



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Ressources naturelles
et Faune

Québec 

214

DB34a

Projets d'amélioration de la route 175
des kilomètres 60 à 84 et 84 à 227

RFL et SAG / STO-TEWK 6211-06-042

**CHANTIER DE LA RIVIÈRE PIKAUBA DE LA ROUTE 175
MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC
SAISON 2004**

**BILAN DES CONTRÔLES EFFECTUÉS
PAR
PÊCHES ET OCÉANS CANADA
ET
SECTEUR FAUNE QUÉBEC**

par

**Direction de la gestion de l'habitat du poisson
Pêches et Océans Canada**

et

**Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune**

Avril 2005

RÉSUMÉ

Ce rapport présente les constats réalisés par la Direction de la gestion de l'habitat du poisson de Pêches et Océans Canada et de la Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale, Secteur Faune Québec du ministère des Ressources naturelles et de la Faune, pour un chantier routier du ministère des Transports du Québec qui a commencé en 2004 sur la route 175 dans la réserve faunique des Laurentides.

Ce document fait état entre autres de certaines problématiques relativement à la planification des mesures environnementales d'atténuation, le contrôle de l'érosion, le contrôle de la sédimentation et la gestion des eaux sur le chantier. Le document présente pour les sept sites identifiés sensibles sur ce chantier, le contexte, les observations relatives aux travaux réalisés et le bilan des impacts supplémentaires pour chacun.

La destruction d'habitats du poisson est estimée à ce jour à 2701 m², dont seulement 709 m² avaient été autorisés d'après les plans et devis déposés. Sur les 1992 m² supplémentaires, 1237 m² (62 %) ont été répertoriés en début de chantier mais n'avaient jamais été prévus dans les estimations initiales des pertes. Les 755 m² restants auraient dû être évités par l'application de mesures d'atténuation adéquates.

Le bilan met en évidence une sous-évaluation des risques d'impacts et des pertes anticipées dans ce territoire, ainsi que des difficultés de bien préciser lors de l'élaboration des plans et devis toutes les pertes d'habitats du poisson. Des recommandations sont formulées pour la suite de ce chantier en 2005 et pour les 45 autres à venir sur la route 175 dans ce même territoire.

**CHANTIER DE LA RIVIÈRE PIKAUBA
ROUTE 175
DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC**

BILAN DES CONTRÔLES DE LA SAISON 2004

INTRODUCTION

Ce chantier (projet : 20-3671-8927) de la Direction du Saguenay–Lac-Saint-Jean–Chibougamau du ministère des Transports du Québec (MTQ) consistait à changer le terrassement, la structure de la chaussée et l’enrobé bitumineux, l’aménagement de trois nouveaux ponceaux (km 148,83, 148,95 et 151,54) et à construire un nouveau pont sur la rivière Pikauba sur la route 175 du km 148,3 au km 156,9 (figure 1) dans la réserve faunique des Laurentides. Les travaux ont débuté en 2004 et doivent se poursuivre en 2005.

Les présences sur le chantier pour le contrôle du respect des dispositions environnementales ont été réalisées conjointement ou séparément par le ministère des Pêches et Océans (MPO) et le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, secteur Faune Québec (FQ). Elles ont nécessité 28 déplacements entre le 26 mai et le 7 décembre 2004.

Notre objectif principal était de limiter et de documenter toute destruction, détérioration ou perturbation¹ supplémentaires à l’habitat du poisson autres que celles qui étaient prévues et autorisées pour ce projet. Prioritairement nous avons pris en compte les conditions de réalisation de l’autorisation fédérale (n° 2004-008). Ces contrôles avaient donc pour but d’examiner les méthodes de travail en cours ou prévues, le déroulement des travaux sur le chantier, de garder contact avec les intervenants, d’identifier les sites à risque et les impacts effectifs ou appréhendés sur l’habitat du poisson, de s’assurer du respect des différentes dispositions pour la protection environnementale (normative, contractuelle ou réglementaire) et de demander, selon les circonstances, des modifications aux travaux.

¹ Destruction : tout changement *permanent* dans l’habitat du poisson qui *élimine complètement* sa capacité à soutenir un ou plusieurs processus vitaux du poisson.

Détérioration : tout changement dans l’habitat du poisson qui réduit à *jamais* sa capacité à soutenir un ou plusieurs processus vitaux du poisson mais *n’élimine pas complètement l’habitat*;

Perturbation : tout changement *temporaire* dans l’habitat du poisson qui réduit sa capacité à soutenir un ou plusieurs processus vitaux du poisson;

DISPOSITIONS POUR LA PROTECTION ENVIRONNEMENTALE

Ce chantier était couvert au fédéral par une autorisation émise par le MPO en vertu du paragraphe 35(2) de la Loi sur les pêches. Cette autorisation fédérale pour le MTQ et le contrat de l'entrepreneur prenaient en compte le respect intégral du « Devis spécial environnemental (n° document: 113) » du MTQ et du document « Cahier des charges et devis généraux » (CCDG) du même ministère. Une évaluation environnementale en vertu de la Loi canadienne d'évaluation environnementale (LCÉE) a été faite pour le projet puisque l'émission de l'autorisation 35(2) de la Loi sur les pêches constitue un déclencheur de ce processus.

Au provincial, la réglementation qui devait s'appliquer concernait le « Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'état (RNI) », puisque le MTQ avait demandé un permis d'intervention en milieu forestier à Forêt Québec. Le « Règlement sur les habitats fauniques » de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LCMVF), ainsi que la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) s'appliquaient également. Ce projet n'était pas assujéti cependant à une autorisation délivrée par le gouvernement du Québec par rapport à l'article 31 (étude d'impact) de la LQE, ni à un certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de cette même loi.

Nous présentons en annexe 1 « *un résumé* » de certaines des dispositions environnementales les plus pertinentes pour la protection du milieu aquatique. Elles proviennent des deux documents du MTQ.

BILAN DES TRAVAUX EN 2004

Pour ce chantier en 2004, nous avons identifié sept sites particulièrement sensibles et vulnérables où les impacts ou risques d'impacts sur le milieu aquatique étaient évidents. Afin de déterminer l'emplacement précis de ces secteurs à risque, nous avons utilisé le « Plan d'aménagement, construction de la chaussée, route 175 (km 148,3 au km 156,9), rivière Pikauba » de Transports Québec émis en date du 5 mai 2004, lequel indique le chaînage sur le chantier aux dix mètres près (figure 1).

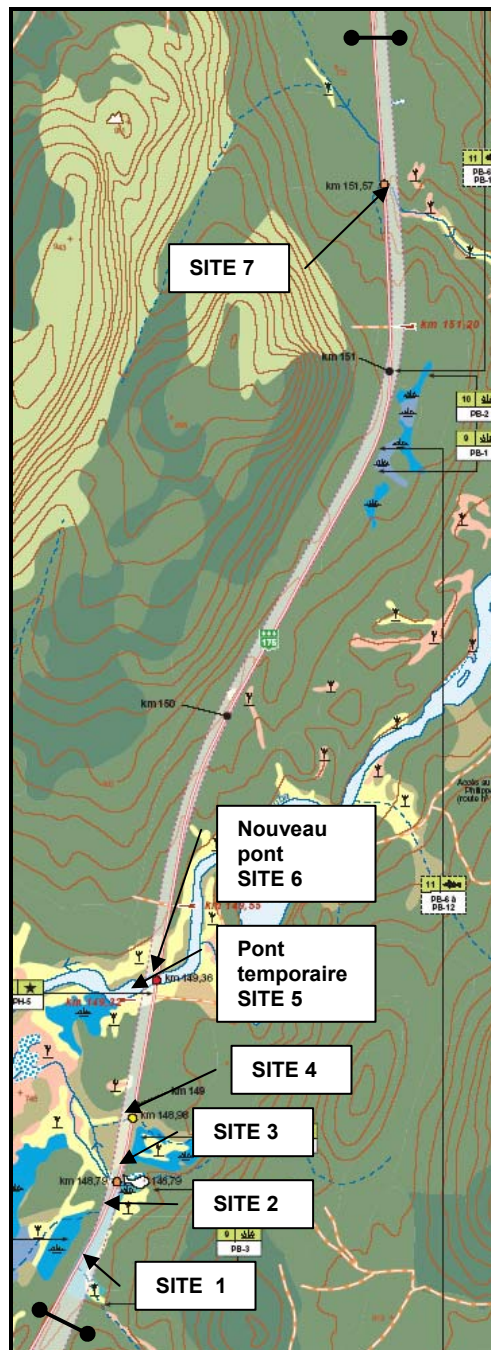


FIGURE 1 : CHANTIER DE LA RIVIÈRE PIKAUBA, SAISON 2004

(Source : Transports Québec, Atlas géographique de l'Étude d'impact fédérale, carte 16)

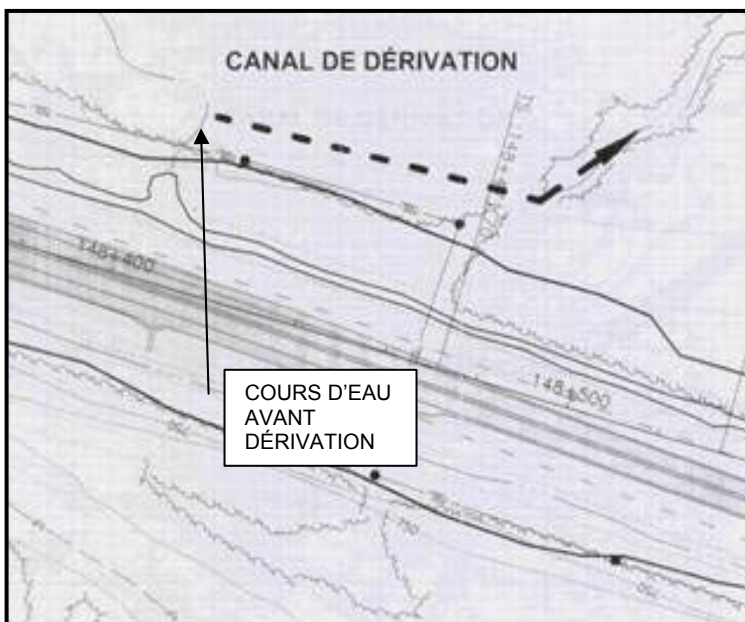
SITE 1. COURS D'EAU AU KM 148,4 (PARTIE SUD DU CHANTIER):

Les pertes d'habitat du poisson causées par les travaux dans le cours d'eau sur ce site n'avaient pas été initialement incluses dans l'autorisation émise en vertu de la Loi sur les pêches.

Contexte



► Ce petit cours d'eau (habitat du poisson confirmé) à débit permanent se joignait au fossé ouest de la route actuelle à la hauteur du km 148,400. Son écoulement a été détourné en dehors de l'emprise de la nouvelle route projetée. Il se joint maintenant à un autre cours d'eau permanent qui n'est cependant pas un habitat désigné et qui s'écoule vers la rivière Pikauba aux environs du km 148,470.



► Une tranchée a donc été creusée à même la partie forestière extérieure à l'emprise de la nouvelle route. Ce détournement visait à relier ces deux cours d'eau.

Observations

- Les travaux de détournement de ce cours d'eau ont eu lieu le ou vers le 10 septembre 2004. La tranchée nécessaire à la jonction des deux cours d'eau a été creusée dans le sol forestier. Aucun représentant de Faune Québec ou du MPO n'était présent lors de la mise en eau de cette tranchée pour voir si les travaux étaient effectués de façon adéquate. Par contre, étant donné la pente du site qui est presque nulle, et que l'écoulement à l'exutoire de cette dérivation se fait dans la végétation, les problèmes d'érosion et de contamination du cours d'eau en aval par les sédiments ont probablement été minimes.



- Lors de la visite du 27 octobre, les rives avaient été stabilisées par l'ajout de toiles de fibres végétales tissées.

Bilan des impacts supplémentaires au site 1

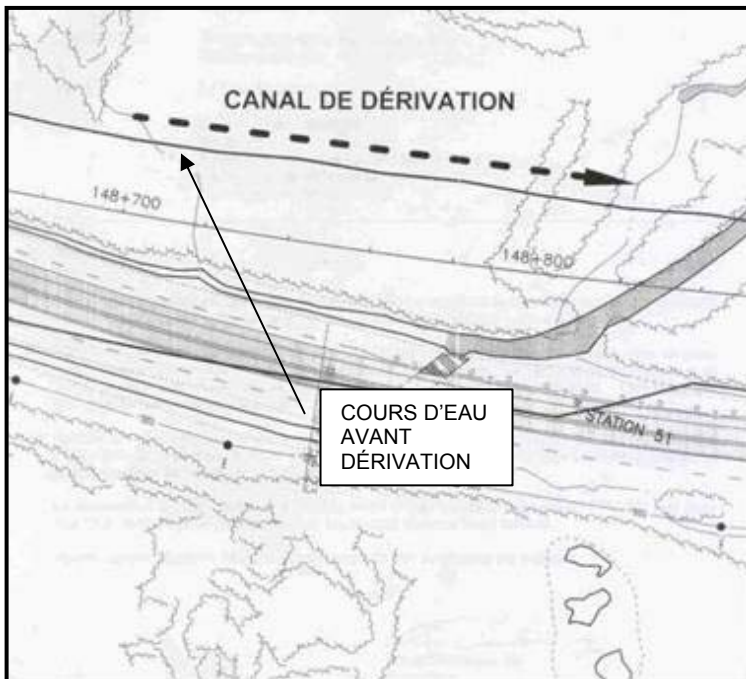
En raison de la très faible pente du secteur, des problèmes de drainage sont peut-être à prévoir à cet endroit au printemps 2005. Si tel est le cas, l'érosion et le transport de sédiments vers les habitats aquatiques d'un tributaire de la rivière Pikauba seront à surveiller, ce qui a été convenu avec le représentant du surveillant du MTQ.

La superficie perdue d'habitat du poisson de cette zone de détournement a été cumulée dans l'ensemble des pertes associées à tous les détournements au sud du chantier et est présentée dans le bilan du site 3. Puisque cette perte n'avait pas été prévue au préalable dans les plans et devis, le MPO, en accord avec FQ et le MTQ, a convenu d'effectuer un bilan des impacts supplémentaires afin d'évaluer l'ampleur des pertes d'habitats du poisson et des suggestions pour les compenser.

SITE 2. COURS D'EAU AU KM 148,720 :

Contexte :

Les pertes d'habitat du poisson causées par les travaux dans le cours d'eau à ce site n'avaient pas été initialement incluses dans l'autorisation émise en vertu de la Loi sur les pêches. Les plans et devis soumis au MPO n'incluaient pas les travaux prévus dans ce cours d'eau.



► L'écoulement de ce cours d'eau intermittent qui joignait le fossé ouest (habitat du poisson confirmé) de la route actuelle à la hauteur du km 148,720 a été redirigé lui aussi en dehors de l'emprise de la route projetée pour le joindre à un petit cours d'eau permanent au vis-à-vis du km 148,820. Pour ce faire, une tranchée a été creusée dans la zone forestière extérieure à l'emprise de la nouvelle route.



(Le cours d'eau avant détournement). Le décapage de la bande riveraine a été réalisé en gardant une bordure de protection de 1,5 mètre de celui-ci. La largeur a été jugée suffisante compte tenu de la faible pente.



Observations

- Les travaux de détournement de ce cours d'eau ont eu lieu le ou vers le 15 septembre 2004. La tranchée nécessaire à la jonction des deux cours d'eau a été creusée dans le sol forestier. Aucun représentant de Faune Québec ou du MPO n'était présent lors de la mise en eau de cette tranchée pour voir si les travaux étaient effectués de façon adéquate. Par contre, étant donné la pente presque nulle du détournement, les problèmes d'érosion et de contamination de l'eau par les sédiments ont probablement été minimisés.

Lors de la visite du 27 octobre, les rives avaient été stabilisées en partie par l'ajout de toiles de fibres végétales tissées.

Bilan des impacts supplémentaires au site 2

Même en raison de la très faible pente du secteur, des problèmes de drainage sont peut-être à prévoir à cet

endroit au printemps. Si tel est le cas, l'érosion et le transport de sédiments vers les habitats en aval seront à surveiller, ce qui a été convenu avec le représentant du surveillant.

La superficie perdue d'habitat du poisson de cette zone de détournement a été cumulée dans l'ensemble des pertes associées à tous les détournements au sud du chantier et est présentée dans le bilan du site numéro 3. Puisque cette perte n'avait pas été prévue au préalable dans les plans et devis, le MPO, en accord avec FQ et le MTQ, ont convenu d'effectuer un bilan des impacts supplémentaires afin d'évaluer l'ampleur des pertes d'habitats du poisson et des suggestions pour les compenser.

SITE 3. COURS D'EAU DU FOSSÉ OUEST DE LA ROUTE DU KM 148,3 AU KM 148,8 :

Contexte

Les pertes d'habitat du poisson causées par les travaux dans le cours d'eau à ce site n'avaient pas été initialement incluses dans l'autorisation émise en vertu de la Loi sur les pêches.

► Du km 148,3 (début du chantier) au km 148,8 (sur 500 mètres) le fossé en bordure ouest de la route était en bonne partie constitué par un cours d'eau à débit permanent. Ce cours d'eau, coulant dans le fossé de la route, se connectait aux environs du km 148,760 à un autre cours d'eau permanent déjà identifié habitat du poisson par le promoteur. Le cours d'eau désigné par erreur par le promoteur comme fossé constituait donc, lui aussi, un habitat du poisson en raison de la connectivité des deux habitats. Des poissons (ombles de fontaine) ont d'ailleurs été aperçus dans ce fossé par Jacques Boivin (Faune Québec) et Simon Blais (MPO) à plusieurs reprises.



Observations

- Cet habitat du poisson n'avait pas été pris en compte dans l'évaluation préliminaire des pertes nettes d'habitats, lors de la réalisation de l'étude d'impact.
- La superficie totale de ces cours d'eau (du même système de drainage des sites 1, 2 et 3) entièrement détournés était de 1237 m² (tel que mesuré par Jacques Boivin et Simon Blais). Cette omission de prendre en compte une destruction d'habitat nécessaire au projet a été constatée par Faune Québec et le MPO (France Pouliot) que lors de la première visite de chantier le 9 juin. Le promoteur en a été avisé sur le champ et devait alors nous présenter son plan de travail pour les détournements, ce qui a été fait.

Durant la période des travaux, nous avons constaté des mesures d'atténuation mais certaines insuffisantes quant à la protection et la stabilisation des rives et des ponceaux. Certaines de ces mesures de stabilisation ont été appliquées tardivement, puisqu'elles n'avaient pas été prévues avant le début des travaux.

(Vue en amont du nouveau ponceau)



- L'ensemble du déboisement de cette emprise a été réalisé sans dommage important aux habitats aquatiques. Nous avons cependant observé les traces de quelques traverses à gué par la machinerie, entraînant la destruction de la bande riveraine et une augmentation de la turbidité. Les traverses à gué contreviennent aux dispositions du RNI, ainsi qu'aux conditions de l'autorisation émise par le

MPO en vertu du paragraphe 35(2) de la Loi sur les pêches. Un pontage temporaire a rapidement, sur notre avis, été installé entre le km 148,4 et le km 148,7 le ou vers le 17 août 2004. Ce pontage a été utilisé mais a par contre été écrasé par la machinerie en cours de saison.



Des interventions par la machinerie dans le cours d'eau en aval de l'emprise ouest ont été observées. Ces interventions ont été justifiées dans le but d'aligner l'écoulement de ce cours d'eau à débit permanent dans le ponceau de la route projetée. En effet, un redressement et un enrochement du cours inférieur de celui-ci ont été effectués en aval ouest de l'emprise de la route. Ces modifications de l'habitat, non prévues cependant au bilan initial des pertes et des détériorations d'habitats du poisson, seraient donc à ajouter au bilan final des pertes, après vérification à la fin des travaux en 2005.

Bilan des impacts supplémentaires au site 3

Sur ce site nous avons donc constaté des pertes d'habitats du poisson permanentes et supplémentaires (incluses pour les sites 1, 2 et 3) de l'ordre de 1237 m² et qui n'ont pas été autorisées au préalable par le MPO mais qui seront prises en compte dans l'évaluation totale des pertes d'habitats de ce chantier. Également, nous avons noté d'autres pertes permanentes (alignement et enrochement du ruisseau) dont les superficies seront à mesurer à la fin des travaux en 2005.

Cette omission dans la planification des travaux a conduit à cette sous-évaluation des pertes d'habitats du poisson avant le début du chantier. Ces dernières devront être ajoutées au bilan des compensations d'habitats à réaliser.

SITE 4. COURS D'EAU DU KM 148,970 :



► Ce petit cours d'eau à écoulement permanent (± 1 m de large) traverse la route actuelle aux environs du km 148,970. Toutefois, ce petit cours d'eau apparaît comme cours d'eau intermittent sur les plans de construction.

► Des alevins d'omble de fontaine y ont été aperçus par FQ ainsi que par le MPO le 11 août.

Observations

- Ce site n'ayant pas été bien identifié sur les plans du projet, le 11 août 2004, les mesures d'atténuation concernant la protection de l'habitat du poisson n'ont pas été appliquées correctement. Par exemple, des traces de traverses à gué par de la machinerie forestière ont été observées. La bande riveraine n'a pas été conservée et le fond du ruisseau a été perturbé sur environ 20 m². Cette portion du ruisseau était cependant déjà incluse dans le bilan des pertes d'habitats du poisson effectué préalablement aux travaux. L'exploitant forestier responsable du déboisement a été averti de l'illégalité de ces pratiques et un rapport d'expertise a été constitué par Simon Blais du MPO, puis transféré aux agents de protection de la faune.



- Le 30 août 2004, un remblai de grosses pierres et de matières fines sur une section de plus de 17 m de long par 4 m de large a été constaté sur ce ruisseau. Ce remblai, non autorisé par le MPO, a été érigé comme traverse à gué. Cette intervention a détérioré l'habitat aquatique et la bande riveraine dans l'emprise autorisée des travaux bien avant que le ruisseau ne soit détourné dans le ponceau de la nouvelle route.



- Le 1^{er} septembre, le remblai de pierres dans le cours d'eau avait été enlevé mais les rives n'ont pas été immédiatement stabilisées.



- Le 27 octobre, l'ensablement du fond de ce ruisseau d'environ 1 m de largeur a été constaté sur toute sa longueur en aval de l'emprise, jusqu'à sa jonction avec le plus gros cours d'eau. Cet ensablement équivaut à une perte supplémentaire d'habitats du poisson de 45 m², telle que mesurée par J. Boivin de FQ et S. Blais du MPO.

Bilan des impacts supplémentaires au site 4

Pour ce site, une mauvaise application des mesures d'atténuation a conduit également à une sous-évaluation des pertes d'habitats du poisson qui devront être ajoutées au bilan de la compensation d'habitat qui doit être réalisée. Cette perte d'habitat supplémentaire est approximativement de 45 m² et a été causée par un ensablement du lit du cours d'eau en aval de l'emprise de la nouvelle route.

SITE 5. SECTEUR DU PONT TEMPORAIRE AU KM 149,35 :



Contexte

► Un pont temporaire a été construit sur la rivière Pikauba, quelques dizaines de mètres à l'ouest (en aval) du pont de la route actuelle, le ou vers le 11 août 2004 et celui-ci est demeuré en place jusqu'à la fin du chantier sous couvert de neige et de glace vers le 8 décembre.



Observations

- L'empiètement observé dans la rivière occasionné par la construction de ce pont était d'environ 300 m² (environ 100 m² en rive gauche et 200² en rive droite) dans l'habitat du poisson. Cet empiètement peut-être considéré comme une perturbation de l'habitat de longue durée (plus de quatre mois). Nous n'étions pas en mesure à la fin du chantier (neige et glace) de

déterminer les pertes permanentes et supplémentaires d'habitats sur ce site. Nous ne pourrions les mesurer précisément que lors de la prochaine saison. Ces pertes d'habitats par empiètement suite au retrait du pont temporaire n'avaient pas été prévues par aucun des intervenants au début du chantier.



- Cet empiètement a causé un rétrécissement de la largeur de la rivière de 75 %. L'empiètement de part et d'autre était de 24 mètres pour une largeur de rivière de 32 mètres. Cette dernière mesure correspondant à la définition de la ligne naturelle des hautes eaux.



- Cette mesure de rétrécissement (restriction de l'écoulement de la rivière) a été pour une bonne part responsable de l'inondation du chantier du pont qui a débuté vers le 10 et le 11 septembre après des pluies abondantes.



- Le 10 et le 11 septembre 2004, des interventions d'urgence avec machinerie (brèches dans le pont temporaire) ont été nécessaires en cette période d'inondation.



- Une estacade flottante (absorbante pour les hydrocarbures) a été installée au début des travaux en aval du pont temporaire mais n'a pu être enlevée à cause des glaces (période trop tardive).



- Selon le surveillant de chantier, le pont temporaire a été enlevé la dernière journée du chantier (8 décembre) avec couvert de glace et de neige.

Bilan des impacts supplémentaires au site 5

Des perturbations (empiètement du pont temporaire) d'au moins 300 m² d'habitats du poisson sur une période de plusieurs mois ont été observées.

Les prévisions de ce type de perturbation pour un tel site dans ce contexte de territoire et de conditions climatiques particulières sont très difficiles à déterminer avant le début du chantier mais ne peuvent cependant être ignorées. Le sous dimensionnement de ce pont temporaire est en cause dans l'inondation du chantier et la remise en suspension de sédiments dans la rivière Pikauba.

SITE 6. SECTEUR DU PONT PERMANENT AU KM 149,35,

(Batardeaux et culées du nouveau pont):

Contexte

► Les culées du pont permanent de la route projetée ont été construites de part et d'autre de la rivière Pikauba, quelques dizaines de mètres à l'ouest du pont de la route actuelle. Selon l'autorisation du MPO, les culées étaient supposées être installées en milieu



terrestre, soit au-dessus du niveau des crues de récurrence de deux ans. Toujours selon le même document, un enrochement de protection des culées de l'ordre de 40 m² sur chaque rive était nécessaire, pour un total de pertes permanentes d'habitats du poisson de 80 m² autorisées pour ce site. Le couvert végétal sur les rives a été conservé pour toute la période précédant les travaux sur cette emprise.



Observations

- Le 28 juillet, le déboisement avait commencé pour le chantier du pont permanent.
- Le 19 août, la construction du batardeau en rive nord avait débuté.



- Le 17 août, une problématique importante reliée à la gestion du drainage du chantier orienté vers la rivière a été constatée et signalée au MTQ. Des correctifs ont été apportés.



- Le 23 août, la construction du batardeau de la rive sud avait débuté, ce qui a également causé une restriction supplémentaire et la destruction d'une partie d'un herbier aquatique composé principalement de rubanier. Ces perturbations, n'ont pas été prévues lors de la planification du projet. Il était probablement impossible de définir l'envergure de la superficie d'empiètement dans la rivière, mais la durée de cetempiètement devait être connue.





- Du 30 août jusqu'au mois de novembre, des problèmes d'étanchéité du batardeau en rive sud ont obligé l'entrepreneur à pomper une énorme quantité d'eau sale vers un bassin de sédimentation près du pont temporaire. Des écoulements d'eau contaminés par des sédiments ont été observés dans la rivière Pikauba.



- Le 16 novembre, un empiètement permanent dans l'habitat du poisson, issu de la construction des culées du pont permanent et des enrochements autour, a été évalué à quelque 150 m² par Jacques Boivin et Simon Blais.



Cette évaluation de pertes nettes et supplémentaires devra être mesurée précisément au printemps prochain, avec la ligne naturelle des hautes eaux. Les pertes prévues et autorisées par le MPO étaient estimées par le MTQ à 80 m² pour les deux culées lors de la planification des travaux.

Bilan des impacts supplémentaires au site 6

Ce site était très complexe en termes de gestion de l'écoulement de l'eau et du drainage. Des mesures d'atténuation ont été mises en place, certaines tardivement, pour limiter l'érosion et protéger les rives. Des mesures préventives et correctives ont donc été formulées par le MPO et FQ auprès des surveillants de chantier.

Deux herbiers aquatiques ont été en partie détruits par la construction des batardeaux, ce qui n'avait pas été prévu au départ. Finalement, l'installation des culées du pont et des enrochements périphériques ont plutôt causé une perte permanente d'habitats du poisson équivalente à 150 m², donc quelque 70 m² de plus que ceux prévus sur les plans et autorisés. Cette erreur est expliquée par soit un empiètement supérieur à ce qui était mesurable sur les plans ou à une mauvaise évaluation de la ligne naturelle des hautes eaux. Cette perte supplémentaire devra donc être incluse au bilan des pertes d'habitats à compenser.

SITE 7. COURS D'EAU DU KM 151,5 (LIMITE NORD DU CHANTIER) :**Contexte**

► Ce cours d'eau à débit permanent était classé comme habitat du poisson seulement dans la partie en aval du ponceau existant de l'ancienne route 175. Une chute à l'exutoire du vieux ponceau ne permettait pas aux poissons d'avoir accès en amont. La pente du terrain était très accentuée.



► En 2004, les travaux sur ce site consistaient à construire dans un premier temps, du côté est de la route 175, un ponceau bétonné qui, une fois complété, serait entièrement recouvert de terre et matériaux secs. Le ruisseau naturel est détourné vers celui-ci avant

son recouvrement. Ce ponceau à remplacer et à prolonger était localisé dans une dépression de la route 175. Cette route, les fossés et le cours d'eau identifié à débit permanent sur les cartes et les plans du MTQ, drainent une superficie de terrain qui est très significative, surtout lors de pluie importante.



Observations

Section aval (est) de la route :

- Des sondages avec machinerie lourde ont été réalisés à l'hiver 2003-2004 sur ce site du côté aval de l'emprise. Une petite bande riveraine a été conservée. Des déchets (arbres) et des sédiments ont cependant été déversés dans le cours d'eau.



- Le chantier, en 2004, a commencé à la mi-juillet. La bande riveraine (végétale) de protection près du cours d'eau (à l'est) a été complètement enlevée, et le cours d'eau a été protégé et canalisé dans une toile géotextile. L'érosion des talus en bordure du cours d'eau était cependant visible dès cette période. Les intervenants ont sous-évalué dès le début la vulnérabilité du système de drainage (ruisseau permanent, fossés de la route, ruisseaux

intermittents) de ce site, lors de précipitations abondantes.



- Le talus du versant sud du cours d'eau a été érodé lors des pluies en milieu d'août. Les mesures de stabilisation et de protection ont été jugées insuffisantes.



- Le 19 août, un orage a lessivé une bonne partie de tout le réseau de drainage de ce site, de part et d'autre de la route, entraînant des charges sédimentaires dans le cours d'eau.



- Le nouveau ponceau n'étant pas dans l'alignement de l'ancien, une dérivation temporaire (hiver 2004-2005) a été disposée pour faciliter le drainage.



- À la fin octobre seulement, les talus du côté est (aval) de l'ancienne route ont été protégés avec paillis et toile géotextile



- Vue de la sortie bien stabilisée du nouveau ponceau à la fin octobre.



Observations

Section amont (ouest) de la route :

- Le déboisement complet et le décapage de l'emprise du chantier sur le côté ouest de la route ont été faits le ou vers le 19 août. Le ruisseau à débit permanent n'a pas été adéquatement protégé.



- L'importance du système de drainage sur ce site a également été sous-évaluée. Aucune mesure d'atténuation relativement au drainage du site n'a été réalisée au départ.



- Ce n'est qu'après les pluies d'août que les premiers travaux de stabilisation ont été réalisés.



- Le site au complet n'était pas suffisamment protégé pour subir les pluies importantes mais normales du mois de septembre.



- De nombreux correctifs ont été demandés ou suggérés à plusieurs reprises. Nous devons souligner cependant que l'écoute à nos demandes et remarques de la part de l'entrepreneur et des représentants du surveillant ont toujours été cordiales.

Bilan des impacts supplémentaires au site 7

Un inventaire de ce cours d'eau, de la sortie aval (est) du nouveau ponceau de l'emprise des travaux au km 151,5 jusqu'à sa confluence dans la rivière Pikauba, a été réalisé le 20 octobre par Jacques Boivin et Simon Blais.

Les travaux doivent se poursuivre sur ce site l'année prochaine afin de compléter la partie ouest de la nouvelle emprise. Un suivi du site devra être fait au printemps prochain et un inventaire complet de l'habitat en aval à la fin des travaux en 2005.



- L'apport de sédiments en provenance du chantier a permis d'identifier des impacts significatifs et non prévus de l'exutoire même du ponceau à la limite de l'emprise des travaux jusque dans la rivière Pikauba, à plus de 1 kilomètre en aval.



- Dans la partie amont du cours d'eau à partir de l'exutoire du ponceau vers l'aval, les pertes nettes sont de 685 m². Il y avait suffisamment de sédiments dans ce cours d'eau pour bloquer complètement l'écoulement et détourner le cours d'eau en forêt, rendant cette portion de l'habitat inutilisable pour le poisson. Certains travaux de restauration peuvent cependant être envisagés à la fin du chantier afin de récupérer une partie de cette perte non prévue.



- Des détériorations permanentes et des perturbations sont identifiées sur les 720 m², plus en aval dans le même cours d'eau.

(Colmatage des frayères)



(Surcharge de sédiments)

BILAN DES CONTRÔLES

Certains de ces déplacements (28) avaient été sollicités par le MTQ ou l'entrepreneur. De 1 à 3 personnes participaient à ces contrôles pour une durée qui pouvait varier entre 1 et 8 heures, selon que notre présence sur le chantier était coordonnée ou non avec d'autres interventions dans le même territoire.

L'effort total consacré pour ces contrôles soit : les réunions de chantier, l'inventaire des impacts sur les habitats (destruction, détérioration, perturbation), les rapports de terrain et ce bilan, est évalué à un peu plus de 325 heures.

Les contrôles effectués mettent en évidence que principalement pour le dernier site, les correctifs ou les ajustements n'ont pas toujours été réalisés rapidement et avec suffisamment d'ampleur.

PROBLÉMATIQUES IDENTIFIÉES EN 2004

1. PLAN D'ACTION :

L'entrepreneur aurait dû présenter au MTQ un plan d'action qu'il entendait appliquer pour la protection de l'environnement. Un tel plan devrait être exigé par le MTQ avant d'autoriser le début des travaux (incluant le déboisement). Les organismes en autorisation du projet peuvent alors être consultés et soumettre des recommandations pour bonifier ce plan d'action.

Pour ce chantier, aucun plan d'action n'a été présenté à Faune Québec ni au MPO. Cette lacune est à notre avis l'élément déclencheur qui a fortement contribué à des pertes supplémentaires et des impacts qui n'avaient pas été prévus.

2. CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DE LA SÉDIMENTATION :

Les travaux exécutés par l'entrepreneur ne devaient pas endommager les plans d'eau situés à proximité. À tous les endroits où il y avait risque d'érosion, le sol devait être stabilisé. Toute intervention temporaire ou permanente sur le chantier pouvant causer le transport de sédiments se devait d'être accompagnée simultanément de mesures de captation de sédiments et devait être stabilisée immédiatement de façon permanente. Pour les interventions dans un cours d'eau et à moins de 30 mètres d'un cours d'eau ou d'un lac, aucun délai ne devait être autorisé. Afin de limiter le transport de sédiments vers les plans d'eau, l'entrepreneur devait construire, dès le début des travaux, des bermes filtrantes, trappes à sédiments, déviations, barrières de géotextile drainant l'aire de travail.

Ces dispositions n'ont pas été entièrement respectées. Bien que pour certains des sites sensibles des mesures d'atténuation ont été appliquées à l'initiative de l'entrepreneur et

du MTQ, certaines se sont avérées insuffisantes ou tardives, à cause principalement d'une sous-évaluation des réactions des systèmes de drainage en période de fortes pluies (ruisseaux permanents et intermittents, fossés le long du réseau routier, drainage naturel de la forêt à proximité de l'emprise). Des correctifs et des ajustements aux mesures d'atténuation ont été apportés à notre demande ou après avoir constaté des impacts aux habitats aquatiques, notamment après les périodes de fortes pluies.

3. DÉLAIS D'INTERVENTION :

L'entrepreneur devait intervenir immédiatement lors d'événement jugé dommageable à l'environnement ou susceptible de causer un dommage. Les ouvrages devaient être conçus pour résister aux crues susceptibles de survenir pendant la période des travaux.

Cette disposition n'a pas été entièrement rencontrée. Pour certaines des mesures d'atténuation, les délais d'intervention afin d'apporter des correctifs ont été jugés trop longs. Les responsables de la surveillance environnementale sur le chantier n'ont pas toujours démontré qu'ils étaient en nombre suffisant pour être suffisamment proactifs quant aux risques anticipés sur ce territoire particulièrement complexe.

4. LIBRE CIRCULATION ET QUALITÉ DE L'EAU :

L'entrepreneur devait prendre les précautions nécessaires pour assurer en tout temps la qualité et le libre écoulement de l'eau. La libre circulation des eaux devait être assurée en tout temps également sans créer d'impact négatif aux points de vue hydraulique et environnemental.

Cette disposition n'a pas été entièrement respectée. La restriction causée par le pont temporaire dans l'habitat du poisson de la rivière Pikauba était de 75 % donc importante pour l'écoulement dans la rivière Pikauba. Cette restriction qui a été sous-estimée au début du chantier a fait augmenter le niveau de la rivière en amont et accentuer l'inondation du chantier lors des pluies abondantes du milieu de septembre.

5. DÉBOISEMENT ET PRÉPARATION DU TERRAIN :

Les terrains déboisés, laissés à nu et exposés aux agents atmosphériques devaient être limités au strict minimum. Lors des travaux de déboisement dans la bande riveraine des cours d'eau et des lacs, l'entrepreneur devait respecter les prescriptions du devis 110.

Cette disposition n'a pas été entièrement respectée. Durant plusieurs semaines certaines surfaces dénudées ont été affectées par l'érosion. Les mesures d'atténuation ont été installées, dans certains cas, tardivement et souvent à la suite de nos demandes.

6. GESTION DES EAUX :

Les eaux de ruissellement provenant de l'extérieur du site de construction devaient être interceptées et acheminées hors du chantier vers des endroits stabilisés, et ce, durant toute

la période de construction. À l'approche d'un cours d'eau ou d'un lac, les fossés devaient être déviés vers l'extérieur de l'emprise et la végétation devait être préservée dans les 20 mètres.

Cette disposition n'a pas été toujours respectée. On doit faire le constat de pertes supplémentaires à celles prévues lors de l'élaboration des estimations de pertes d'habitat pour ce chantier. Ces pertes sont identifiées à des dépositions significatives de sédiments dans les habitats aquatiques.

7. PÉRIODE DES TRAVAUX :

Tous les travaux dans la rivière Pikauba étaient interdits pendant la période (montaison) comprise entre le 1^{er} septembre et le 31 octobre.

Cette disposition n'a pas été respectée pour le site du pont et du pont temporaire. Des travaux majeurs dans la rivière Pikauba (batardeaux, pont temporaire) étaient en opération durant toute cette période.

Il était clairement spécifié qu'aucun travail dans l'habitat du poisson n'était autorisé entre le 1^{er} septembre et le 1^{er} novembre, afin d'éviter les périodes sensibles pour l'omble de fontaine.

8. SUSPENSION DES TRAVAUX :

Toute suspension des travaux dans un secteur particulier ou sur l'ensemble du chantier (fin de semaine, hiver ou autre cause) devait être précédée de travaux préventifs de stabilisation du sol.

Cette disposition n'a pas été entièrement respectée. Quelques travaux préventifs ont été réalisés à l'initiative même de l'entrepreneur ou du MTQ. Toutefois, les problèmes associés aux fortes précipitations et aux conditions de drainage de la réserve faunique des Laurentides ont été sous-estimés.

BILAN DES PERTES ET DES IMPACTS
--

La destruction d'habitats du poisson autorisées par le MPO pour ce projet était de 709 m².

En plus de ces 709 m², les destructions d'habitats du poisson mesurées à ce jour pour ce projet, sont actuellement de 1992 m².

- ▶ 1237 m² pour le détournement des cours d'eau entre les km 148,4 et 148,7
- ▶ 685 m² pour le cours d'eau du km 151,5
- ▶ 70 m² pour les culées du pont
- ▶ Total = 1992 m²

D'autres superficies d'habitats du poisson ont été également affectées mais elles sont pour l'instant difficiles à évaluer. Ce rapport fait mention également de détériorations et de perturbations en plus des destructions de 1992 m² mesurées. À titre d'exemple, pour le cours d'eau du km 151,5, ce sont quelque 720 m² d'impact supplémentaire en détérioration permanente de l'habitat qui sont identifiés en aval des 685 m² des pertes permanentes. Aucun de ces impacts n'avait été prévu par le demandeur ni autorisé par le MPO.

De plus, il reste encore des travaux importants à compléter en 2005 sur ce chantier, tels que la construction du pont permanent sur la rivière Pikauba, et poursuivre la construction et le remblaiement du ponceau bétonné sur la partie ouest de la route 175 au km 151,5.

Les travaux de chantiers d'envergure qui durent 2 ans dans ce territoire, dans ces conditions météorologiques extrêmes sont généralement sous-évalués en regard des risques de nombreux impacts (destruction, détérioration, perturbation) sur le milieu aquatique.

CONCLUSION

Ce chantier (Rivière Pikauba) et celui réalisé en 2003 (Des Uries) sont les deux premiers chantiers d'une série de quelque 45 autres qui seront réalisés par le MTQ sur cette route 175 au cours des cinq prochaines années.

Le bilan de la saison 2004 (chantier de la rivière Pikauba), met en évidence une sous-évaluation des risques d'impacts et des pertes anticipées d'habitats ainsi que des difficultés de bien préciser lors de l'élaboration des plans et devis toutes les pertes d'habitats du poisson. Nous avons mis en évidence que les objectifs de protection qui sont à l'origine de l'application des dispositions réglementaires et normatives n'ont pas été entièrement respectés. L'absence de plan d'action environnemental avant le début du chantier a été en grande partie à l'origine de ces problématiques. Si un tel plan existait, il ne nous a jamais été présenté.

Le personnel assigné à la surveillance environnementale de ce chantier n'avait pas, à notre avis, toute l'expertise en ce qui regarde l'application de certaines mesures d'atténuation et sous-estimait les problématiques associées aux précipitations abondantes dans ces systèmes de drainage modifiés par les travaux. Les problématiques associées aux rejets de sédiments fins dans l'habitat du poisson semblent méconnues des personnes qui ont une formation spécialisée en ingénierie et une expertise en construction de route. Des besoins en formation sont donc évidents.

Le territoire dans lequel les travaux ont été réalisés n'a pas été pris en considération. En effet, nous avons toujours souligné que les conditions particulières (climatique, topographique et de drainage) de ce territoire rendent plus complexe l'exécution de ces travaux de construction de route et des mesures d'atténuation. Il est également important de souligner, encore une fois, que ces travaux sont réalisés sur les terres du domaine de l'État dans un territoire qui a le statut de réserve faunique gouvernementale.

La destruction d'habitats du poisson est estimée à ce jour à 2701 m², dont seulement 709 m² avaient été autorisés d'après les plans et devis déposés. Sur les 1992 m² supplémentaires, 1237 m² (62 %) ont été répertoriés en début de chantier mais n'avaient jamais été prévus dans les estimations initiales des pertes. Les 755 m² restant auraient dû être évités par l'application de mesures d'atténuation adéquates.

Des impacts sur la faune et les habitats associés à des détériorations et des perturbations ont également été identifiés lors de ces contrôles. Des mesures de restauration de l'habitat devront donc être mises en place pour atteindre le bilan d'aucune perte nette supplémentaire.

Afin de mieux s'assurer d'atteindre les objectifs de protection environnementale pour le plus gros chantier de construction au Québec financé par les gouvernements du Québec et du Canada, et qui devrait être finalisé d'ici décembre 2009, nous formulons les recommandations suivantes :

pour le chantier Pikauba:

- de poursuivre les contrôles pour la deuxième année de ce chantier en 2005;
- d'exiger des compensations ou des mesures de restauration pour les destructions, les détériorations et les perturbations non autorisées au départ;

pour les prochains chantiers :

- que les organismes en autorisation et Faune Québec puissent consulter le « plan d'action pour la protection environnementale » réalisé par l'entrepreneur à la demande du MTQ, avant le début du chantier, afin d'y formuler des commentaires et des recommandations;
- d'ajouter dans les conditions d'autorisations, que l'entrepreneur doit identifier et protéger par une signalisation adéquate (à définir) sur le terrain tous les cours d'eau et tout le drainage (permanents et intermittents) ainsi que les bandes riveraines qui traversent l'emprise du chantier avant le début de celui-ci;
- d'augmenter les effectifs de surveillance sur les chantiers;
- d'allouer du temps et des ressources pour la formation environnementale et la mise en œuvre des mesures d'atténuation pour le personnel travaillant sur les chantiers;
- que le surveillant nous transmette à fréquence régulière un rapport (forme et fréquence à définir) des activités associées au respect des mesures environnementales sur le chantier;
- de minimiser les délais d'exécution entre le moment où les problèmes sont détectés et la mise en œuvre des mesures de prévention ou d'atténuation;
- que le MPO et Faune Québec donnent, à la mesure de leurs effectifs, un support en expertise au MTQ dans les phases de préparation et de réalisation des chantiers afin d'aider ce dernier à bonifier sa surveillance, l'application des mesures d'atténuation et l'atteinte des objectifs de protection environnementale;
- que le MTQ mette sur pied en concertation avec les principaux intervenants un « comité de vigilance et d'harmonisation » pour toute la durée du projet;
- de prendre en haute considération, dans ce contexte de territoire particulièrement problématique, la précision dans l'estimation des pertes avant la réalisation des chantiers. Une marge d'erreur importante devrait être ajoutée à ces estimations pour tous les travaux réalisés en eaux courantes (rivières et ruisseaux permanents ou intermittents).

ANNEXE 1 (extraits des documents)

DEVIS SPÉCIAL ENVIRONNEMENT (DOCUMENT No 113) DU MTQ :

GÉNÉRALITÉS :

En plus des stipulations du CCDG et plus particulièrement de celles des articles 6.9 (Protection de la propriété et réparation des dommages), 7.11 (Nettoyage et remise en état des lieux), 10.4 (Protection de l'environnement et des plans d'eau), 11.2.1 (Travaux sur les terres forestières du domaine public ...), les exigences du présent devis font partie du contrat.

OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES DE L'ENTREPRENEUR :

Toutes les clauses environnementales du présent contrat s'appliquent également à tout aménagement temporaire réalisé dans les limites du contrat ou sur tout site ou chemin nécessaire à l'extérieur desdites limites (aire de chantier, aire de rebut, chemin de déviation, chemin d'accès, etc.).

PLAN D'ACTION POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT :

Tel que stipulé aux articles 6.6.3 et 10.4.3.5 du CCDG, l'entrepreneur doit présenter au MTQ le plan d'action qu'il entend appliquer notamment pour éviter l'apport de sédiments dans les cours d'eau ou dans les lacs avoisinants causé par les matériaux susceptibles d'être érodés et transportés sur le chantier. Aucune autorisation de débiter les travaux (incluant le déboisement) n'est délivrée avant que l'entrepreneur présente et fasse approuver par le MTQ son plan d'action pour la protection de l'environnement.

L'entrepreneur doit intervenir immédiatement lors d'événement jugé dommageable à l'environnement ou susceptible de causer un dommage.

PÉNALITÉS :

Le non-respect de l'une ou l'autre des clauses du présent devis est passible d'une retenue permanente au montant de 1 000 \$ applicable à titre de pénalité pour chacune des infractions, et ce, sur simple constatation des faits par le surveillant ou par l'un de ses représentants. Il en est de même pour le non-respect des articles du CCDG relatifs à la protection de l'environnement.

Toute infraction non corrigée la journée suivante est de nouveau passible d'une retenue du même montant. Il en est de même pour chacune des journées suivantes soit jusqu'à ce que l'anomalie soit corrigée.

PROPRETÉ DU CHANTIER :

Le chantier doit être libre en tout temps de déchets, qu'il s'agisse de contenants vides de toutes sortes ou autres à moins qu'ils ne soient disposés dans un récipient étanche destiné à cette fin.

DÉBOISEMENT DANS LA BANDE RIVERAINE :

Lors des travaux de déboisement dans la bande riveraine des cours d'eau et des lacs, l'entrepreneur doit respecter les prescriptions du devis 110 et du dessin ENV-114 ci-joints.

PÉRIODE D'INTERVENTION DANS L'HABITAT DU POISSON :

Afin de protéger la période de migration de l'omble de fontaine, les travaux dans la rivière Pikauba sont interdits pendant la période comprise entre le 1^{er} septembre et le 31 octobre.

MATÉRIAUX DE REBUT :

En plus des exigences de l'article 11.4.7.1.1 du CCDG (invisibilité, etc.), l'entrepreneur doit disposer des matériaux naturels de rebut conformément à la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables ainsi qu'à la Loi sur les forêts (domaine de l'État). De plus, il est interdit de disposer de tout matériau...

INSTALLATIONS DE CHANTIER, SITES DIVERS ET CHEMINS D'ACCÈS :

Le bureau de chantier, ses dépendances et stationnements ainsi que tout site nécessaire aux travaux doivent être installés à une distance d'au moins 60 mètres des cours d'eau ou des lacs.

ENTRETIEN ET CIRCULATION DE LA MACHINERIE :

L'entretien et le nettoyage de la machinerie ainsi que son ravitaillement en carburant et en lubrifiant doivent être effectués à une distance d'au moins 60 mètres d'un cours d'eau ou d'un lac.

Lorsqu'il y a circulation à proximité d'un cours d'eau ou d'un lac, les ornières causées par la machinerie doivent être bloquées ou détournées pour éviter le transport de sédiments vers le milieu hydrique.

Il est interdit à toute machinerie de circuler dans un cours d'eau ou dans un lac. Le cas échéant, l'entrepreneur doit choisir le site de traversée le moins dommageable pour le cours d'eau ou ses rives et respecter les prescriptions de l'article 10.4.3.4 du CCDG notamment les parties de la machinerie immergées lors du passage à gué doivent être nettoyées et l'eau de nettoyage ne doit pas être déversée dans le cours d'eau ou dans le lac. Dès que le passage n'est plus nécessaire, les rives perturbées doivent être protégées de l'érosion.

DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE PRODUITS PÉTROLIERS :

En plus de cette trousse, une estacade flottante de rouleaux absorbants doit être installée en travers de la rivière Pikauba, en aval du chantier. Cette installation doit être réalisée dès l'ouverture du chantier pour toute la durée des travaux.

OUVRAGES TEMPORAIRES DANS UN COURS D'EAU OU DANS UN LAC :

Les travaux relatifs à ces ouvrages notamment les digues, les batardeaux et les chemins de déviation ou d'accès, doivent être réalisés conformément à l'article 15.2.2.2 du CCDG. De plus les matériaux utilisés doivent répondre aux exigences stipulées au regard du pourcentage de matières fines.

Conformément à l'article 10.4.3.5 du CCDG, ces ouvrages doivent être protégés de l'érosion par de la stabilisation notamment à l'aide d'une membrane géotextile ou d'un empierrement. De plus, ils doivent être conçus pour résister aux crues susceptibles de survenir pendant la période des travaux.

Conformément à l'article 10.4.3.2.3 du CCDG, les eaux provenant de l'assèchement des excavations et des batardeaux doivent être évacuées dans un bassin de sédimentation ou dans une zone de végétation. Dans une zone de végétation, le boyau d'évacuation doit être mis en place à plus de 30 mètres d'un cours d'eau ou d'un lac.

CIRCULATION DES EAUX :

Les travaux de construction d'un pont ou d'un ponceau doivent être réalisés à sec. Cependant la libre circulation des eaux doit être assurée en tout temps sans créer d'impact négatif aux points de vue hydraulique et environnemental notamment au regard de l'habitat du poisson.

Il est interdit de rétrécir de façon temporaire la largeur d'un cours d'eau de plus des deux tiers (2/3), largeur qui se mesure à partir de la ligne naturelle des hautes eaux.

DÉRIVATION TEMPORAIRE D'UN COURS D'EAU :

L'aménagement d'un ouvrage d'art s'effectuant par la dérivation temporaire d'un cours d'eau doit se faire conformément au dessin ENV-101.

STABILISATION DES EXTRÉMITÉS D'UN PONCEAU :

Tous les travaux de stabilisation du lit du cours d'eau et de ses rives doivent être terminés avant la mise en eau et les travaux de stabilisation des extrémités d'un ponceau doivent être réalisés immédiatement après la mise en eau.

De plus, le lit du cours d'eau et ses rives doivent être empierrés de l'extrémité du ponceau jusqu'à la limite de l'emprise.

FOSSÉS ET BANDES RIVERAINES :

À l'approche d'un cours d'eau ou d'un lac, les fossés doivent être déviés vers l'extérieur de l'emprise et la végétation doit être préservée dans les 20 mètres du cours d'eau ou du lac, cette distance est mesurée à partir de la ligne naturelle des hautes eaux.

L'empierrement doit être réalisé immédiatement lors du creusage du fossé. Dans le cas où l'entrepreneur ne peut respecter cette obligation, il doit aménager des bermes filtrantes et trappes à sédiments ou appliquer toute autre mesure de protection de l'érosion.

Lors du creusage d'un fossé de décharge à l'extérieur de l'emprise, l'entrepreneur doit stabiliser les rives et le chemin d'accès en replaçant le couvert végétal et les arbustes en mottes, au fur et à mesure du retrait de la machinerie. Le fossé de décharge ne doit pas se déverser dans un cours d'eau ou dans un lac.

CONTRÔLE DE L'ÉROSION SUR LE CHANTIER :

Toute intervention sur le chantier pouvant causer le transport de sédiments doit être accompagnée simultanément de mesures de captation de sédiments notamment lorsque la topographie le permet, tous les fossés temporaires doivent être détournés vers des zones de végétation à 20 mètres des cours d'eau et des lacs.

Au fur et à mesure de l'achèvement des travaux, tous les endroits remaniés doivent être stabilisés immédiatement de façon permanente. Si un délai est nécessaire, les moyens de contrôle de l'érosion doivent demeurer en place afin de capter tout matériau érodé. Les matériaux accumulés doivent être excavés et disposés dans un site à cet effet.

Les descentes de fossés de crêtes doivent également être empierrées immédiatement.

Pour les interventions dans un cours d'eau et à moins de 30 mètres d'un cours d'eau ou d'un lac, aucun délai n'est autorisé.

L'empierrement du lit remanié des cours d'eau, des fossés non détournés, des extrémités des ponts et des ponceaux, des rives ainsi que la stabilisation des sols doivent être réalisés immédiatement...:

Le tout doit être réalisé au minimum dans les zones de 30 mètres de chaque côté du cours d'eau ou du lac pour le talus de la route et le talus de déblais jusqu'à l'emprise et au-delà si les travaux ont excédé ladite emprise.

Toute suspension des travaux dans un secteur particulier ou sur l'ensemble du chantier (fin de semaine, hiver ou autre cause) doit être précédée de travaux préventifs de stabilisation du sol.

Tout amoncellement temporaire de matériaux non consolidés (tas de terre) et localisés à moins de 30 mètres d'un cours d'eau ou d'un lac, pour une période de plus de 24 heures, doit être protégé de l'érosion notamment à l'aide d'un empierrement, d'une barrière géotextile ou d'un

filtre en ballots de paille, afin d'éviter le transport de sédiments vers le cours d'eau ou le lac.

BASSIN DE SÉDIMENTATION :

Conformément à l'article 10.4.3.2.3 et au dessin II-9-20 ci-joint, l'entrepreneur doit aménager des bassins de sédimentation durant les travaux, de manière à éviter l'apport de sédiments dans les cours d'eau ou dans les lacs.

Lorsqu'un bassin de sédimentation est rempli à 50 %, il doit être nettoyé.

BERME FILTRANTE ET TRAPPE À SÉDIMENTS :

Conformément à l'article 10.4.3.2.1 du CCDG et au dessin II-9-19 ci-joint, l'entrepreneur doit aménager des bermes et des trappes durant les travaux de terrassement, de manière à éviter l'apport de sédiments dans les cours d'eau ou dans les lacs.

Lorsque la trappe à sédiments est remplie à 50 %, les sédiments retenus doivent être enlevés et, lorsque nécessaire, le matériau filtrant doit être nettoyé ou remplacé.

FILTRE EN BALLOTS DE PAILLE :

L'entrepreneur doit installer des filtres en ballots de paille entre les secteurs de terrassement et les cours d'eau ou les lacs conformément au dessin II-9-16 ci-joint, de manière à éviter l'apport de sédiments dans les cours d'eau ou dans les lacs.

BARRIÈRE GÉOTEXTILE :

Conformément à l'article 10.4.3.2.2 du CCDG et au dessin II-9-17 ci-joint, l'entrepreneur doit installer des barrières géotextiles durant les travaux de terrassement, de manière à éviter l'apport de sédiments dans les cours d'eau ou dans les lacs.

CCDG

**CAHIER DES CHARGES ET DEVIS GÉNÉRAUX DU MTQ
(2003)
INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES CONSTRUCTION ET
RÉPARATION :**

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**MISE EN ŒUVRE :**

Lors de l'exécution de travaux à proximité du milieu aquatique ou dans le milieu humide (ruisseau, rivière, fleuve, lac, mer, marécage, marais, étang ou tourbière), l'entrepreneur doit, en fonction des caractéristiques des sols rencontrés, déterminer le mode et le type de construction des ouvrages provisoires de façon à ne pas polluer l'environnement. L'entrepreneur doit prendre les précautions nécessaires pour assurer en tout temps la qualité et le libre écoulement de l'eau. Tout ouvrage provisoire doit être stabilisé à l'amont et à l'aval afin de conserver l'intégrité de l'habitat de la faune aquatique et permettre son libre passage en tout temps.

PROTECTION DES PLANS D'EAU :

Les aires de stationnement et d'entreposage ou les autres aménagements temporaires doivent être situés à au moins 60 m du milieu hydrique. Durant les travaux, la libre circulation des eaux doit être assurée sans créer d'impact négatif des points de vue hydraulique et environnemental.

BERME FILTRANTE ET TRAPPE À SÉDIMENTS :

Les travaux exécutés par l'entrepreneur ne doivent pas endommager les plans d'eau situés à proximité, y compris les fossés publics et privés. L'entrepreneur doit prévoir durant les travaux, aux endroits requis, la construction et l'entretien de bermes filtrantes et de trappes de ruissellement, avant son arrivée dans un plan d'eau.

Afin de limiter le transport de sédiments vers le plan d'eau, l'entrepreneur doit construire, dès le début des travaux, une berme filtrante et une trappe à sédiments dans un fossé drainant l'aire de travail, selon les exigences suivantes :

Lorsque la trappe à sédiments est remplie à 50 %, les sédiments retenus doivent être enlevés et, lorsque nécessaire, le matériau filtrant doit être nettoyé ou remplacé.

Les trappes doivent être réaménagées à la fin des travaux. Au moment de l'exécution de travaux sur les terres forestières du domaine public, les trappes doivent être situées à une distance d'au moins 20 m d'un plan d'eau.

BARRIÈRES À SÉDIMENTS

Afin de limiter le transport de sédiments vers un plan d'eau, l'entrepreneur doit installer des barrières à sédiments de type géotextile.

BASSIN DE SÉDIMENTATION OU FILTRE NATUREL

Les eaux provenant de l'assèchement des excavations et des batardeaux doivent être évacuées dans un bassin de sédimentation ou une zone de végétation, selon les exigences suivantes :

Le bassin de sédimentation doit être conçu en fonction du débit à recevoir et à évacuer;

Lorsque le bassin de sédimentation est rempli à 50 %, il doit être nettoyé; Aux endroits où il y a risque d'érosion, le sol doit être stabilisé; si nécessaire, la pose d'une conduite ou d'un géotextile ou la construction d'un empierrement doit être réalisée;

ACCÈS TEMPORAIRE AUX BERGES :

Les accès d'entrée et de sortie d'un plan d'eau réservés à l'usage du matériel doivent être localisés de manière à atténuer les impacts sur les berges, le sol et la couverture végétale. Ils doivent être clairement indiqués et balisés. L'entrepreneur doit éviter les zones où la pente du terrain oblige les véhicules à des freinages brusques.

PASSAGE À GUÉ :

Il est interdit de travailler dans le cours d'eau, d'y circuler ou de le traverser à gué avec du matériel roulant. Le cas échéant, l'entrepreneur doit informer le Ministère et respecter les conditions suivantes :

Dans le lit d'un cours d'eau non constitué de roc solide, le chemin de passage à gué doit être construit de façon à réduire la turbidité de l'eau au minimum. La stabilisation du lit du cours d'eau doit être réalisée au moyen de cailloux ou de gravier exempt de matières fines. La fréquence d'utilisation du passage à gué par le matériel doit être réduite au strict minimum;

Aux endroits où il y a risque d'érosion, le sol doit être stabilisé;

Les parties du matériel roulant immergées lors du passage à gué doivent être nettoyées, et l'eau de nettoyage ne doit pas être déversée directement dans le cours d'eau;

PROTECTION CONTRE L'ÉROSION :

À tous les endroits du chantier où il y a risque d'érosion, le sol doit être stabilisé.

Afin de prévenir l'érosion sur les chantiers, l'entrepreneur doit s'assurer que : Les terrains déboisés, laissés à nu et exposés aux agents atmosphériques sont limités au strict minimum. Le déboisement doit être restreint au segment de route en voie de construction. Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit informer le Ministère du temps d'exposition ainsi que du segment de route à déboiser ou à dénuder;

EAUX DE RUISSELLEMENT :

Les eaux de ruissellement provenant de l'extérieur du site de construction sont interceptées et acheminées hors du chantier vers des endroits stabilisés, et ce, durant toute la période de construction;

STABILISATION :

L'entrepreneur doit préparer un croquis et une description des ouvrages provisoires et permanents qu'il entend exécuter pour prévenir l'érosion et les remettre au Ministère.

Si les travaux sont suspendus durant l'hiver, des travaux préventifs de stabilisation du sol doivent être effectués selon les exigences des plans et devis.
