



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

POUR CONSULTATION SEULEMENT

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT REHAUSSEMENT ET REMBLAYAGE CHEMIN DAVIDSON

CANQ
TR
GE
EN
623
Rés.

OMER

CIÉTÉ MULTIDISCIPLINAIRE D'ÉTUDES
DE RECHERCHES DE MONTRÉAL INC.

RÉSUMÉ

Octobre 1985

29B

TABLE DES MATIERES

PAGE

LISTE DES PARTICIPANTS

i

LISTE DES PERSONNES CONSULTÉES

ii

LISTE DES TABLEAUX

iii

LISTE DES FIGURES

iv

LISTE DES PLANS

iv

1- INTRODUCTION

1

1.1. Justification du projet

1

1.2. Territoire à l'étude

1

2- DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

4

2.1. Le milieu physique

4

2.1.1. Aperçu géologique

4

2.1.2. Hydrographie et bathymétrie

4

2.1.3. Le relief et les dépôts de surface

5

2.1.4. Les zones d'inondation

6

2.2. Le milieu biologique

6

2.2.1. La qualité de l'eau

6

2.2.2. La végétation

7

2.2.3. La faune

7

2.3.	Le milieu humain	8
2.3.1.	Occupation du territoire	8
2.3.2.	Aspect visuel	9
2.3.3.	Archéologie	9
3-	IMPACTS, MESURES DE MITIGATION ET IMPACTS RESIDUELS	10
3.1.	Méthodologie	10
3.1.1.	Matrice d'identification des impacts	10
3.1.2.	Evaluation des impacts	12
3.2.	Les éléments non sensibles de l'environnement	13
3.3.	Identification et évaluation des impacts	14
3.3.1.	Construction de la route	14
3.3.2.	Exploitation de la route	20
3.4.	Mesures de mitigation	22
3.5.	Impacts résiduels	25
4-	DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET ET MODALITES DE REALISATION	28
4.1.	Description générale	28
4.2.	Déroulement des travaux	29
4.3.	Localisation des bancs d'emprunt	31
	GLOSSAIRE	
	ANNEXE 1 - LISTE DES LOTS TOUCHES	

LISTE DES PARTICIPANTS

SOCIETE MULTIDISCIPLINAIRE D'ETUDES ET DE RECHERCHES DE MONTREAL INC.

Piotte, Serge Y. sociologue-urbaniste, associé principal
Gauthier, Normand, biologiste-aménagiste, chargé de projet

Benoit, André, technicien en sciences naturelles

Brunet, Daniel, technicien en génie civil

Côté, Denis, concepteur visuel

Klinovsky, Ivan, ingénieur

Labelle, Robert, graphiste

Lalonde, Sylvie, graphiste

Thiffault, Claude, biologiste

SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT DU MINISTERE DES TRANSPORTS DU QUEBEC

Gagnon, Jacques, économiste-urbaniste, chargé de projet

Fontaine, Gilles, technicien en agriculture

Laparé, Richard, technicien de la faune

Lehmann, Andrée, géomorphologue, chef de la division des études
d'impact

Roy, Denis, archéologue.

Le groupe du ministère des Transports est sous la responsabilité
de Monsieur Daniel Waltz, écologiste.

LISTE DES PERSONNES CONSULTEES

Domingue, Denis, ingénieur, District 78, Ministère des
Transports, Hull

Faubert, Normand, biologiste au ministère des Transports à
Montréal

Gilbert, Claude, agent d'information à la Commission de pro-
tection du territoire agricole à Longueuil

Marion, Donald, secrétaire-trésorier de la municipalité des
Cantons Unis de Mansfield-et-Pontéfract

TABLEAUX, FIGURES ET PLANS

	Page
Tableau 1 - Matrice d'identification des impacts	11
Tableau 2 - Impacts, mesures de mitigation et impacts résiduels	26
Figure 1 - Localisation du territoire à l'étude	2
Figure 2 - Section type	30
Plan 1 - Impacts et mesures de mitigation	27

CHAPITRE 1

INTRODUCTION

1. INTRODUCTION

1.1. JUSTIFICATION DU PROJET

Ce projet est à l'étude depuis le printemps 1978. Il origine d'une demande de la municipalité concernée, qui est aux prises avec des problèmes quasi-annuels d'inondation d'un tronçon du Chemin Davidson. Le projet est d'envergure locale et ne s'inscrit dans aucun programme à plus long terme.

L'objectif du projet est donc de rehausser le profil de ce tronçon du Chemin Davidson sur 845 mètres de longueur, et on profitera de l'occasion pour corriger une courbe dangereuse. Etant donné la simplicité de la problématique, il n'y a pas lieu de générer plusieurs options et le rehaussement est la seule possibilité envisageable.

Signalons que le Chemin Davidson représente une voie de déplacement importante pour la population locale, autant pour les activités quotidiennes que récréatives. De plus, le tronçon du Chemin Davidson touché par les inondations est très utilisé par les camions se dirigeant vers la scierie "Davidson Lumber" en provenance de l'Ontario et des municipalités à l'ouest de Mansfield-et-Pontéfract.

1.2. TERRITOIRE A L'ETUDE

Les travaux à effectuer sont situés dans la municipalité des Cantons Unis de Mansfield-et-Pontéfract, dans la circonscription électorale de Pontiac, plus précisément sur les lots 40, 41 et 42 du Rang II de cette municipalité.

La figure 1 présente une vue d'ensemble de la région et situe le territoire à l'étude. Le Chemin Davidson est une route locale collectrice, située au sud de la route 148, et longeant le lac Coulonge (qui constitue en fait un élargissement de la rivière

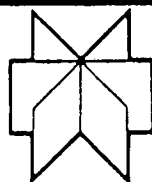
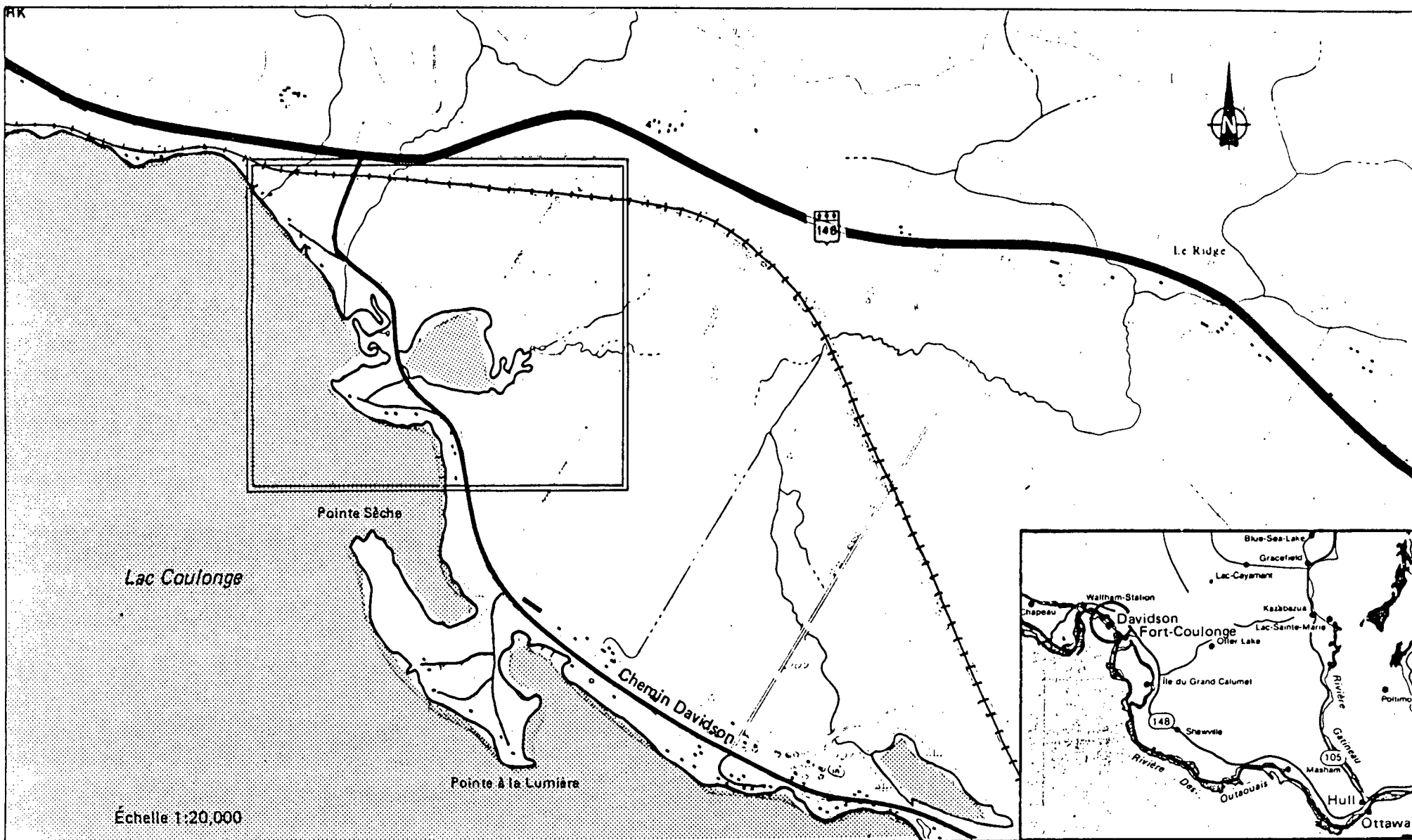


FIGURE 1

Localisation du territoire à l'étude

des Outaouais). Le secteur au sud de la 148 a une vocation majoritairement agricole et les rives servent surtout à la villégiature. Le relief est très peu accentué et le paysage est parsemé de quelques secteurs mal drainés qui faisaient probablement partie autrefois du lit de la rivière.

C'est justement à proximité d'un de ces secteurs que se situe le territoire à l'étude. Le tronçon à rehausser se localise entre les rives et un marécage entouré d'un boisé. Ces éléments, de même que les territoires immédiatement adjacents, seront considérés tout au long de l'étude.

CHAPITRE 2

DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

2. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

2.1. LE MILIEU PHYSIQUE

2.1.1. APERCU GEOLOGIQUE

Le territoire à l'étude est situé dans la région physiographique des basses terres de la vallée de la rivière des Outaouais dont la partie nord fait partie de la province géologique de Grenville. Le substrat rocheux date du précambrien et comporte surtout du calcaire cristallin, du marbre, du quartzite et des gneiss de différentes variétés.

2.1.2. HYDROGRAPHIE ET BATHYMETRIE

Régionalement, le réseau hydrographique est dominé par la rivière des Outaouais qui prend sa source dans le lac Témiscamingue. Elle coule vers le sud-est jusqu'à la hauteur d'Oka, où elle se déverse dans le fleuve Saint-Laurent. Cette dernière reçoit la décharge de plusieurs rivières le long de son parcours, notamment celle de la rivière Coulonge à environ quatre kilomètres au sud-est du territoire à l'étude.

Le réseau hydrographique du territoire à l'étude se caractérise principalement par la présence du lac Coulonge à l'ouest et d'un marécage relativement important au centre. Précisons que le lac Coulonge est un élargissement de la rivière des Outaouais.

Ce marécage qui serait un ancien fond de baie du lac Coulonge, est en communication avec les eaux du lac par l'intermédiaire d'un ponceau circulaire de 1,20 m par 1,20 m. Il est alimenté par un petit cours d'eau à écoulement lent traversant des terres agricoles.

Au nord de la zone marécageuse, on trouve deux cours d'eau qui se jettent dans le lac Coulonge. L'un des cours d'eau est situé immédiatement au nord du marécage et est canalisé par un ponceau circulaire sous le chemin Davidson. Les dimensions du ponceau sont semblables à celui du marécage. L'autre cours d'eau se localise au nord-ouest de la zone d'étude et n'est pas traversé par le chemin Davidson. Signalons que le cours d'eau canalisé par un ponceau comprend un secteur inondé à l'est de la route dû à la présence du castor.

La profondeur de l'eau dans la partie du marécage située en amont du ponceau varie de 0,7 m à 1,5 m. Quant aux cours d'eau, leur profondeur moyenne est inférieure à 1 m.

2.1.3. LE RELIEF ET LES DÉPÔTS DE SURFACE

Le relief est généralement plat avec quelques secteurs déprimés. Ces secteurs correspondent principalement aux basses terres localisées en périphérie du marécage et le long des cours d'eau. A l'exception des deux petites vallées au nord du territoire, la pente générale entre les hautes terres et les basses terres est inférieure à 100. Les dépôts de surface dans l'ensemble du territoire à l'étude sont dominés par des limons, des argiles et des sables fins. On retrouve cependant quelques secteurs graveleux au sud du marécage.

2.1.4. LES ZONES D'INONDATION

Les basses terres localisées en périphérie du marécage et le long des cours d'eau sont sujettes aux inondations printanières. Les cotes d'inondation rencontrées sur le territoire à l'étude pour des périodes de récurrence de 2 ans et de 20 ans sont respectivement de 107,78 m et de 108,90 m. Or, le profil actuel du tronçon à rehausser se situe à 107,6 m en certains endroits, ce qui explique les problèmes usuels d'inondation du chemin Davidson.

2.2. LE MILIEU BIOLOGIQUE

2.2.1. LA QUALITE DE L'EAU

Sur le territoire à l'étude, les analyses physico-chimiques de l'eau ont été limitées au marécage, étant donné que ce secteur renferme une flore et une faune très diversifiées et risque d'être le plus affecté par une altération majeure de la qualité de l'eau. Les paramètres considérés lors de l'inventaire effectué à la mi-octobre 1984 sont l'oxygène dissous, la température de l'eau, la conductivité et le pH.

De façon générale, les eaux du marécage sont en bonne condition. En effet, l'oxygène dissous y est relativement abondant (taux de saturation en % supérieur à 74%) en raison de l'importance des macrophytes aquatiques, de l'écoulement constant de l'eau et de la faible profondeur de l'eau qui permet des échanges avec l'air atmosphérique. Le pH de l'eau est faiblement alcalin (7,0 - 7,2). La conductivité varie de 120 à 210 umhos, ce qui indique une minéralisation assez importante des eaux causée par la prédominance des dépôts fins dans la zone d'étude.

2.2.2. LA VEGETATION

La végétation aquatique est très abondante dans le marécage et à l'embouchure du cours d'eau traversé par la route. Dans ces secteurs, la faible profondeur des eaux, l'écoulement lent de l'eau et un substrat constitué de matériaux fins ont favorisé un développement important des plantes aquatiques. Les principales espèces rencontrées dans les herbiers sont la pontédérie cordée, les rubaniers, les potamots, le nymphéa tubéreux, les sagittaires et les myriophylles.

La végétation riveraine se retrouve dans les basses terres inondées au printemps en périphérie du marécage et le long des cours d'eau. Les principaux groupements riverains sont, par ordre d'importance, les denses cariçaies à scirpe, l'érablière argentée et les peuplements de quenouilles.

Localisée à l'extérieur de la limite d'inondation, la végétation terrestre est représentée surtout par les peuplements de chêne à gros fruit, les peuplements de pin blanc, les peuplements de peuplier faux-tremble et les secteurs en friche à dominance de plantes herbacées.

2.2.3. LA FAUNE

La zone d'étude est utilisée surtout par la sauvagine, le castor et le rat musqué. Ceux-ci fréquentent principalement le marécage en raison de l'abondance des plantes aquatiques. Soulignons que les denses herbaçaies à carex en bordure de ce secteur représentent des sites à fort potentiel pour la nidification des canards barboteurs comme le canard noir, le canard colvert et la sarcelle à ailes bleues. Lors des migrations saisonnières, le marécage et le lac Coulonge servent d'aires de repos pour les oiseaux aquatiques.

En plus du marécage, le castor utilise la partie est du cours d'eau traversé par le chemin Davidson. Il y a construit un barrage à environ 180 m en amont du ponceau et a obstrué ce dernier. Par conséquent, les basses terres de la petite vallée où coule ce cours d'eau sont actuellement inondées. Il est important de mentionner que le castor a rehaussé également le niveau de l'eau du marécage au cours de l'été.

Suite à la pêche effectuée le 17 octobre 1984 dans les herbiers du marécage, des alevins de perchaude, de crapet-soleil et de barbotte brune ont été récoltés. Ceci semble indiquer que ces espèces de poissons utilisent le marécage comme site de frai. Bien qu'aucun alevin de grand brochet ne fut capturé lors de cette pêche, les denses cariçaies constituent des sites à fort potentiel pour cette espèce. Il est important de souligner que le grand brochet est une espèce plus combattive et, de ce fait, les brochetons sont plus difficiles à capturer avec une seine.

A l'extérieur du marécage, les sites de frai favorables à ces espèces se situent dans les baies herbeuses en aval du ponceau, dans la baie abritée du lac Coulonge plus au sud et à l'embouchure du cours d'eau traversé par la route.

2.3. LE MILIEU HUMAIN

2.3.1. OCCUPATION DU TERRITOIRE

La zone d'étude se situe dans une zone agricole permanente. Localisées surtout à l'est du Chemin Davidson, les terres agricoles se trouvent en périphérie du marécage et sont utilisées actuellement pour la culture du foin et le pâturage.

Le secteur à l'ouest de la route se caractérise par une mince bande de terrain, en partie marécageuse, servant plutôt comme aire de villégiature. On y dénombre vingt habitations et aucune n'est située à l'est de la route. De plus, on compte six chemins d'accès privés au Chemin Davidson, dont un à l'est de la route.

2.3.2. ASPECT VISUEL

Le champ visuel à partir du Chemin Davidson est dans l'ensemble fermé puisque les abords de la route sont boisés. Cependant, le dégagement du ponceau localisé à la décharge du marécage permet d'avoir un point de vue sur le marécage et le lac Coulonge.

2.3.3. ARCHEOLOGIE

Il n'existe aucun site archéologique connu sur le territoire à l'étude. Néanmoins, deux secteurs de potentiel archéologique moyen ont été identifiés. Ils se situent sur les rives du lac Coulonge, plus précisément au sud-ouest du marécage et de la petite vallée inondée par le castor.

Une vérification visuelle systématique des lieux n'a toutefois pas permis de confirmer cette évaluation, de telle sorte que le secteur est considéré de potentiel faible.

CHAPITRE 3

**IMPACTS, MESURES DE MITIGATION
ET IMPACTS RÉSIDUELS**

3. IMPACTS, MESURES DE MITIGATION ET IMPACTS RESIDUELS

3.1. METHODOLOGIE

3.1.1. MATRICE D'IDENTIFICATION DES IMPACTS

Afin d'identifier les impacts, nous avons utilisé une matrice qui présente en abscisse les sources de répercussions et en ordonnée, les éléments environnementaux composant le territoire.

Les sources de répercussions, qui sont en réalité des modifications du milieu ou des phénomènes engendrés par le projet, sont:

Pour la phase de construction:

- la sédimentation
- la modification du drainage
- le déboisement et le remblayage
- le bruit;

Pour la phase d'exploitation:

- la modification du drainage
- le rehaussement du profil
- l'obstruction de ponceau.

Les éléments de l'environnement sont regroupés selon les milieux physique, biologique et humain. L'élément archéologique n'est pas inclus dans cette liste, étant donné le caractère hypothétique de sa présence, ce qui n'empêche pas que des recommandations spécifiques soient émises un peu plus loin.

TABLEAU 1

Matrice d'identification des impacts

ÉLÉMENTS DE L'ENVIRONNEMENT ÉLÉMENTS DU PROJET		SOURCES DE RÉPERCUSSIONS						
		CONSTRUCTION				EXPLOITATION		
		Sédimentation	Modification du drainage	Déboisement et remblayage	Bruit	Modification du drainage	Rehaussement du profil	Obstruction de ponceau
MILIEU PHYSIQUE	Relief							
	Dépôts de surface							
	Zones inondées							
	Hydrographie							
MILIEU BIOLOGIQUE	Qualité de l'eau	●						
	Végétation aquatique					●		
	Végétation riveraine			●		●		
	Végétation terrestre							
	Mammifères terrestres			●				
	Mammifères semi-aquatiques			●		●		
	Oiseaux terrestres			●				
	Oiseaux aquatiques				●	●		
	Poissons	●	●			●		●
MILIEU HUMAIN	Habitations et chemins privés			●	●		●	
	Terres agricoles							
	Aspect visuel							
	Circulation routière			●				

3.1.2. EVALUATION DES IMPACTS

L'évaluation des impacts se fait à l'aide des paramètres suivants:

- l'intensité
- l'étendue
- la durée
- l'importance relative

Chacun de ces paramètres comprend trois niveaux. L'intensité de l'impact est définie comme forte lorsque les caractéristiques de base d'un élément de l'environnement risquent d'être profondément modifiées par le projet. Elle sera moyenne si le projet modifie l'équilibre de l'élément sans en modifier la nature, et faible si l'élément risque d'être peu affecté.

On dira d'un impact qu'il est ponctuel s'il est limité à l'emprise, local si les effets débordent l'emprise et régional si les effets débordent largement le territoire à l'étude. En ce qui concerne la durée, un impact est dit permanent si l'élément de l'environnement touché ne peut retrouver son équilibre original, intermittent pour des phénomènes cycliques ou d'occurrence irrégulière, et temporaire pour des impacts de durée limitée avec retour à l'équilibre original. Finalement, on attribuera une importance relative élevée à un élément rare ou exceptionnel, moyenne à un élément peu commun ou ayant une certaine valeur, et limitée à un élément très commun.

Chaque impact se voit attribuer une appréciation globale selon trois classes (fort, moyen, faible), en utilisant successivement les trois grilles d'évaluation suivantes:

1) Grille intensité vs étendue

Etendue	Intensité		
	Forte	Moyenne	Faible
Régionale	Fort	Fort	Moyen
Locale	Fort	Moyen	Faible
Ponctuelle	Moyen	Faible	Faible

Le résultat obtenu est confronté à la durée dans la grille suivante:

2) Grille intensité-étendue vs durée

Résultat intensité-étendue			
Durée	Fort	Moyen	Faible
Permanente	Fort	Fort	Moyen
Intermittente	Fort	Moyen	Faible
Temporaire	Moyen	Faible	Faible

Le résultat obtenu dans cette deuxième grille est confronté à l'importance relative de l'élément afin d'obtenir l'évaluation globale de l'impact.

Résultat durée/intensité-étendue			
Importance	Fort	Moyen	Faible
Elevée	Fort	Fort	Moyen
Moyenne	Fort	Moyen	Faible
Limitée	Moyen	Faible	Faible

3.2. LES ELEMENTS NON SENSIBLES DE L'ENVIRONNEMENT

Sur le territoire à l'étude, les éléments non sensibles sont ceux qui, par nature, ne seront pas affectés de façon significative par les travaux de rehaussement et de remblayage. Mentionnons d'abord que tous les éléments du milieu physique décrits précédemment sont non sensibles aux travaux prévus. Ce sont le relief, les dépôts de surface, les zones d'inondation et l'hydrographie.

Le relief ne peut être modifié par l'addition de remblais aux abords de la route existante. Bien que les dépôts de surface localisés à proximité des travaux prévus soient caractérisés par des matériaux à texture fine, ceux-ci ne sont pas sensibles à l'érosion compte tenu du relief peu marqué dans ce secteur. De plus, le remplacement des ponceaux et le rehaussement du profil de la route ne devraient pas modifier de façon importante les limites d'inondation dans les basses terres et l'hydrographie existante.

La végétation terrestre représente le seul élément non sensible du milieu biologique. En effet, les groupements terrestres se situent à l'extérieur de la limite des travaux, à l'exception des plantes herbacées colonisant les abords de la route actuelle. Ces plantes sont typiques des milieux ouverts et coloniseront probablement les nouveaux remblais.

Les travaux de remblayage n'empièteront sur aucune terre utilisable à des fins agricoles. Par ailleurs, le point de vue sur le marécage et le lac Coulonge ne sera pas modifiée. En outre, le rehaussement n'est pas assez prononcé pour ouvrir de nouvelles percées visuelles.

3.3. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS

3.3.1. CONSTRUCTION DE LA ROUTE

3.3.1.1. SEDIMENTATION

Qualité de l'eau

Le remblayage dans l'exutoire du marécage et le cours d'eau traversé par la route risquent d'altérer la qualité de l'eau si les matériaux utilisés comportent une quantité substantielle de particules fines. Suite au déversement de remblais dans ces secteurs, l'accroissement de la turbidité de l'eau pourra éventuellement abaisser la température et affecter ainsi la croissance des plantes aquatiques. De plus, l'apport supplémentaire de sédiments solides dans l'eau entraînera une légère diminution de l'oxygène disponible.

Cependant, l'altération de la qualité de l'eau est considérée comme un impact globalement faible. En effet, l'accroissement de la turbidité de l'eau et la diminution de l'oxygène disponible seront probablement importantes dans les secteurs localisés à proximité des travaux du côté du lac Coulonge. La circulation lente de l'eau dans ces secteurs permettra cependant aux sédiments de se déposer assez rapidement. Bien que la vitesse d'écoulement de l'eau soit faible dans le marécage, elle semble suffisante pour empêcher le transport des sédiments en amont de l'exutoire. L'intensité de l'impact est faible puisque la qualité de l'eau dans ces secteurs se rétablira rapidement.

Par ailleurs, le lac Coulonge a une grande capacité de rétention, diminuant ainsi l'importance relative de l'altération de la qualité de l'eau.

Frayères

Compte tenu de la circulation lente de l'eau dans l'exutoire du marécage et le cours d'eau, les particules fines contenues dans les remblais se déposeront à proximité des travaux et, de ce

fait, pourraient colmater les frayères du grand brochet et des poissons d'eau chaude situées du côté du lac Coulonge. Le sens de l'écoulement de l'eau dans le marécage empêchera cependant les sédiments solides de se déposer sur les aires de fraie localisées à l'est de la route. Il est important de souligner que la perturbation des frayères sera significative dans le cas où le type de remblai utilisé dans ces secteurs contiendrait des particules fines puisque les remblais ne seront pas déversés directement sur les aires de fraie. Les oeufs des poissons sont généralement sensibles à l'augmentation de la sédimentation et tout particulièrement, ceux du grand brochet. En effet, un taux de sédimentation de 1 mm/jour produit une mortalité par suffocation de 97% des oeufs de cette espèce (Hassler, 1970).

Toutefois, la sédimentation éventuelle de particules fines sur les aires de fraie du grand brochet et des poissons d'eau chaude est considérée comme un impact globalement faible. Premièrement, l'intensité est moyenne, étant donné que les frayères ne seront pas détruites. De plus, elles sont assez communes dans la région, ce qui leur donne une importance relative moyenne. Par ailleurs, l'apport supplémentaire de sédiments dans le milieu aquatique n'affectera que les frayères localisées à proximité des travaux et la durée de cette perturbation sera temporaire.

3.3.1.2. MODIFICATION DU DRAINAGE

La mise en place d'un nouveau ponceau dans l'exutoire du marécage risque de perturber le cycle de reproduction du grand brochet et des poissons d'eau chaude. En effet, il est important de conserver au printemps et à l'été une libre circulation de l'eau entre le marécage et la rivière des Outaouais pour permettre aux géniteurs d'avoir accès aux aires de fraie localisées dans le marécage. Une durée de trois jours

est considérée comme la durée maximale pendant laquelle il est permis d'entraver les migrations annuelles de reproduction des poissons sans que l'on constate des perturbations sérieuses dans le cycle de fécondation (Storgaard, 1979).

Toutefois, l'entrave à la migration des poissons vers les sites de frai est considérée comme un impact globalement faible. L'intensité de l'impact est moyenne, étant donné que la reproduction risque d'être affectée, mais sans que les frayères soient touchées. Cependant, la durée de l'impact ne sera que de quelques jours et sera limitée aux sites de frai dans le marécage. De plus, les frayères à grand brochet et de poisson d'eau chaude sont relativement communes dans la région des Outaouais.

3.3.1.3. DEBOISEMENT ET REMBLAYAGE

Végétation

De part et d'autre du tronçon à rehausser, la bande de végétation qui sera détruite par les travaux de déboisement et de remblayage varie de 2 m à 5 m de largeur. De ce fait, les principaux groupements végétaux affectés par ces travaux sont la saulaie et l'aulnaie rugueuse implantées sur le talus et au bas des remblais actuels. De plus, certains peuplements de quenouilles occupant les fossés de drainage seront détruits partiellement par les travaux de remblayage.

Or, les peuplements arbustifs de saule et d'aulne peuvent être utilisés par le lièvre d'Amérique et la gélinotte huppée, alors que les peuplements de quenouilles sont des aires d'alimentation potentielles pour le rat musqué.

Bien que la destruction des peuplements végétaux dans l'emprise de la route soit permanente, elle est considérée comme un impact moyen en raison de leur grande abondance dans la région des Outaouais et de la très petite superficie impliquée. De plus, ces groupements végétaux vont probablement coloniser les nouveaux remblais et les fossés de drainage à plus ou moins long terme.

Circulation routière

Les travaux de remblayage dans ce tronçon du chemin Davidson risquent de nuire à la circulation locale en empêchant les habitants de la municipalité des Cantons Unis de Mansfield-et-Pontéfract d'utiliser le chemin Davidson comme voie collectrice à la route 148.

L'étendue de l'impact est locale parce que la coupure du chemin Davidson affectera surtout les habitants de la municipalité et les résidents de la zone d'étude. Ceux-ci seront privés du chemin Davidson de façon temporaire et pourront utiliser la route 148 pour les déplacements interurbains, ce qui donne à l'impact une importance relative faible. L'intensité de l'impact est moyenne en raison de l'utilisation relativement importante de ce secteur. Pour ces raisons, la perturbation de la circulation locale est considérée comme un impact faible.

Habitation et chemin d'accès privés

Les travaux de remblayage vont restreindre l'accès à leur propriété pour les sept résidences secondaires localisées dans la partie nord du territoire à l'étude. Les usagers des chemins d'accès privés seront également affectés par les travaux.

Toutefois, ceci est considéré comme un impact faible, compte tenu du petit nombre d'habitations touchées et de leur occupation occasionnelle. De plus, la durée de l'impact sera temporaire.

3.3.1.4. BRUIT

Sauvagine

Le bruit engendré par les travaux de construction risque de perturber la sauvagine surtout pendant la reproduction et l'élevage des jeunes. Ces activités ont lieu du printemps à la fin de l'été. Rappelons que les espèces de canards susceptibles d'utiliser les baies herbeuses du marécage et du lac Coulonge comme sites de nidification et d'élevage sont le canard noir, le canard colvert et la sarcelle à ailes bleues.

L'impact du bruit sur la sauvagine est considéré faible. En effet, la faible superficie des zones propices à la sauvagine sur le territoire à l'étude ne permet pas à un grand nombre de couples nicheurs d'utiliser ces zones. Par ailleurs, le nombre de secteurs marécageux propices à la sauvagine est relativement important dans la région.

L'intensité de l'impact est faible puisque les sites de nidification sont assez éloignés de la route. De plus, l'impact du bruit sur la sauvagine ne durera que la période des travaux.

Habitations

Le bruit engendré par les travaux de construction risque de déranger les résidents de la zone d'étude. Cette perturbation est considérée comme un impact faible.

Le nombre de personnes qui sera affecté par le bruit est limité puisque l'on retrouve seulement vingt habitations qui sont, pour la plupart, des résidences secondaires occupées de façon occasionnelle. De plus, cet impact ne durera que la période de travaux et ne devrait pas déborder les limites du territoire à l'étude.

3.3.2. EXPLOITATION DE LA ROUTE

3.3.2.1. MODIFICATION DU DRAINAGE

Végétation

Suite au rehaussement du profil de la route, les échanges d'eau entre le marécage et la rivière des Outaouais seront dorénavant uniquement assurés par un ponceau. Par conséquent, l'installation inadéquate du ponceau à l'exutoire du marécage risque de perturber l'équilibre hydrologique relativement fragile dont dépend l'existence du marécage et des groupements riverains en périphérie. Dans ces secteurs, les variations printanières des niveaux d'eau déterminent les espèces végétales qui peuvent y croître et qui sont utilisées par la faune piscicole, la sauvagine, le castor et le rat musqué. Elles stimulent également la croissance de ces végétaux et permettent d'éviter une eutrophisation du milieu aquatique.

L'intensité de l'impact est forte puisque la séquence des groupements aquatiques et riverains peut être profondément modifiée et, de ce fait, affecter les types d'habitats pour la faune. Dans ce cas, la durée de l'impact sera permanente.

De plus, le marécage et les groupements riverains en périphérie renferment une grande diversité d'espèces végétales et sont fréquentés actuellement par un nombre relativement important d'espèces animales, ce qui leur donne une importance relative élevée. Par conséquent, cet impact est considéré fort.

Poissons

A l'exutoire du marécage, la mise en place inadéquate du ponceau risque de perturber le déplacement du grand brochet et des poissons d'eau chaude durant la période de reproduction et des

migrations. Il est important que la base du ponceau coïncide avec le lit du marécage pour conserver une circulation d'eau suffisante entre le marécage et la rivière, particulièrement pendant la période d'étiage. De plus, la dimension du ponceau doit être suffisante pour ne pas créer de seuil à la sortie et garder une vitesse maximale de l'écoulement de l'eau dans le ponceau ne dépassant pas 0,9 m/s (3 pi/sec). Cette condition doit être particulièrement respectée pendant la crue printanière pour permettre aux géniteurs d'avoir accès aux sites de fraie. Mentionnons que les brochets qui frayent tôt au printemps peuvent profiter des hautes eaux de la rivière pour pénétrer dans le marécage. En outre, l'obscurité dans les ponceaux complètement submergés peut nuire aux mouvements migratoires chez le grand brochet en période de reproduction (Dubé et Gravel, 1980). C'est pourquoi il est important que le ponceau du marécage soit suffisamment grand pour garder une certaine luminosité et ne pas nuire au déplacement de cette espèce.

L'inaccessibilité aux frayères du marécage est considéré comme un impact fort. En effet, les frayères à grand brochet et des poissons d'eau chaude sont assez communes dans la région des Outaouais, ce qui leur donne une importance relative moyenne. Cependant, l'intensité de l'impact est forte puisque la reproduction des espèces de poissons fréquentant le marécage risque d'être sérieusement affectée. De plus, la durée de l'impact sera permanente.

3.3.2.2. REHAUSSEMENT DU PROFIL DE LA ROUTE

Le rehaussement du profil de la route rendra difficilement utilisable les quatre chemins d'accès privés au chemin Davidson situés dans les limites des travaux. Les utilisateurs de ces chemins d'accès sont un agriculteur et huit propriétaires de chalets.

L'intensité de l'impact est considérée forte, compte tenu que le rehaussement du profil de la route représente un obstacle

permanent. Cet obstacle est cependant limité à l'emprise de la route. Bien que le nombre de personnes affectées soit relativement faible, l'impact est moyen.

3.3.2.3. OBSTRUCTION DE PONCEAU

L'accumulation de débris dans le ponceau localisé à l'exutoire du marécage pourrait perturber le déplacement des poissons. C'est pourquoi il est important de faire un entretien du ponceau, surtout au printemps et à l'automne.

Actuellement, le castor est la principale nuisance puisqu'il obstrue le ponceau et, de ce fait, empêche la migration des poissons.

3.4. MESURES DE MITIGATION

Les mesures de mitigation énumérées ci-dessous ont comme objectif de minimiser les impacts ponctuels et ceux sur l'ensemble du tronçon. Compte tenu des impacts précités, nous recommandons:

Milieu biologique

- A) D'exécuter les travaux en dehors de la période comprise entre le 15 mars et le 15 août pour ne pas perturber la reproduction et l'éclosion des oeufs des poissons et de la sauvagine.
- B) De limiter le déboisement et le remblayage à l'emprise de la route.

- C) D'apporter une attention particulière à la quantité de matériaux déversés dans le marécage et le cours d'eau traversé par la route. Il est recommandé d'installer une glissière de sécurité si possible, afin de limiter le remblayage sur les berges du lac et, plus particulièrement, dans le marécage et le cours d'eau.
 - D) D'utiliser un matériau exempt particules fines (1) pour le remblayage dans le marécage et le cours d'eau traversé par la route et pour les talus extérieurs, afin de minimiser les apports sédimentaires dans ces milieux et le lac Coulonge.
 - E) Les ponceaux du cours d'eau et du marécage doivent être suffisamment longs pour qu'ils puissent dépasser de chaque côté du chemin.
 - F) A l'exutoire du marécage, le ponceau actuel devra être remplacé par un ponceau arqué (T.T.O.G.) ayant des dimensions telles que la vitesse d'écoulement de l'eau dans ce dernier ne dépasse 0,9 m/s pendant les hautes crues. Le ponceau doit être installé de façon à ne pas créer de seuil à sa sortie et à conserver un niveau minimum d'eau de 20 cm. Cette recommandation vise à ne pas créer d'obstacle au déplacement des poissons et à maintenir l'équilibre hydrologique du marécage.
 - G) Dans le cas du cours d'eau traversé par la route, il n'est pas nécessaire de changer le type de ponceau actuel, étant donné l'absence de frayères en amont. Il faudra cependant le modifier pour qu'il puisse dépasser de chaque côté du chemin.
 - H) De stabiliser à l'aide de matériaux grossiers (pierre) les abords du ponceau du marécage et le lit à la sortie du ponceau du cours d'eau dans le but d'éviter l'érosion et colmater les frayères en aval.
 - I) De ne pas étendre de terre végétale sur les talus à proximité des ponceaux afin que celle-ci ne soit entraînée dans le marécage et le cours d'eau et ne contribue à une diminution de l'oxygène dissous, à une augmentation de la turbidité et éventuellement, à une eutrophisation plus importante.
- (1) Matériau de classe A comportant moins de 10% de particules fines passant dans le tamis #200.

- J) A la fin des travaux, procéder au nettoyage de tous les débris de construction.

Milieu humain

- K) Pour les quatre chemins d'accès privés au chemin Davidson localisés dans les limites des travaux, il est nécessaire de réduire la pente extérieure du talus des remblais, afin de permettre aux usagers un accès facile au chemin Davidson. Il faut également maintenir un accès constant et sécuritaire pour les habitations pendant les travaux de construction.

Archéologie

- L) Aucun site ou vestige archéologique n'est actuellement connu à l'intérieur des limites d'emprises du projet et aucune reconnaissance archéologique n'a encore été effectuée dans ce secteur. Les résultats de l'étude théorique du potentiel archéologique indiquaient que l'aire d'étude présentait certaines caractéristiques bio-physiques ayant pu favoriser une occupation humaine ancienne ou historique de celle-ci. Toutefois, la vérification visuelle systématique de l'aire d'étude démontre l'absence de telles caractéristiques. Un faible potentiel archéologique est donc attribué au projet de réfection routière à l'intérieur de l'emprise projetée. En conséquence, aucune mesure de protection ou de reconnaissance archéologique n'est recommandée dans le cadre de la réfection du Chemin Davidson.

Entretien

- M) De nettoyer le ponceau du marécage principalement au printemps et à l'automne pour ne pas nuire au déplacement des poissons et au régime hydrologique du marécage. Il faut également nettoyer, durant ces périodes, le ponceau du cours d'eau localisé immédiatement au nord du marécage pour empêcher l'inondation de la végétation terrestre en amont et favoriser un écoulement normal des eaux.

3.5. IMPACTS RESIDUELS

Les impacts résiduels correspondent aux répercussions sur l'environnement qui subsistent après l'application de mesures de mitigation ou qui ne peuvent être mitigées.

Le seul impact résiduel identifié porte sur le milieu biologique et découle de la destruction de la végétation au pied des remblais actuels. Cet impact est cependant considéré faible puisque les groupements végétaux perturbés coloniseront probablement le bas et la bordure des nouveaux remblais et fossés de drainage à plus ou moins long terme.

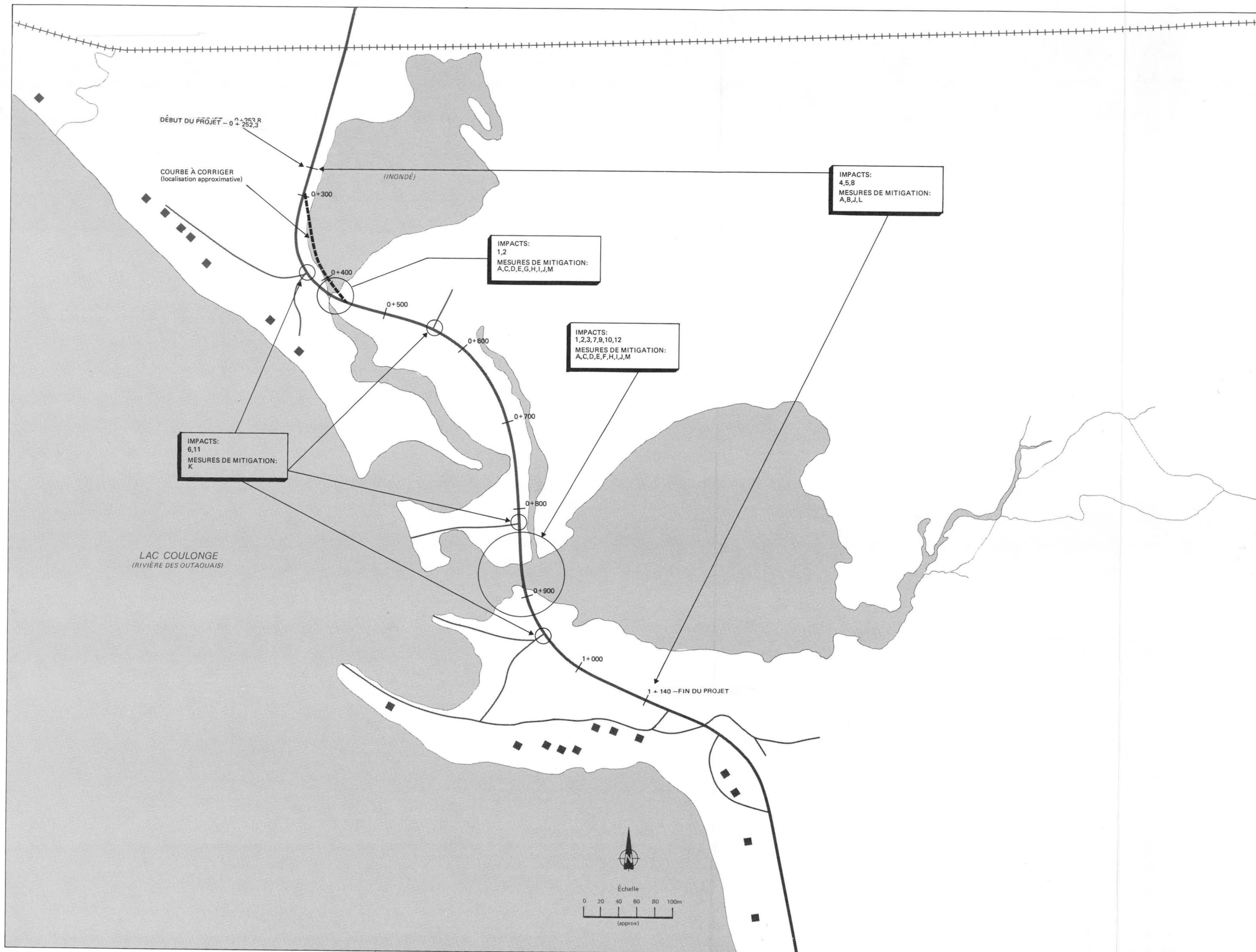
Rappelons que la qualité de l'eau, les poissons et la sauvagine ne seront pas affectés de façon significative pendant la phase de construction, si les mesures de mitigation touchant le type de remblai utilisé et la période des travaux sont appliqués. Compte tenu que les travaux de construction devront débuter après le 15 août, les canards susceptibles d'utiliser le marécage lors de la migration automnale seront quelque peu dérangés par les travaux. Ceux-ci sont cependant plus tolérants au bruit pendant cette période et pourront se concentrer dans la partie est du marécage.

En outre, il n'y aura pas d'impacts résiduels suite à l'exploitation de la route. En effet, la mise en place et l'entretien d'un ponceau arqué de dimensions adéquates à l'exutoire du marécage devraient permettre la migration normale des poissons et maintenir l'équilibre hydrologique de ce secteur. Finalement, l'aménagement des chemins d'accès privés devrait permettre leur utilisation normale par les usagers.

Le tableau 2 présenté ci-après récapitule l'identification et l'évaluation des impacts, les mesures de mitigation appropriées et les impacts résiduels. La localisation des impacts et l'identification des mesures de mitigation sont illustrées au plan 1.

TABLEAU 2 - IMPACTS, MESURES DE MITIGATION ET IMPACTS RESIDUELS

Phase	Critères d'évaluation									
	Numérotation des impacts	Nature de l'impact	Intensité	Etendue	Durée	Importance relative	Appréciation globale de l'impact	Mesures de mitigation	Impact résiduel	Remarques
Construction	1	Sédimentation/qualité de l'eau	Faible	Locale	Temporaire	Limitée	Impact faible	C,D,E,H,I,J.	Nul	---
	2	Sédimentation/frayère	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	Impact faible	A,C,D,E,G,H,I,J.	Nul	---
	3	Modification du drainage/poisson	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	Impact faible	A,F,J.	Nul	---
	4	Déboisement-remblayage/végétation	Forte	Ponctuelle	Permanente	Limitée	Impact moyen	B,J.	Impact faible	Colonisation des remblais à plus ou moins long terme
	5	Remblayage/circulation routière	Moyenne	Locale	Temporaire	Limitée	Impact faible	---	Nul	---
	6	Remblayage/habitation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	Impact faible	K.	Nul	Maintenir un accès constant pendant les travaux
	7	Bruit/sauvagine	Faible	Locale	Temporaire	Moyenne	Impact faible	A.	Nul	---
	8	Bruit/habitation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	Impact faible	---	Nul	---
Exploitation	9	Modification du drainage/végétation aquatique et riveraine	Forte	Locale	Permanente	Forte	Impact fort	F,M.	Nul	---
	10	Modification du drainage/poisson	Forte	Locale	Permanente	Moyenne	Impact fort	F,M.	Nul	---
	11	Rehaussement du profil de la route/habitation	Forte	Ponctuelle	Permanente	Limitée	Impact moyen	K.	Nul	---
	12	Obstruction de ponceau	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	Impact faible	M.	Nul	---



PROJET
**ÉTUDE D'IMPACT
SUR L'ENVIRONNEMENT**

REHAUSSEMENT ET REMBLAYAGE
CHEMIN DAVIDSON

TITRE
**IMPACTS
ET MESURES
DE MITIGATION**

- LÉGENDE**
- VOIE FERRÉE
 - CHEMIN DAVIDSON
 - - - VOIE DE DESSERTE
 - HABITATION

IMPACTS SUR L'ENSEMBLE DU TRONÇON

- 4 - DÉBOISEMENT ET REMBLAYAGE - VÉGÉTATION
- 5 - REMBLAYAGE - CIRCULATION ROUTIÈRE
- 8 - BRUIT - HABITATION

- IMPACTS PONCTUELS
- 1 - SÉDIMENTATION-QUALITÉ DE L'EAU
 - 2 - SÉDIMENTATION - FRAYÈRE
 - 3 - MODIFICATION DU DRAINAGE - POISSON (CONSTRUCTION)
 - 6 - REMBLAYAGE - HABITATION ET CHEMINS D'ACCÈS PRIVÉS
 - 7 - BRUIT - SAUVAGINE
 - 9 - MODIFICATION DU DRAINAGE - VÉGÉTATION
 - 10 - MODIFICATION DU DRAINAGE - POISSON (EXPLOITATION)
 - 11 - REHAUSSEMENT DU PROFIL DE LA ROUTE - HABITATION ET CHEMINS D'ACCÈS PRIVÉS
 - 12 - OBSTRUCTION DE PONCEAU

- MESURES DE MITIGATION
- A) PÉRIODE DES TRAVAUX EXCLUE ENTRE LE 15 MARS ET LE 15 AOÛT
 - B) LIMITER LE DÉBOISEMENT ET LE REMBLAYAGE
 - C) LIMITER LA QUANTITÉ DE REMBLAIS DANS LE MILIEU AQUATIQUE
 - D) UTILISER DES MATÉRIAUX EXEMPTS DE SABLE ET DE PARTICULES FINES
 - E) LONGUEUR DES PONCEAUX
 - F) REMPLACER LE PONCEAU ACTUEL
 - G) CONSERVER LE MÊME TYPE DE PONCEAU
 - H) STABILISER LES ABORDS DES PONCEAUX
 - I) NE PAS ÉTENDRE DE TERRE VÉGÉTALE SUR LES TALUS
 - J) NETTOYER LES DÉBRIS
 - K) RÉDUIRE LA PENTE DU TALUS DES REMBLAIS
 - L) VÉRIFICATION DU POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE
 - M) ENTRETIEN DES PONCEAUX



Point de vue sur le lac Coulonge à partir de la décharge du marécage. Les herbiers aquatiques dans ce secteur sont dominés par Pontederia cordata et précèdent les herbaçaies à carex.



Le marécage à l'est de la route se caractérise par une végétation aquatique abondante et de larges herbaçaies riveraines.



Dans le marécage, les hautes herbaçaies représentent des sites de nidification propices aux oiseaux aquatiques. Celles-ci sont également favorables à la reproduction du grand brochet au printemps.



Sur le cours d'eau traversé par la route, le castor a obstrué le ponceau et a inondé l'érablière argentée dans les basses terres.

CHAPITRE 4

**DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET
ET MODALITÉS DE RÉALISATION**

4. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET ET MODALITES DE REALISATION

4.1. DESCRIPTION GENERALE (plan 1)

Le chaînage 0+000 étant situé au centre de la route 148 à son intersection avec le Chemin Davidson, le projet débute au chaînage 0+252,3 pour se terminer au chaînage 1+140, soit une longueur totale de 886,2 mètres.

La ligne d'opération prévue de la route est à 108,8 mètres d'élévation, ce qui signifie que le rehaussement du profil variera de zéro à 1,5 mètres le long du tracé.

Une correction relativement importante sera apportée à la première courbe du tracé, entre les chaînages 0+253,8 et 0+441,3 pour permettre un rayon de courbure minimal de 200 mètres, correspondant à la limite de vitesse de 70 km/h. Les autres courbes seront également légèrement adoucies le long du reste du tracé.

Les travaux à effectuer se dérouleront en majorité à l'intérieur de l'emprise existante. Néanmoins, des superficies minimales, comprises dans la zone agricole permanente, devront être acquises par la municipalité pour la réalisation du projet, soit:

- Partie du lot 40: 217,9 m²
- Partie du lot 41: 43,3 m² (1)
- Partie du lot 42: 2 177,0 m² (1).

(1) Les parcelles de terrain sont comprises dans la zone agricole permanente.

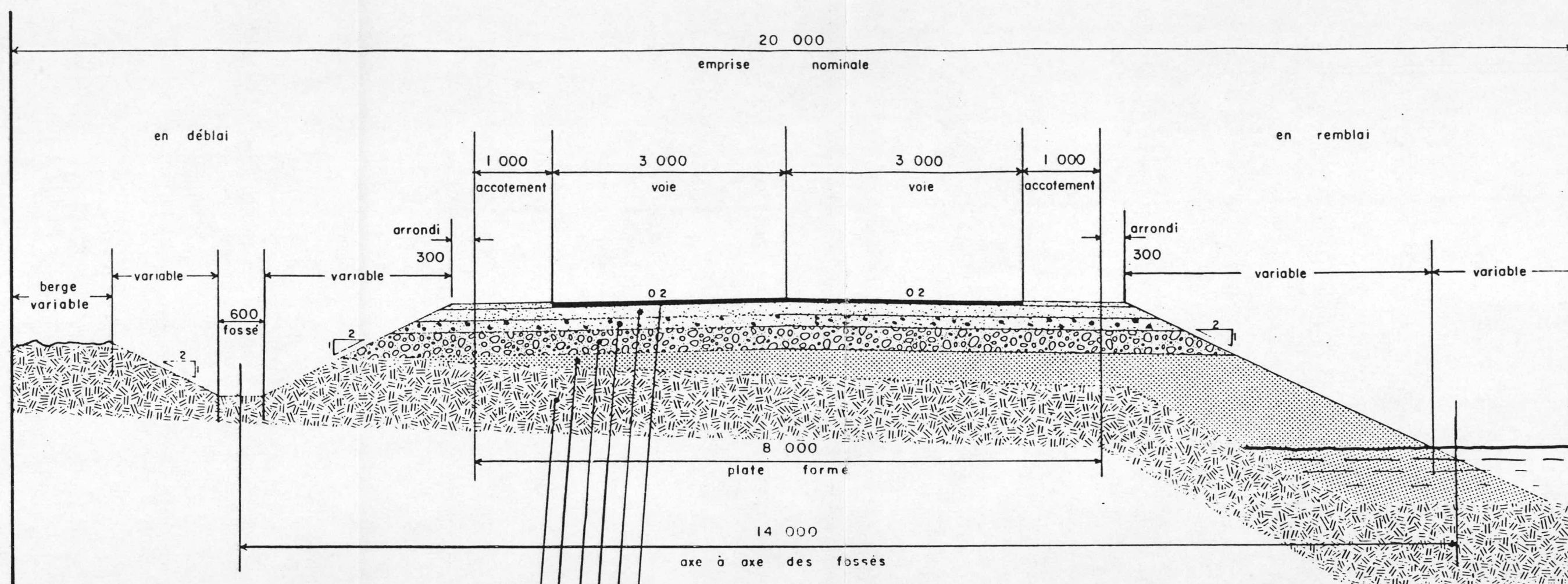
La figure 2 présente la section type de la route prévue. Le passage dans une zone tourbeuse exige la présence d'une couche sous-infrastructure composée de gravier naturel 100-150 mm afin d'assurer un drainage adéquat de la route. En outre, dans les portions de route construites en remblai, cette sous-infrastructure constitue l'épaule de la route du côté du lac Coulonge, de façon à protéger l'assise de la route contre les inondations. En outre, le profil est normalement relevé de façon à ce que les inondations n'atteignent pas les fondations, ce qui assure une protection de l'infrastructure.

4.2. DEROULEMENT DES TRAVAUX

Les travaux de construction devraient normalement se dérouler selon la séquence suivante:

- 1) Scarification du pavage actuel
- 2) Remplacement des ponceaux
- 3) Mise en place de la sous-infrastructure et des fondations
- 4) Pavage.

Etant donné l'ampleur du projet, les travaux devraient s'étendre au maximum sur deux mois.



BETON	BITUMINEUX	Couche	Unique	135	kg. / m ²	MB 3
FONDATION	SUPERIEURE	150 mm	de Gravier	Concassé	Cal.	19 - 0A
FONDATION	INFERIEURE	150 mm	de Gravier	Concassé	Cal.	63 - 0
SOUS	FONDATION	300 mm	d' Emprunt	Granulaire	Cl.	"A"
SOUS	INFRASTRUCTURE		Emprunt	Cl. "B"	(gravier naturel 100 à 150 mm)	
TERRAIN	NATUREL					

SOURCE: Ministère des Transports, dessin no CH-81-70-0012

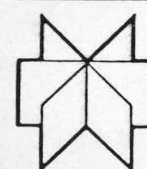


FIGURE 2

Section type

4.3. LOCALISATION DES BANCS D'EMPRUNT

Les matériaux de remblai nécessaires au rehaussement du Chemin Davidson proviendront du banc d'emprunt Bélair et Masseau, localisé le long de la route 148 à environ 5 km au sud-est du tronçon à aménager. Ce banc d'emprunt de classe A est constitué majoritairement de matériaux grossiers tels que les sables et les graviers et comporte moins de 10% de particules fines passant dans le tamis # 200.

GLOSSAIRE

Chaînage:	Mesure d'arpentage utilisée comme référence sur les plans techniques.
Emprise:	Surface de terrain affectée à la route, ainsi qu'à ses dépendances.
Frayère:	Site où les poissons déposent leurs oeufs.
Impact:	Effet mesurable ou qualifiable d'un projet sur l'environnement.
Impact résiduel:	Impact qui subsiste après la mise en oeuvre des mesures de mitigation.
Mesure de mitigation:	Mesure visant à atténuer ou à diminuer les impacts d'un projet sur l'environnement.
Période de frai:	Période de l'année durant laquelle les poissons se reproduisent.
Sauvagine:	Ensemble des oiseaux aquatiques.
Scarification:	Opération qui consiste à ameubler la surface d'une chaussée.

Annexe 1

ANNEXE 1 - LISTE DES LOTS TOUCHES

Rang	Lot
11	40 41 42

Tous ces lots sont localisés dans la municipalité des Cantons
Unis de Mansfield-et-Pontéfract.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 132 289