau pénètre le gazon et le sol jusqu'à une profondeur de 10 cm.

34.1.5.3 Plaques retenues par des piquets (P-2)

Ce type d'engazonnement par plaquage de gazon comprend:

1. La pose du gazon selon les stipulations de l'article 34.1.5.2.
2. L'épinglage des plaques au sol à l'aide d'un minimum de 3 piquets par mètre carré de surface engazonnée (article 23.4.6).

34.1.5.4 Plaques retenues par un treillis métallique (P-3)

Ce type d'engazonnement par plaquage de gazon comprend:

1. L'installation d'un treillis métallique (article 23.4.5) sur la surface à engazonner, immédiatement avant la pose du gazon. Les bandes de treillis, avec les plis de renforcement requis, sont étendues parallèlement à la direction de la pente, en commençant par la partie supérieure, et elles sont retenues au sol au moyen de piquets de 450 x 50 x 50 mm.

Les piquets sont enfoncés solidement en rangées dans les chevauchements longitudinaux et transversaux et aux autres endroits désignés aux plans et devis.

2. La pose du gazon selon les stipulations de l'article 34.1.5.3.

34.1.5.5 Plaques retenues par un treillis de jute (P-4)

Ce type d'engazonnement par plaquage de gazon comprend:

1. L'installation d'un treillis de jute de la même façon que celle décrite à l'article 34.1.5.4 pour le treillis métallique, tenant compte des stipulations de l'article 23.4.4 et que les piquets de bois sont remplacés par des crampons métalliques.
2. La pose du gazon selon les stipulations de l'article 34.1.5.3.

34.1.6 PROTECTION ET ENTRETIEN

L'entrepreneur doit assumer la protection et l'entretien des surfaces engazonnées jusqu'à l'acceptation finale des travaux. Ces soins comprennent:

1. La protection contre le passage des véhicules et des piétons, au moyen d'affiches indicatrices ou de barrages.
2. La restauration satisfaisante des surfaces endommagées par le vent, la pluie, les travaux ou toute autre cause.
3. La destruction des mauvaises herbes lorsque leur proportion dépasse 10 %.
4. L'arrosage des gazons:

L'eau d'arrosage doit répondre aux exigences de l'article 13.3; l'arrosage est exécuté à l'aide d'un distributeur approprié qui ne doit pas endommager les plantes, les agents de protection, les autres accessoires et les surfaces engazonnées.

L'arrosage doit être uniforme et suffisamment abondant pour obtenir l'humidification du sol sur une profondeur minimum de 100 mm, soit une dose d'eau de 20 mm d'épaisseur, par application.

Une première application est nécessaire dès l'engazonnement et, subséquemment jusqu'à la date de la première tonte de gazon, une application hebdomadaire similaire quand la précipitation cumulative hebdomadaire s'est avérée moindre que 50 % du taux d'application.

5. La tonte du gazon jusqu'à l'acceptation de l'ouvrage, sauf pour les talus extérieurs et les berges adjacentes qui n'ont pas à être tondus. Le gazon doit être tondu à 75 mm de hauteur, lorsque la pousse a atteint 150 mm de hauteur sur 75 % des surfaces engazonnées; un minimum de 2 tontes espacées de 6 à 8 semaines sont exigées de l'entrepreneur.

34.1.7 ACCEPTATION DES TRAVAUX

Si l'entrepreneur a rempli toutes les obligations du contrat, sauf les tontes de gazon requises, le Ministère peut procéder à l'acceptation provisoire des travaux.

L'acceptation finale des travaux d'engazonnement est délivrée à l'entrepreneur après les 2 tontes requises ou 3 mois après l'acceptation provisoire si l'engazonnement a lieu au printemps ou 1 mois après le début de la saison de végétation suivante si l'engazonnement a lieu à l'automne, selon la plus longue éventualité.

34.1.8 MESURAGE ET MODE DE PAIEMENT

Les engazonnements par ensemencement mécanique, par ensemencement hydraulique et par plaquage de gazon sont payés au mètre carré de superficie mesurées suivant les pentes du terrain.

Le prix unitaire comprend la fourniture des matériaux, la mise en oeuvre, la protection, l'entretien et toutes dépenses incidentes.

Si l'entrepreneur a rempli toutes les obligations du contrat sauf la ou les tontes de gazon requises, le Ministère peut préparer l'estimation finale des travaux, tout en retenant un montant pour tenir compte du nombre de tontes encore requises.

Le montant de cette retenue spéciale est fixé par le Ministère qui spécifie également le nombre de tontes de gazon encore requises en se basant sur les critères suivants:

- «Une tonte de gazon encore requise» est spécifiée lorsqu'au moment de l'estimation finale, l'entrepreneur a effectué au minimum une première tonte.
- «Deux tontes de gazon encore requises» sont spécifiées lorsqu'au moment de l'estimation finale, l'entrepreneur n'a effectué aucune tonte ou seulement des tontes sur une partie de la surface à tondre.

À défaut de l'entrepreneur d'effectuer adéquatement ces tontes au moment requis, les stipulations de l'article 8.13 s'appliquent.

34.1.9 DÉSHÉBAGE ET DÉBROUSSAILLAGE

34.1.9.1 Généralités

Dans le domaine de l'entretien des espaces verts, le désherbage sélectif et le débroussaillage consistent à appliquer des produits spécifiques (herbicides) détruisant les espèces à feuilles larges, les dicotylédones, tout en respectant les graminées. Les types et les taux d'application de ces produits sont décrits aux plans et devis et leur utilisation nécessite de l'entrepreneur de respecter les règles de l'environnement, d'éviter tout dégât aux cultures avoisinantes et de préserver le milieu naturel.

34.2 PLANTATION D'ARBRES, D'ARBRISSEAUX, D'ARBUSTES ET DE PLANTES GRIMPANTES

34.2.1 MATÉRIAUX

34.2.1.1 Plantes

Les arbres, les arbrisseaux, les arbustes et les plantes grimpantes doivent avoir les caractéristiques décrites aux plans et devis et à l'article 23.5. Avant la plantation, l'entrepreneur doit obtenir du surveillant l'avis de qualité des plantes à leur lieu de culture et au moment de la réception.

34.2.1.2 Autres matériaux

Tous les matériaux de plantation et d'entretien doivent être conformes aux plans et devis et à l'article 23.5.

34.2.2 PÉRIODE PROPICE À LA PLANTATION

La plantation en sol gelé ou saturé d'eau doit être évitée. L'entrepreneur doit procéder à la plantation lorsque les conditions sont favorables à la santé et à la bonne croissance des plantes.

Les périodes propices à la plantation doivent être conformes à la norme BNQ-0605-035 «Aménagement paysager - Plantation».

34.2.3 TRANSPORT ET ENTREPOSAGE

Le transport et l'entreposage des plantes doivent être conformes à la norme BNQ-0605-035 «Aménagement paysager - Plantation».

34.2.4 PRÉPARATION DU SOL

34.2.4.1 Positionnement des plantes

L'entrepreneur doit localiser, par des piquets, l'emplacement de chaque arbre, arbrisseau, arbuste, selon les indications des plans et devis. Les piquets doivent porter une étiquette identifiant l'espèce. Ce travail doit être fait pour permettre une vérification des données ou une révision, si nécessaire, suivie de l'approbation du surveillant, avant l'excavation des tranchées.

34.2.4.2 Creusage des fosses de plantation

Elles doivent être à parois verticales et creusées à une profondeur minimum de 350 mm pour les arbrisseaux et les arbustes et de 600 mm pour les arbres afin de laisser au moins 150 mm de bonne terre en dessous et autour des racines. La terre végétale est conservée et les déchets sont enlevés.

Lorsque l'espacement entre les plantes est supérieur à 1,5 m, elles doivent être plantées dans des fosses individuelles.

Le diamètre du trou doit être 2 fois plus grand que le diamètre de la motte ou suffisamment grand pour permettre l'étalement complet des racines plus 150 mm dans toute direction.

Le creusage des fosses doit être coordonné avec la livraison des plantes de façon à ce que les 2 opérations aient lieu à peu près en même temps.

Les fosses de plantation pour les plantes grimpantes doivent avoir une profondeur minimum de 30 cm.

Le fond de toutes les fosses de plantation doit être ameubli sur une profondeur minimum de 15 cm.

34.2.5 MISE EN PLACE DES PLANTES

34.2.5.1 Procédé

La mise en place des plantes doit être conforme à la norme BNQ-0605-035 «Aménagement paysager - Plantation».

34.2.5.2 Fertilisation

L'entrepreneur doit soumettre au surveillant sa méthode de fertilisation, tenant compte des recommandations fournies par le laboratoire qui a fait l'analyse du sol (article 23.5.2) et des conditions suivantes:

a) Plantation de printemps

- Pour les conifères, le fertilisant est un mélange 30-10-10 au taux minimum de 200 g/m^2 pour chacune des 2 applications exigées, celle du printemps de la plantation et celle du printemps suivant.
- Pour les essences à feuilles caduques, le fertilisant est un mélange 18-4-16 au taux minimum de 500 g/m^2 pour chacune des 2 applications exigées, celle du printemps de la plantation et celle du printemps suivant.

b) Plantation d'automne

- Pour les conifères (aucune fertilisation à l'automne), le fertilisant est un mélange 30-10-10 au taux minimum de 200 g/m^2 pour chacune des 2 applications exigées, celle du 1^{er} printemps et celle du 2^e printemps suivant l'automne de la plantation.
- Pour les essences à feuilles caduques, le fertilisant est un mélange 4-9-15 au taux minimum de 500 g/m^2 pour une 1^{re} application lors de la plantation et le fertilisant est un mélange 18-4-16 au taux minimum de 500 g/m^2 pour une 2^e application au printemps suivant.

La surface fertilisée est celle des cuvettes ou des lits de plantation selon le type exécuté. L'entrepreneur informe le surveillant de la fertilisation au moins 7 jours à l'avance.

34.2.5.3 Tuteurage ou haubanage

Les arbres à feuilles caduques de 1 à 2 m doivent être soutenus à l'aide d'un tuteur (article 23.5.3.1) placé du côté des vents dominants et à une distance du tronc suffisante pour ne pas briser les racines. L'attache de type sellette doit être placée aux 2/3 de la hauteur de l'arbre et ne doit ni endommager l'écorce du tronc ni empêcher sa croissance.

Le haubanage doit être utilisé pour tous les arbres à feuilles caduques de plus de 2 m de hauteur et pour tous les conifères de plus de 1,8 m de hauteur. Trois piquets (article 23.5.3.2) sont enfoncés complètement dans le sol en triangle à l'extérieur de la fosse. Des fils d'acier (article 23.5.3.2) sont attachés de part et d'autre aux piquets et aux 2/3 de la hauteur de l'arbre à un angle de 45° avec le tronc. Les fils d'acier doivent être tendus convenablement.

34.2.5.4 Taille des arbres, arbrisseaux et arbustes

La taille des arbres, arbrisseaux et arbustes doit être conforme à la norme BNQ-0605-035 «Aménagement paysager - Plantation».

34.2.5.5 Pallage

La surface des cuvettes des fosses de plantation doit être recouverte d'un paillis (article 23.5.3.6) sur une épaisseur minimum de 5 cm.

34.2.5.6 Protection contre les rongeurs

L'entrepreneur doit protéger le tronc des arbres à feuilles caduques contre les rongeurs avec un matériau protecteur (grillage métallique, bande plastifiée) destiné à cette fin sur une hauteur égale à celle de la neige prévue.

L'entrepreneur doit protéger les conifères en arrosant les troncs avec un répulsif à rongeurs, l'appliquer sur le tronc et les branches charpentières de l'arbre par pulvérisation ou badigeonnage et l'utiliser tard à l'automne, avant la première neige, par une température supérieure à 5 °C.

34.2.5.7 Réparation

Les surfaces avoisinantes qui auraient été endommagées au cours des travaux de plantation doivent être remises dans leur état initial aux frais de l'entrepreneur.

34.2.6 ENTRETIEN

L'entretien commence immédiatement après la plantation et se termine 24 mois après l'acceptation provisoire des travaux. L'entretien consiste à maintenir les plantes en bon état de santé et de croissance, par la destruction des herbes indésirables, par le binage, par la taille, par le maintien des accessoires en bon état, par la fertilisation selon l'article 34.2.5.2 et par toutes autres opérations nécessaires.

De plus, l'entrepreneur doit assurer un taux d'humidité suffisant pour maintenir des conditions optimales de croissance. Il doit effectuer, pendant la 1^{re} période de croissance, un minimum de 3 arrosages en plus de celui exigé lors de la plantation. L'arrosage doit être effectué au jet fin et en dehors des heures d'ensoleillement ardent.

À chacun des 2 automnes, pendant la période d'entretien, l'entrepreneur doit appliquer un agent antisiccatif (article 23.5.3.5) sur tous les conifères.

À la fin de la période d'entretien, l'entrepreneur doit enlever tous les accessoires servant au tuteurage et au haubanage. Seuls les accessoires de protection contre les rongeurs doivent être conservés.

34.2.7 GARANTIE ET ACCEPTATION DES TRAVAUX

À la fin de la plantation, une acceptation provisoire des travaux est donnée après vérification, par le surveillant, de la conformité des plantes en ce qui concerne la dimension, l'espèce, la qualité et si elles présentent une croissance et un feuillage normaux.

Les étiquettes servant à l'identification des plantes (article 23.5.1.3) doivent être enlevées après l'acceptation provisoire.

Des inspections subséquentes ont lieu au printemps et à l'automne de chaque année pour la durée de la période de garantie sous acceptation provisoire.

L'entrepreneur ~~garantit~~ toutes les plantes jusqu'à l'acceptation finale des travaux, soit pour une période de 24 mois après l'acceptation provisoire des travaux.

L'entrepreneur devra remplacer à ses frais et selon les spécifications des plans et devis toutes les plantes mortes ou non vigoureuses et ce, jusqu'à l'acceptation finale. Les plantes remplaçantes doivent être ~~des~~ mêmes espèce, dimension, qualité et garantie exigées que pour les plantes d'origine.

34.2.8 MODE DE PAIEMENT

Les plantations sont payées à l'unité de plante, dans chacune des catégories ou espèces, selon les exigences requises et le prix unitaire comprend la fourniture des matériaux, la mise en oeuvre, l'entretien et toutes dépenses incidentes.

Si des montants sont fixés ~~au bordereau par le Ministère~~, pour l'entretien des arbres, arbustes, arbrisseaux ou plantes couvre-sols, selon les stipulations de l'article 34.2.6, ces montants sont la seule rénumération pour toutes les dépenses incidentes à cette opération; si des frais excédentaires sont encourus, ces frais sont présumés inclus dans les prix des autres ouvrages inscrits au bordereau concernant la plantation.

Le montant ainsi prévu pour l'entretien des arbres, arbustes, arbrisseaux ou plantes couvre-sols (1^{re} année) est payé 12 mois après l'acceptation provisoire des travaux de plantation.

Le montant ainsi prévu pour l'entretien des arbres, arbustes, arbrisseaux ou plantes couvre-sols (2^e année) est payé après l'acceptation finale des travaux de plantation.

À défaut de l'entrepreneur d'effectuer adéquatement l'entretien au moment requis, les stipulations de l'article 8.13 s'appliquent.

ANNEXE 9

**NORMES RELATIVES A L'AMÉNAGEMENT DES ABORDS ROUTIERS
(D-6409, D-6410, D-6411, D-6600 ET D-6601)**



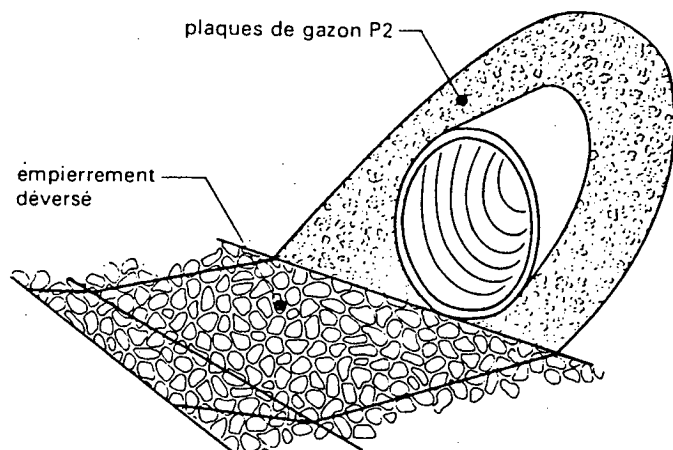
NORMES

REVÊTEMENT DE PROTECTION EN PIERRE AVEC PARE-FOUILLE POUR ENTRÉE ET SORTIE DE PONCEAU

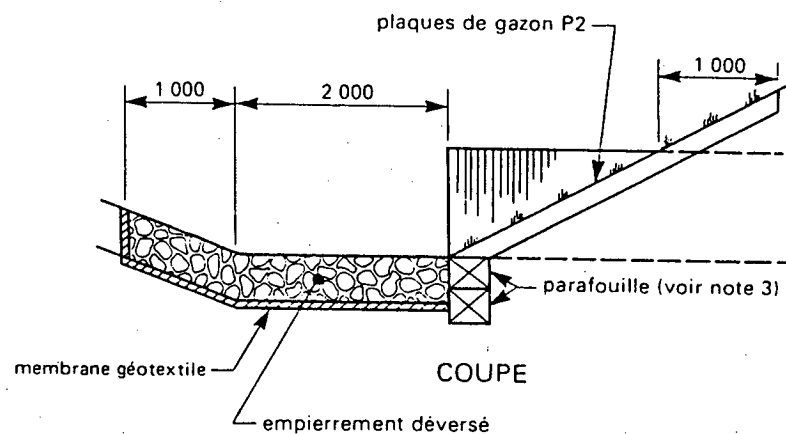
D-6409

6.4.4

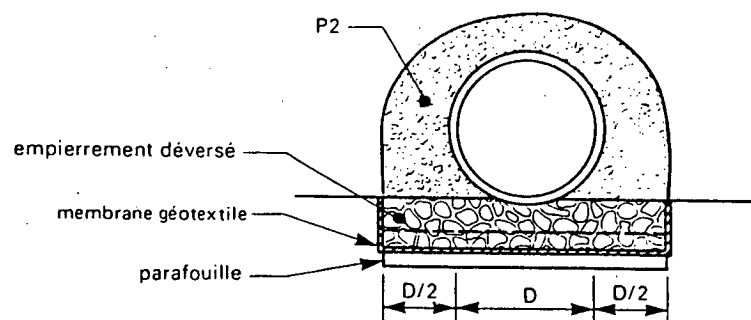
85-05-15



PERSPECTIVE



COUPE



ÉLEVATION

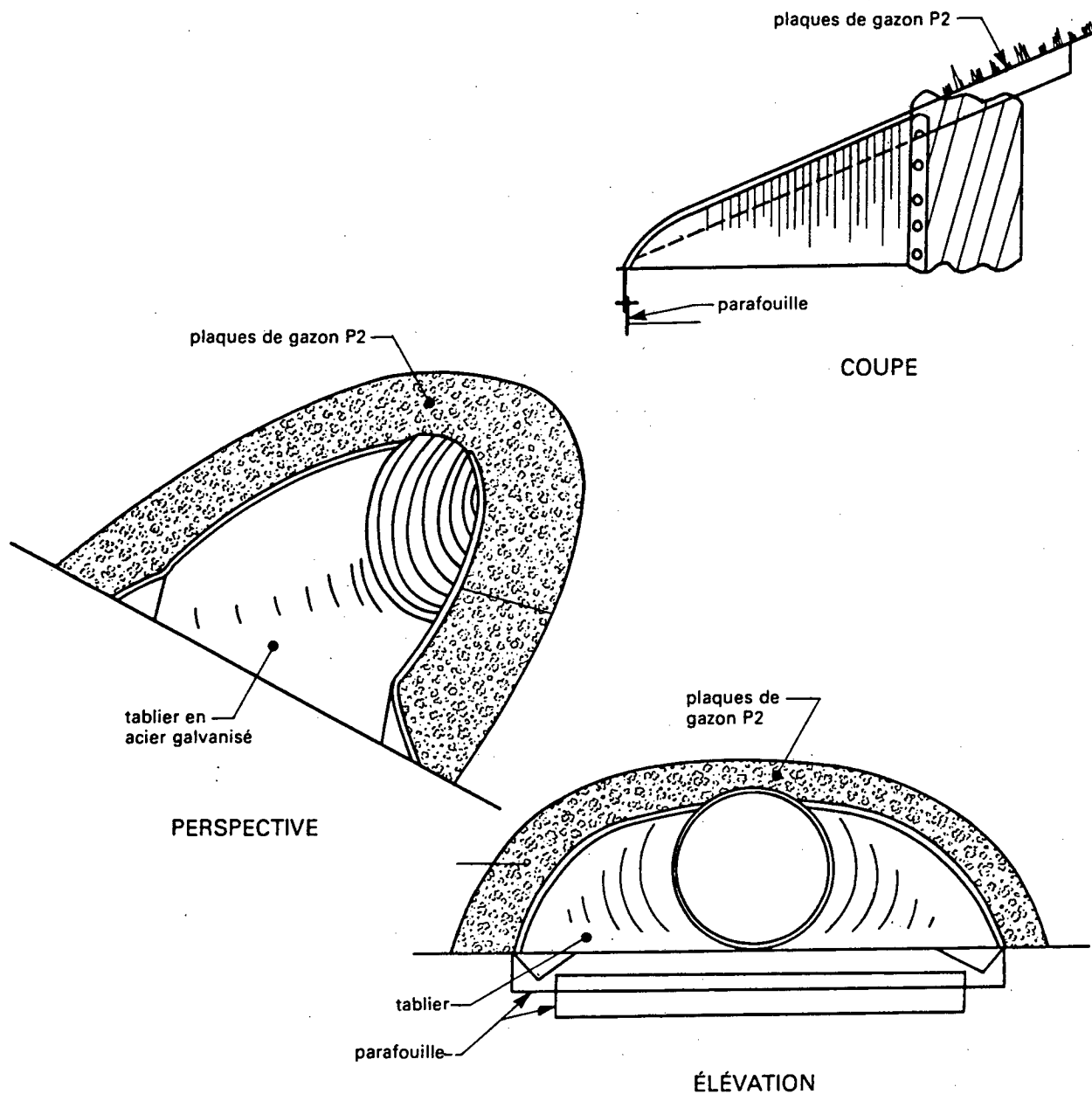
NOTES: 1 — Empierrement déversé, 300 mm d'épaisseur de pierre tout-venant 0 - 150 mm, dont 50% > 75 mm sur membrane géotextile selon les exigences décrites sur les « Textiles » au CCDG.

2 — Interdit de poser des plaques de gazon gelées ou sur sol gelé.

3 — Parafouille, 2 madriers de bois 200 x 200 mm, 2D de longueur, traités suivant ACNOR-080.



NORMES



NOTES: 1 — Interdit de poser des plaques de gazon gelées ou sur sol gelé.

2 — Tablier en acier galvanisé. Les dimensions et le mode d'installation du tablier doivent être conformes aux exigences du manufacturier.



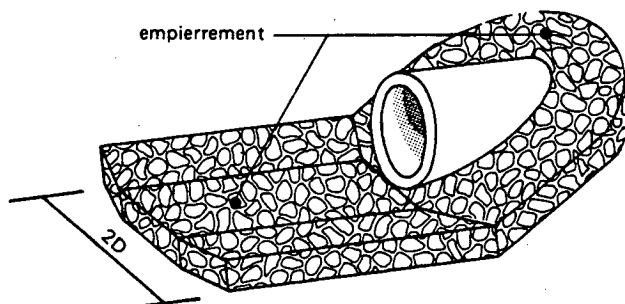
REVÊTEMENT DE PROTECTION EN PIERRE
POUR ENTRÉE ET SORTIE
DE PONCEAU ET FOSSÉ

D- 6411

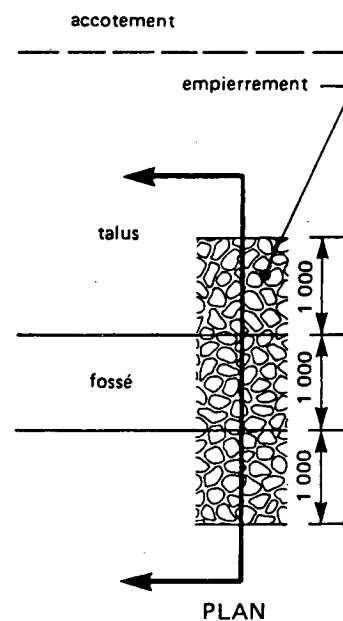
6.4.4

86-08-01

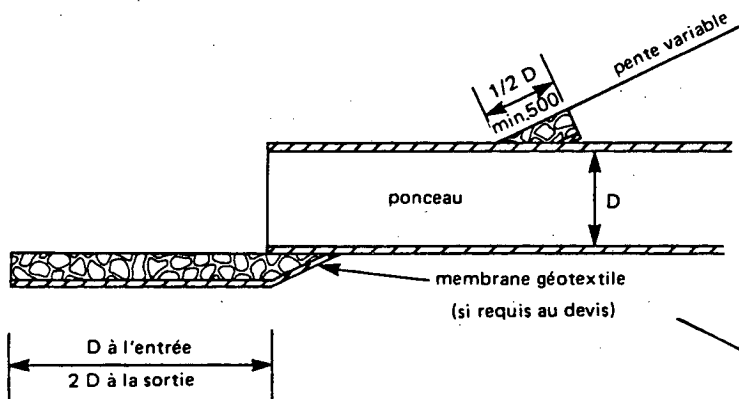
NORMES



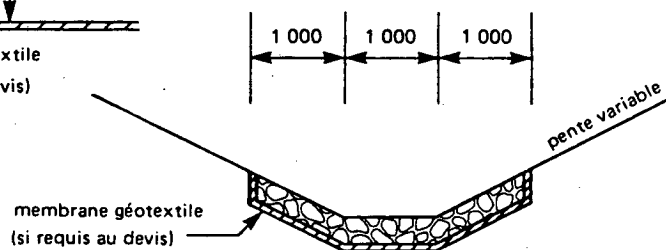
PERSPECTIVE



PLAN



COUPE PONCEAU



COUPE FOSSÉ

TYPE	CALIBRE (mm)	ÉPAISSEUR (mm)
1	200 - 0 (50% > 100)	300
2	200 - 100	300
3	300 - 200	450
4	400 - 300	600
5	500 - 300	1000

NOTE :

- Membrane géotextile selon les exigences décrites sur les "Textiles" au CCDG.

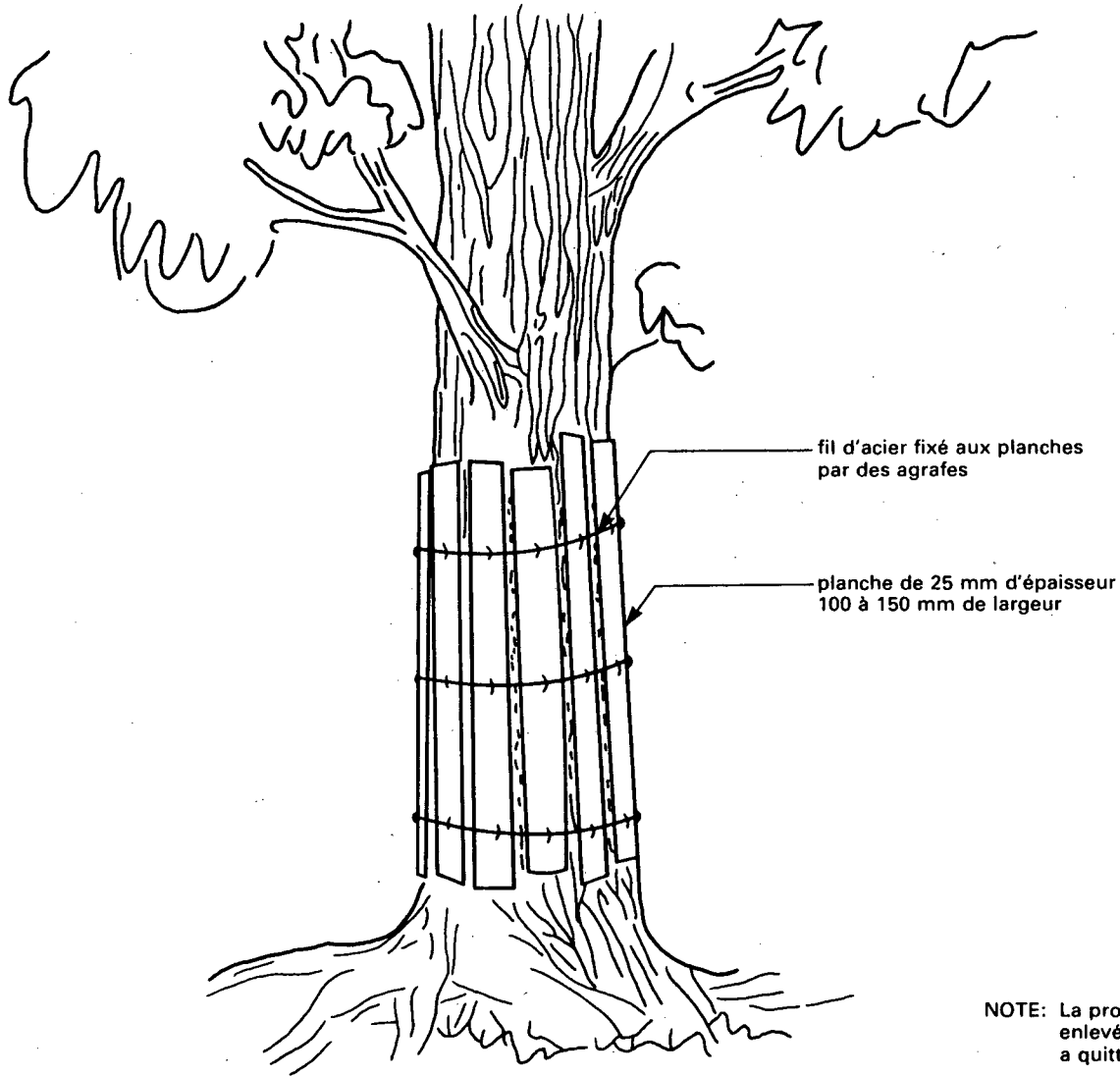
NORMES

PROTECTION DES ARBRES PENDANT LA CONSTRUCTION

D-6600

6.6.2

80-10-01



NOTE: La protection de l'arbre doit être
enlevée aussitôt que la machinerie
a quitté les lieux.

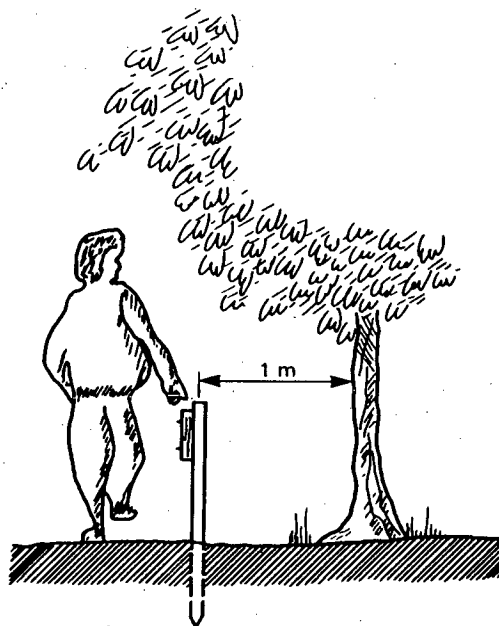
NORMES

PROTECTION DES ARBRES PENDANT LA CONSTRUCTION (protecteur de racines)

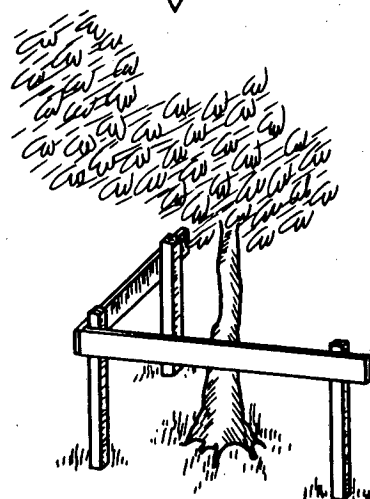
D-6601

6.6.2

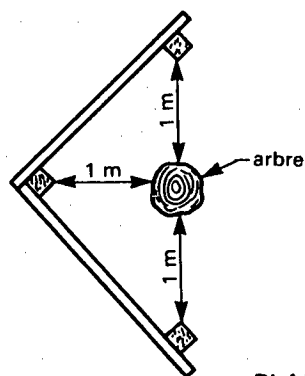
80-10-01



COUPE

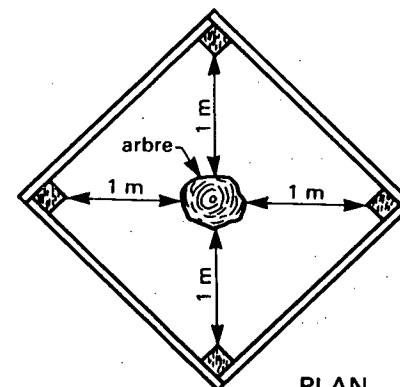


TYPE 1
PROTECTION D'UN CÔTÉ



PLAN

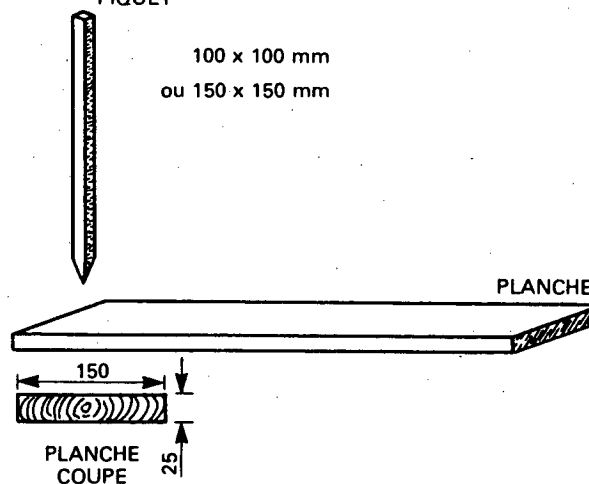
TYPE 2
PROTECTION PÉRIPHÉRIQUE



PLAN

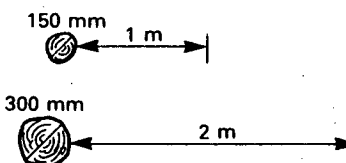
PIQUET

100 x 100 mm
ou 150 x 150 mm



ÉCART (DISTANCE) EN FONCTION
DU DIAMÈTRE DE L'ARBRE

	diamètre	écart
arbre	150 mm	1 m
arbre	300 mm	2 m



ANNEXE 10

SURVEILLANCE DES TRAVAUX

SECTION 6

SURVEILLANCE DES TRAVAUX

6.1 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 6.7, 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 9.4.

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.

6.2 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 avec le 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.

6.3 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 leurs fonctions.

6.4 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.

6.4.1 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, en tenant compte de l'ordre de priorité mentionné à l'article 2.7.

L'entrepreneur doit constamment conserver sur le chantier, pour consultation, un exemplaire des plans, du Cahier des charges et des devis en vigueur.

6.4.2 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 à la 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 deux (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 cinq (5) copies; il sont requis en sept (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».

6.4.3 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, étalement, système d'érection, pont temporaire, ouvrage de soutènement temporaire, coffrage suspendu, coffrage en porte-à-faux, etc.

Deux (2) semaines avant d'entreprendre l'exécution de ces ouvrages, l'entrepreneur doit remettre cinq (5) 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, étalement, 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.

Le titre de ces plans 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.

6.5

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.

6.6

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 d'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 tous les 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 répartir 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 les 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 2^e et 1^{re} 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.

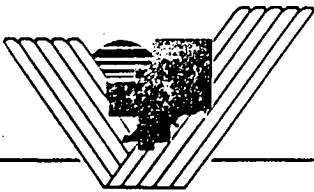
Les mesurages en vue du paiement des ouvrages sont faits par le surveillant.

6.7 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.

ANNEXE 11

RÉSOLUTION DE LA MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ



M.R.C. DE VALLÉE-DE-L'OR

42, Place Hammond • Val d'Or (Québec) • J9P 3A9 • Tél.: (819) 825-7733 • Télécopieur: (819) 825-4137

Val-d'Or, le 25 juin 1993

Ministère des Transports du Québec
Bureau régional
80, boul. Québec, 1^e étage
ROUYN-NORANDA (Québec)
J9X 6R1

À l'attention de Monsieur Daniel Hargreaves, dir. rég.

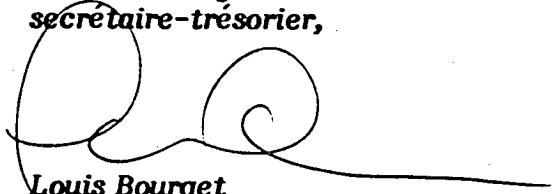
OBJET: Résolutions # 3756-06-93

Monsieur le Directeur,

Veillez trouver ci-annexé à la présente, copie de la résolution citée en exergue, adoptée par le conseil de la municipalité régionale de comté de Vallée-de-l'Or à sa session régulière du 16 juin 1993; celle-ci s'expliquant d'elle-même.

Espérant le tout conforme, veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le directeur général et
secrétaire-trésorier,


Louis Bourget

LB/sg

p.j.

c.c.: MM. Robert Cadieux, sec.-trés., municipalité de Dubuisson
Guy Faucher, dir. gén., ville de Val-d'Or

MINISTÈRE DES TRANSPORTS			
Région 08			
	VOIR	VU	COPIE
Directeur régional	☐	☐	☐
Adjoint	☐	☐	☐
28 JUIN 1993			
Administration	☐	☐	
For. - Div.	☐	☐	

ÉTAIENT PRÉSENTS: Les conseillers de comté:

M. Ronald Tétrault, maire de Val-d'Or
M. Marcel Vaillancourt, maire de Belcourt
M. René Paré, maire de Val Senneville
Mme Guy-Anne Desjardins, pro-maire de Malartic
M. Gérard Lafontaine, maire de Senneterre-ville
M. Daniel Plante, maire de Dubuisson
M. Robert Veillet, maire de Sullivan
M. Gilles Lupien, conseiller délégué de Senneterre-paroisse

Étaient absents:

M. Jean-Paul Leblanc, maire de Vassan
M. Jean Côté, maire de Rivière-Héva

Étaient également présents:

M. Louis Bourget, directeur général et secrétaire-trésorier de la M.R.C. de Vallée-de-l'Or
M. Sylvain Létourneau, coordonnateur en aménagement de la M.R.C. de Vallée-de-l'Or
Mme Sylvie Gobeil, adjointe administrative de la M.R.C. de Vallée-de-l'Or

Formant quorum sous la présidence de M. Louis-Marie Martin, préfet de la M.R.C. et maire de Senneterre-paroisse.

RÉSOLUTION
3756-06-93

OBJET: Avis de la M.R.C. sur le projet du tracé du pont Allard

ATTENDU QUE le ministère des Transports du Québec entend procéder à la reconstruction du pont Allard;

ATTENDU QUE trois (3) options (A, B et C) relatives au tracé du pont Allard sont proposées par le ministère des Transports du Québec;

ATTENDU QUE ledit ministère souhaite obtenir l'avis du conseil de la M.R.C. quant au choix du tracé et de la location du futur pont;

ATTENDU QUE le conseil des maires avait, dans sa résolution # 3036-03-90, retenu l'option C;

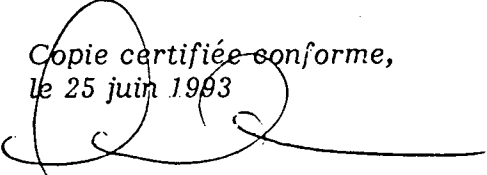
EN CONSÉQUENCE, il est proposé par M. Gérard Lafontaine et résolu unanimement de maintenir le choix de l'option C; celui-ci déterminant la localisation de même que le tracé futur du pont Allard.

ADOPTÉ

LOUIS-MARIE MARTIN
LOUIS-MARIE MARTIN
Préfet

LOUIS BOURGET
LOUIS BOURGET
Secrétaire-trésorier

Copie certifiée conforme,
le 25 juin 1993


LOUIS BOURGET,
directeur général
