

**Étude complémentaire sur la faune ichthyenne
dans les cours d'eau traversés par le tracé projeté**

Prolongement de l'autoroute
Robert-Cliche (73)
entre Beauceville et Saint-Georges

Étude d'impact sur l'environnement

Septembre 2006



Tecsult Inc.
experts-conseils

4700, BOUL. WILFRID-HAMEL, QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA G1P 2J9
TÉLÉPHONE : 418 871-2444 • TÉLÉCOPIEUR : 418 871-5868

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Directeur de projet : Yves Leblanc, biol. M.Sc.

Chargé de projet : Marc Thibault, biol. M.Sc.

Sous-traitant : Profaune Ltée

TABLE DES MATIÈRES

	Page
ÉQUIPE DE TRAVAIL	i

1. INTRODUCTION	1
2. MÉTHODE	2
2.1 Caractérisation des ruisseaux	2
2.2 Pêche expérimentale.....	2
3. RÉSULTATS	3
3.1 Caractérisation des ruisseaux	3
3.2 Pêche expérimentale.....	4
4. CONCLUSION	5
ANNEXE 1 – Coordonnées des stations de pêche électrique	
ANNEXE 2 – Carte 1 : Cours d'eau échantillonnés en 2006 pour la faune ichthyenne	
ANNEXE 3 – Fiches de terrain	

1. INTRODUCTION

L'objectif de la présente étude était de caractériser les habitats aquatiques et de déterminer s'il y avait présence de faune ichthyenne dans les cours d'eau traversés par le tracé projeté de l'autoroute 73 entre Beauceville et Saint-Georges. Dans ce dernier cas, on visait spécifiquement les cours d'eau pour lesquels on ne disposait d'aucune information. Si des captures étaient réalisées, il s'agissait alors de déterminer et de dénombrer les espèces présentes.

2. MÉTHODE

2.1 Caractérisation des ruisseaux

Les 10 et 15 août 2006, huit ruisseaux numérotés (2, 3, 7, 8, 10, 12, 13 et 14) ont été caractérisés afin d'identifier les sites pouvant être fréquentés par la faune aquatique. Chaque ruisseau a été caractérisé au point central de traversée et sur une distance de 50 m de part et d'autre. La largeur caractérisée s'étendait sur 10 m de chaque côté du ruisseau.

Chaque segment de ruisseau était caractérisé en termes de substrat, végétation riveraine, pourcentage de recouvrement, vitesse de courant, profondeur d'eau, largeur et type de faciès. Les paramètres physico-chimiques de l'eau étaient également enregistrés (température, pH, conductivité, oxygène dissous). Si des ponceaux se trouvaient à proximité des points de traversée, leurs caractéristiques étaient notées sur la fiche descriptive. Les signes de présence d'espèces animales étaient enregistrés. Toutes les informations ont été compilées sur une fiche descriptive (une fiche par ruisseau), et des photographies ont été prises au site de chaque segment en amont et en aval.

2.2 Pêche expérimentale

Les 14 et 15 septembre 2006, les ruisseaux caractérisés ont fait l'objet d'une pêche expérimentale à l'aide d'un engin de pêche à l'électricité Coffelt, modèle BP-1C, selon les modalités inscrites au permis de gestion de la faune délivré par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (permis no 2006/09/13/028/12/G/P). Lorsque les conditions hydrologiques le permettaient, la pêche a été réalisée au site de la caractérisation sur une surface de 50 à 100 m². Dans les cas où les cours d'eau étaient à sec ou que la profondeur d'eau ne permettait pas la pêche, la station d'échantillonnage a été déplacée en aval du cours d'eau, là où les conditions hydrologiques étaient plus favorables. Lorsque des espèces étaient observées au site de traversée, aucune pêche n'était conduite en aval. Les espèces capturées ont été identifiées et comptées. Les coordonnées du début et de la fin de la station d'échantillonnage ont été enregistrées avec un GPS (annexe 1). Les stations sont localisées à la carte 1 (annexe 2) du présent document.

3. RÉSULTATS

3.1 Caractérisation des ruisseaux

Une fiche descriptive et une photo des cours d'eau inventoriés sont présentées à l'annexe 3. En résumé, les conditions hydrologiques des cours d'eau ne se sont pas avérées favorables pour l'omble de fontaine et les poissons en général. Malgré une pluviométrie abondante, plusieurs ruisseaux étaient à sec lors de la visite de terrain. Les profondeurs d'eau sont également très faibles et ne favorisent pas la migration des différentes espèces. Seul le tributaire du ruisseau Fraser (# 3) présentait des caractéristiques intéressantes en termes d'écoulement. Les faciès des autres ruisseaux ont été profondément modifiés par l'exploitation agricole ou forestière.

Les résultats sur les caractéristiques physico-chimiques sont présentés au tableau 1. Sur les huit ruisseaux caractérisés, trois étaient à sec. Les températures d'eau des cinq autres ruisseaux variaient entre 15,4 et 17,1°C, ce qui excède les températures préférentielles pour l'omble de fontaine. La conductivité du ruisseau 13 est très défavorable pour toutes les espèces d'eau douce (1 448 µS) et correspond presque au seuil où la pression osmotique est trop élevée pour le fonctionnement adéquat des branchies. Les concentrations d'oxygène dissous des ruisseaux 7 et 14 sont respectivement de 6,9 et 6,6 mg/L; ces concentrations se situent sous les seuils minimaux pour les phases adultes et d'incubation des salmonidés.

Tableau 1
Caractéristiques principales des cours d'eau 2, 3, 7, 8, 10, 12, 13 et 14
aux sites de traversées du tracé

Nom de cours d'eau	Oxygène dissous (mg/L)	pH	Conductivité (µS)	T (°C)	Profondeur (cm)
2 (tributaire du ruisseau Fraser)	7,8	7,7	250	16,7	< 10
3 (tributaire du ruisseau Fraser)	7,8	7,5	425	16,1	5
7 (tributaire du ruisseau Bolduc)	6,9	7,1	211	17,5	< 5
8 (ruisseau Loubier)	-	-	-	-	-
10 (ruisseau Bourque)	-	-	-	-	-
12 (tributaire du ruisseau Scully)	-	-	-	-	-
13 (tributaire du ruisseau inconnu 3)	9,0	8,0	1 448	15,4	5
14 (tributaire de la rivière Chaudière)	6,6	7,4	557	15,9	< 10

3.2 Pêche expérimentale

Les résultats de la pêche électrique sont présentés au tableau 2. Dans tous les ruisseaux, aucun salmonidé n'a été capturé. De plus, aucun poisson n'a été capturé dans les ruisseaux 2, 3, 7, 10 et 12. Dans le tributaire 7x, qui est séparé du ruisseau 7 par un chemin forestier, 2 naseux noirs (*Rhinichthys atratulus*), 1 salamandre à deux lignes (*Eurycea bislineata*) et 1 écrevisse ont été capturés. Le ruisseau 8 étant sec au point de traversée, la pêche électrique a été conduite à environ 400 m à l'aval où 9 naseux noirs ont été capturés. Dans le ruisseau 13, au total, 10 mulets à cornes (*Semotilus atromaculatus*) et 41 naseux noirs ont été capturés. Dans le ruisseau 14, seulement 2 mulets à cornes ont été capturés après un effort de pêche s'étendant sur une distance de plus de 200 m.

Tableau 2
Résultats de la pêche électrique dans les ruisseaux 2, 3, 7, 7x, 8, 10, 12, 13 et 14

Nom de cours d'eau	Espèces au site de traversée	Espèces en aval	Remarques
2 (tributaire du ruisseau Fraser)	Aucune	Aucune	Pêche à environ 200 m en aval du point de traversée
3 (tributaire du ruisseau Fraser)	Aucune	Aucune	En aval du site de traversée, le ruisseau se transforme en marécage
7 (tributaire du ruisseau Bolduc)	Aucune	Aucune	Ruisseau entravé par la végétation aquatique
7x (tributaire du ruisseau Bolduc)	2 naseux noirs (<i>Rhinichthys atratulus</i>) 1 salamandre (<i>Eurycea bislineata</i>) 1 écrevisse	-	Ce ruisseau est séparé du 7 par un chemin forestier
8 (ruisseau Loubier)	Aucune	9 naseux noirs (<i>Rhinichthys atratulus</i>)	À sec au point de traversée; poissons trouvés à environ 400 m en aval
10 (ruisseau Bourque)	Aucune	Aucune	À sec au point de traversée et presque à sec à environ 1,5 km en aval
12 (tributaire du ruisseau Scully)	Aucune	Aucune	À sec au point de traversée et obstacles végétaux à 1 km en aval empêchant la migration
13 (tributaire du ruisseau inconnu 3)	2 naseux noirs (<i>Rhinichthys atratulus</i>)	10 mulets à cornes (<i>Semotilus atromaculatus</i>) 39 naseux noirs (<i>Rhinichthys atratulus</i>)	Faible profondeur au point de traversée; élargissement du cours plus propice environ 100 m à l'aval
14 (tributaire de la rivière Chaudière)	2 mulets à cornes (<i>Semotilus atromaculatus</i>)	-	Pêche électrique sur env. 200 m; ruisseau encombré par la végétation

4. CONCLUSION

Compte tenu des caractéristiques observées et mesurées lors des inventaires de terrain, le potentiel d'habitat pour l'omble de fontaine est considéré comme nul aux sites de traversées investigués. La pêche électrique a cependant permis de capturer des cyprinidés dans quatre des neuf ruisseaux échantillonnés.