



Le 13 juin 2005

Madame Monique Gélinas  
Coordonnatrice du secrétariat de la commission  
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement  
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10, 2<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 6A6

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

Madame,

Il nous fait plaisir de vous transmettre les réponses aux questions de la commission concernant le sujet en rubrique.

**Question 1**

**Pour prendre en compte d'éventuelles incertitudes relatives au succès de la restauration et de la création d'habitats, les superficies de compensation devraient-elles être différentes des superficies de pertes? Quelle serait la marge de sécurité adéquate à prévoir, et ce, pour chacun des secteurs visés, soit la réserve faunique des Laurentides et le secteur de Stoneham**

*Pour le cas très particulier de l'habitat du poisson, non seulement on doit s'assurer d'aucune perte nette d'habitat, mais, dans une perspective de mise en valeur, on doit même viser un gain d'habitats. En vertu de cet énoncé tiré du document intitulé Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques (document DB19), Faune Québec doit s'assurer que lorsque l'habitat amélioré ou reconstruit sera pleinement fonctionnel, il sera au minimum aussi productif ou même plus productif que celui qui a été détruit ou détérioré.*

Outre cette importante ligne directrice, l'expérience acquise lors des récents chantiers sur la route 175, la connaissance de l'habitat de l'omble de fontaine ainsi que la complexité du territoire incitent Faune Québec à utiliser plusieurs facteurs de sécurité dans la démarche d'évaluation de la superficie d'habitat de compensation à prévoir.

Un premier facteur de sécurité s'applique aux pertes d'habitats estimées a priori par le MTQ et résultant des ouvrages de construction qui font disparaître des habitats (rallongement de ponceau, remblai dans un lac...). Ces pertes ont lieu le plus souvent dans l'emprise ou très proche de l'emprise. Ce facteur de sécurité permet de tenir compte des pertes d'habitats qui n'ont pu être estimées avant les travaux. Il peut s'agir d'oublis, d'imprécisions, ou encore d'ajouts de structure ou d'interventions non prévues. Ces pertes sont identifiables seulement lors de la réalisation des travaux et ne peuvent être précisées dans les documents relatifs à la planification.

Nous considérons que ces pertes supplémentaires, non estimées au départ, mais inévitables lorsque survient un chantier, peuvent représenter jusqu'à **15 %** des superficies estimées au départ.

Un deuxième facteur de sécurité s'applique aux pertes d'habitats qui vont inévitablement être causées en période de construction, ailleurs qu'au site même. Il s'agit donc de pertes additionnelles à celles estimées au départ et qui subsistent, bien que toutes les mesures d'atténuation prévues aient été appliquées. On ne peut cependant pas les mesurer ou les prédire avec certitude avant qu'elles ne surviennent. Il peut s'agir de différents types de pertes: des destructions, des détériorations ou des perturbations d'habitats<sup>1</sup> résultant toutes de l'effet de l'érosion, du transport et de la sédimentation des particules, et plus particulièrement des sables. L'expérience des derniers chantiers sur la route 175 nous permet de dire avec certitude qu'elles seront beaucoup plus significatives que les pertes estimées a priori. Elles s'observent le plus souvent en dehors de l'emprise et en aval des cours d'eau impactés, en particulier ceux qui longent l'emprise, et ce, sur des distances parfois très grandes du point d'origine des impacts.

Les sources et les conséquences de ces impacts sur les habitats de l'omble de fontaine sont abondamment discutées dans une lettre adressée en 2004 au MTQ et jointe à la présente<sup>2</sup>. Pour les évaluer, Faune Québec propose une démarche reposant sur les observations des chantiers récents où l'on estime les pertes d'habitat en nombre d'hectares par rapport au nombre de kilomètres de route en construction à proximité et en parallèle à un habitat du poisson. En retenant une hypothèse de perte minimum (0,6ha/km) sur l'ensemble des tronçons identifiés à risque (41,35 km), ce facteur de sécurité correspondrait à l'ajout de **24,81 ha** de pertes d'habitats.

Une autre façon d'évaluer ce facteur de sécurité a été utilisée également. Les plus récentes estimations des pertes d'habitats liées aux impacts résiduels ont été réalisées suite au chantier de construction Des Uries - Pikauba et font état d'un facteur de un à cinq et demi entre les pertes autorisées (700 m<sup>2</sup>) et les pertes réelles évaluées après les travaux (3900 m<sup>2</sup>)<sup>3</sup>. Avec une meilleure surveillance, avec des mesures d'atténuation mieux ajustées à la réalité du territoire et appliquées correctement, on estime que l'on pourrait ramener à trois ce facteur de sécurité, ce qui représenterait une superficie additionnelle de pertes de **17,25 ha**.

Un troisième facteur de sécurité s'applique à la somme des pertes estimées au départ et des pertes additionnelles. Il tient compte des possibilités qu'un habitat de compensation reconstruit ou amélioré à partir d'un habitat existant ne donne pas les résultats escomptés au départ. C'est ce facteur que l'on appelle souvent le ratio de compensation.

Nous n'avons pas encore d'expérience concrète de la détermination d'un tel ratio. Nous n'avons pas non plus effectué une revue de littérature poussée sur la question. Nous pouvons cependant porter à votre attention un article qui a abondamment circulé parmi les biologistes de Faune Québec dans lequel il est recommandé d'exiger un **ratio de deux** unités compensées pour une unité perdue<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> La Politique fédérale de gestion de l'habitat du poisson définit ainsi les différents types de pertes d'habitats :  
**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 qui 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.

<sup>2</sup> Lettre du 17 septembre 2004 de Robert Parent de Faune Québec à Donald Martel du MTQ.

<sup>3</sup> Document DB34a et Rapport d'expertise concernant l'impact des travaux du chantier « Des Uries » de la route 175, sur l'habitat du poisson de la rivière Cyriac. Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale. Octobre 2003 (rapport ci-joint aux présentes).

<sup>4</sup> Minns, C.K. and E. Moore, 2003. Assessment of net change of productive capacity of fish habitats: the role of uncertainty and complexity in decision making. Can. J. Aquat. Sci. 60: 100-116

### Proposition du site de compensation du lac Beloeil

Le MTQ a réalisé son propre exercice d'évaluation des pertes et des compensations requises dans le cadre de la proposition du lac Beloeil. Il reconnaît la nécessité de tenir compte de deux des trois facteurs de sécurité: le ratio de compensation et la marge de sécurité sur l'estimation initiale des pertes avant les travaux.

Voici la proposition du MTQ selon notre compréhension du texte de la page 11, section 3.1 et du tableau 2 de la page 13, du document DA5a :

- ↵ Pertes d'habitats estimées à 5 ha (annexe 3 du document du MTQ)
- ↵ Facteurs de sécurité :
  1. Ratio de compensation de 2 pour 1 :  $5 \times 2 = 10$  ha
  2. Marge d'erreur de 50% sur l'estimation initiale des pertes:  $50 \% \times 5$  ha = 2,5 ha
- ↵ Superficie du projet de compensation :  $10$  ha + 2,5 ha = 12,5 ha
- ↵ Ajout de trois hectares de plus pour le même coût : 15,5 ha

**Proposition : 15,5 hectares**

Le MTQ ne reconnaît pas la pertinence d'ajouter un facteur de sécurité qui tienne compte des pertes additionnelles d'habitats. Nous sommes en désaccord pour les raisons déjà exposées<sup>5</sup>. Voici donc notre proposition, laquelle prend en compte les trois facteurs de sécurité :

- ↵ Pertes d'habitats estimées au départ par le MTQ : 5 ha
- ↵ Facteurs de sécurité :
  1. Marge d'erreur de 15 % sur cette estimation :  $5 + 15 \% = 5,75$  ha
  2. Estimation des pertes résiduelles: augmenter d'un facteur de 3 :  $5,75 \times 3 = 17,25$  ha
  3. Ratio de compensation : augmenter d'un facteur de 2 :  $17,25 \times 2 = 34,4$  ha

**Proposition : 35 hectares**

La proposition avancée par le MTQ d'augmenter la superficie du lac Beloeil (actuellement 48 ha) de 15, 5 ha ne reçoit aucunement l'aval de Faune Québec. Pour les raisons précitées, nous sommes d'avis qu'il faudrait cette superficie d'un minimum de 35 ha afin de créer suffisamment d'habitats additionnels en regard des pertes.

De plus, un tel scénario aurait pour avantage d'optimiser le potentiel du lac Beloeil à fournir des pêcheries additionnelles. Étant donné que le plan d'eau d'origine, en présence de l'ancien barrage était de 109 ha, Faune Québec voit un avantage socio-économique indéniable à utiliser de façon optimale ce potentiel. D'autres scénarios étudiés par le promoteur montrent que cela est tout à fait possible et réaliste.

Cette proposition de 35 ha permettrait éventuellement de dégager une réelle réserve de compensation dans la mesure où les suivis des pertes d'habitats après les travaux montreraient un bilan des pertes réelles inférieur à 35 ha. Faune Québec se dit cependant convaincu qu'à la toute fin des travaux, il n'y aura pas de superficie résiduelle.

<sup>5</sup> Lettre du Robert Parent à Donald Martel, datée du 17 septembre 2004.

### Proposition dans le bassin de la rivière des Hurons

Dans le contexte du projet des kilomètres 60 à 84, à Stoneham, les mêmes facteurs de sécurité doivent être pris en compte : marge d'erreur sur les pertes estimées au départ principalement liées à l'existence de la nouvelle emprise, estimation des pertes additionnelles inévitables, utilisation d'un ratio de compensation pour pallier les imperfections des projets de compensation.

Quoique le concept de base du projet de compensation soit différent dans le secteur de Stoneham, le raisonnement relatif à l'application de facteurs de sécurité est exactement le même étant donné que l'on se trouve dans un contexte géographique très similaire :

- ↳ Pertes d'habitats estimées au départ par le MTQ : 1,29 ha
- ↳ Facteurs de sécurité :
  1. Marge d'erreur de 15 % sur cette estimation :  $1,29 + 15 \% = 1,48$  ha
  2. Estimation des pertes additionnelles: augmenter d'un facteur de 3:  $1,48 \times 3 = 4,44$
  3. Ratio de compensation : augmenter d'un facteur de 2 :  $4,44 \times 2 = 8,88$

**Proposition : 9 hectares**

Il faut mentionner à ce point, qu'il ne s'agit ici que d'un calcul fictif. Étant donné les nombreux changements de tracés, l'estimation de 1,29 ha ne nous apparaît plus crédible. De plus, les pertes d'habitats pourraient encore être réduites d'un fort pourcentage par l'abandon du détournement du ruisseau Taché.

#### Question 2

**Selon Faune Québec, quelles devraient être les modalités d'utilisation d'une telle réserve de compensation pour l'habitat du poisson? Quelles seraient les balises temporelles et géographiques de l'usage d'une telle réserve? Pourrait-elle être utilisée dans une autre région écologique, géographique ou administrative?**

Le MRNF n'a pas de ligne directrice officielle sur la création et les règles d'utilisation d'une réserve de compensation. Nous croyons cependant que dans le cas d'un projet majeur, émanant d'un organisme gouvernemental appelé à intervenir régulièrement pour l'amélioration du réseau routier, la création d'une réserve de compensation serait pertinente à certaines conditions.

Cette réserve devrait être utilisée de la manière suivante :

- pour d'autres projets routiers du MTQ (ex : route 169 ou 381)
- dans le même contexte écorégional (habitat de l'omble de fontaine dans la région naturelle des Laurentides centrales)
- dans le même contexte territorial et socio-économique (une réserve faunique de 8 000 km<sup>2</sup> : la réserve faunique des Laurentides)
- dans un horizon d'une quinzaine d'années maximum.

La compensation d'habitats ne doit être perçue que comme un palliatif à une situation évitable de perte d'habitats. Une réserve de compensation ne peut donc être envisagée comme une police d'assurance en cas de problème de gestion environnemental sur un chantier. Si cette réserve pouvait être utilisée pour ce projet (route 175, km 84 à 227), on assisterait très

probablement à un relâchement dans l'application par le MTQ et les entrepreneurs des mesures d'atténuation prévues. Or nous souhaitons absolument éviter ce problème. Nous sommes persuadés que des chantiers gérés de façon à tenir compte de l'environnement à chaque étape en appliquant toutes les mesures d'atténuation nécessaires, avec un programme bien adapté de surveillance, constitue la meilleure des approches pour conserver le capital faune aquatique encore exceptionnel de la réserve faunique des Laurentides, tout en étant l'option la plus économiquement viable.

### Question 3

**Quel est l'avis de Faune Québec sur l'efficacité du programme d'intervention proposé (plan d'intervention pour prévenir les collisions avec la grande faune entre les km 84 et 227 de la route 175 ; document déposé DA20a)**

Des panneaux dynamiques seraient préférables aux panneaux ordinaires pour indiquer les zones à risque élevé de collision avec le caribou. En effet, les déplacements du caribou aux environs de la route 175 sont encore mal connus. Le risque de collision est certainement plus élevé à certains moments de l'année et nous ne connaissons pas ces périodes. Il pourrait aussi exister des changements d'une année à l'autre. Alors que les panneaux ordinaires ont la propriété d'être oubliés par les automobilistes, les panneaux dynamiques seraient avantageux car ils pourraient être déclenchés aux périodes les plus problématiques. Un suivi par télémétrie et des repérages réguliers permettraient, par exemple, de cibler les périodes dangereuses.

Pour les passages de la faune, il faudrait tenter de se rapprocher le plus possible de la recommandation de un passage à tous les 5 kilomètres. Ainsi, le promoteur devrait évaluer la possibilité d'ajouter des passages à faune aux endroits où la distance d'un passage à faune est > 5 kilomètres le long d'une clôture. À ce stade-ci, nous croyons que les passages à faune devraient être installés aux endroits où il y a des accidents de terrain naturels tels que les rivières ou autres dépressions.

Nous soulignons aussi que le promoteur ne parle pas du tout de ce qu'il compte réaliser aux intersections avec des routes secondaires. Pour assurer l'étanchéité de la clôture, il sera essentiel d'utiliser des structures supplémentaires infranchissables par les ongulés à ces endroits (ex. passages canadiens ou Texas gate). Le promoteur devra aussi s'assurer d'avoir consulté les différents usagers du territoire afin de permettre, dans la mesure du possible, un accès à la forêt aux endroits nécessaires.

Les travaux dans les accotements de la route favoriseront probablement la création de nouvelles mares salines qui seront utilisées par les orignaux et les caribous. En effet, la perturbation du sol engendrée par la machinerie lourde peut créer des dépressions sans végétation où l'eau salée s'accumulera. Nous croyons qu'il sera important d'effectuer un suivi rigoureux de la formation des mares salines par le biais d'inventaires de pistes ou encore de la télémétrie, et de les détruire rapidement en respectant les contraintes environnementales liées à la présence d'habitats aquatiques à proximité.

Nous encourageons le promoteur à poursuivre les autres éléments de son plan d'intervention tel qu'indiqué dans la documentation fournie. Cependant, nous croyons qu'un suivi de l'efficacité des aménagements réalisés serait hautement souhaitable, surtout en ce qui concerne 1) l'utilisation des passages à faune par les différentes espèces, 2) l'efficacité relative des clôtures métalliques et électriques, et 3) l'efficacité de la signalisation dynamique. Une attention particulière devrait être attribuée à l'évaluation de l'effet « bout de clôture » i.e. une augmentation des collisions avec la grande faune aux extrémités des clôtures. Aussi, nous

croions que le volet « acquisition de connaissances » devrait se poursuivre dans le contexte de la nouvelle route car plusieurs variables changeront (largeur de l'emprise, volume sonore, trafic, etc.) et que la réponse des animaux pourrait, elle aussi, changer.

#### **Question 4**

**Dans le but d'éviter la fragmentation des habitats, quelle serait pour Faune Québec la distance souhaitable entre les ouvertures ou passages le long des clôtures?**

Il est difficile de se prononcer sur cette norme de 5 km puisque nous ne connaissons pas bien le comportement des animaux face à une autoroute semblable à celle qui sera construite. Le critère de 5 km est selon toute vraisemblance approprié mais à notre avis, c'est davantage l'emplacement des passages à faune que leur distance qui sera garante de leur succès. C'est du moins ce qu'ont démontré les études réalisées dans l'Ouest canadien. Or, actuellement, nous n'avons pas les connaissances requises pour établir les passages à faune aux endroits les plus utilisés par les animaux pour se déplacer. Encore une fois, ces raisons militent en faveur d'un suivi des mesures d'atténuation afin d'en évaluer la pertinence.

#### **Question 5**

**Pour Faune Québec, les interventions proposées par le ministère des Transports du Québec permettraient-elles de protéger adéquatement la population de caribou des impacts de la route 175? D'autres interventions sont-elles souhaitables? Préciser.**

Tel que mentionné précédemment, nous serions favorable à l'utilisation de panneaux de signalisation dynamiques pour identifier dans le temps et dans l'espace les moments précis où les caribous sont plus près de la route. Nous croyons que l'effet de la nouvelle route pourrait être assez important pour conduire à un délaissement du secteur ouest de la route 175, surtout si les sites de traverse naturels ne sont pas préservés. Un suivi du caribou, par télémétrie par exemple, permettrait de connaître la dynamique de ses déplacements ainsi que les habitats fréquentés en bordure de la route. Ces informations seraient utiles pour établir l'emplacement stratégique d'un passage à faune. Aussi, nos techniciens sur le terrain ont remarqué au cours des dernières années que le caribou fréquentait beaucoup les lignes de transport électriques et il serait pertinent d'identifier les facteurs qui sont en cause afin de proposer les mesures de mitigation les plus appropriées.



Chantal Dubreuil, biologiste

CD/CD/RC/jdb

p.j. Lettre datée du 17 septembre 2003, de Robert Parent de Faune Québec à Donald Martel du MTQ  
Rapport d'expertise sur la perturbation et la détérioration de l'habitat de la rivière Cyriac, Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale, 28 octobre 2003.

Le 17 septembre 2004

M. Donald Martel  
Ministère des Transports  
Direction du Saguenay-Lac-Saint-Jean-Chibougamau  
3950, boulevard Harvey, 1<sup>er</sup> étage  
Jonquière (Québec) G7X 8L6

N/Réf. : 9018-5-45

Objet : Projet d'amélioration de la route 175 à 4 voies divisées, réserve faunique  
des Laurentides - du km 84 au km 227 - Concept de compensation

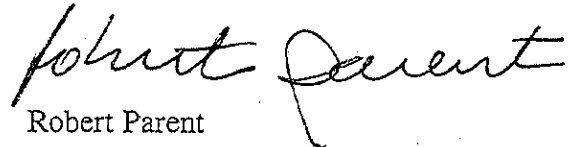
Monsieur,

Suite à des discussions soutenues avec nos partenaires dans ce dossier, nous  
avons révisé l'avis que nous vous avons transmis en avril 2004 concernant votre concept  
de programme de compensation de l'habitat du poisson.

Nous vous soumettons donc ci-joint un document complémentaire au premier.

Nous apprécions votre excellente collaboration dans ce dossier et vous  
transmettons nos salutations les plus distinguées.

Le directeur de l'aménagement de  
la faune de la Capitale-Nationale

  
Robert Parent

/CD/jdb

p-j.

c.c. M<sup>me</sup> Ruth Lamontagne, MENV  
M<sup>me</sup> France Pouliot, MPOC  
M. Sylvain Boucher, SÉPAQ

## AVIS COMPLÉMENTAIRE DE FAUNE QUÉBEC SUR LE DOCUMENT

### **CONCEPT DE PROGRAMME DE COMPENSATION DE L'HABITAT DU POISSON PROJET D'AMÉLIORATION DE LA ROUTE 175 À 4 VOIES DIVISÉES DU KILOMÈTRE 84 AU KILOMÈTRE 227**

(version finale du 14 septembre 2004)

Les commentaires suivants actualisent le premier avis donné par Faune Québec en avril 2004 sur le concept de compensation. Ces commentaires portent sur les types de pertes d'habitats du poisson, l'origine, les conséquences et l'estimation des pertes *probables* et anticipées par ce projet, ainsi que sur une nouvelle proposition actualisée de sites de compensation.

#### **1. TYPES DE PERTES D'HABITATS DU POISSON**

À la définition de *pertes*, nous avons associé tous les impacts significatifs définis comme étant des destructions, des détériorations permanentes ou des perturbations temporaires de l'habitat du poisson.

Pour ce genre de projet, nous estimons que les pertes d'habitats du poisson seront de trois types :

##### **1.1 Pertes prévues et facilement quantifiables avant les travaux**

Ces pertes d'habitats sont celles qui sont associées aux travaux de dérivation, de remblayage, de creusement, de redressement (et autres), prévus lors de l'installation de ponts et de ponceaux et des activités de terrassement, à l'intérieur de la limite des hautes eaux, dans un cours d'eau ou un lac. Les sites considérés comme habitat du poisson sont définis comme suit dans le Règlement sur les habitats fauniques :

« 7° un habitat du poisson » : un lac, un marais, un marécage, une plaine d'inondations dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux selon une moyenne établie par une récurrence de deux ans, un cours d'eau, [...] lesquels sont fréquentés par le poisson; [...] »

Le promoteur identifie actuellement des pertes de ce type pour 5,97 ha, soit près de 60 000 m<sup>2</sup>.

Les pertes de ce type doivent être évaluées le plus précisément possible dans l'étude d'impact.

##### **1.2 Pertes probables mais plus difficilement quantifiables avant les travaux**

Ces pertes d'habitats sont celles qui sont causées par l'érosion, le transport et la déposition de sédiments qui proviennent des chantiers de construction et qui entraînent au site même des



travaux et en aval dans les cours d'eau et dans les lacs, la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson.

Malgré l'application de bons plans de surveillance et de suivi, malgré l'observation rigoureuse de toutes les mesures d'atténuation prescrites, nous croyons qu'il y aura inévitablement des pertes de ce type qui ne peuvent être quantifiées précisément avant leur constat. On pourrait également les définir comme étant un impact résiduel. En ce sens, elles doivent être évaluées le plus précisément possible dans l'étude d'impact.

Le promoteur doit donc prendre en considération ce type de pertes et en soumettre une estimation basée idéalement sur les derniers chantiers de même nature réalisés sur la route 175. Cette estimation de pertes doit être présentée dans l'étude d'impact. Elles seront, après les travaux, mesurées sur le terrain et compensées.

### 1.3 Pertes non prévues qui surviendront pendant les travaux de construction et lors de l'exploitation.

Ces pertes d'habitats sont celles qui surviendront pendant les travaux de construction et lors de l'exploitation de la route et qui n'ont pas été prévues dans l'étude d'impact. Ces pertes peuvent être dues, entre autres, à l'absence ou à la déficience d'une mesure d'atténuation prévue.

Ces pertes d'habitats seront constatées lors de la réalisation des programmes de surveillance et de suivi environnemental et devront être mesurées à cette étape afin de définir des mesures de corrections ou de compensation d'habitats.

## 2. ORIGINE ET CONSÉQUENCES DES PERTES PROBABLES

Les derniers chantiers majeurs dans ce territoire ont mis en évidence que les mesures d'atténuation prescrites n'ont pas toujours donné les résultats attendus et que, dans certains cas, elles n'étaient pas appliquées selon les règles de l'art. Les observations effectuées sur les plus récents chantiers, celui du km 84 et celui du lac des Uries, ont permis de mettre en évidence que les chantiers longeant des cours d'eau sur de bonnes distances sont beaucoup plus à risques que les chantiers où les cours d'eau traversent l'emprise de la route.

### 2.1 Les paramètres suivants contribuent à cette problématique

- *La durée* - Il est impossible, à cause du climat (couvert de neige et du gel), de réaliser ces travaux avant le milieu de mai et après la fin septembre (à peine 5 mois). Dans plusieurs cas, les chantiers devront être réalisés sur deux saisons estivales et supporter la fonte des neiges et la crue du printemps.
- *L'ampleur des chantiers* - Une importante machinerie est utilisée en même temps sur une grande superficie de chantier. En moyenne par chantier (135 km de route / 45 chantiers) c'est 3 km. À cela s'ajoute, en effets cumulatifs, les surfaces suivantes : bancs d'emprunt, carrières, chemins forestiers connexes, bureaux de chantier, aires de stationnement et remisage, sites de dépôts des matériaux de rebuts enlevés de l'emprise, travaux dans les lignes de transport d'Hydro-Québec à déplacer et, en plus, des modifications dans l'ancienne emprise de la route, en vue de sa renaturalisation.

- **Les méthodes de travail** - L'emprise et toutes les surfaces connexes aux travaux doivent être déboisées, la végétation et les sols en surface enlevés ou nivelés. À elle seule, la largeur moyenne de l'emprise pour la nouvelle route est de 100 mètres, sans les surfaces connexes. Cela représente quelque 300 000 m<sup>2</sup> (30 hectares) de surface de sol perturbée pour un chantier de 3 km de long. Cette surface est susceptible d'être érodée à la moindre précipitation et d'entraîner des sédiments par les systèmes de drainage (modifiés durant les travaux) vers ou directement dans des habitats du poisson.
- **Les nombreuses et importantes précipitations habituellement observées sur ce territoire** - Les précipitations moyennes mesurées au centre de ce territoire (lac Jacques-Cartier) sont de 82 cm de pluie entre le début du mois de mai et la fin du mois d'octobre.
- **Les techniques de stabilisation végétale** - La saison de croissance très limitée (inférieure à 50 jours sans gel annuellement) rend leur réalisation complexe et leur succès moins régulier et immédiat.
- **Le relief et la topographie accidentés du territoire.** Les pentes sont souvent qualifiées de moyennes à fortes et les sols facilement érodables.
- **La période de restriction des travaux pour la protection du poisson (omble de fontaine) et de ses habitats.** Cette période dans la région s'étend du 15 septembre au 15 juin de l'année suivante. Les travaux réalisés directement dans l'habitat du poisson ne peuvent donc s'effectuer que durant trois mois, soit du 15 juin au 15 septembre.

## 2.2 Les conséquences sur l'habitat du poisson

Pour chaque kilomètre de chantier, c'est 1 000 m<sup>3</sup> d'eau/km qui tombent à chaque averse de 1 cm, sans compter l'eau qui tombe en amont du chantier et qui doit le traverser par les systèmes de drainage. Dans ces conditions particulières, plusieurs des mesures et des techniques d'atténuation utilisées ne sont pas toujours efficaces pour limiter l'érosion, le transport des sédiments et la déposition dans les habitats du poisson. Ce phénomène est surtout évident pour les chantiers qui longent sur de bonnes distances des rivières et des cours d'eau importants, en plus de ceux qui traversent l'emprise.

Les sédiments qui proviennent de ces chantiers, en plus d'affecter les cours d'eau traversant l'emprise, sont transportés sur de bonnes distances par les autres cours d'eau en périphérie de l'emprise.

Les travaux réalisés occasionnent ainsi une charge sédimentaire subite, accrue et anormale dans l'habitat du poisson, dans les sections des rivières qui reçoivent ces apports et sur de très bonnes distances en aval de ces sections. Cette charge sédimentaire entraîne les conséquences suivantes :

- mortalité directe pour les poissons;
- limitation de la visibilité pour les poissons et difficulté accrue à se nourrir et à échapper aux prédateurs;
- diminution de la capacité respiratoire qui peut aller jusqu'au colmatage des branchies;
- limite à la migration et à la libre circulation due à l'effet répulsif des matières en suspension;

- altération des substrats de fond présents et diminution dans le nombre et la diversité des invertébrés aquatiques;
- diminution de l'activité photosynthétique, de la productivité et de la quantité de nourriture;
- création d'un bouchon de sédiments dans les zones d'eau calme et obstacle à la libre circulation des poissons;
- et probablement le plus important, le colmatage des sites de frai par les sédiments fins; avant la période de frai, les sites deviennent inutilisables; après cette période, le colmatage entraîne l'asphyxie des œufs ou des alevins.

À cause de la forte charge sédimentaire mentionnée précédemment, ces activités entraînent également, au site même et en aval, une modification importante du substrat (fond du cours d'eau), lequel répond à différents besoins des poissons, comme l'alimentation, la recherche d'abris, la fraie ou la croissance des alevins.

### **3. ESTIMATION DES PERTES PROBABLES**

#### **3.1 Identification des tronçons à risques**

Lors de la préparation de l'étude d'impact du promoteur, nous avons identifié, avec son représentant, quelque 27 tronçons de la route 175, dans la réserve faunique, soit 41,35 km qui rencontrent un critère de proximité d'habitats du poisson (page 109, et tableau 7.3 de l'étude d'impact). Il y a de plus une concordance évidente entre ces tronçons à risques et 17 des 25 tronçons qui sont identifiés à fort potentiel d'ensablement par le promoteur (tableau 7.2). Ces 41,35 km représentent le tiers de la longueur de la nouvelle route prévue dans les limites de la réserve faunique.

#### **3.2 Chantiers antérieurs**

Pour les deux derniers chantiers majeurs réalisés sur la route 175, le chantier du km 84 en 2002 à l'entrée de la réserve faunique et celui du lac des Uries en 2003, de nombreuses pertes non estimées et non prévues au départ ont été constatées; des destructions d'habitats, des détériorations permanentes de certains habitats et, dans d'autres cas, des perturbations temporaires mais très significatives.

Tant au chantier réalisé au km 84, qu'à celui du lac des Uries, les rivières qui étaient localisées en périphérie (presque en parallèle) ont été très affectées par les travaux. Les méthodes de travail et d'atténuation habituelles, la superficie des sols dénudés sur ces chantiers, les pentes et les précipitations (normales) ont été à l'origine de nombreuses pertes d'habitats localisées à l'extérieur de l'emprise des travaux de ces deux chantiers.

#### **3.3 Pertes d'habitats du chantier du lac des Uries**

Seulement quatre traverses de cours d'eau étaient identifiées à ce chantier. Aucune n'était classée « habitat du poisson », et aucune perte n'était prévue à l'origine, ni aucune compensation demandée avant les travaux. Par contre, sur approximativement 2,5 km, le chantier était en parallèle d'une rivière importante, la rivière Cyriac.

Les travaux sur ce chantier ont affecté directement cette rivière. Nous avons été capables de documenter une partie seulement de ces pertes. Alors qu'aucun intervenant n'avait identifié des pertes admissibles et prévisibles, nous avons mesuré, en collaboration avec le MPO, quelque 1 122 m<sup>2</sup> d'habitat détruit (sédimentation importante en déposition sur le lit de la rivière, plusieurs semaines après les impacts, constituée de quelque 400 m<sup>3</sup> de sédiments). De plus, des détériorations importantes et permanentes ont été identifiées sur plusieurs centaines de mètres en aval (déposition et infiltration de sédiments sur les zones de frai et sédimentation dans des zones de production et d'alimentation) et ce, sur presque toute la largeur de la rivière, affectant ainsi la productivité de cette rivière sur environ la moitié du segment longeant la route.

$$\begin{aligned}
 2,5 \text{ km}/2 &= 1\,250 \text{ m de long} \\
 1\,250 \text{ m de long} \times 11 \text{ m de large} &= 13\,750 \text{ m}^2 = 1,37 \text{ ha} \\
 1,37 \text{ ha (détérioration)} + 1\,122 \text{ m}^2 \text{ (destruction)} &= 1,5 \text{ ha (pour les 2,5 km de route)} \\
 1,5 \text{ ha}/2,5 \text{ km} &= 0,6 \text{ ha/km}
 \end{aligned}$$

Pour ce chantier, en regard des 2,5 km de route située à proximité de la rivière, nous estimons un ratio minimum de 0,6 ha de pertes dans les habitats du poisson par kilomètre de route localisée en parallèle de la rivière.

### **3.4 Pertes d'habitats du chantier du km 84**

Pour le chantier du km 84, un constat semblable de pertes a été noté par de nombreux rapports visuels, photographiques et suite à des plaintes de plusieurs riverains sur les 14 kilomètres aval de la rivière Cachée (jusqu'à l'embouchure de la Jacques-Cartier) et ce, par rapport aux 3 km de route en chantier à proximité.

$$\begin{aligned}
 14\,000 \text{ m de long} \times 9 \text{ m de large} &= 12,6 \text{ ha} \\
 12,6 \text{ ha}/3 \text{ km} &= 4,2 \text{ ha/km}
 \end{aligned}$$

Pour ce chantier, en regard des 3,0 km de route située à proximité de la rivière (rivière Cachée) nous estimons un ratio de 4,2 ha de pertes dans les habitats par kilomètre de route localisée en parallèle de la rivière.

### **3.5 Pertes d'habitats, valeur moyenne**

La valeur moyenne estimée pour ces deux chantiers donne donc quelque 2,5 ha de pertes par km de route de chantier à proximité d'un habitat.

$$\frac{0,6 \text{ ha/km} + 4,2 \text{ ha/km}}{2} = 2,4 \text{ ha/km}$$

## **4. PROJECTION ET ESTIMATION POUR LA ROUTE 175**

C'est donc à partir des derniers chantiers du même promoteur réalisés sur cette même route, dans le même territoire et dans les mêmes conditions de réalisation que nous soumettons la réflexion suivante des pertes probables.

Pour les 41,35 km identifiés à hauts risques dans l'étude d'impact du promoteur, si les travaux sont réalisés dans les mêmes conditions que celles observées au chantier du km 84 et à celui du lac des Uries (41,35 km X 2,5 ha/km), nous pourrions anticiper des pertes probables sur 103 ha d'habitats du poisson, en plus des 5,97 ha de pertes prévues déjà reconnues par le promoteur. Il est bien entendu que l'on ne pourra les mesurer précisément qu'à la toute fin et, dans certains cas, après les travaux.

En considération de l'étude d'impact soumise par le promoteur, de sa volonté d'améliorer significativement les mesures d'atténuation, leur nombre et la façon de les mettre en œuvre, en considération des plans de surveillance et de suivi qui sont ou seront proposés, nous pensons que les pertes probables anticipées pour ces 41,35 km de route à hauts risques, pourraient être estimées par le promoteur selon différents scénarios. Ce dernier devra donc fournir une estimation de ces pertes.

De plus, nous pouvons présumer que d'autres pertes probables supplémentaires peuvent être anticipées pour les 93 autres km ( $135 - 41,35 = 93,6$  km) non identifiés à risques. Ces kilomètres ne longent pas des habitats du poisson, mais on y retrouve quand même un nombre considérable de plans d'eau qui traversent l'emprise. Inévitablement, de par l'ampleur des 45 chantiers et la durée de ce projet (5 ans), le promoteur doit anticiper également certaines pertes probables.

## 5. CONTRÔLE ET COMPTABILITÉ DES PERTES

Les systèmes de surveillance et de suivi qui devraient être mis en place pour s'assurer d'identifier les quatre types de pertes ainsi que les programmes de contrôle de la part des organismes (MPO, MENV, Faune Québec) doivent avant tout permettre d'éviter des pertes d'habitats. Ils doivent aussi permettre d'effectuer, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, une comptabilité des pertes, qui en dépit de tous les efforts déployés, auront lieu malgré tout.

## 6. NOUVELLE PROPOSITION DE SITES DE COMPENSATION

Les deux chantiers mentionnés ont également permis de mettre en évidence les obstacles à la restauration sur place des habitats détruits ou détériorés sur des rivières de régime hydrologique important. De plus, le manque d'accès aux sites et la dynamique de ces milieux, font en sorte que les techniques de restauration sont à cette échelle très difficiles à mettre en œuvre. Par contre, dans tous les cas où des mesures de restauration sur place seraient applicables, cette approche, après avoir limité tout impact supplémentaire, demeure bien sûr à privilégier.

Nous sommes également ouverts à des travaux d'autocompensation, de part et d'autre de l'emprise de la route dans l'emprise, dans la mesure où les bénéfices et les gains d'habitats sont significatifs (superficie), nécessaires (productivité) et non spéculatifs. Cependant, il serait impossible pour Faune Québec de formuler des avis d'expertise et de participer à des contrôles sur une multitude de sites d'autocompensation. Pour ces raisons, nous sommes donc moins favorables à cette option.

Nous souhaitons donc que soit privilégié, tel qu'expliqué dans notre avis d'avril 2004, un nombre de sites restreints de compensation et des compensations accordées en superficie d'habitats plutôt qu'en productivité.

### **6.1 Les options de compensations possibles**

Mis à part une approche d'autocompensation pour quelques petits sites, il faut envisager les deux autres options suivantes :

*Première option* : des travaux de compensation du même genre que ceux qui seront réalisés par le promoteur entre les lacs Daran et Tourangeau (0,4 ha), mais à plus grande échelle et beaucoup plus dispendieux.

Ces travaux au Daran-Tourangeau devront nécessiter des déboursés de quelque 50 \$ à 60 \$ par m<sup>2</sup> d'habitats reconnus en compensation (plus de 200 000 \$ ou 500 000 \$/ha à compenser). À ce coût, si nous retenons uniquement les pertes prévues de 5,97 ha, cela représente une somme de plus de 3 M\$. Il est de plus difficile pour Faune Québec d'identifier d'autres sites comparables à celui du Daran-Tourangeau qui rencontreraient les critères retenus et qui n'auraient pas déjà été mis en valeur ou restaurés. Nous avons beaucoup de réserve à ce qu'un grand nombre de sites de compensation soit envisagé en raison des difficultés énormes anticipées pour la recherche de ces sites, la conception et la réalisation des projets ainsi que pour leur suivi à long terme.

*Deuxième option* : des travaux de reconstruction de barrages qui ont déjà existé.

Nous estimons beaucoup plus bénéfique pour l'habitat du poisson de ce territoire ce type de travaux. De plus, ils ne comportent que très peu de risques d'échec. Le nombre de sites pourrait être réduit à 1 ou 2, dépendant des besoins de compensation. Les retombées économiques liées à la pêche seraient beaucoup plus tangibles, justifiant par le fait même les investissements effectués.

Compte tenu de l'estimation des pertes probables qui pourraient être proposées par le MTQ et des pertes déjà prévues, nous suggérons au MTQ de retenir en priorité cette deuxième option.

### **6.2 Les sites de barrages**

#### **Lac à Jack**

Compte tenu des réserves exprimées par le MPO et le MENV relativement à l'admissibilité de ce site à titre de « site de compensation », nous avons jugé bon de ne pas le garder en réserve pour ces fins. Vous avez donc été informés dernièrement que le Centre d'expertise hydrique du Québec (propriétaire de ce barrage), à notre demande, avait retenu dans sa programmation de 2005 la reconstruction du barrage du lac à Jack. La superficie supplémentaire d'habitat est de 80 ha pour 1 400 kg de poisson de plus, annuellement. Les coûts de reconstruction du barrage sont approximativement de 1,5 M\$.

#### **Lac Fradette**

Ce site, moyennant un nouvel accès, permettrait une retenue d'eau supplémentaire d'une superficie approximative de 8 à 10 ha pour une production additionnelle de 200 kg. Comme le

lac à Jack, ce plan d'eau est dans le bassin de la rivière Malbaie, non concerné par le projet de la route 175. Il n'y a plus de barrage sur ce site actuellement, mais une pêche importante a lieu sur le plan d'eau résiduel. Les coûts de reconstruction du barrage sont approximativement de 0,5 M\$ à 1 M\$.

### **Lac Beloeil**

Le lac Beloeil, à proximité de la route 175, présente un site historiquement pêché qui permettrait, avec la construction d'un nouveau barrage (hauteur et site équivalents) et la restauration des frayères en tributaires, de fournir annuellement une production approximative de quelque 750 kg et un habitat supplémentaire de quelque 70 ha. Il n'y a plus aucune pêche sur le plan d'eau résiduel. Ce site n'est plus répertorié dans la liste officielle des barrages du CEHQ et il serait nécessaire de refaire une partie du réseau d'accès.

Ce site est localisé dans le bassin de la rivière Pikauba, bassin touché par le projet de la route 175.

Il apparaît surtout intéressant puisqu'il permettrait de concevoir une retenue d'eau de moindre envergure où les gains de superficie d'habitat pourraient varier entre 10 hectares et les 70 hectares historiques. Les coûts de reconstruction du barrage, dépendant de son emplacement et de sa hauteur, seraient approximativement de 1 M\$ à 2 M\$.

***En conclusion, nous souhaitons que le MTQ privilégie le lac Beloeil comme principal site de compensation.***

*Préparé par :*

Jacques Boivin et Chantal Dubreuil

2004/09/13

Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs

Faune Québec

*Société de la faune  
et des parcs*

Québec 

## **PERTURBATION ET DÉTÉRIORATION DE L'HABITAT DU POISSON DE LA RIVIÈRE CYRIAC**

**RAPPORT D'EXPERTISE CONCERNANT L'IMPACT DES TRAVAUX  
DU CHANTIER « DES URIES » DE LA ROUTE 175,  
SUR L'HABITAT DU POISSON DE LA RIVIÈRE CYRIAC**

N° dossier D.A.F.: 9020-10-7  
N° dossier D.P.F.: 0201-030905-0301

N° cours d'eau : 0610-2000

Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale

Le 28 octobre 2003



## 1. Introduction

À la demande de monsieur Claude Beauchemin, agent responsable du bureau de protection de la faune de Chicoutimi, je me suis rendu, le 11 septembre 2003, sur le chantier « des Uries » de la route provinciale numérotée 175, dans la réserve faunique des Laurentides, en bordure de la rivière Cyriac. J'étais accompagné de Mme Chantal Dubreuil, biologiste, de MM. Paul Montpetit et Mario Bouchard, agents de protection de la faune, tous de la Société de la faune et des parcs du Québec, et de M. Simon Blais, biologiste de Pêches et Océans Canada. Les travaux qui sont en cause sont localisés à proximité et dans les deux cours d'eau situés au kilométrage 189.133 (48°00'45" nord et 71°13'45" est) et 189.824 (48°01'10" nord et 71°13'25" est) de l'emprise de la route provinciale numérotée 175. Ces deux cours d'eau traversent d'ouest en est la zone des travaux et se jettent dans la rivière Cyriac. Les impacts sur l'habitat du poisson sont identifiés à la rivière Cyriac qui s'écoule en parallèle de la route 175. Deux sites d'impacts ont été localisés dans la rivière Cyriac au vis-à-vis des kilométrages des deux cours d'eau cités précédemment. La demande de l'agent Beauchemin consistait à évaluer la rivière Cyriac en tant qu'habitat du poisson et de définir si les travaux réalisés dans les deux tributaires ont occasionné des perturbations ou détériorations de l'habitat du poisson de la rivière Cyriac et s'ils constituent une infraction à la Loi sur les Pêches.

## 2. Observations

### *Rivière Cyriac : au point de confluence du cours d'eau localisé au kilométrage 189.133*

À partir du point de confluence de ce cours d'eau « 189.133 » dans la rivière Cyriac, cette rivière présente vers l'amont, sur une longueur de 25,5 mètres, un écoulement lent de 12,2 mètres de largeur en moyenne et de 80 cm de profondeur en moyenne (variation entre 30 et 130 cm). La pente de cette section est de 0,5 %, le substrat du lit de la rivière y est constitué en dominance de gravier, de sable et de quelques grosses roches. Quelques troncs d'arbres sont de plus présents dans de petites fosses. Aucun dépôt de particule fine semblable à ceux localisés au point de confluence et en aval de ce point de confluence n'est identifié dans cette section de la rivière.

Au point de confluence de ce cours d'eau « 189.133 » dans la rivière Cyriac, la rivière présente un amoncellement de roches et de nombreuses branches qui dévient une partie de l'écoulement en période de faible débit, ce qui était visible lors de cette visite. Dans cette section de la rivière Cyriac, sur une longueur de 60 mètres vers l'aval l'écoulement se fait sur une largeur variant entre 11,5 et 13,5 mètres, pour une profondeur moyenne de 53 cm (variation entre 40 et 70 cm). La pente moyenne y est de 3 % et les vitesses d'écoulement sont nettement supérieures à celles de la section en amont du point de confluence. Le substrat du lit de la rivière est constitué en dominance de roches avec de nombreux petits dépôts de gravier et de sable. Sur la bordure ouest du lit de la rivière, on observait une quantité importante de sédiments récemment déposés. Aucune reprise végétale n'avait en effet colonisée ce dépôt de sédiments. Les particules sédimentaires constituées de sables très fins recouvraient vers l'aval en bordure ouest seulement de la rivière une longueur mesurée de 102 mètres et une largeur variant entre 20 mètres (début en amont) et 5 mètres (en aval) le lit de la rivière. L'épaisseur de ces dépôts de sédiments variait entre 20 et 60 cm. Nous avons

donc mesuré des sédiments fins récemment déposés sur 1065 m<sup>2</sup>. Le volume constitué par ce dépôt encore présent représentait quelque 405 mètres cubes de sédiments.

Sur la rive est et sur le lit de la rivière à l'est, aucun signe de dépôt sédimentaire n'a été noté. Les sédiments présents dans la partie ouest de la rivière étaient du même type que ceux qui provenaient du point de confluence du cours d'eau tributaire identifié « 189.133 ». Ce cours d'eau traversait la zone des travaux sur la route 175.

Nous pouvons confirmer que la rivière Cyriac, telle qu'inventoriée entre la section amont de 25,5 mètres et la section aval de 102 mètres, présentait de très bonnes caractéristiques comme habitat pour l'omble de fontaine. En effet, on retrouvait une bande riveraine végétale bien établie et stable en bordure du cours d'eau ainsi qu'une excellente diversité dans le profil d'écoulement de la rivière, avec une alternance adéquate de zones d'eau calme et de zones d'eau plus rapide. Nous avons noté, de plus, de nombreux sites dans la rivière avec présence de gravier pour la reproduction de cette espèce.

#### ***Rivière Cyriac : au point de confluence du cours d'eau localisé au kilométrage 189.824***

À partir du point de confluence de ce cours d'eau « 189.824 » dans la rivière Cyriac, cette rivière présente vers l'amont sur une longueur de 20 mètres un écoulement moyen de 9 mètres de largeur en moyenne et de 80 cm de profondeur au maximum (variation entre 20 et 80 cm). La pente de cette section est de 1,5 % en moyenne, le substrat du lit de la rivière y est constitué en dominance de roches, de gravier et de sable. Quelques petits dépôts de substrats fins semblables (en couleur et texture) à ceux localisés en aval du 189.133 sont visibles des 2 côtés de la rivière.

Au point de confluence de ce cours d'eau « 189.824 » dans la rivière Cyriac, la rivière présente un habitat et un écoulement semblable à la section amont. Dans cette section de la rivière Cyriac, sur une longueur mesurée vers l'aval de 100 mètres, l'écoulement se fait sur une largeur variant entre 9 et 11 mètres, pour une profondeur maximum de 90 (variation entre 30 et 90 cm). La pente moyenne y est de 1,5 % et les vitesses d'écoulement sont comparables à la section amont du point de confluence. Le substrat du lit de la rivière est constitué de roches avec de nombreux petits dépôts de gravier et de sable. Sur la bordure ouest du lit de la rivière, on observait des sédiments récemment déposés en quantité plus facilement mesurable que du côté est de la rivière. Les particules sédimentaires constituées de sable très fin qui recouvraient la bordure ouest vers l'aval de la rivière étaient visibles sur une longueur mesurée de 100 mètres pour une largeur variant entre 1 mètre en amont et 15 cm en aval. L'épaisseur de ces sédiments déposés variait entre 5 et 10 cm. Pour ce site, nous avons donc mesuré des sédiments fins déposés sur 57 m<sup>2</sup>. Le volume constitué par ce dépôt encore présent représentait quelque 4,3 mètres cubes de sédiments. La faible quantité de sédiments récemment déposés et encore mesurables s'explique par la vitesse du courant et par l'absence d'obstacle naturel qui retiendraient les sédiments. Il est évident qu'une charge sédimentaire qui devait être aussi importante que celle que nous avons mesurée en aval du point de confluence 189.133 doit avoir colonisé la rivière Cyriac vers l'aval sur de bonnes distances et affecté de nombreux habitats importants pour l'omble de fontaine. Sur la rive est et sur le lit de la rivière à l'est quelques signes de dépôts sédimentaires ont été notés sur la même longueur de 100 mètres.

Les sédiments présents dans la partie ouest de la rivière étaient du même type que ceux qui provenaient du point de confluence du cours d'eau tributaire identifié « 189.824 ». Ce cours d'eau traversait la zone des travaux sur la route 175.

Nous pouvons confirmer que la rivière Cyriac, telle qu'inventoriée entre la section amont de 20 mètres et la section aval de 100 mètres, présentait de très bonnes caractéristiques comme habitat pour l'omble de fontaine. En effet, on retrouvait une bande riveraine végétale bien établie et stable en bordure du cours d'eau ainsi qu'une excellente diversité dans le profil d'écoulement de la rivière, avec une alternance adéquate de zones d'eau calme et de zones d'eau plus rapide. Nous avons noté en plus de nombreux sites dans la rivière avec abondance de gravier pour la reproduction de cette espèce.

### *Interventions à l'origine des impacts sur l'habitat du poisson*

Les interventions reprochées dans l'emprise de la zone des travaux de la route 175 ont consisté à circuler avec des machineries lourdes dans les deux cours d'eau identifiés 189.133 et 189.824 et dans la bande végétale riveraine de protection de ces deux cours d'eau, à y perturber toute la stabilisation naturelle pendant plusieurs semaines, et à ne pas avoir apporté suffisamment de mesures d'atténuation et de protection de ces cours d'eau afin d'éviter qu'ils n'entraînent lors de précipitations, des charges sédimentaires vers l'aval dans la rivière Cyriac. La superficie totale des sections perturbées par les sédiments et encore mesurable lors de la visite du 11 août 2003 était de 1122 mètres<sup>2</sup> dans la rivière Cyriac.

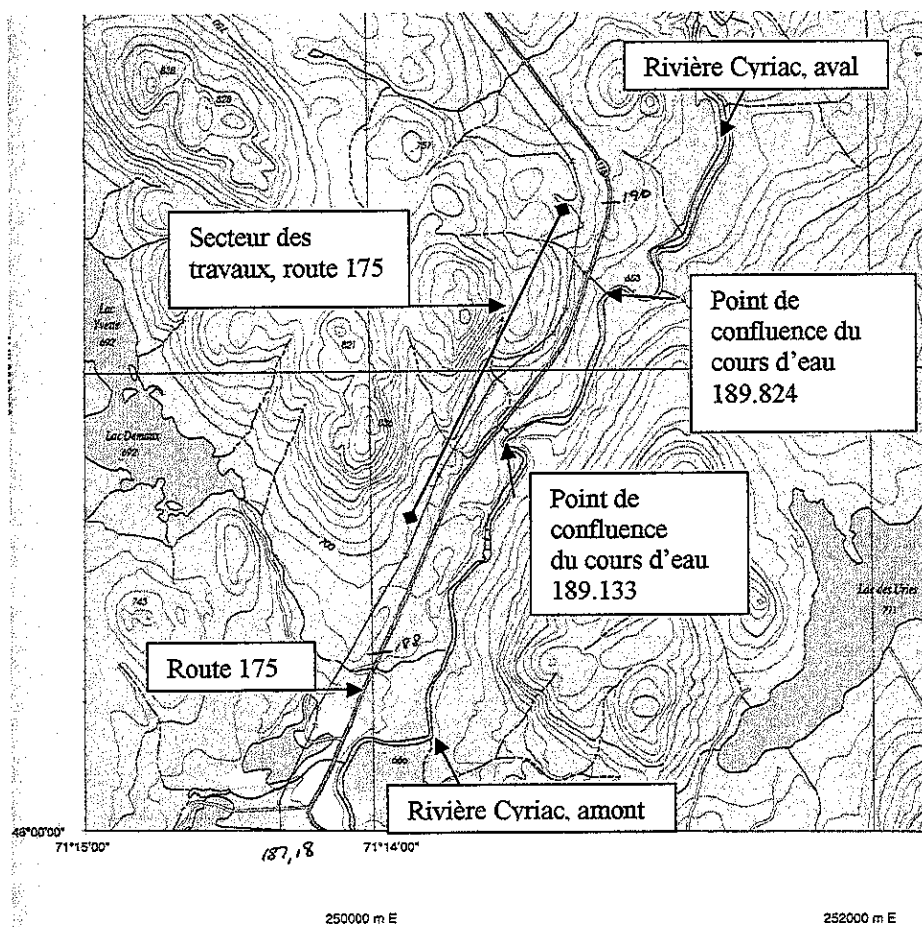
### **3. Évaluation du site comme habitat du poisson**

Lors de la visite du 11 août 2003, une séance d'échantillonnage par pêche à l'électricité a été effectuée dans la section du point de confluence du cours d'eau 189.133 à la limite de la zone de déposition massive des sédiments récemment déposés. L'inventaire ichtyologique, d'une durée de 15 minutes et sur un tronçon de 3,5 mètres de large par 10 mètres de longueur, a été réalisé à l'aide d'un appareil Coffelt de pêche à l'électricité. Cet échantillonnage a permis de récolter 18 poissons, tous des ombles de fontaine (un adulte, 10 juvéniles et 7 alevins), ce qui confirme qu'il y a des sites de reproduction de cette espèce dans le corridor à l'étude.

Compte tenu de ce qui précède, et qu'il n'y a aucun obstacle infranchissable qui limiterait la libre circulation des poissons dans ce corridor de la rivière Cyriac, nous considérons que les sections perturbées de la rivière Cyriac constitue **un habitat du poisson au sens de la Loi sur les Pêches**. De plus annuellement, des pêcheurs sportifs déclarent dans la rivière Cyriac à l'intérieur de la réserve faunique des Laurentides entre 500 et 600 captures d'ombles de fontaine par la pêche sportive.

## LOCALISATION DE LA PERTURBATION

Échelle 1 :20 000  
Carte 22D03-200-0102



#### 4. Impacts fauniques des travaux

L'apport de ces importantes charges sédimentaires tel que constaté dans la rivière Cyriac, cause des impacts importants et de différentes natures dans l'habitat du poisson :

- a) Les travaux réalisés occasionnent une charge sédimentaire subite, accrue et anormale dans l'habitat du poisson dans les sections de la rivière qui reçoivent ces apports et en aval de ces sections. Cette charge sédimentaire entraîne les conséquences suivantes :
- Limitation de la visibilité pour les poissons et difficulté accrue à se nourrir et à échapper aux prédateurs;
  - Diminution de la capacité respiratoire qui peut aller jusqu'au colmatage des branchies;
  - Limite à la migration et à la libre circulation due à l'effet répulsif des matières en suspension;
  - Altération des substrats de fond présents et diminution dans le nombre et la diversité des invertébrés aquatiques;
  - Diminution de l'activité photosynthétique, de la productivité et de la quantité de nourriture;
  - Création d'un bouchon de sédiments dans les zones d'eau calme et obstacle à la libre circulation des poissons;
  - Probablement le plus important, le colmatage des sites de frai par les sédiments fins. Avant la période de frai, les sites deviennent inutilisables; après cette période, le colmatage résulte en l'asphyxie des œufs ou des alevins;
- b) À cause de la forte charge sédimentaire mentionnée précédemment, ces activités entraînent également au site même et en aval, une modification importante du substrat (fond du cours d'eau), lequel répond à différents besoins des poissons, comme l'alimentation, la recherche d'abris, la fraie ou la croissance des alevins. Dans le cas présent, les charges sédimentaires sont telles en épaisseur que, sur le point de confluence du cours d'eau 189.133 et vers l'aval dans la rivière Cyriac, nous pouvions encore mesurer quelque 400 mètres<sup>2</sup> où l'eau de la rivière ne pouvait circuler. Pour les autres dépôts de sédiments fins, l'accumulation est non seulement perceptible mais très importante, modifiant ainsi de façon draconienne le substrat du cours d'eau.

Mentionnons que ces impacts dus à la charge sédimentaire dans le cours d'eau se sont produits lors de la réalisation des travaux mais vont également se poursuivre encore longtemps lors de crues. Ces dépôts sédimentaires seront alors transportés vers l'aval dans la rivière Cyriac et vont affecter négativement d'autres habitats.

Compte tenu des impacts mentionnés précédemment, on peut en conclure que les interventions et les travaux effectués entraînent **une détérioration<sup>1</sup> et une perturbation<sup>2</sup> importante des habitats situés en aval de ces derniers dans la rivière Cyriac.**

---

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Tout changement temporaire dans l'habitat du poisson qui réduit sa capacité à soutenir un ou plusieurs processus vitaux du poisson.

## 5. Recommandations

Compte tenu des impacts causés par ces interventions (travaux sur la route 175) sur la qualité et la superficie de l'habitat de la rivière Cyriac, et qu'aucune mesure de restauration n'a été prise et ne peut être entreprise, la mesure de compensation suivante est exigée:

- Qu'un habitat pour l'omble de fontaine localisé en bordure de la route 175, dans la partie nord de la réserve faunique des Laurentides fasse l'objet de travaux de mise en valeur par aménagement ou restauration, et ce pour une superficie égale à au moins deux fois les superficies mesurables le 11 septembre 2003 où nous avons noté des dépôts sédimentaires à cause des interventions dans l'emprise de la route 175. La superficie des dépôts sédimentaires a été mesurée à 1122 mètres<sup>2</sup>, ce qui porte les superficies de compensation demandées à 2244 mètres<sup>2</sup>.

## Annexes

1. Formulaire de demande d'expertise
2. Photos des lieux

Jacques Boivin, technicien de la faune principal

Le 28 octobre 2003