



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
Service de l'Environnement
200, DONCHESTER SUD
QUÉ., QC G1K 5Z1



RÉFECTION DE LA ROUTE 117 DU LAC DU GABBRO AU LAC VIPÈRE

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

CANQ
TR
GE
EN
616
Rés.

RÉSUMÉ

537812

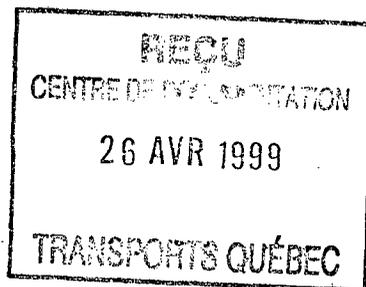
MINISTÈRE DES TRANSPORTS
Service de l'Environnement
200, DORCHESTER SUD
QUÉ., QC G1K 5Z1



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

Service de l'Environnement

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
DIRECTION DE L'OBSERVATOIRE EN TRANSPORT
SERVICE DE L'INNOVATION ET DE LA DOCUMENTATION
700, Boul. René-Lévesque Est, 21^e étage
Québec (Québec) G1R 5H1



RÉFECTION DE LA ROUTE 117 DU LAC DU GABBRO AU LAC VIPÈRE

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

RÉSUMÉ

FÉVRIER 1984

GANG
TK
61E
EW
616
les.

Cette étude a été exécutée par le personnel du Service de l'environnement du ministère des Transports, sous la responsabilité de monsieur Daniel Waltz, écologiste.

EQUIPE DE TRAVAIL :

BROUILLETTE, Denis	géographe
KHANDJIAN, Hrant	technicien en arts appliqués et graphiques
LACHARITE, Manon	géographe
LEGRIS, Michel	biologiste
LEHMANN, Andrée	géomorphologue, chef de la Division des études d'impact
MONTPLAISIR, Robert	biologiste
PONTBRIAND, Pierre	écologiste et chargé de projet
ROY, Denis	archéologue
VIENS, Diane	architecte de paysage

TABLE DES MATIERES

1.	<u>INTRODUCTION</u>	1
	1.1 Problématique et éléments de justification du projet	1
	1.2 Objectifs	2
	1.3 Description de la solution retenue	2
2.	<u>DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR</u>	3
	2.1 Identification de la zone d'étude	3
	2.2 Inventaire du milieu récepteur	3
	2.2.1 Milieu biophysique	3
	2.2.2 Milieu humain	5
	2.2.3 Milieu visuel	6
3.	<u>IDENTIFICATION DES IMPACTS</u>	7
	3.1 Milieu biophysique	7
	3.2 Milieu humain	8
	3.3 Milieu visuel	8
4.	<u>MESURES DE MITIGATION</u>	9

5. CALENDRIER DES TRAVAUX 11

6. MESURES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI 12

GLOSSAIRE 13

ANNEXE 1: cartes

ANNEXE 2: fiches des impacts et des mesures de mitigation

LISTE DES FIGURES

1. Carte de localisation 4

2. Fonctionnement des réflecteurs lumineux
durant la nuit 10

1 — INTRODUCTION

Ce projet constitué de deux tronçons consécutifs, soit celui du lac Vipère au réservoir Dozois (117-07-17) et celui du réservoir Dozois au lac du Gabbro (117-07-18), fait partie du vaste programme de réfection et d'amélioration de la route 117 entre Saint-Jovite et Louvicourt. Plusieurs tronçons de cette route sont déjà construits ou en voie de l'être.

L'objet principal de cette étude est de définir quels seront les impacts engendrés par ce projet et de proposer, lorsque cela s'avère possible, des mesures de mitigation permettant de réduire voire d'éliminer l'importance des impacts.

1.1 PROBLEMATIQUE ET ELEMENTS DE JUSTIFICATION DU PROJET

La route 117 est la seule voie routière importante de la région à partir du nord de Saint-Jovite. Elle sert de lien interrégional permettant de faciliter l'accès et par le fait même de développer les échanges entre le nord-ouest québécois et la région métropolitaine. Elle est aussi le seul lien direct avec la réserve faunique La Vérendrye, site hautement apprécié au point de vue touristique et récréatif.

Toutefois, elle ne correspond plus aux normes maintenant en vigueur au ministère des Transports et est inadéquate pour supporter le volume de circulation qu'on y retrouve depuis quelques années. De plus, le tronçon de route à l'étude a été le site de quelque soixante-dix accidents, dont un mortel et quatre avec blessés graves entre les années 1978 à 1982.

Enfin, d'autres tronçons de la route 117 sont déjà construits ou en voie de l'être et il conviendrait de procéder à des travaux similaires à ceux des autres tronçons afin d'assurer une certaine homogénéité au réseau entier.

1.2 OBJECTIFS

Les principaux objectifs sous-tendant ce projet sont de renforcer les liens de ce territoire avec la région montréalaise, de faciliter l'exploitation des richesses naturelles de cette région telles que la forêt et les mines, d'en favoriser le développement touristique, de consolider le réseau routier principal et de favoriser son extension vers le nord-ouest québécois.

La réalisation de ces objectifs permettra par le fait même d'augmenter les niveaux de confort et de sécurité des usagers et d'assurer de meilleurs échanges commerciaux entre l'Abitibi et la région montréalaise.

1.3 DESCRIPTION DE LA SOLUTION RETENUE

La solution retenue consiste en un réaménagement ou un réalignement de la route actuelle selon les secteurs. Ainsi, en certains endroits, la route suivra le tracé actuel et seule l'emprise sera élargie. Ces tronçons conservés se retrouvent entre les chaînages 0+967 à 1+250, 4+650 à 8+800 et 1+900 à 12+491 pour le projet 117-07-18 et entre les chaînages 0+000 à 5+900 et 11+450 à 12+700 pour le projet 117-07-17. Les chaînages de ces deux projets sont indiqués sur la carte 1 en annexe.

Le réalignement de la route nécessitera la construction de nouveaux tronçons permettant ainsi d'adoucir quelques courbes, d'améliorer le profil et de diminuer la longueur de la route. Ces nouveaux tronçons sont localisés entre les chaînages 1+250 et 4+650 et du chaînage 8+800 au chaînage 11+900 pour le projet 117-07-18 et du chaînage 5+900 à 11+450 pour le projet 117-07-17. Les tronçons qui seront abandonnés au profit du nouveau tracé seront scarifiés et renaturalisés, c'est-à-dire que la couche de pavage sera enlevée, que le sol sous-jacent sera ameubli et que ce site sera revégété.

2 — DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR

2.1 IDENTIFICATION DE LA ZONE D'ETUDE

Le projet est entièrement localisé à l'intérieur des limites de la réserve faunique La Vérendrye. La zone d'étude est située dans le bassin hydrographique du réservoir Dozois. D'une largeur approximative de deux kilomètres et d'une longueur de plus de 26 kilomètres, la zone d'étude comprend ainsi le bassin visuel de l'utilisateur de la route et le territoire susceptible d'être influencé par les eaux de drainage de la route. La localisation du projet est présentée à la figure 1 alors que le tracé proposé et les limites de la zone d'étude sont définis à la carte 1 en annexe.

2.2 INVENTAIRE DU MILIEU RECEPTEUR

2.2.1 MILIEU BIOPHYSIQUE

La réserve faunique La Vérendrye fait partie intégrante des basses terres du Bouclier Canadien. On y retrouve des roches ignées (syénite quartzifère mêlée de pegmatites) et des roches métamorphiques (gneiss rubané). La physiographie de la région est grandement influencée par le socle rocheux. On y retrouve aussi de nombreux dépôts datant de la dernière glaciation tels des moraines de fond, des kames et des eskers. Le relief de la région est légèrement accidenté et se caractérise par la présence de nombreux lacs, marécages et tourbières.

La région à l'étude fait partie du bassin hydrographique de la rivière des Outaouais. Cette dernière serpente le territoire et s'écoule à travers le réservoir Dozois. Ce plan d'eau occupe d'ailleurs une grande partie de la zone d'étude. La route traverse le réservoir à huit reprises au long des deux projets.

Il est important de noter que le réservoir Dozois ne présente toutefois pas les caractéristiques d'un plan d'eau naturel et que la forte variation du niveau de ses eaux représente un obstacle majeur à la présence d'une faune et d'une végétation ripariennes et aquatiques riches et variées.

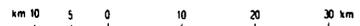


Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'environnement

ROUTE 117, LAC GABBRO-LAC VIPERE
Carte de localisation

—|— Limite du projet

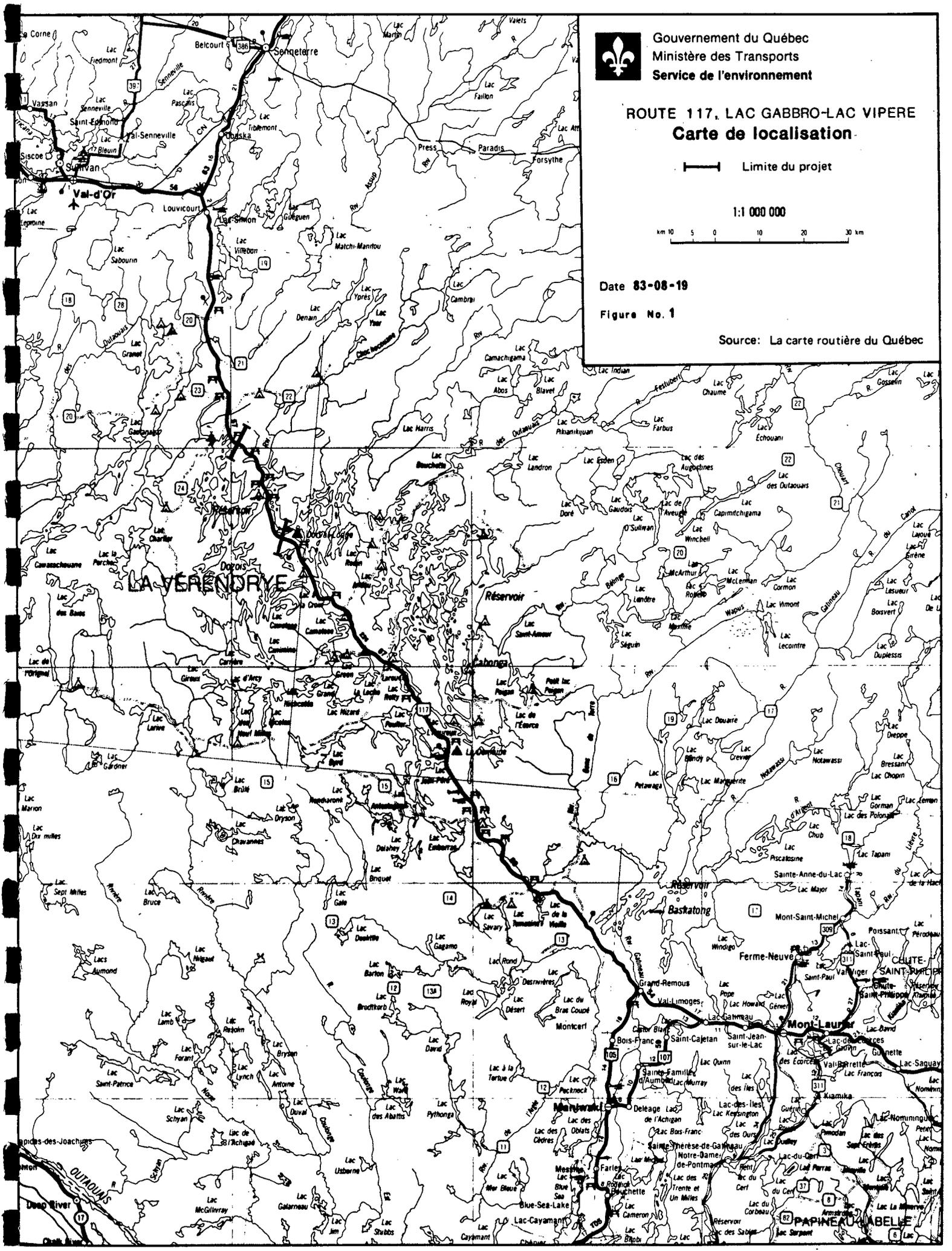
1:1 000 000



Date 83-08-19

Figure No. 1

Source: La carte routière du Québec



Les lacs sont petits et peu profonds. La présence des nombreux marécages s'explique principalement par le mauvais drainage qu'on retrouve dans ce secteur et plus particulièrement à proximité des lacs.

Les deux associations végétales dominantes sont la pessière et les bétulaies (bouleaux blancs et jaunes) avec résineux. Ces forêts ont été grandement perturbées par les coupes forestières, les feux de forêts, les maladies et les épidémies de la tordeuse des bourgeons de l'épinette. Cette région constitue en fait une zone de transition entre la forêt décidue du sud et les grandes forêts conifériennes du nord.

La faune ichthyenne qu'on retrouve dans le réservoir et dans les nombreux lacs du secteur à l'étude comprend principalement le grand brochet, le doré jaune, le doré noir, le grand corégone, le touladi et l'esturgeon de lac. Une frayère à doré a été localisée près du pont de la rivière des Outaouais au chaînage 1+400. Cette frayère est d'ailleurs localisée sur la carte 2 en annexe.

La région à l'étude présente un bon potentiel pour l'orignal et le castor sauf à proximité du réservoir Dozois. Les autres principaux mammifères qu'on y retrouve sont la belette, l'écureuil, la loutre, la martre, le rat musqué et l'ours noir.

2.2.2 MILIEU HUMAIN

Les seules habitations près de l'emprise de la route sont concentrées à Dorval Lodge. Ce relais sert de poste de repos pour les voyageurs et ses facilités de logement accueillent les touristes et les pêcheurs. Il est aussi possible de s'y restaurer.

On ne retrouve aucun terrain de camping aménagé dans la zone d'étude; il existe par contre un site de camping rustique en bordure de la rivière des Outaouais au centre du projet.

Bien que les terres soient administrées par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, cinq communautés algonquines ont des droits de piégeage exclusifs dans la Réserve faunique.

La chasse, la pêche ainsi que l'exploitation forestière comptent parmi les activités les plus importantes de la réserve La Vérendrye.

2.2.3 MILIEU VISUEL

Le milieu visuel est considéré comme généralement uniforme, sans diversité. Les deux principales composantes du milieu à l'étude sont l'unité de paysage de type forestier et l'unité de paysage du réservoir Dozois.

3—IDENTIFICATION DES IMPACTS

Les impacts ont été divisés en deux catégories. La première catégorie regroupe les impacts généraux, c'est-à-dire les impacts habituellement occasionnés par la construction d'une route. La deuxième catégorie englobe les impacts spécifiques, c'est-à-dire ceux qui découlent de la réalisation du projet à l'étude. Les principales caractéristiques des impacts spécifiques (intensité, durée, étendue, etc.) et les mesures de mitigation associées sont présentées sur des fiches en annexe de l'étude d'impact.

3.1 MILIEU BIOPHYSIQUE

Les impacts généraux d'un projet de réaménagement routier sur le milieu biophysique sont multiples et variés. Parmi ceux-ci, mentionnons les changements occasionnés par l'ouverture de nouvelles sections de route (perte d'habitat pour la faune, modification du drainage, risques accrus d'accidents avec les orignaux, etc.) et les répercussions sur les écosystèmes aquatiques (apport de matières organiques et inorganiques, destruction ou modification des populations qui s'y trouvent, etc.). D'autres répercussions sont produites lors de l'entretien d'une route (modification physico-chimique de l'eau, dommages causés à la végétation, etc.).

Les principaux impacts biophysiques du projet à l'étude découlent de la construction d'un pont, de l'installation de ponceaux, des travaux de remblai à l'intérieur ou à proximité du réservoir Dozois et de zones marécageuses, du détournement de ruisseaux et des travaux de déboisement. L'importance globale de ces impacts spécifiques est presque toujours moyenne ou faible. On ne signale qu'un impact biophysique fort (projet 117-07-18: ch. 1+560 à 1+760). Les impacts les plus importants du projet à l'étude sont reportés sur la carte 2 en annexe.

3.2 MILIEU HUMAIN

Le milieu humain n'étant pas très développé dans le secteur étudié, les impacts appréhendés à ce niveau sont plutôt faibles. Ainsi, les seules habitations près de l'emprise de la route sont concentrées à Dorval Lodge. Ce site de villégiature comprend des chalets, un restaurant, un garage, une église, une auberge et la maison du propriétaire de l'auberge. Ce relais sert de poste de repos pour les voyageurs et il est possible de s'y restaurer. Certains désagréments sont à prévoir lors de la période de construction, dont l'accès aux bâtiments rendu possiblement plus difficile à cause des travaux ainsi que la production de bruit et de poussière. Par contre, aucun des bâtiments n'aura à être relocalisé.

Cette section de la route 117 traverse la réserve indienne du Grand-Lac-Victoria. Les autochtones, de communauté algonquine, y possèdent des droits exclusifs de piégeage. Aucune donnée n'est présentement disponible sur l'ampleur de cette activité à proximité de la route. Toutefois, aucun impact grave n'est appréhendé.

3.3 MILIEU VISUEL

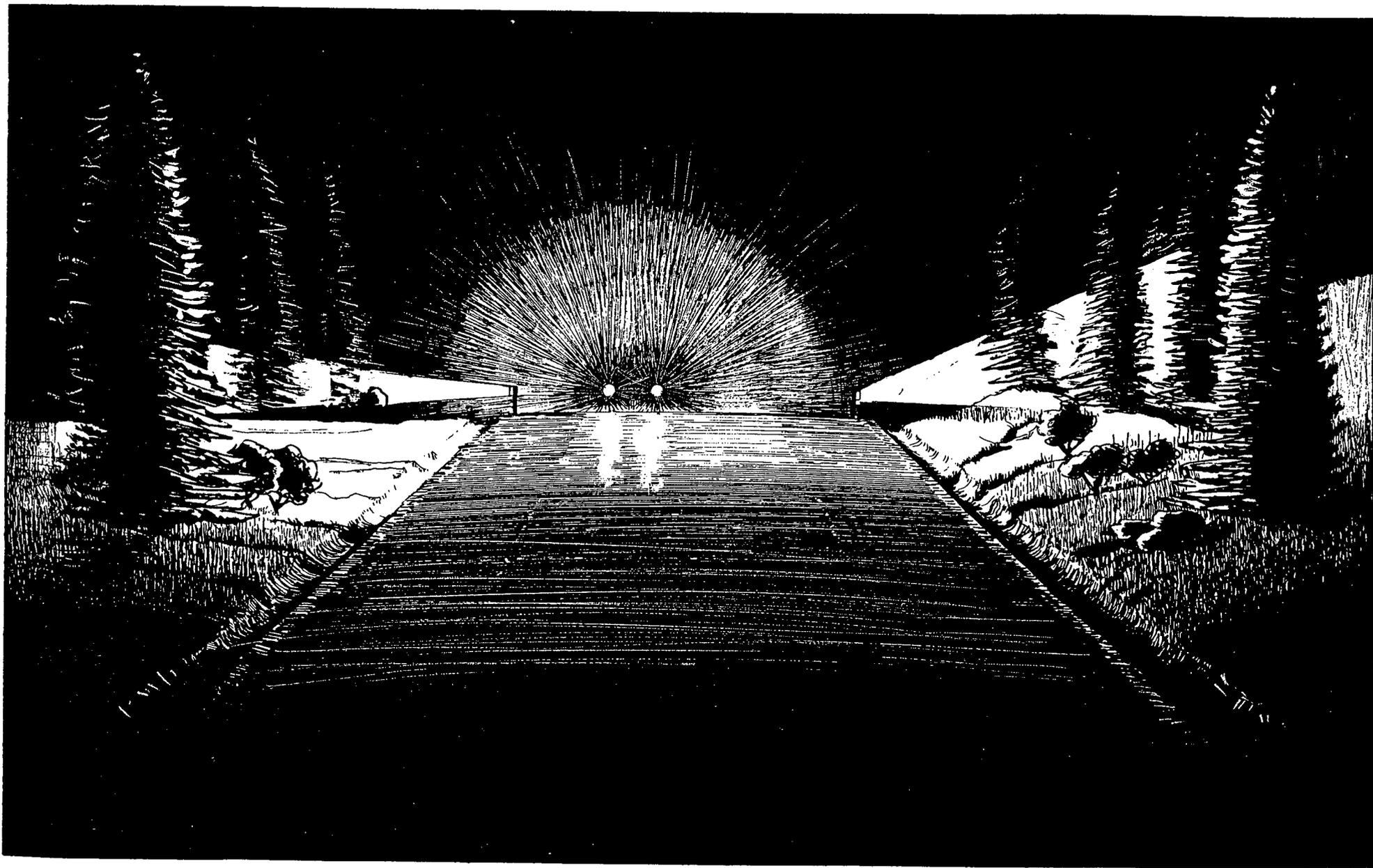
La construction de la nouvelle plate-forme n'occasionnera pas de dégradations importantes du milieu visuel. Seulement quelques impacts visuels, d'importance moyenne ou faible, sont à signaler. Ils ont trait principalement à la perception de tronçons délaissés, de talus (déblais et remblais) et d'une chambre d'emprunt.

4 — MESURES DE MITIGATION

Lorsque cela s'avère possible, des mesures de mitigation sont proposées pour chacun des types d'impact. Parmi ces mesures, on retrouve principalement des restrictions en ce qui concerne les limites de déboisement dans l'emprise et au haut des coupes de roc, ainsi que les périodes où il faudrait éviter d'amorcer les travaux de construction. Cette dernière recommandation vise surtout à éviter que des travaux ne soient entrepris près des cours d'eau pendant les périodes de fraie.

Tous les tronçons abandonnés seront entièrement scarifiés et renaturalisés. La couche de pavage sera donc enlevée et le sol sous-jacent sera ameubli. Tous les ponceaux, à l'exception de ceux qui ont été coulés sur place, seront aussi enlevés et toutes les intersections de l'ancien et du nouveau tracé seront reboisées avec des semis d'épinettes afin de favoriser une renaturalisation rapide et de dissimuler, au moins partiellement, ces accès.

Des réflecteurs lumineux seront installés à certains endroits considérés comme critiques dans le but de réduire le nombre de collisions avec les orignaux. L'installation de ces réflecteurs étant une mesure expérimentale, elle se fera de concert avec le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Le fonctionnement des réflecteurs lumineux est illustré à la figure 2.



H. Khandjian

FONCTIONNEMENT DES REFLECTEURS LUMINEUX LA NUIT

5.— CALENDRIER DES TRAVAUX

Les travaux de construction des deux tronçons à l'étude s'échelonne-
ront sur une période de trois ans et ils devraient débiter au cours
de l'année budgétaire 1984-1985. Le calendrier détaillé des travaux
ne sera connu qu'après les procédures d'appels d'offres.

6.— MESURES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

L'application des mesures environnementales ci-proposées est assurée grâce à leur intégration aux plans et devis de construction. De plus, le Cahier des charges et devis généraux du ministère des Transports, qui définit les droits et les responsabilités du Ministère et de l'entrepreneur mandaté pour réaliser les travaux, garantit une exécution convenable des travaux de construction. Durant la phase de construction de la nouvelle plate-forme, l'ingénieur résidant voit à ce que les diverses dispositions inscrites aux plans et devis soient rigoureusement suivies.

GLOSSAIRE

GLOSSAIRE

Chaînage:	mesure d'arpentage utilisée comme référence sur les plans techniques.
Chaussée:	surface aménagée de la route sur laquelle circulent les véhicules.
Déblai:	partie des terrassements comprenant le total des coupes de terrain à faire sur le tracé de la route à construire, dans les limites de l'emprise.
Emprise:	surface de terrain affectée à la route ainsi qu'à ses dépendances.
Faune ichthyenne:	ensemble des espèces de poissons habitant dans un lac ou dans un cours d'eau.
Faune ongulée:	ensemble des mammifères dont les doigts sont terminés par un sabot (comprenant notamment le cerf de Virginie, l'orignal et le caribou).
Frayère:	endroits 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.

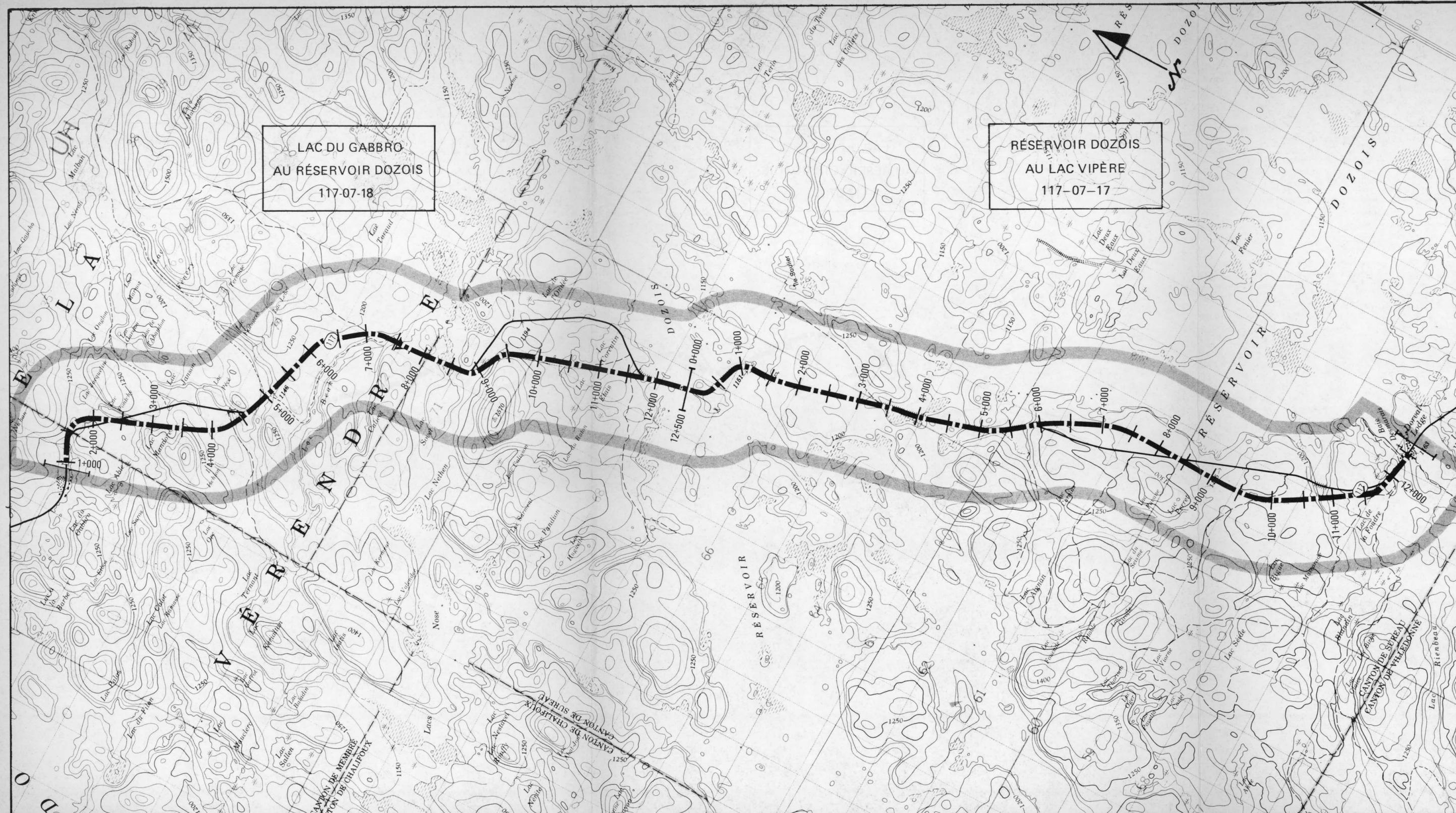
Période de fraie:	période de l'année durant laquelle les poissons se reproduisent.
Plate-forme:	surface de la route qui comprend la ou les chaussées, les accotements et, éventuellement les terre-pleins.
Ravage:	quartiers d'hiver des cervidés (cerfs de Virginie, orignaux, caribous).
Réflecteurs lumineux:	instrument d'optique de matière plastique utilisé pour réfléchir la lumière provenant des phares des véhicules vers l'extérieur de la route.
Roches ignées:	roches dont la matière (magma) provient directement, soit en partie, soit en totalité, des profondeurs de l'écorce terrestre.
Roches métamorphiques:	roches ignées ou roches sédimentaires (dont la matière provient de l'extérieur de l'écorce terrestre) ayant subi du fait de la pression, de la température, des actions chimiques, une transformation qui modifie leur structure et leur état.
Scarification:	opération qui consiste à ameublir la surface d'une chaussée.

ANNEXE 1

CARTES

CARTE DE LA ZONE
ET DU CORRIDOR A L'ÉTUDE

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ROUTE 117
du lac du Gabbro au lac Vipère



Légende

-  Nouveau tracé
-  Route actuelle
-  Limite du projet
-  Limite du corridor à l'étude
- 1+000  Chainages

 Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'environnement

Technicien : _____
Chargé de projet : _____
Approuvé par le chef de service : _____

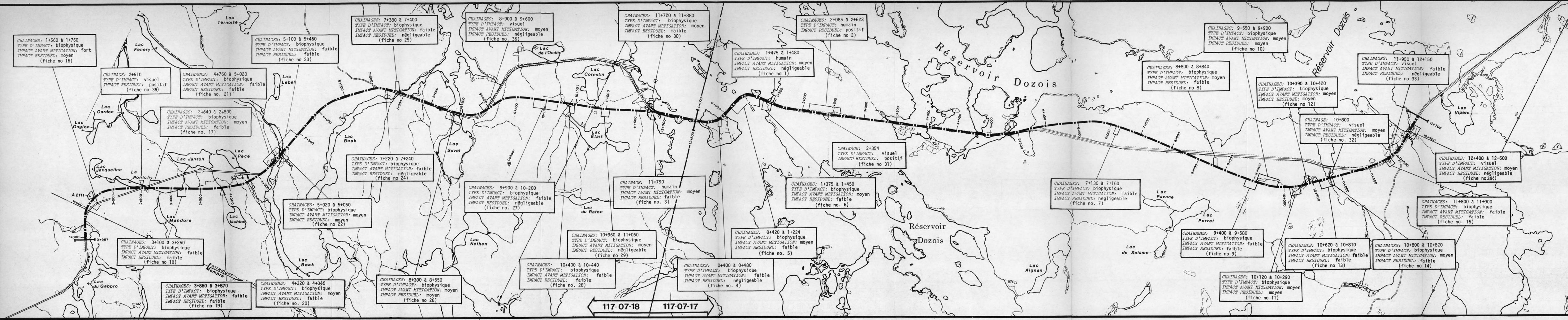
Echelle : 1 50 000 Date : 83-07-17



- Route 117
- Tracé projeté
- Limite des projets
- Début et fin des projets
- Limite de la végétation
- Chaînage

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'environnement

Technicien: *Ren-Paul Sirois*
Chargé de projet:
Approuvé par le chef de service:



ANNEXE 2

FICHES DES IMPACTS ET DES MESURES DE MITIGATION

IMPACTS HUMAINS

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 1

CHAINAGE : 1+475 à 1+480
(117-07-17)

LONGUEUR AFFECTEE : 5 m

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : humain

ETENDUE : locale
DUREE : permanente

INTENSITE : moyenne
IMPACT GLOBAL : moyen

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- fermeture de l'accès au stationnement pour l'aire de départ pour le canot-camping

MESURES DE MITIGATION

- le stationnement pour l'aire de départ pour le canot-camping sera réaménagé sur l'île où est situé le camping de la rivière des Outaouais (chaînage 0+450)

IMPACT RESIDUEL : négligeable

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 2

CHAINAGE : 2+085 à 2+623
(117-07-17)

LONGUEUR AFFECTEE : 538 m

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : humain

ETENDUE :
DUREE :

INTENSITE :
IMPACT GLOBAL :

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- création d'une aire de stationnement pour camions

MESURES DE MITIGATION

non applicable

IMPACT RESIDUEL : positif

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 3

CHAINAGE : 11+790
(117-07-18)

LONGUEUR AFFECTEE :

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : humain

ÉTENDUE : locale
DURÉE : permanente

INTENSITÉ : faible
IMPACT GLOBAL : faible

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- Quelques habitations demeureront sans accès.

MESURES DE MITIGATION

- A la rencontre de l'ancien et du nouveau tracé, conserver l'ancien tracé sur une distance de 760 mètres afin de desservir ces habitations.
- Au-delà de ces 760 mètres, reboiser sur 30 mètres et renaturaliser le reste du tronçon jusqu'à la prochaine intersection avec le nouveau tracé.

IMPACT RESIDUEL : faible

IMPACTS BIOPHYSIQUES

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 4

CHAINAGE : 0+400 à 0+480
(117-07-17)

LONGUEUR AFFECTEE : 80 m

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ETENDUE : locale
DUREE : temporaire

INTENSITE : faible
IMPACT GLOBAL : faible

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- installation de deux ponceaux (TBA, 450 mm de diamètre; 14,5 m de longueur)
- accès au site de camping bloqué temporairement pour l'installation des ponceaux

MESURES DE MITIGATION

- installer les deux ponceaux rapidement et ne bloquer en aucun cas les deux entrées en même temps

IMPACT RESIDUEL : négligeable

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 5

CHAINAGE : 0+420 à 1+224
(117-07-17)

LONGUEUR AFFECTEE : 804 m

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ÉTENDUE : locale
DURÉE : permanente

INTENSITÉ : moyenne
IMPACT GLOBAL : moyen

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- élargissement de l'emprise de la route passant dans le réservoir Dozois
- remblais dans le réservoir
- risque de perturber une frayère à doré située près du pont sur la rivière des Outaouais.

MESURES DE MITIGATION

- effectuer les travaux hors de la période de fraie du grand brochet et du doré, c'est-à-dire après le premier juillet.

IMPACT RESIDUEL : faible

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 6

CHAINAGE : 1+375 à 1+450
(117-07-17)

LONGUEUR AFFECTEE : 75 m

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ETENDUE : locale
DUREE : permanente

INTENSITE : moyenne
IMPACT GLOBAL : moyen

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- élargissement de l'emprise de la route passant dans le réservoir Dozois
- remblais dans le réservoir
- risque de perturber une frayère à doré située près du pont sur la rivière des Outaouais.

MESURES DE MITIGATION

- effectuer les travaux hors de la période de fraie du grand brochet et du doré c'est-à-dire après le premier juillet.

IMPACT RESIDUEL : faible

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 7

CHAINAGE : 7+130 à 7+160

LONGUEUR AFFECTEE : 30 m

(117-07-17)
TRONCON : CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ETENDUE : locale
DUREE : permanente

INTENSITE : faible
IMPACT GLOBAL : faible

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- installation d'un ponceau (T.B.A., 1 350 mm de diamètre; 29,3 m de longueur;)
- risques d'érosion et de sédimentation accrus pendant les travaux

MESURES DE MITIGATION

- effectuer les travaux après les crues printanières (après la mi-juin)
- enfouir le radier à 300 mm sous le niveau du lit du ruisseau

IMPACT RÉSIDUEL : faible

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 8

CHAINAGE : 8+800 à 8+840
(117-07-17)

LONGUEUR AFFECTEE : 40 m

TRONCON : CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ETENDUE : locale
DUREE : permanente

INTENSITE : moyenne
IMPACT GLOBAL : moyen

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- installation d'un ponceau (T.T.O.G., 1 600 mm de diamètre: 53,5 m de longueur)
- risques d'érosion et de sédimentation accrus lors des travaux

MESURES DE MITIGATION

- effectuer les travaux après les crues printanières (après la mi-juin)
- enfouir le radier à 300 mm sous le lit du ruisseau
- limiter autant que possible le déboisement des abords du ponceau

IMPACT RESIDUEL : faible

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 9

CHAINAGE : 9+400 à 9+580
(117-07-17)

LONGUEUR AFFECTEE : 180 m

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ÉTENDUE : locale

INTENSITE : forte

DUREE : temporaire

IMPACT GLOBAL : faible

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- remblais considérables dans un marécage et dans une pessière
- déblais considérables de matériaux tourbeux
- les travaux exigeront de creuser le sol sur 3 m et drainer le lac et la tourbière lors de la construction
- déviation d'un ruisseau sur une longueur de 60 m
- accroissement du phénomène de barrière physique pour la faune
- augmentation de l'emprise à 50 m due aux remblais
- perte d'habitat pour la faune et la flore accentuée
- risque de perturber le drainage naturel de la tourbière et d'endommager la végétation

MESURES DE MITIGATION

- effectuer les travaux après les crues printanières (après la mi-juin)
- ne pas déboiser à plus d'un mètre des fossés de la route

IMPACT RESIDUEL : faible

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 10

CHAINAGE : 9+550 à 9+900
(117-07-17)

LONGUEUR AFFECTEE : 350 m

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ETENDUE : locale

INTENSITE : moyenne

DUREE : permanente

IMPACT GLOBAL : moyen

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- rapprochement de la route à moins de 20 mètres d'un lac qui est entouré d'une tourbière
- déviation de deux petits ruisseaux qui se jetaient dans le lac no 98334
- déboisement dans une pessière à sphaignes
- risques de modification de la végétation près du lac causés par les modifications du drainage naturel
- les eaux de ruissellement du côté gauche de la route entre les chaînages 9+620 à 9+900 se jeteront dans la charge du petit lac

MESURES DE MITIGATION

- ne pas déboiser à plus d'un mètre à l'extérieur du fossé fauche

IMPACT RESIDUEL : moyen

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 11

CHAINAGE : 10+120 à 10+290
(117-07-17)

LONGUEUR AFFECTEE : 170 m

TRONCON: CONSERVE[]

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ETENDUE : locale
DUREE : permanente

INTENSITE : moyenne
IMPACT GLOBAL : moyen

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- remblais considérables dans un marécage (28 009 m³ de capillaire)
- augmentation de l'emprise à 50 mètres due aux remblais
- accroissement du phénomène de barrière physique pour la faune
- risques élevés de perturber la faune et la flore du marécage

MESURES DE MITIGATION

- ne pas déboiser à plus de deux mètres à l'extérieur des fossés

IMPACT RESIDUEL : moyen

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 12

CHAINAGE : 10+390 à 10+420
(117-07-17)

LONGUEUR AFFECTEE : 30 m

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ETENDUE : locale
DUREE : permanente

INTENSITE : moyenne
IMPACT GLOBAL : moyen

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- installation d'un ponceau (T.T.O.G., 1 600 mm de diamètre; 43,0 m de longueur)
- les eaux de ruissellement entre les chaînages 10+310 et 10+475 s'écouleront dans le marécage
- risques de perturber la flore et la physico-chimie du milieu par l'apport de cette eau
- risques de sédimentation et d'érosion pendant les travaux

MESURES DE MITIGATION

- effectuer les travaux après les crues printanières, c'est-à-dire après la mi-juin
- enfouir le radier à 300 mm sous le lit du cours d'eau

IMPACT RESIDUEL : moyen

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 13

CHAINAGE : 10+620 à 10+810
(117-07-17)

LONGUEUR AFFECTEE : 190 m

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ÉTENDUE : locale
DURÉE : permanente

INTENSITÉ : faible
IMPACT GLOBAL : faible

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- détournement sur 190 m du ruisseau servant de décharge au marécage situé en amont
- risques d'érosion accrus pendant et après la construction

MESURES DE MITIGATION

- effectuer les travaux après les crues printanières (après la mi-juin)

IMPACT RESIDUEL : faible

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 14

CHAINAGE : 10+800 à 10+820
(117-07-17)

LONGUEUR AFFECTEE : 20 m

TRONCON: CONSERVE[]

NOUVEAU[]

DELAISSE[]

TYPE D'IMPACT : biophysique

ETENDUE : locale

INTENSITE : moyenne

DUREE : permanente

IMPACT GLOBAL : moyen

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- installation d'un ponceau (T.T.O.G., 2 400 mm de diamètre; 75,4 m de longueur)
- risques d'érosion et de sédimentation accrus
- perte d'un site potentiel pour le castor
- perte d'un site potentiel de fraie

MESURES DE MITIGATION

- effectuer les travaux hors de la période de fraie du grand brochet et du doré (hors de la période mi-mars à mi-juin)
- enfouir le radier à 300 mm sous le lit du ruisseau

IMPACT RESIDUEL : faible

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 15

CHAINAGE : 11+800 à 11+900
(117-07-17)

LONGUEUR AFFECTEE : 100 m

TRONCON : CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ETENDUE : locale
DUREE : permanente

INTENSITE : faible
IMPACT GLOBAL : faible

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- sur la route actuelle il y a une mare du côté droit de la route. Cette mare saline risque d'attirer les orignaux.

MESURES DE MITIGATION

- drainer cette mare de façon permanente

IMPACT RESIDUEL : faible

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 16

CHAINAGE : 1+560 à 1+760
(117-07-18)

LONGUEUR AFFECTEE : 200 m

TRONCON: CONSERVE[]

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ETENDUE : locale
DUREE : permanente

INTENSITE : forte
IMPACT GLOBAL : fort

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- déboisement dans une pessière
- rapprochement de la route près du lac A 2111
- déboisement des rives du lac sur 20 mètres
- drainage naturel perturbé, la forêt environnante risque d'être endommagée
- risques d'érosion et de sédimentation accrus lors de la construction
- près du lac le terrain sera creusé d'environ 3 m pour enlever la matière organique dans l'emprise de la route
- le niveau du lac baissera de \pm 3 m pendant l'excavation pour la route

MESURES DE MITIGATION

- effectuer les travaux en période d'étiage (après le 1er juillet)

IMPACT RESIDUEL : moyen

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 17

CHAINAGE : 2+640 à 2+800
(117-07-18)

LONGUEUR AFFECTEE : 160 m

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ÉTENDUE : locale

INTENSITE : moyenne

DURÉE : permanente

IMPACT GLOBAL : moyen

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- installation d'un ponceau (T.B.A., 1 500 mm de diamètre; 33,2 m de longueur)
- déboisement dans une bétulaie à bouleaux blancs avec résineux
- détournement du ruisseau sur une longueur de 170 m
- risques d'érosion et de sédimentation accrus lors de la construction de la route

MESURES DE MITIGATION

- effectuer les travaux après les crues du printemps (après la mi-juin)
- enfouir le radier à 300 mm sous le lit du cours d'eau
- ne pas déboiser les rives du ruisseau hors de l'emprise

IMPACT RESIDUEL : faible

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 18

CHAINAGE : 3+100 à 3+250
(117-07-18)

LONGUEUR AFFECTEE : 150 m

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ETENDUE : locale
DUREE : temporaire

INTENSITE : moyenne
IMPACT GLOBAL : faible

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- installation d'un ponceau (T.B.A., 1 500 mm de diamètre: 42,7 m de longueur)
- détournement du ruisseau sur une longueur de 200 m
- risques d'érosion et de sédimentation accrus lors de la construction

MESURES DE MITIGATION

- effectuer les travaux après les crues printanières (après la mi-juin)
- enfouir le radier à 300 mm sous le lit du cours d'eau

IMPACT RESIDUEL : faible

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 19

CHAINAGE : 3+860 à 3+870

LONGUEUR AFFECTEE : 10 m

TRONCON : (117-07-18)
CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ETENDUE : locale
DUREE : permanente

INTENSITE : faible
IMPACT GLOBAL : faible

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- installation d'un ponceau (T.B.A., 1 800 mm de diamètre; 37,6 m de longueur)
- risques de sédimentation et d'érosion accrus pendant les travaux

MESURES DE MITIGATION

- effectuer les travaux après les crues printanières
- enfouir le radier à 300 mm sous le lit du ruisseau

IMPACT RESIDUEL : faible

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 20

CHAINAGE : 4+320 à 4+340
(117-07-18)

LONGUEUR AFFECTEE : 20 m

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ÉTENDUE : locale
DURÉE : permanente

INTENSITÉ : moyenne
IMPACT GLOBAL : moyen

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- installation d'un ponceau (T.T.O.G., 2 740 mm de diamètre: 53,9 m de longueur)
- risques de sédimentation et d'érosion accrus pendant la construction

MESURES DE MITIGATION

- effectuer les travaux après les crues du printemps (après la mi-juin)
- enfouir le radier à 300 mm sous le lit du cours d'eau
- ne pas déboiser les rives du ruisseau à plus de 2 ou 3 m de l'entrée et de la sortie du ponceau
- s'assurer que la vitesse de l'eau ne dépasse pas 0,9 m/sec.

IMPACT RESIDUEL : faible

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 21

CHAINAGE : 4+760 à 5+020
(117-07-18)

LONGUEUR AFFECTEE : 260 m

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ÉTENDUE : locale
DURÉE : permanente

INTENSITÉ : faible
IMPACT GLOBAL : faible

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- élargissement de l'emprise de la route actuelle passant à proximité du lac Beak
- empiètement de la route dans deux petits étangs
- la perte d'habitat pour la faune et la flore est accentuée

MESURES DE MITIGATION

- aucun déboisement ne sera fait du côté opposé au lac Beak
- ne pas déboiser les rives du lac Beak, ni à proximité du ponceau (chaînage 5+020)
- combler au complet le petit étang au chaînage 4+860
- effectuer les travaux après la crue du printemps (après le 1er juillet)

IMPACT RESIDUEL : faible

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 22

CHAINAGE : 5+020 à 5+050
(117-07-18)

LONGUEUR AFFECTEE : 30 m

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ÉTENDUE : locale
DURÉE : permanente

INTENSITÉ : moyenne
IMPACT GLOBAL : moyen

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- remplacement d'un pont par un ponceau (T.T.O.G., 3 600 mm de diamètre: 46,5 m de longueur)
- risques d'augmentation de l'érosion et de la sédimentation pendant la construction
- augmentation de la vitesse du courant
- obstacle potentiel à la migration de la faune ichthyenne

MESURES DE MITIGATION

- ne pas déboiser à proximité du pont
- reboiser les rives à proximité du ponceau
- enfouir le radier à 300 mm sous le lit du cours d'eau
- s'assurer que la vitesse du courant ne dépasse pas 0,9 m/sec. dans le ponceau

IMPACT RESIDUEL : moyen

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 23

CHAINAGE : 5+100 à 5+460
(117-07-18)

LONGUEUR AFFECTEE : 360 m

TRONCON : CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ÉTENDUE : locale
DURÉE : permanente

INTENSITE : faible
IMPACT GLOBAL : faible

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- remblais considérables (21 023 m³ de capillaire)
- élargissement de la zone de déboisement à 55 m d0 aux remblais
- trois petites mares seront comblées (positif, car les mares salines attirent les orignaux)
- accroissement du phénomène de barrière physique pour la faune

MESURES DE MITIGATION

- S'assurer que les trois petites mares soient bien comblées et diriger les ruisseaux vers les fossés du chemin.

IMPACT RESIDUEL : faible

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 24

CHAINAGE : 7+220 à 7+240

LONGUEUR AFFECTEE : 20 m

(117-07-18)

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ÉTENDUE : locale
DURÉE : temporaire

INTENSITÉ : faible
IMPACT GLOBAL : faible

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- installation d'un ponceau (T.B.A., 1 500 mm de diamètre: 42 m de longueur)
- risques d'érosion et de sédimentation accrus lors des travaux de construction

MESURES DE MITIGATION

- enfouir le radier à 300 mm sous le lit du cours d'eau
- effectuer les travaux après les crues printanières
- ne pas déboiser les rives du cours d'eau à l'entrée et à la sortie du ponceau

IMPACT RESIDUEL : négligeable

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 25

CHAINAGE : 7+380 à 7+400
(117-07-18)

LONGUEUR AFFECTEE : 20 m

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ÉTENDUE : locale
DURÉE : temporaire

INTENSITÉ : faible
IMPACT GLOBAL : faible

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- construction d'un pont (P.B.A., 31,4m de longueur)
- risques d'érosion et de sédimentation accrus lors des travaux

MESURES DE MITIGATION

- effectuer les travaux après la fraie du brochet et du doré (après la mi-juin)

IMPACT RESIDUEL : négligeable

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 26

CHAINAGE : 8+300 à 8+550
(117-07-18)

LONGUEUR AFFECTEE : 250 m

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ÉTENDUE : locale
DURÉE : permanente

INTENSITE : moyenne
IMPACT GLOBAL : moyen

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- installation d'un ponceau (T.T.O.G., 1 600 mm de diamètre: 30,7 m de longueur)
- élargissement de l'emprise de la route actuelle passant dans le lac Sovet
- remblayage dans le lac pour élargir l'emprise
- risques d'érosion et de sédimentation accrus lors de la construction
- perturbation d'un site potentiel de fraie

MESURES DE MITIGATION

- effectuer les travaux après la période de fraie du grand brochet et du doré (après la mi-juin)
- enfouir le radier à 300 mm sous le lit du cours d'eau

IMPACT RESIDUEL : moyen

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 27

CHAINAGE : 9+900 à 10+200
(117-07-18)

LONGUEUR AFFECTEE : 300 m

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ÉTENDUE : locale
DURÉE : permanente

INTENSITE : faible
IMPACT GLOBAL : faible

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- installation d'un ponceau (T.B.A., 1 200 mm de diamètre: 30 m de longueur)
- déboisement dans une bétulaie à bouleaux blancs avec résineux
- détournement d'un ruisseau sur une longueur de 300 m
- risques d'érosion et de sédimentation accrus lors des travaux

MESURES DE MITIGATION

- effectuer les travaux de détournement du ruisseau et de l'installation du ponceau après les crues du printemps
- ne pas déboiser les rives du ruisseau à la sortie du ponceau hors de l'emprise
- enfouir le radier à 300 mm sous le lit du ruisseau

IMPACT RESIDUEL : négligeable

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 28

CHAINAGE : 10+400 à 10+440
(117-07-18)

LONGUEUR AFFECTEE : 40 m

TRONCON : CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ÉTENDUE : locale
DURÉE : permanente

INTENSITE : faible
IMPACT GLOBAL : faible

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- installation d'un ponceau (T.T.O.G., 1 600 mm de diamètre: 38,8 m de longueur)
- risques d'érosion et de sédimentation accrus lors des travaux de construction

MESURES DE MITIGATION

- effectuer les travaux après les crues printanières
- enfouir le radier à 300 mm sous le lit du ruisseau

IMPACT RESIDUEL : faible

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 29

CHAINAGE : 10+960 à 11+060
(117-07-18)

LONGUEUR AFFECTEE : 100 m

TRONCON : CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ÉTENDUE : locale
DURÉE : permanente

INTENSITÉ : moyenne
IMPACT GLOBAL : moyen

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- sur le terrain naturel il y a une mare du côté gauche de la route. Les eaux de ruissellement vont s'écouler vers cette mare qui va devenir saline

MESURES DE MITIGATION

- éliminer cette mare en creusant une décharge vers l'autre mare à une centaine de mètres plus loin

IMPACT RESIDUEL :

négligeable

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 30

CHAINAGE : 11+720 à 11+880
(117-07-18)

LONGUEUR AFFECTEE : 160 m

TRONCON: CONSERVE[]

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : biophysique

ETENDUE : locale
DUREE : permanente

INTENSITE : moyenne
IMPACT GLOBAL : moyen

DESCRIPTION DE L'IMPACT

- remblais considérables dans le réservoir Dozois (13 956 m³ de capillaire)
- création d'une mare à gauche de la route. Elle sera toujours asséchée en période d'étiage

MESURES DE MITIGATION

- effectuer les travaux hors de la période de fraie du grand brochet et du doré (donc aucun travaux entre la mi-mars et la mi-juin)
- combler la mare à gauche de la route
- enlever toute trace de la partie de l'ancienne route qui ne sera pas conservée (entre les chaînages 11+800 à 11+900)
- installer le ponceau (11+780) de façon à ce que les eaux de ruissellement se jettent dans le réservoir Dozois

IMPACT RESIDUEL : faible

IMPACTS VISUELS

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 31

CHAÎNAGE : 2+354
(117-07-17)

LONGUEUR AFFECTÉE :

CHAUSSÉE : côtés droit et gauche

TYPE D'IMPACT : visuel

ÉTENDUE :
DURÉE :

INTENSITÉ :
IMPACT GLOBAL :

DESCRIPTION DE L'IMPACT

Aménagement d'une aire de stationnement pour camions.

MESURES DE MISE EN VALEUR

Un monticule présentant un profil irrégulier (d'une hauteur maximale de 1,5 mètre) sera aménagé entre la chaussée et l'aire de stationnement.

IMPACT RÉSIDUEL : positif

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 32

CHAÎNAGE : 10+800
(117-07-17)
CHAUSSEE : côté gauche

LONGUEUR AFFECTEE :

TYPE D'IMPACT : visuel

ETENDUE : locale
DUREE :

INTENSITÉ : forte
IMPACT GLOBAL : moyen

DESCRIPTION DE L'IMPACT

Perception des remblais de la route désaffectée.

MESURES DE MITIGATION

Maintenir le champ visuel ouvert. Déblayer toute infrastructure de l'ancienne route jusqu'au niveau des basses eaux ou jusqu'à l'élévation du terrain naturel.

IMPACT RÉSIDUEL : négligeable

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 33

CHAINAGE : 11+950 à 12+150
(117-07-17)

LONGUEUR AFFECTEE : 200 m

CHAUSSEE :

TYPE D'IMPACT : visuel

ETENDUE : locale
DUREE : temporaire

INTENSITE : moyenne
IMPACT GLOBAL : faible

DESCRIPTION DE L'IMPACT

Perception d'un banc d'emprunt.

MESURES DE MITIGATION

Ensemencer les talus de déblai afin de favoriser la création d'un écran visuel par le biais de la végétation.

IMPACT RESIDUEL : négligeable

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 34

CHAINAGE : 12+400 à 12+600

LONGUEUR AFFECTEE : 200 m

CHAUSSEE : (117-07-17)
côté gauche

TYPE D'IMPACT : visuel

ETENDUE : locale

INTENSITÉ : moyenne

DUREE : permanente

IMPACT GLOBAL : moyen

DESCRIPTION DE L'IMPACT

Perception des talus de remblai et d'un mur de soutènement par les usagers de la zone de villégiature «Dorval Lodge».

MESURES DE MITIGATION

Aménager des écrans visuels à la base des talus de remblai aux chaînages 12+400 à 12+440, 12+470 à 12+495 et aux chaînages 12+515 à 12+545, côté gauche, en procédant à la plantation de massifs arbustifs tel que le cornus stolonifera.

IMPACT RESIDUEL : négligeable

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 35

CHAÎNAGE : 2+510
(117-07-18)
CHAUSSÉE : côté gauche

LONGUEUR AFFECTÉE :

TYPE D'IMPACT : visuel

ÉTENDUE :
DURÉE :

INTENSITÉ :
IMPACT GLOBAL : positif

DESCRIPTION DE L'IMPACT

Attrait visuel dû à la perception d'un pin blanc mature localisé à la limite d'emprise.

MESURES DE MISE EN VALEUR

Arbre à protéger. Installer une clôture du type D-6601 (voir détail, annexe 3) à 5 mètres (dimension approximative du système aérien) au pourtour du tronc pour éviter tout travail dans ce rayon pendant la période de construction.

IMPACT RÉSIDUEL : positif

FICHE D'IMPACT & MITIGATION N° 36

CHAINAGE : 8+900 à 9+600
(117-07-18)

LONGUEUR AFFECTEE : 600 m

TRONCON: CONSERVE

NOUVEAU

DELAISSE

TYPE D'IMPACT : Visuel

ÉTENDUE : locale
DURÉE : permanente

INTENSITÉ : forte
IMPACT GLOBAL : moyen

DESCRIPTION DE L'IMPACT

Perception du corridor désaffecté traversant une zone marécageuse.

MESURES DE MITIGATION

Déblayer toute infrastructure de l'ancienne route qui se situe au-dessus de l'élévation du terrain naturel et renaturaliser le corridor désaffecté.

IMPACT RESIDUEL : négligeable

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 131 308