

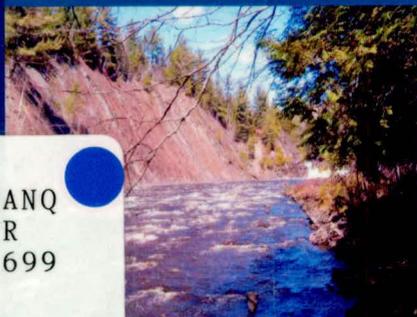
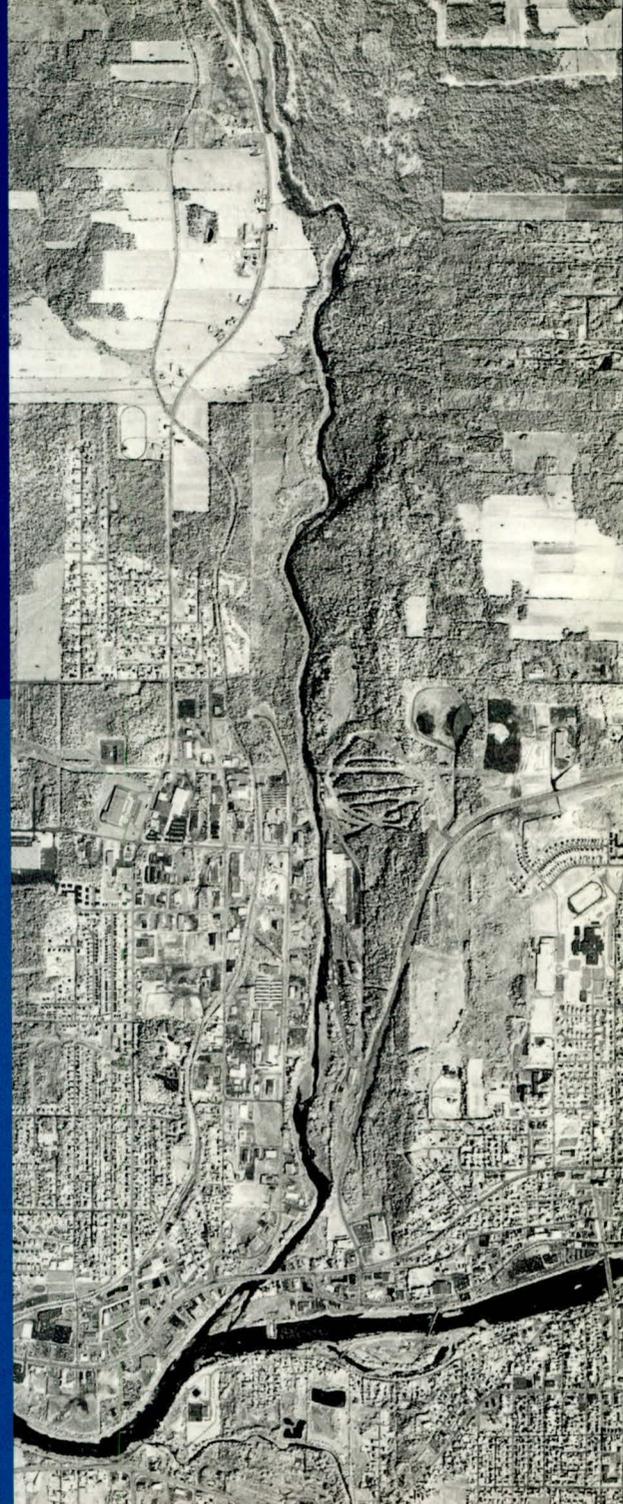
Étude d'impact sur l'environnement

*Déposée au ministre du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs*

**Prolongement de l'autoroute 73
jusqu'à la route 204 Est,
à Saint-Georges**

Réponses aux questions du MDDEP

Octobre 2006 - Q101577



CANQ
TR
1699



GENIVAR

926308



Réponses aux questions et commentaires

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
930, CHEMIN SAINTE-FOY
6^e ÉTAGE
QUÉBEC (QUÉBEC)
G1S 4X9

**Projet de prolongement de
l'autoroute 73 jusqu'à la
route 204 Est sur le territoire de la
Ville de Saint-Georges par le
ministère des Transports**

Dossier 3211-05-415

Déposées au
Ministère du Développement durable, de
l'Environnement et des Parcs

QTRD
—
CAN Q
TR
1699

OCTOBRE 2006
Q101577

REÇU
CENTRE DE DOCUMENTATION

07 FEV. 2007

TRANSPORTS QUÉBEC

• **Note au lecteur** •

Les questions du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs soulevées dans ce document ont été reproduites intégralement, conformément à son document.

1. INTRODUCTION

Le présent document comprend des questions et des commentaires adressés au ministère des Transports dans le contexte de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet de prolongement de l'autoroute 73 jusqu'à la route 204 Est à Saint-Georges.

Ce document découle de l'analyse réalisée par le Service des projets en milieu terrestre de la Direction des évaluations environnementales en collaboration avec les unités administratives concernées du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) ainsi que de certains autres ministères et organismes. Cette analyse a permis de vérifier si les exigences de la directive du ministre et du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9) ont été traitées de façon satisfaisante par l'initiateur de projet.

Avant de rendre l'étude d'impact publique, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs doit s'assurer qu'elle contient les éléments nécessaires à la prise de décision. Il importe donc que les informations demandées dans ce document soient fournies au Ministère afin qu'il puisse juger de la recevabilité de l'étude d'impact et, le cas échéant, recommander au ministre de la rendre publique.

La présentation des questions et des commentaires réfère à la numérotation des chapitres et des sections de l'étude d'impact du ministère des Transports.

2. Contexte et justification du projet (p. 3 à 13)

QC 1 L'une des conclusions de l'étude d'opportunité de juin 2005 (Tecsult Inc., 2005) est que « (...) la faiblesse de la circulation de transit (...) ne justifie pas le prolongement de l'autoroute au-delà de Saint-Georges ». Cependant, au chapitre de l'analyse comparative des variantes de l'étude d'impact (3.2.1.1, deuxième paragraphe), la « perspective de la construction d'un nouvel axe urbain dans le prolongement de l'autoroute 73 au sud de la route 204 Est » est mentionnée. Veuillez élaborer votre échancier quant à cette prolongation éventuelle ainsi que le corridor à l'étude, incluant les points de raccordement possibles avec la route 173 au sud de Saint-Georges. Avez-vous songé à demander à la Ville de Saint-Georges qu'elle adopte un règlement interdisant toute opération cadastrale à l'intérieur du ou des corridors envisagés pour contourner complètement Saint-Georges vers le sud?

Réponse :

L'établissement de cette route de contournement dans l'axe nord-sud sera de responsabilité municipale. Le Ministère ne peut en conséquence se prononcer sur un échancier. Ce nouvel axe de circulation apparaît au schéma d'aménagement de la MRC de Beauce-Sartigan depuis 2003. Il se situe presque entièrement en zone agricole protégée ce qui lui confère une protection, dans une certaine mesure. Le carrefour giratoire proposé par le Ministère à l'intersection avec la route 204 Est a été conçu de manière à pouvoir relier ce futur axe à l'autoroute lorsqu'il sera mis en place par la municipalité.

Puisque la gestion, l'organisation et l'aménagement du territoire relèvent des compétences municipales et régionales, le Ministère laisse les autorités compétentes juger de la nécessité de modifier les différents outils d'aménagement et de planification du territoire, soit le schéma d'aménagement de la MRC et les plans et règlements d'urbanisme de la Ville dans le contexte de ce projet.

3.4 Analyse comparative des variantes – Utilisation projetée (p. 21)

QC 2 Selon le modèle de projection des débits journaliers moyens annuels (DJMA) utilisé pour la mise à jour de l'étude d'opportunité (Tecsult Inc, 2005), un débit de 3 100 à 5 200 véhicules par jour (veh/j) serait enregistré sur le prolongement de l'autoroute 73, selon que la variante 2 ou 1 soit choisie. Au dernier paragraphe de cette section, il est évalué que ce détournement de circulation se traduirait par une réduction de débit de 9 % à 15 % respectivement sur le pont actuel de la rivière Famine.

La vision à moyen terme du même modèle de prévision révèle cependant que la croissance des débits d'ici l'année 2031 serait de près de 1 % par année pour ce même pont en l'absence d'autoroute, pour une croissance de 28 %. L'application de ce taux de croissance aux variantes de prolongement d'autoroute à l'étude donne pour résultat que le débit sur le pont de la rivière Famine serait de 39 000 à 40 000 veh/j en 2031, c'est-à-dire à des niveaux supérieurs aux débits actuels (36 000 veh/j en 2003). Sous cet angle, le projet de prolongement de l'autoroute 73 ne paraît régler qu'à court terme les problèmes de congestion au centre-ville de Saint-Georges. Est-ce que des mesures supplémentaires sont envisagées, soit par le ministère des Transports ou par la Ville de Saint-Georges, afin d'alléger ce trafic à moyen et à long termes? Veuillez décrire ces mesures et détailler les effets escomptés.

Réponse :

Le prolongement de l'autoroute jusqu'à la route 204 Est ne peut régler à la fois les problèmes de circulation de transit et les problèmes de circulation locale. La circulation de transit est représentée par le nombre de véhicules qui proviennent et qui se destinent à l'extérieur de Saint-Georges. Ces véhicules sont donc en transit à Saint-Georges. La responsabilité du Ministère porte sur la gestion de cette circulation dite régionale. Elle est évaluée à 6,2 % de la circulation totale sur le pont de la rivière Famine.

Les problèmes de congestion à Saint-Georges sont principalement associés à la circulation locale. La circulation locale est représentée par les véhicules qui proviennent et qui se destinent dans un lieu circonscrit à l'intérieur des limites de la Ville de Saint-Georges. Elle comprend également les véhicules qui originent de Saint-Georges pour une destination à l'extérieur des limites de la Ville, ainsi que ceux qui originent de l'extérieur de la Ville, mais dont la destination est Saint-Georges. À la hauteur du pont de la rivière Famine, cette circulation locale représente près de 94 % de la circulation totale.

Le prolongement de l'autoroute jusqu'à la route 204 Est est, dans ce contexte, le début de la solution à la congestion du centre-ville de Saint-Georges et, plus globalement, à celle de la

route 173 à l'intérieur du périmètre urbain, car il offrira aux usagers une alternative pour traverser la rivière Famine. Toutefois, les projections indiquent que ce prolongement pourrait soulager la congestion sur la route 173 que pour une quinzaine d'années, en raison de l'importante circulation locale.

Dans ce contexte, la Ville de Saint-Georges envisage la mise en place d'un nouvel axe nord-sud qui contournerait le périmètre urbain de Saint-Georges. Ce contournement permettrait aux usagers de se répartir sur deux axes plutôt que sur un seul comme c'est le cas actuellement. L'établissement de ce nouvel axe fait déjà l'objet de discussions aux niveaux municipal et régional.

4.2.3 Description du milieu récepteur – Milieu naturel – Climat

QC 3 Le promoteur devrait présenter des informations au sujet de la direction des vents dominants dans la zone d'étude, ainsi que sur l'occurrence d'événements météorologiques susceptibles d'avoir une incidence sur la sécurité routière comme la présence de zones de brouillard ou de zones de forts vents latéraux, identifiées ou connues, pour le secteur du tracé privilégié. Advenant que les conditions météorologiques propres au secteur du tracé privilégié soient susceptibles d'avoir un impact significatif sur la sécurité routière, le promoteur devrait commenter cette situation et, au besoin, prévoir des mesures d'atténuation pouvant réduire ces impacts dans les chapitres 6 et 7.

Réponse :

Les vents dominants dans le secteur proviennent de l'ouest ou de l'ouest-sud-ouest et, dans une moindre mesure, de l'ouest-nord-ouest. La vitesse moyenne du vent est de l'ordre de 4 m/s ce qui indique que le secteur n'est pas particulièrement venteux.

Des précisions ont été demandées au Centre de Service de Beauceville qui a notamment la responsabilité de l'entretien du réseau routier régional afin de connaître si la zone d'étude était reconnue comme étant perturbée régulièrement par des phénomènes climatiques. La susceptibilité des lieux aux phénomènes de poudrierie a notamment fait l'objet de discussions en raison de la présence de zones agricoles. Il s'avère que le secteur n'est pas particulièrement affecté par ce phénomène ou par d'autres événements climatiques hors du commun (Martin Roy, comm. pers.).

Il faut également préciser que les secteurs agricoles qui seront traversés par l'autoroute sont vallonnés et sont de faible superficie, ce qui limite grandement l'emprise du vent et, par conséquent, les phénomènes de poudrierie. Dans le secteur de la route 204 Est, la distance

qui séparera les boisés ou les développements résidentiels de part et d'autre de l'autoroute variera de 50 à 300 m. Dans le secteur de la 90e Rue, les bandes de terres agricoles seront de l'ordre de 450 m de part et d'autre de l'autoroute.

Dans la région de la Chaudière-Appalaches, des problèmes sérieux de poudrière sont notamment rencontrés à Saint-Isidore sur l'autoroute 73 et à Saint-Henri sur la route 277. Dans ces secteurs, les terres agricoles s'étendent sur plusieurs kilomètres ce qui donne de l'emprise aux vents latéraux. La situation est bien différente dans la zone qui nous concerne.

Dans un autre ordre d'idées, les véhicules sur l'autoroute ne seront pas exposés en général à des vents forts latéraux parce que l'autoroute sera souvent encaissée dans les versants de la rivière Famine. La seule zone qui pourrait présenter une certaine exposition à des vents forts est le pont et ses approches sur une longueur d'environ 350 m en zone boisée.

4.2.5.2 Description du milieu récepteur – Milieu naturel – Faune et habitat – Herpétofaune (p. 43-44)

QC 4 Bien qu'il n'y ait pas eu d'inventaire effectué, l'étude mentionne que la rivière Famine constitue un habitat propice aux tortues, référant aux travaux de Tecslult couvrant l'ensemble du tronçon de Beauceville à Saint-Georges. Des mesures d'atténuation sommaires sont mentionnées au tableau 7.8. Afin de bien évaluer la valeur de ces données et de préciser les mesures d'atténuation, pouvez-vous préciser la localisation des stations de Tecslult qui étaient situées dans leur aire d'étude, la méthode utilisée, les dates de visite ainsi que les résultats obtenus?

Réponse :

Tel que mentionné dans l'étude d'impact, les données de terrain sur l'herpétofaune proviennent de deux sources. La première réfère aux travaux de terrain effectués les 10 et 11 juin 2003 entre Beauceville et Saint-Georges (Tecslult Inc., 2003). Un total de 6 stations de 2 m x 5 m localisées à proximité de cours d'eau ont alors été visitées. Durant ces inventaires les roches et les troncs ont été retournés dans le but de repérer des spécimens ou d'autres signes de présence (œufs et têtards). La localisation des stations d'échantillonnage (no 1000 à 1005) apparaît sur la figure 3.2 du rapport sectoriel suivant :

Tecslult Inc., 2003. Prolongement de l'autoroute Robert-Cliche (73) entre Beauceville et Saint-Georges – Inventaire des oiseaux nicheurs, printemps 2003. Rapport présenté au ministère des Transports du Québec. Pagination multiple + annexes.

Ces inventaires ont permis de dénombrer 2 grenouilles des bois, 25 salamandres cendrées et 2 salamandres non identifiées à l'espèce.

La seconde source provient d'inventaires complémentaires qui ont été effectués par Tecsub Inc. les 23 et 24 juin 2004 dans la zone d'étude spécifique au prolongement de l'autoroute 73 jusqu'à la route 204E à Saint-Georges. Les inventaires se sont déroulés entre 5h00 et 9h30, sous une température moyenne d'environ 12 °C. Ils ont été réalisés lors de journées sans pluie et par vent faible (< 5 km/h). La localisation des stations d'échantillonnage apparaît sur la figure 1. Outre les stations d'écoute spécifiques aux amphibiens, tous les chants de l'herpétofaune entendus lors des périodes d'écoute pour l'avifaune étaient aussi notés.

De plus, un total de 5 parcelles de 10 m x 5 m ont été échantillonnées le long de cours d'eau (ruisseaux et rivière) en remuant et en soulevant les débris ligneux et les roches, à la recherche de spécimens ou d'autres signes de présence d'herpétofaune (œufs ou têtards).

Aucun urodèle ou chant de grenouille ne fut observé ou entendu dans les 5 parcelles échantillonnées en 2004 ou lors de l'inventaire des oiseaux nicheurs. La période tardive et le temps sec des jours précédant l'inventaire ont possiblement rendu difficile la détection des espèces présentes.

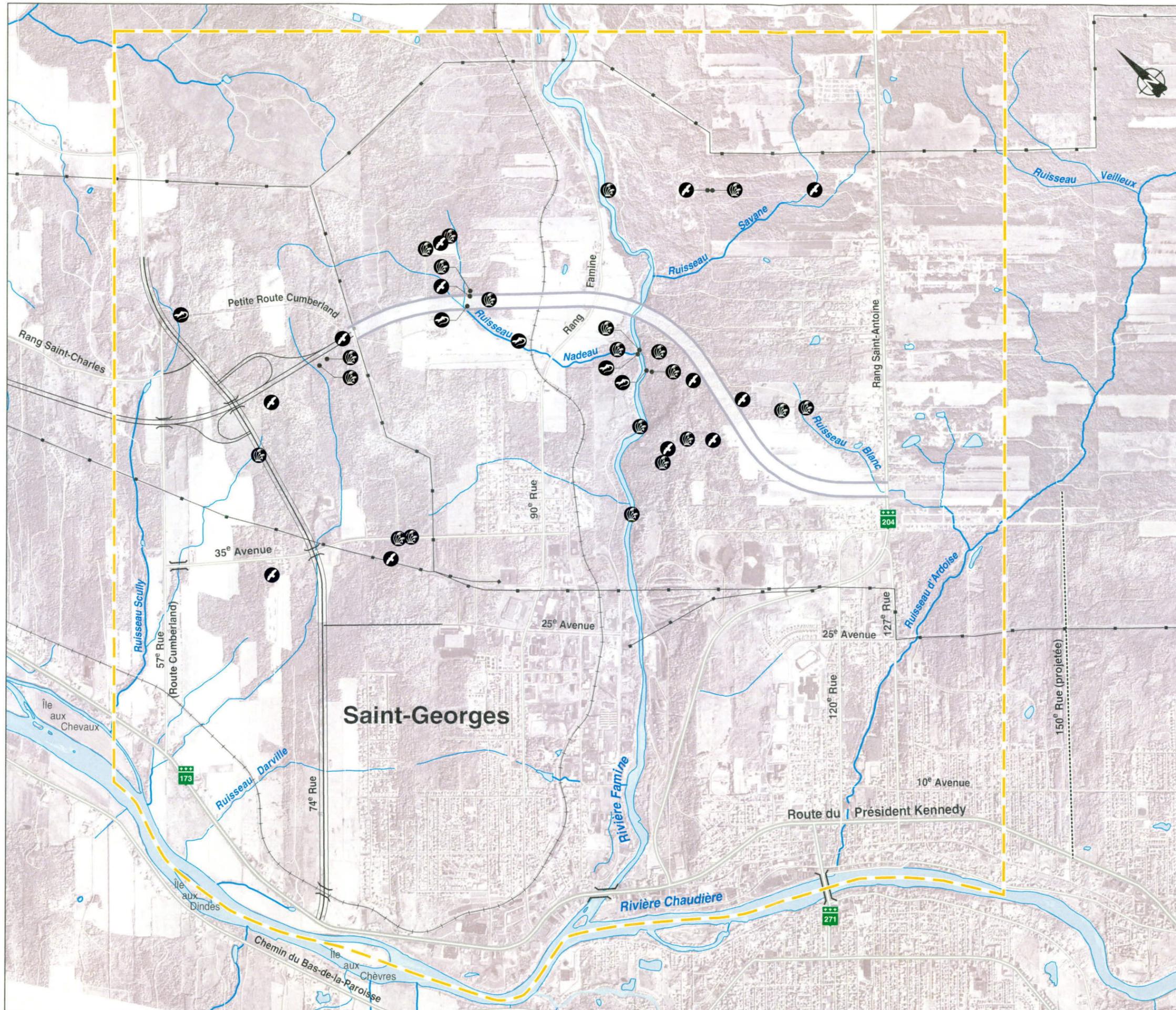
4.2.5.3 Description du milieu récepteur – Milieu naturel – Faune et habitat – Faune avienne (p. 44-49)

QC 5 Il est vrai que la liste du tableau 4.5 n'inclut aucune espèce menacée ou vulnérable, que ce soit au plan fédéral ou provincial, mais elle comporte néanmoins une espèce rare, l'Épervier de Cooper, et deux espèces dont les populations québécoises sont à la baisse depuis quelques décennies, soit la Maubèche des champs et le Bruant des champs.

Pouvez-vous localiser ces espèces dans la zone d'étude? Retrouve-t-on un ou des couples dans l'axe envisagé pour l'autoroute? Le cas échéant, quelles méthodes comptez-vous employer afin de minimiser les impacts à ces couples au moment de la construction de l'autoroute?

Réponse :

Ces trois espèces n'ont pas été retrouvées dans la zone d'étude du prolongement de l'autoroute 73 jusqu'à la route 204 Est à Saint-Georges lors de l'inventaire effectué les 23 et 24 juin 2004. En regardant de plus près le tableau 4.5, vous remarquerez que seul le Bruant des champs a été observé lors de l'inventaire de terrain effectué par le ministère des Transports dans le tronçon situé entre Saint-Joseph-de-Beauce et Beauceville à l'été 2000. Tel que précisé aussi au tableau 4.5, les deux autres espèces mentionnées précédemment sont identifiées comme potentiellement présentes dans la zone d'étude en se référant à l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional (Gauthier et Aubry, 1995).



Inventaires

-  Station d'inventaire floristique
-  Station d'échantillonnage pour l'herpétofaune
-  Station d'écoute pour les oiseaux

-  Emprise future de l'autoroute 73
-  Raccordement à la route 173
-  Zone d'étude restreinte
-  Ligne de transport d'énergie
-  Chemin de fer

0 0,25 0,50 0,75 1 km

Sources : - Commission de toponymie, Banque de données, TOPOS sur le Web.
 - Photocartothèque québécoise, fichiers numériques de la BDTQ et des compilations cadastrales, 1 : 20 000, 2000.
 - Image IKONOS, 2002
 - © 2001, Space Imaging, tous droits réservés.
 - Photographies aériennes : HMQ98-140, 104, 105, 124, 125, HMQ98-141-65, 66, 85, 86, 146.
 - Etude d'impact du prolongement de l'autoroute 73 entre Beauveville et Saint-Georges, Tecsubit 2005.
 - Etude d'opportunité du prolongement de l'autoroute 73 entre St-Joseph-de-Beauce et Saint-Georges, MTQ, 1992.

Transports Québec  **PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 73 JUSQU'À LA ROUTE 204 EST À SAINT-GEORGES**
 Document complémentaire

Figure 1
 Stations d'inventaire des oiseaux, de l'herpétofaune et des plantes rares

Date : 1 août 2006

Projet n° : Q101577



Il importe de préciser que l'Épervier de Cooper n'est plus aussi rare qu'autrefois puisqu'il a été retiré de la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Le Bruant des champs et la Maubèche des champs nichent dans les milieux ouverts comme les terres en friche. Compte tenu que l'emprise de la future autoroute sera aménagée presque exclusivement à l'intérieur de milieux boisés et de terres agricoles qui sont périodiquement labourées, le ministère des Transports ne juge pas nécessaire d'appliquer des mesures de protection spéciales pour ces espèces d'oiseau.

QC 6 L'étude mentionne des inventaires effectués en 2000, 2003 et 2004 par Tecslut pour l'ensemble du secteur de Beauceville à Saint-Georges. Afin d'avoir une idée précise de la faune avienne du secteur d'étude et d'évaluer la représentativité des données, l'initiateur devrait distinguer des résultats de Tecslut les données qui concernent son propre secteur d'étude. Nous aimerions connaître en particulier la localisation des stations, la strate d'échantillonnage représentée et les résultats obtenus.

Réponse :

Les stations d'écoute des oiseaux réalisées les 23 et 24 juin 2004 dans la zone d'étude spécifique au prolongement de l'autoroute 73 jusqu'à la route 204E à Saint-Georges sont illustrées sur la figure présentée à la question QC-4. Les résultats de cet inventaire sont présentés par type de milieu (peuplements feuillus, mélangés, résineux, en régénération et riverain) dans les tableaux qui suivent.

Constance et abondance relative, en nombre de couples, des espèces d'oiseaux répertoriées dans les stations d'écoute localisées dans les **peuplements feuillus** du futur corridor autoroutier selon les méthodes des DRL et IPA en juin 2004 (n = 1)

Espèce	Constance	Abondance relative	
	DRL	DRL (nombre)	IPA (nombre)
Viréo à tête bleue	1,00	2	2
Grive à dos olive	1,00	1	2
Paruline couronnée	1,00	1	2
Mésange à tête noire	1,00	1	1
Paruline bleue	1,00	1	1
Paruline à flancs marron	1,00	1	1
Paruline à gorge noire	1,00	1	1
Paruline sp.	1,00	1	1
Paruline à tête cendrée	1,00	1	1
Pic sp.	1,00	1	1
Viréo aux yeux rouges	1,00	1	1
Bruant à gorge blanche	0,00	0	1
Corneille d'Amérique	0,00	0	1
Moqueur chat	0,00	0	1
Merle d'Amérique	0,00	0	0,5

Constance et abondance relative, en nombre de couples, des espèces d'oiseaux répertoriées dans les stations d'écoute localisées dans les **peuplements mélangés** du futur corridor autoroutier selon les méthodes des DRL et IPA en juin 2004 (n = 3)

Espèce	Constance	Abondance relative	
	DRL	DRL (moyenne + écart type)	IPA (moyenne + écart type)
<i>Paruline couronnée</i>	0,67	1,33 ± 1,53	3,00 ± 1,73
<i>Viréo à tête bleue</i>	0,67	0,67 ± 0,58	1,00 ± 0,00
<i>Grimpereau brun</i>	0,67	0,67 ± 0,58	0,67 ± 0,58
<i>Paruline noire et blanc</i>	0,67	0,67 ± 0,58	0,67 ± 0,58
<i>Mésange à tête noire</i>	0,33	0,50 ± 0,87	0,50 ± 0,87
<i>Bruant à gorge blanche</i>	0,33	0,33 ± 0,58	1,00 ± 1,00
<i>Grive à dos olive</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,67 ± 1,15
<i>Paruline à gorge noire</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,67 ± 1,15
<i>Paruline à joues grises</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,67 ± 1,15
<i>Bruant familier</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,33 ± 0,58
<i>Chardonneret jaune</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,33 ± 0,58
<i>Geai bleu</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,33 ± 0,58
<i>Grive fauve</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,33 ± 0,58
<i>Moqueur chat</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,33 ± 0,58
<i>Paruline à collier</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,33 ± 0,58
<i>Paruline bleue</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,33 ± 0,58
<i>Viréo aux yeux rouges</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,33 ± 0,58
<i>Grive sp.</i>	0,33	0,17 ± 0,29	0,17 ± 0,29
<i>Viréo sp.</i>	0,33	0,17 ± 0,29	0,17 ± 0,29
<i>Corneille d'Amérique</i>	0,00	0,00 ± 0,00	0,67 ± 0,58
<i>Cardinal à poitrine rose</i>	0,00	0,00 ± 0,00	0,33 ± 0,58
<i>Grive solitaire</i>	0,00	0,00 ± 0,00	0,33 ± 0,58
<i>Paruline masquée</i>	0,00	0,00 ± 0,00	0,33 ± 0,58
<i>Pioui de l'est</i>	0,00	0,00 ± 0,00	0,33 ± 0,58
<i>Roitelet à couronne dorée</i>	0,00	0,00 ± 0,00	0,33 ± 0,58
<i>Sitelle à poitrine blanche</i>	0,00	0,00 ± 0,00	0,33 ± 0,58

Constance et abondance relative, en nombre de couples, des espèces d'oiseaux répertoriées dans les stations d'écoute localisées dans les **peuplements en régénération** du futur corridor autoroutier selon les méthodes des DRL et IPA en juin 2004 (n = 2)

Espèce	Constance	Abondance relative	
	DRL	DRL (moyenne + écart type)	IPA (moyenne + écart type)
<i>Bruant à gorge blanche</i>	0,5	1,25 ± 1,77	1,25 ± 1,77
<i>Moucherolle des aulnes</i>	0,5	1,00 ± 1,41	1,00 ± 1,41
<i>Viréo aux yeux rouges</i>	1	1,00 ± 0,00	1,50 ± 0,71
<i>Chardonneret jaune</i>	1	0,75 ± 0,35	0,75 ± 0,35
<i>Cardinal à poitrine rose</i>	0,5	0,50 ± 0,71	0,50 ± 0,71
<i>Jaseur d'Amérique</i>	0,5	0,50 ± 0,71	0,50 ± 0,71
<i>Paruline à collier</i>	0,5	0,50 ± 0,71	0,50 ± 0,71
<i>Paruline bleue</i>	0,5	0,50 ± 0,71	0,50 ± 0,71
<i>Paruline couronnée</i>	0,5	0,50 ± 0,71	0,50 ± 0,71
<i>Paruline à gorge noire</i>	0,5	0,50 ± 0,71	0,50 ± 0,71
<i>Paruline à joues grises</i>	0,5	0,50 ± 0,71	0,50 ± 0,71
<i>Paruline masquée</i>	0,5	0,50 ± 0,71	0,50 ± 0,71
<i>Paruline noire et blanc</i>	0,5	0,50 ± 0,71	0,50 ± 0,71
<i>Pic sp.</i>	0,5	0,50 ± 0,71	0,50 ± 0,71
<i>Sitelle à poitrine rousse</i>	0,5	0,50 ± 0,71	0,50 ± 0,71
<i>Corneille d'Amérique</i>	0	0,00 ± 0,00	2,50 ± 0,71
<i>Geai bleu</i>	0	0,00 ± 0,00	0,50 ± 0,71
<i>Grive sp.</i>	0	0,00 ± 0,00	0,50 ± 0,71
<i>Pioui de l'est</i>	0	0,00 ± 0,00	0,50 ± 0,71
<i>Viréo sp.</i>	0	0,00 ± 0,00	0,50 ± 0,71
<i>Mésange à tête noire</i>	0	0,00 ± 0,00	0,25 ± 0,35

Constance et abondance relative, en nombre de couples, des espèces d'oiseaux répertoriées dans les stations d'écoute localisées dans les **peuplements résineux** du futur corridor autoroutier selon les méthodes des DRL et IPA en juin 2004 (n = 3)

Espèce	Constance	Abondance relative	
	DRL	DRL (moyenne + écart type)	IPA (moyenne + écart type)
<i>Jaseur d'Amérique</i>	0,67	1,33 ± 1,53	1,67 ± 2,08
<i>Grive à dos olive</i>	1,00	1,33 ± 0,58	1,33 ± 0,58
<i>Bruant à gorge blanche</i>	0,67	1,00 ± 1,00	1,67 ± 1,15
<i>Paruline à joues grises</i>	0,67	1,00 ± 1,00	1,33 ± 1,15
<i>Paruline à gorge noire</i>	1,00	1,00 ± 0,00	1,00 ± 0,00
<i>Paruline noir et blanc</i>	1,00	1,00 ± 0,00	1,00 ± 0,00
<i>Viréo à tête bleue</i>	0,33	0,67 ± 1,15	1,00 ± 1,00
<i>Roitelet à couronne dorée</i>	0,33	0,67 ± 1,15	0,67 ± 1,15
<i>Paruline à tête cendrée</i>	0,67	0,67 ± 0,58	1,00 ± 0,00
<i>Paruline couronnée</i>	0,67	0,67 ± 0,58	0,67 ± 0,58
<i>Paruline flamboyante</i>	0,67	0,67 ± 0,58	0,67 ± 0,58
<i>Mésange à tête noire</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,67 ± 0,58
<i>Bruant familial</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,33 ± 0,58
<i>Chardonneret jaune</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,33 ± 0,58
<i>Grive solitaire</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,33 ± 0,58
<i>Paruline bleue</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,33 ± 0,58
<i>Paruline à flancs marron</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,33 ± 0,58
<i>Paruline tigrée</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,33 ± 0,58
<i>Paruline triste</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,33 ± 0,58
<i>Pic flamboyant</i>	0,33	0,33 ± 0,58	0,33 ± 0,58
<i>Viréo aux yeux rouges</i>	0,00	0,00 ± 0,00	1,00 ± 1,00
<i>Corneille d'Amérique</i>	0,00	0,00 ± 0,00	0,67 ± 0,58
<i>Merle d'Amérique</i>	0,00	0,00 ± 0,00	0,33 ± 0,58
<i>Sitelle sp.</i>	0,00	0,00 ± 0,00	0,33 ± 0,58
<i>Tourterelle triste</i>	0,00	0,00 ± 0,00	0,33 ± 0,58
<i>Viréo sp.</i>	0,00	0,00 ± 0,00	0,33 ± 0,58

Constance et abondance relative, en nombre de couples, des espèces d'oiseaux répertoriées dans les stations d'écoute localisées dans les **habitats riverains** du futur corridor autoroutier selon les méthodes des DRL et IPA en juin 2004 (n = 1)

Espèce	Constance	Abondance relative	
	DRL	DRL (moyenne + écart type)	IPA (moyenne + écart type)
<i>Paruline couronnée</i>	1,00	2	2
<i>Mésange à tête noire</i>	1,00	1	1
<i>Paruline bleue</i>	1,00	1	1
<i>Paruline à croupion jaune</i>	1,00	1	1
<i>Paruline flamboyante</i>	1,00	1	1
<i>Paruline à gorge noire</i>	1,00	1	1
<i>Paruline à joues grises</i>	1,00	1	1
<i>Chardonneret jaune</i>	1,00	0,5	0,5
<i>Corneille d'Amérique</i>	0,00	0	2
<i>Grive à dos olive</i>	0,00	0	2
<i>Bruant à gorge blanche</i>	0,00	0	1
<i>Tourterelle triste</i>	0,00	0	1
<i>Grive sp.</i>	0,00	0	0,5

Richesse et densité de couples nicheurs dans les différents types d'habitats recensés en 2004

Habitat ⁽¹⁾	N	Nombre d'espèces	Densité des couples nicheurs (nombre/ha + écart type)
<i>Feuillu jeune et mature (FEJM)</i>	1	9	15,3
<i>Mélangé jeune et mature (MEJM)</i>	3	17	10,4 + 4,5
<i>Régénération (REGE)</i>	2	14	12,1 + 6,3
<i>Résineux jeune et mature (REJM)</i>	3	20	16,6 + 4,6
<i>Milieus humides (riverain)</i>	1	8	10,8

4.2.5.4 Description du milieu récepteur – Milieu naturel – Faune et habitat – Mammifères

QC 7

En ce qui concerne le cerf de Virginie, l'étude d'impact n'illustre que le contour de l'habitat, tel qu'il est délimité sur les cartes d'habitats fauniques publiées par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) (figure 4.4). À la page 51, il y aurait lieu de préciser que ce contour constitue le coeur du ravage, soit la partie de l'habitat la plus intensivement utilisée par les cerfs d'une année à l'autre. Les boisés au pourtour de l'aire de confinement sont aussi fréquentés par les cerfs. Le taux de fréquentation varie selon les conditions d'enneigement et l'évolution des peuplements forestiers dans le temps en ce qui concerne la qualité de l'habitat. Ainsi, au cours de survols aériens effectués le 25 février 2005 et le 6 mars 2006, le MRNF a pu constater que les boisés situés au nord de la rivière Famine, de part et d'autre de l'emprise projetée, étaient fréquentés par les cerfs. Il serait pertinent d'illustrer les contours de l'habitat utilisé tel qu'il est circonscrit par le MRNF au cours de ces survols. Le ministère des Transports dispose déjà de ces informations.

En ce qui concerne l'orignal, l'information mentionnée en page 52 doit être corrigée. Un inventaire aérien de la population d'originaux de la zone de chasse 3 a été réalisé au cours de l'hiver 2005. La densité moyenne, après chasse, a été estimée à près de 6 originaux par 10 km² d'habitat¹. On peut cependant considérer que la densité est plus faible en périphérie des zones urbaines comme celle de Saint-Georges.

Quant à l'ours noir, les évaluations réalisées dans le contexte de l'élaboration des plans de gestion 1998-2002 et 2006-2013 sont à l'effet que la densité d'ours dans la zone de chasse 3 aurait connu une légère augmentation, passant de 1,2 ours/10 km² d'habitat en 1995 (environ 600 ours) à 1,4 ours/10 km² d'habitat en 2003 (environ 700 ours). Encore une fois, l'habitat en périphérie des zones urbaines est moins favorable à cette espèce.

D'autre part, la valeur comme habitat faunique des boisés traversés par les deux tracés devrait également être fournie (structure de la végétation, âge, essences, quantité de débris végétaux, chicots, recouvrement latéral, etc.).

1 Desjardins S. et B. Langevin, 2006. *Inventaire aérien de l'orignal dans la zone de chasse 3 à l'hiver 2005*, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement de la faune de la Chaudière-Appalaches. 22 p.

Réponse :

Cerf de Virginie

Pour le cerf de Virginie, le contour du ravage délimité sur la figure 4.4 est celui cartographié sur les cartes d'habitats fauniques publiées par le MRNF. Il correspond effectivement au coeur du ravage, soit l'habitat le plus intensivement utilisé par les cerfs d'une année à l'autre. Pour la localisation des réseaux de pistes observés le 25 février 2005 et le 6 mars 2006, le lecteur est invité à consulter la figure ci-jointe (figure 2).

Original

Au moment d'écrire l'étude d'impact, cette information n'était pas disponible. La densité d'orignaux de la zone de chasse 3 a connu une croissance rapide entre 1998 et 2005, passant de 0,84 à 5,95 orignaux par 10 km². La densité actuelle d'orignaux est donc plus élevée que celle dont il est fait mention à la section 4.2.5.4 de l'étude d'impact.

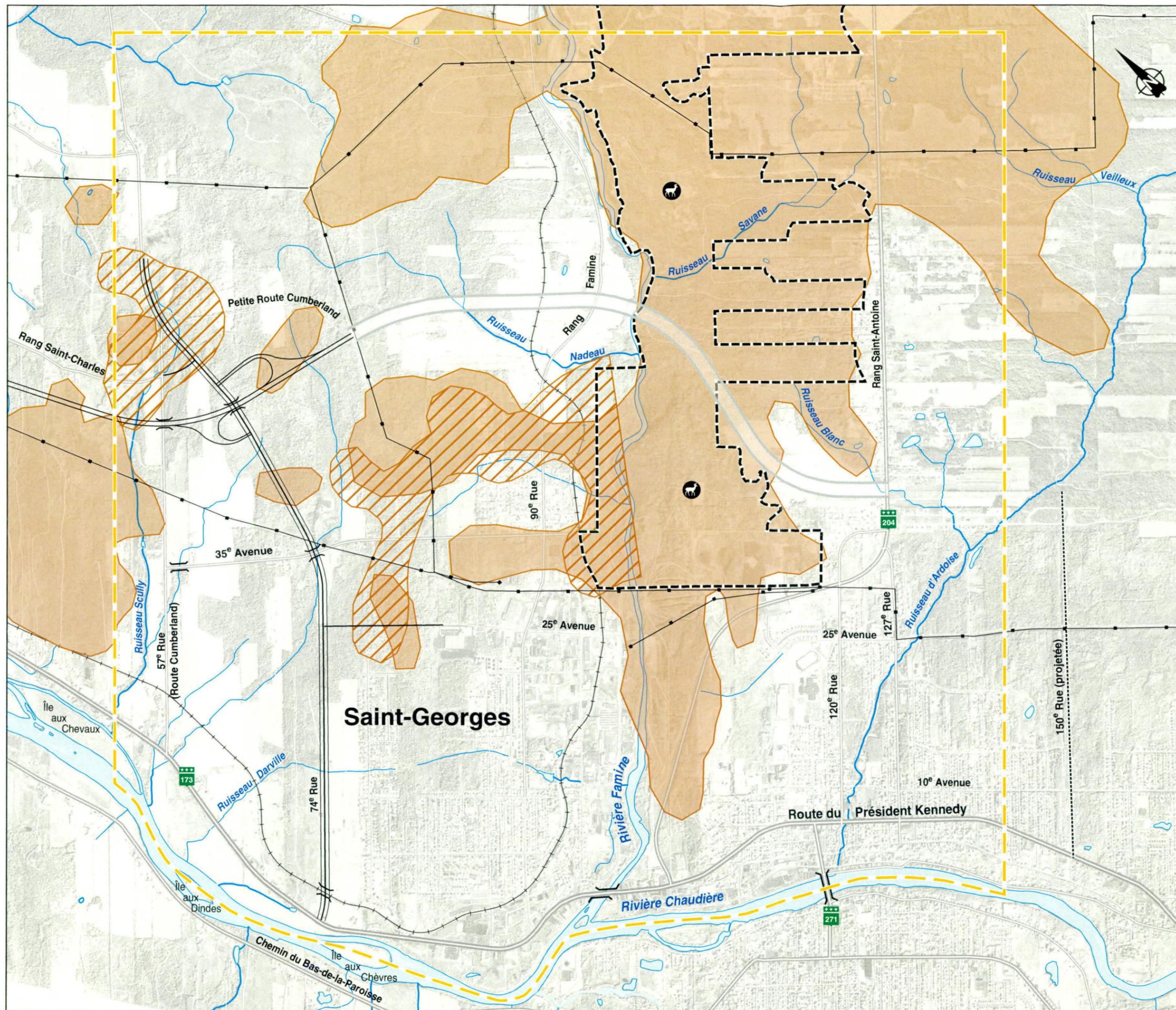
Ours noir

À la section 4.2.5.4 de l'étude d'impact, il est fait mention d'une densité de 1,4 ours noir par 10 km² dans les zones de chasse 03, 04 et 06 en 1995. Les données spécifiques à la zone de chasse 03 indiquent une légère augmentation de l'abondance de cette espèce.

Valeur des boisés touchés

La variante à l'est du tracé retenu n'a pas fait l'objet d'inventaire biologique ni de caractérisation des habitats. Cette variante comportait des inconvénients majeurs, d'une part liés à son utilisation future parce que trop éloignée du centre urbain de Saint-Georges et, d'autre part, parce qu'elle aurait commandé un investissement plus important en raison de la configuration de la vallée à traverser. En termes d'environnement, cette variante aurait provoqué l'isolement partiel d'une plus grande partie du ravage de cerf de Virginie de la rivière Famine, ce qui représentait un inconvénient supplémentaire.

Pour le tracé retenu, la valeur des boisés traversés a été établie lors d'un inventaire de terrain effectué en février 2005 pour évaluer les besoins du cerf de Virginie pendant la période hivernale. Ainsi, des 9,7 ha de boisés compris dans l'aire de confinement hivernal du cerf, 3,0 ha offrent surtout de l'abri, 3,0 ha procurent principalement de la nourriture, 1,8 ha remplissent les fonctions d'abri-nourriture, 1,1 ha, de la nourriture-abri et 0,8 ha est constitué de peuplements peu utilisés.



- Cerf de Virginie**
- Ravage cartographié de cerf de Virginie
 - Réseau de pistes (février 2005)
 - Réseau de pistes (mars 2006) ¹
 - Emprise future de l'autoroute 73
 - Raccordement à la route 173
 - Zone d'étude restreinte
 - Ligne de transport d'énergie
 - Chemin de fer



¹ Survol aérien effectué uniquement au nord-ouest de la rivière Famine.

Sources : - Ravage de cerf de Virginie : Ministère des Ressources naturelles de la Faune et des Parcs – Direction de l'aménagement de la faune de Chaudière-Appalaches.
 - Commission de toponymie, Banque de données, TOPOS sur le Web.
 - Photocartotheque québécoise, fichiers numériques de la BDTQ et des compilations cadastrales, 1 : 20 000, 2000.
 - Image IKONOS, 2002
 © 2001, Space Imaging, tous droits réservés.
 - Photographies aériennes : HMQ98-140, 104, 105, 124, 125, HMQ98-141-65, 66, 85, 86, 146.
 - Étude d'impact du prolongement de l'autoroute 73 entre Beauveville et Saint-Georges, Tecsul 2005.
 - Étude d'opportunité du prolongement de l'autoroute 73 entre St-Joseph-de-Beauce et Saint-Georges, MTQ, 1992.

Transports Québec

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 73 JUSQU'À LA ROUTE 204 EST À SAINT-GEORGES

Document complémentaire

Figure 2

Limites du ravage de cerf de Virginie de la rivière Famine durant les hivers 2005 et 2006

4.3.4.8 Description du milieu récepteur – Milieu humain – Infrastructures actuelles et projetées – Alimentation en eau potable et traitement des eaux usées (p. 81-82)

QC 8 L'étude d'impact rapporte l'existence de trois secteurs sensibles quant à la qualité de l'eau, que les résultats provenant d'analyses sont préoccupants pour près des deux tiers des puits localisés dans ces secteurs et que 15 puits ont fait l'objet d'analyses en 2005. Cependant, l'étude ne précise pas combien de puits ont été répertoriés dans chacun des secteurs sensibles, combien ont été analysés par secteur et si les puits présentant des problèmes de contamination sont distribués uniformément dans les secteurs sensibles ou principalement dans un secteur. L'étude devrait informer sur ces points. Aussi, pour chacun de ces secteurs, localiser clairement sur la carte (figure 4.8 et/ou une portion agrandie de cette carte) tous les puits répertoriés et identifier ceux qui ont des problèmes de contamination. Dans le cas d'un puits alimentant un réseau privé (plus d'une résidence), l'étude devrait indiquer le nombre de personnes desservies ainsi que le débit moyen journalier (m³/j) de l'ouvrage de captage.

Enfin, se référer aux normes du MDDEP pour l'interprétation des résultats de qualité de l'eau potable, ou à la norme de Santé Canada en l'absence de normes provinciales pour un paramètre (ex. chlorures).

Réponse :

Les résultats d'analyses préoccupants pour 10 des 15 puits analysés concernent une contamination d'ordre bactériologique (coliformes totaux, coliformes fécaux ou colonies atypiques), alors que les trois secteurs dits « sensibles » ont été classés ainsi du fait qu'ils sont situés en aval hydraulique et à proximité de l'autoroute projetée ou encore des autres routes à construire dans le contexte du projet, donc dans des zones plus sensibles à une contamination aux sels de déglacage.

Le rapport d'inventaire du service Géotechnique et géologie du ministère des Transports donne, en annexe 5, la localisation exacte des 15 puits répertoriés. Il n'est pas possible d'indiquer sur une carte faisant partie du rapport de l'étude d'impact la localisation des puits répertoriés et l'identification des puits contaminés compte tenu du caractère privé de cette information.

Par ailleurs, il n'y a pas de puits alimentant un réseau privé ou encore un réseau municipal à moins de 4 km du projet. Ils sont donc complètement hors d'un rayon d'impact potentiel.

Enfin, le Ministère utilise les normes contenues dans le « Règlement sur la qualité de l'eau potable » du MDDEP pour les paramètres bactériologiques.

Pour les paramètres physicochimiques touchés par nos inventaires (exclusivement substances inorganiques), le Ministère utilise la dernière version des « Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada » de Santé Canada qui englobe les quelques paramètres des substances inorganiques contenus dans le règlement du MDDEP et dont les teneurs-seuils sont tout à fait identiques. Toutefois, les recommandations de Santé Canada incluent plusieurs autres paramètres non règlementés par le MDDEP. Soulignons finalement que le document de Santé Canada a été élaboré via un comité fédéral-provincial sur l'eau potable dont faisait partie un représentant du MDDEP.

QC 9 **A-t-on prévu le raccordement au réseau d'aqueduc municipal pour les résidants qui subiront une dégradation de la qualité et de la quantité de leur approvisionnement en eau potable?**

Réponse :

Un quartier se trouve en aval hydraulique du prolongement d'autoroute proposé et son raccordement au réseau d'aqueduc municipal est prévu par la municipalité dans un horizon de cinq à dix ans.

De façon générale, le ministère des Transports considère que le raccordement à un aqueduc municipal est une solution in extremis compte tenu des coûts très importants reliés à cette solution, lorsque réalisable. Dans le contexte de ses projets, le ministère des Transports opte habituellement pour le forage d'un nouveau puits localisé dans un environnement moins sensible de façon à redonner au propriétaire lésé de l'eau de qualité et en quantité suffisante pour ses besoins.

6.1 Optimisation de la variante retenue et description du projet – Écrans visuels et sonores (p. 109)

QC 10 **Fournir des commentaires sur l'efficacité des mesures d'atténuation des écrans sonores et visuels. Présenter des données sur le taux de réduction du bruit obtenu par la mise en place des mesures d'atténuation (talus et écran végétaux) en se référant à d'autres cas vécus ailleurs au Québec.**

Réponse :

Les modélisations sonores indiquent que la réduction du niveau de bruit qu'on peut associer à la mise en place de talus est de l'ordre de 2 dB(A). Il convient toutefois de mentionner que la mise en place des talus dans ce projet vise principalement l'intégration des infrastructures autoroutières dans le paysage plutôt que la réduction du bruit qui ne représente pas, dans le

contexte actuel, un impact significatif du projet. Au contraire, le projet aura globalement un effet positif sur le climat sonore en réduisant le niveau de bruit généré principalement par la circulation sur la route 204 Est. Cette réduction du bruit découlera de la réduction de la vitesse de circulation qui est nécessaire à l'approche du carrefour giratoire proposé.

6.3 Optimisation de la variante retenue et description du projet – Carrefour en T avec feux de circulation versus carrefour giratoire (p. 116)

QC 11 À l'avant-dernier paragraphe de la page 116, l'étude d'impact annonce « (...) la mise en œuvre d'un plan de communication pour instruire les usagers sur la manière d'adapter leur comportement routier », faisant référence au carrefour giratoire. Veuillez décrire en quoi consisterait ce plan de communication.

Réponse :

Le carrefour giratoire est un aménagement relativement nouveau pour la grande majorité des usagers de la route. Environ une quinzaine de carrefours ont été construits par le Ministère au cours des dernières années, dont deux sont en construction à Saint-Henri (en 2006 et 2007) dans la région de la Chaudière-Appalaches. Par ailleurs, on dénombre environ 35 carrefours giratoires sur le réseau municipal au Québec.

Bien que simples, les règles de conduite qui régissent le carrefour giratoire ne sont pas très connues du grand public. Le Ministère s'appuiera ainsi sur un plan de communication dont l'objectif principal sera d'informer les usagers de la route des règles spécifiques au carrefour giratoire afin que ceux-ci adaptent leur conduite et modifient leur comportement en conséquence.

S'inspirant des expériences passées et des autres plans de communication mis en œuvre par le Ministère dans d'autres régions du Québec, le plan de communication qui sera établi dans le contexte du projet de prolongement de l'autoroute 73 entre l'entrée nord de Saint-Georges et la route 204 Est où est prévu un carrefour giratoire, proposera divers moyens qui pourraient être notamment une conférence de presse, des communiqués de presse, de la publicité (radio et imprimée) et de l'affichage routier. De cette façon, le ministère des Transports informera les usagers de la route et ses partenaires non seulement de la construction et de l'évolution du carrefour giratoire, mais aussi de ses caractéristiques propres telles les manoeuvres à effectuer et la nouvelle signalisation, en plus d'insister sur les avantages d'un tel aménagement dans le secteur, notamment la sécurité et la fluidité de la circulation.

La campagne d'information pourrait s'amorcer dans les semaines précédant l'implantation du carrefour giratoire et se poursuivre lors de sa mise en service. La démarche stratégique pourra s'articuler en trois temps, soit avant la construction, pendant la construction et après la construction. Selon l'évolution des travaux, le degré d'acceptation et de compréhension générale des publics, la démarche sera ajustée au fur et à mesure.

6.5 Description technique du projet

QC 12 Expliquer le raisonnement à la source des deux types de sections en travers de l'autoroute de part et d'autre de la rivière Famine, soit le type rural du côté nord et le type urbain du côté sud.

Réponse :

Une autoroute sera plus sécuritaire et plus facile à entretenir en hiver (déneigement) lorsque le terre-plein est de 26 m, ce qui est toujours préconisé en zone rurale où l'espace est moins restreint qu'en milieu urbain en raison du développement. Du côté nord de la rivière, l'autoroute se poursuit en milieu rural selon le même gabarit qu'il est préconisé pour l'autoroute vers Notre-Dame-des-Pins. Un terre-plein de 26 m sera donc aménagé.

Du côté sud, deux éléments ont conduit à préconiser une section d'autoroute de type urbain dont l'emprise sera plus étroite d'environ 20 m. D'une part, la construction de cette section de l'autoroute engendrera un surplus de déblais significatif, de l'ordre de 1 000 000 m³. Il y a donc intérêt à concevoir un seul pont plus large, mais sur lequel les deux chaussées d'autoroute seront séparées uniquement par une glissière médiane rigide (terre-plein de 4,5 m pour une autoroute de type urbain). Le terre-plein sera donc réduit progressivement de 26 m à partir d'environ la voie ferrée, du côté nord de la rivière, jusqu'à 4,5 m avant l'arrivée sur le pont.

D'autre part, comme il s'agit de la fin de l'autoroute, il est requis d'ajuster le concept en fonction de l'aménagement d'une intersection à niveau avec la route 204 Est. Le terre-plein de 4,5 m sera donc élargi progressivement jusqu'à 15 m, quelques centaines de mètres avant d'atteindre l'intersection. La glissière rigide médiane disparaîtra alors au profit d'un terre-plein gazonné qui permettra la mise en place des aménagements paysagers souhaités pour des considérations de sécurité routière (réduction de vitesse) et d'esthétique (porte d'entrée de la Ville de Saint-Georges).

QC 13 Le tableau inclus à la figure 6.5 présente les surplus de déblais estimés dans le cadre de ce projet, soit 1 009 000 m³. Nous désirons savoir quels sont les modes de gestion les plus plausibles de ces déblais excédentaires ainsi que les activités de transport inhérentes à la gestion de ces déblais (nombre de camions, itinéraires préférentiels, etc.). Minimale, nous aimerions obtenir la localisation spatiale des lieux potentiels de dépôt de ces déblais excédentaires ainsi que les circuits les plus vraisemblables qui pourraient être utilisés par les camions.

Réponse :

Il convient de rappeler que c'est l'entrepreneur qui obtiendra le contrat de construction qui décidera de la manière de disposer des quantités excédentaires de déblais, conformément aux règles en vigueur. Néanmoins, il est possible que le Ministère détermine à l'avance les sites potentiels de dépôt des déblais excédentaires. Il étudiera plusieurs hypothèses selon les séquences de construction qui seront établies lors de la confection des plans et devis.

Parmi les hypothèses, les déblais pourraient servir à l'ouverture de la 85e Rue entre la 25e et la 35e Ave, notamment pour remplir des terrains qui sont voués à l'agrandissement du parc industriel. Selon ce scénario, la construction du pont devrait se faire au début afin de permettre le transport des déblais récupérés au sud de la rivière Famine vers le site de disposition identifié, en utilisant principalement l'emprise de l'autoroute proposée. Les camions qui transporteront les déblais emprunteraient également la 57e Rue, la 90e Rue et la 35e Ave.

Un autre scénario pourrait être que les déblais seraient entreposés temporairement dans les carrières locales afin d'être utilisés ultérieurement à des fins de construction. La présence de deux carrières en exploitation dans le secteur indique que le roc est exploitable. L'une d'elle se situe sur la 35e Ave, alors que l'autre est localisée à l'intersection de la 57e Rue et du rang Saint-Charles. Il est raisonnable de penser que les déblais seront constitués en majeure partie de roc de bonne qualité pour la construction d'infrastructures. Selon ce deuxième scénario, ce sont les mêmes axes de circulation que pour le premier scénario qui seraient privilégiés.

Rappelons que lorsqu'un entrepreneur utilise les voies publiques pour disposer des déblais excédentaires, il doit appliquer les mesures de protection de l'environnement énumérées dans le Cahier des charges et devis généraux (CCDG, 2003). L'une d'elle l'oblige à protéger la propriété publique contiguë aux lieux des travaux (article 6.9 « Protection de la propriété et réparation des dommages »). Une autre l'enjoint à remettre en état les rues utilisées par la machinerie à la fin des travaux (article 7.11 « Nettoyage et remise en état des lieux »).

Enfin, il est difficile de se prononcer sur le nombre de voyages de camions qui serait nécessaire pour disposer des déblais. Lorsque l'emprise d'une autoroute en construction est utilisée pour le transport des déblais, les entrepreneurs utilisent des camions qui peuvent transporter des volumes plus importants que ceux qui peuvent être transportés par des camions en vrac qui transitent sur le réseau routier.

7.1 Identification et évaluation des impacts sur l'environnement des aménagements proposés – Méthode d'identification et d'évaluation des impacts (p. 128)

QC 14 La méthode proposée pour évaluer les impacts résiduels du projet ne permet pas d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées puisqu'elles sont incluses avant l'évaluation de l'intensité de l'impact. Commenter sur les avantages et les inconvénients de cette méthode : permet-elle d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées?

Fournir une grille d'analyse des impacts environnementaux permettant de mieux comprendre le cheminement menant à l'attribution des cotes d'importance des impacts.

Réponse :

Les méthodes d'évaluation des impacts, quoique comportant des différences mineures, s'appuient toutes sur les mêmes critères d'évaluation, soit l'intensité, la durée et l'étendue des impacts anticipés. Ces méthodes considèrent également la valeur intrinsèque que les spécialistes attribuent à chaque composante de l'environnement ou à celle que la population leur attribue d'une manière plus subjective. Certaines méthodes comportent l'utilisation d'une grille qui détermine de façon systématique l'importance des impacts en fonction des critères d'évaluation utilisés. Par expérience, cette approche comporte aussi ses limites et oblige parfois les analystes à ajuster leur évaluation pour qu'elle puisse s'inscrire parfaitement dans la grille d'analyse.

La méthode préconisée ici ne vise pas à évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées, car celles-ci ont déjà été appliquées dans le contexte de projets routiers antérieurs et leur efficacité a été démontrée. Les mesures d'atténuation proposées sont de deux ordres : des mesures courantes et des mesures particulières. Les mesures courantes sont inscrites dans le CCDG et doivent être appliquées sur tous les chantiers de construction d'ouvrages routiers. Des mesures particulières sont aussi suggérées afin de tenir compte des particularités locales ou régionales des milieux touchés. Ces mesures sont identifiées par des spécialistes de tous les domaines concernés.

La méthode d'évaluation appliquée dans le contexte du projet actuel est d'abord utilisée comme un outil qui vise à optimiser un concept routier initial (tracé de référence ou variante retenue). Sans donc vouloir porter un jugement sur l'importance de l'impact anticipé avant atténuation, les spécialistes concernés proposent d'abord des modifications au projet pour minimiser les impacts d'un projet routier. C'est dans un deuxième temps qu'on dresse le bilan des impacts et qu'on identifie les mesures à appliquer pour les atténuer. Dans ce contexte, l'évaluation des impacts avant atténuation est une préoccupation secondaire car l'emphase est plutôt mise sur l'évaluation globale du projet à tous les plans: technique, environnemental et économique. C'est sur cette base d'analyse que le Ministère est en mesure de juger si la réalisation de ses projets est acceptable en mettant en perspective les avantages et les inconvénients (impacts après atténuation) qu'ils comporteront à long terme sur l'environnement et la population.

L'application de cette méthode se traduit dans les faits par la présentation de deux chapitres spécifiques dans l'étude d'impact qui permettront aux lecteurs de suivre l'évolution de l'analyse qui a conduit à la définition du projet définitif. Le chapitre six présente les optimisations proposées pour atteindre l'objectif poursuivi par le Ministère dans le contexte de la réalisation de tous ses projets, soit de minimiser les inconvénients sur les milieux naturel et humain concernés. Lorsque les optimisations ont été intégrées à l'avant-projet préliminaire, la seconde étape de la méthode consiste à dresser le bilan des impacts résiduels du projet.

Lorsqu'un projet est jugé acceptable aux plans technique, environnemental et économique et qu'il obtient les approbations requises, le Ministère passe à l'étape suivante qui consiste à préparer les plans et devis. Pour obtenir le certificat d'autorisation pour la construction (CAC), il doit alors démontrer que les optimisations et les mesures d'atténuation proposées dans l'étude d'impact ont bien été intégrées dans le concept final. La dernière étape consiste ensuite à s'assurer que la construction s'effectue bien dans le même esprit.

7.0 Identification et évaluation des impacts sur l'environnement des aménagements proposés

QC 15 Le demi-tour que vous prévoyez aménager vis-à-vis la 45e Rue sur la route 204 Est s'avère localisé au droit d'un chemin privé donnant accès, quelques mètres plus loin, à un lac artificiel autour duquel se trouvent des résidences (chalets?). Déterminer les impacts anticipés sur l'intégrité du plan d'eau et son écosystème, sur l'accès aux résidences, sur l'ambiance sonore à celles-ci ainsi qu'au paysage. Des mesures d'atténuation sont-elles requises?

Réponse :

Un plan d'implantation du demi-tour est montré à la figure 3. On peut voir qu'un fossé orientera les eaux de drainage vers l'exutoire du lac artificiel de sorte que la qualité de l'eau du plan d'eau ne sera pas affectée par l'utilisation et l'entretien du demi-tour. Par ailleurs, les conditions d'accès aux résidences établies autour du lac demeureront les mêmes qu'actuellement. Les résidants pourront accéder directement au demi-tour. Le demi-tour sera entretenu par la municipalité, de sorte que les résidants n'auront plus à entretenir leur chemin d'accès jusqu'à la route 204 Est.

Ce demi-tour sera utilisé presque exclusivement par les résidants qui habitent la vingtaine d'unités de logement établies sur les 40e et 41e Ave lorsqu'ils voudront accéder à l'autoroute ou au centre-ville de Saint-Georges. On parle ici d'un débit relativement faible, probablement de moins de 100 véhicules par jour comparativement à un débit de plus de 7 000 véhicules par jour sur la route 204 Est. Les manœuvres dans le demi-tour se feront à vitesse réduite (30 km/h ou moins) de sorte que le bruit généré sera bien en deçà de celui de 60 à 63 dB(A) anticipé au niveau des premières résidences situées sur la route 204 Est dans le secteur.

La principale préoccupation qui découle de l'aménagement de ce demi-tour concerne l'impact de son implantation sur la propriété située immédiatement à l'ouest. C'est dans ce contexte que le Ministère a déjà fait part aux propriétaires concernés de son souhait de les rencontrer pour discuter des solutions possibles concernant leur accès à la route 204 Est et des aménagements paysagers à prévoir pour l'intégration du demi-tour proposé en périphérie de la propriété privée. De plus, lors de la période d'acquisition, des négociations auront cours pour l'achat de la partie de terrain requise et pour les dédommagements admissibles.

Si les propriétaires sont favorables au réaménagement de leur propriété, les travaux requis seront définis à l'étape des plans et devis. Les travaux d'aménagement, qui auront été négociés avec les propriétaires, seront réalisés lors de la construction du demi-tour.



7.4.2.1 Identification et évaluation des impacts sur l'environnement des aménagements proposés – Milieu physique – Qualité des eaux et régime hydrologique – Dégradation de la qualité de l'eau de surface (p. 141)

QC 16 Le tableau 7.3 fait état d'épandage de sels et d'abrasifs. Pourtant, le début de la section 7.4.2 (p. 140), la section 7.4.2.2 (p. 142), ainsi que la section 7.5.2.3 (p. 155) ne discutent que de l'impact des chlorures. Qu'en est-il des abrasifs en période d'exploitation? Appréhende-t-on une quantité importante de matériel fin dans les cours d'eau et y aurait-il des mesures pour éviter un ensablement de ces derniers?

Réponse :

En premier lieu, les talus en pente douce bordant les chaussées d'autoroute retiennent une partie des abrasifs. Dans les secteurs où la pente est accentuée, il est effectivement possible que des abrasifs soient charriés vers les cours d'eau par les fossés de drainage, particulièrement en période de crue. Dans les secteurs où la pente est longue et prononcée, le ministère des Transports prévoit, à l'étape des plans et devis, des mesures visant à réduire le transport de sédiments vers les cours d'eau, telles que l'enrochement des fossés de drainage. Dans certains cas particuliers, des bassins de sédimentation ou des trappes à sédiments aménagés pour la période de chantier peuvent être laissés en place en amont des cours d'eau. La pertinence de telles mesures est évaluée à l'étape des plans et devis. Enfin, il importe de préciser que les inventaires de terrain, aux points de traversée des cours d'eau, n'ont pas mis en évidence d'habitat aquatique sensible à l'ensablement tel un lit de gravier pouvant être utilisé par les salmonidés pour leur reproduction.

QC 17 À la page 142, il est dit que le régime hydrologique des cours d'eau, autres que la rivière Famine, ne favorise pas le transport de sédiments. Le MRNF souligne que l'ensablement d'un cours d'eau au site même d'une intervention n'est pas souhaitable. En conséquence, l'initiateur doit prendre les mesures nécessaires pour éviter l'apport de sédiments dans les cours d'eau concernés.

Réponse :

Un des principaux impacts des chantiers de construction est le risque d'apport de sédiments dans le milieu hydrique lors des travaux de terrassement, à proximité ou à l'intérieur des bandes riveraines et lors des travaux de construction des ponceaux et des ponts. C'est pourquoi le ministère des Transports inclut systématiquement dans les documents contractuels (devis) des mesures de protection de l'environnement et des cours d'eau que l'entrepreneur doit appliquer pour diminuer le transport sédimentaire.

Vous pourrez noter, aux pages 140 et 141 (voir la section 7.4.2.1 Dégradation de la qualité de l'eau de surface), que l'application de mesures courantes et particulières de contrôle de l'érosion est recommandée pour prévenir l'ensablement de tous les cours d'eau qui seront traversés par le prolongement d'autoroute proposé.

7.5.1.1 Identification et évaluation des impacts sur l'environnement des aménagements proposés – Milieu biologique – Végétation – Enlèvement de la végétation à l'intérieur de l'emprise (p. 146)

QC 18 **Pouvez-vous expliquer clairement la signification de la mesure d'atténuation VEG9, au tableau 7.4, se lisant de la façon suivante : « Procéder au coupage des arbres à ras de terre sur 3 m de largeur en bordure des aires déboisées »?**

Réponse :

Cette mesure est prévue au Cahier des charges et devis généraux du ministère des Transports (CCDG) à l'article 11.2.4, bien qu'on n'y spécifie pas de largeur minimale. Cette mesure a comme objectif principal de créer une bande de transition qui limite le dépérissement de la végétation arborescente et, en particulier, les chablis. En effet, les arbres situés en bordure des emprises, à la limite du déboisement, sont plus exposés au vent et certaines espèces qui n'ont pas un système racinaire bien établi sont plus facilement déstabilisées. La présence de roc en surface, comme ce sera le cas par endroits dans le tronçon qui nous concerne, peut aussi expliquer la sensibilité relative des végétaux au phénomène de chablis, alors que leurs racines se développent sur un sol mince.

7.5.2.1 Identification et évaluation des impacts sur l'environnement des aménagements proposés – Milieu biologique – Faune aquatique – Mise en suspension des particules fines (p. 151)

QC 19 **L'origine de la mesure d'atténuation POI6 (tableau 7.6) n'est pas claire. S'applique-t-elle au cas du ruisseau Nadeau et seulement celui-ci? Expliquer.**

Réponse :

Lorsqu'un cours d'eau doit être réaménagé en bordure de l'emprise d'une route, un nouveau lit est d'abord aménagé avant de procéder au détournement. L'aménagement consiste à étendre des pierres de différents diamètres de manière à reconstituer un habitat propice pour le poisson (ex. : création d'abris). Cette mesure ne s'appliquera que pour le ruisseau Nadeau.

Le ruisseau Blanc s'écoule en milieu périurbain et traverse l'emprise de l'autoroute proposée à la hauteur du carrefour giratoire et ne sera donc pas réaménagé en bordure de l'emprise. Il sera canalisé dans une conduite fermée (157 m x 1 350 mm de diamètre) de manière à transférer son débit du côté sud de la route 204 Est.

QC 20 La rivière Famine abrite une espèce sportive, soit la perchaude. Dans de tels cas, le MRNF exige le respect d'une période de restriction visant à protéger la reproduction des espèces sensibles et sportives. Dans le cas de la perchaude, les travaux doivent être réalisés en dehors de la période du 1er avril au 1er juillet. Il y aurait lieu de connaître si l'initiateur entend respecter cette période de restriction ou si, dans le cas contraire, il envisage des mesures de compensation.

Réponse :

Selon les données disponibles au moment de la rédaction de l'étude, la perchaude ne serait présente que dans la rivière Chaudière. Par ailleurs, d'après le concepteur de l'avant-projet préliminaire, la pile du pont sera localisée hors du cours d'eau et aucun travail en eau n'est projeté. Si des travaux en eau devaient finalement être réalisés, la période de restriction sera inscrite aux documents contractuels ou une entente sera négociée avec le MRNF.

7.5.4.1 Identification et évaluation des impacts sur l'environnement des aménagements proposés – Milieu biologique – Faune terrestre – Pertes d'habitats pour la faune terrestre (p. 158)

QC 21 Pour ce qui est de la variante retenue, le MRNF considère que, dans les circonstances, il s'agit de celle ayant le moins d'impacts pour le ravage de cerfs (moindre superficie d'habitat enclavé). L'étude mentionne que le passage de l'autoroute dans le ravage de la rivière Famine occasionnera une perte permanente d'habitat de 9,7 ha. Ce ravage est un habitat faunique reconnu et cartographié depuis 1989. Faune Québec, qui cherche à appliquer le principe d'aucune perte nette d'habitat exige habituellement une compensation financière lorsqu'il est impossible de construire ou de réaménager un ravage de cerfs. La participation du ministère des Transports à une entente spécifique de régionalisation visant la gestion intégrée du cerf de Virginie dans la région de Chaudière-Appalaches constitue une compensation adéquate dans le cadre du présent projet.

L'étude ne prévoit pas de mesures d'atténuation en période de construction. Dans l'aire de confinement, au sud de la rivière Famine, il faudrait éviter de faire les travaux en période de confinement des cerfs, soit du début décembre au début avril.

Réponse :

Les documents contractuels (devis) spécifieront que les travaux seront interdits du début décembre au début avril dans l'aire de confinement du cerf de Virginie, au sud de la rivière Famine.

7.5.4.3 Identification et évaluation des impacts sur l'environnement des aménagements proposés – Milieu biologique – Faune terrestre – Fractionnement du ravage de cerfs de la rivière Famine (p. 160-165)

QC 22 Il est prévu d'installer une clôture de part et d'autre de l'emprise sur une longueur de 1 km au sud de la rivière Famine pour diminuer le risque de collisions avec les cerfs. Compte tenu des connaissances acquises sur le ravage de la rivière Calway et de la relative étanchéité de ces clôtures, il faudra aussi prévoir des structures permettant aux cerfs de quitter l'emprise si jamais ils réussissaient à y pénétrer. Enfin, d'autres mesures s'adressant davantage aux usagers de la route devraient être envisagées telles qu'une signalisation particulière, l'éclairage de la route et de ses abords ainsi qu'une campagne de communication et de sensibilisation.

Réponse :

Comme pour le ravage de la rivière Calway, des rampes de fuite seront aménagées dans les secteurs propices (idéalement ceux où la route est à niveau ou en remblai par rapport au terrain naturel) afin de permettre aux cerfs de quitter l'emprise dans la portion qui sera clôturée.

Pour les usagers de la route, une signalisation de danger relative à la présence de cerfs sera installée aux approches du ravage. D'autres mesures visant à réduire les risques de collision avec les cerfs seront envisagées et mises de l'avant au besoin, en fonction de l'expérience acquise lors de la mise en opération du nouveau tronçon autoroutier à la hauteur du ravage de la rivière Calway, prévue pour l'automne 2007.

QC 23 Commenter la possibilité d'aménager un passage additionnel pour les cerfs dans le secteur sud du ravage, soit en bordure des terres agricoles.

Réponse :

Le massif boisé dont il est question au sud de la rivière Famine est traversé par l'autoroute sur une longueur d'environ 1 km. Un seul passage sur cette longueur apparaît suffisant même s'il n'est pas au centre de ce massif boisé.

Par ailleurs, un passage sous l'autoroute en bordure des terres agricoles serait difficile à aménager puisque l'autoroute projetée sera continuellement en déblai par rapport au terrain naturel à cet endroit (voir la figure 6.1 de l'étude d'impact). Au contraire, au niveau du versant gauche de la rivière Famine, la configuration du tracé est favorable à ce type d'aménagement pour le cerf.

7.5.5.1 Identification et évaluation des impacts sur l'environnement des aménagements proposés – Milieu biologique – Faune avienne – Dérangement de couples nicheurs en bordure de l'emprise (p. 166)

QC 24 Aucune mesure d'atténuation n'est prévue afin d'atténuer l'impact des travaux sur les oiseaux nicheurs. Ne pouvez-vous pas vous engager à ne pas déboiser durant la période de nidification soit, dans cette région, entre le 1er avril et le 15 août?

Réponse :

Le ministère des Transports ne prévoit pas restreindre la période durant laquelle les entrepreneurs pourront réaliser les travaux de déboisement. En outre, il arrive régulièrement que les propriétaires de lots déboisent leur terrain avant le début du chantier. C'est ce qui a été observé sur plus du tiers des terrains visés par le prolongement de l'autoroute 73 entre Saint-Joseph-de-Beauce et Beauceville qui est actuellement en construction.

L'imposition de restriction au déboisement entre le 1er avril et le 15 août de chaque année, combinée à d'autres périodes de restriction comme celle demandée par le MRNF dans l'aire de confinement des cerfs de Virginie, pourrait avoir comme effet de reporter la construction de certains ouvrages de plusieurs mois, voire même d'un an et donc d'allonger les délais de réalisation de l'ensemble du projet. Ainsi, en l'absence apparente d'espèces d'oiseaux rares ou menacées, sur la base de l'inventaire effectué les 23 et 24 juin 2004 et mené spécifiquement dans la zone d'étude de ce projet, le Ministère ne croit pas qu'une telle restriction doive être imposée.

7.6 Identification et évaluation des impacts sur l'environnement des aménagements proposés – Milieu humain (p. 169-217)

QC 25 Considérer l'impact du dynamitage sur les puits privés (colmatage).

Réponse :

À l'étape de l'avant-projet définitif, le Ministère chemine dans sa préparation du projet en produisant des plans plus avancés (profils longitudinaux et transversaux, plans de drainage...) ainsi que les études géotechniques et pédologiques pertinentes. Ces documents sont indispensables pour effectuer l'étude de puits détaillée qui évalue l'impact du projet sur chacun des puits localisés dans l'entourage immédiat. Cette étude de puits détaillée est donc produite et les recommandations sont prises en compte lors de la préparation des plans et devis. Lorsque requis, le Ministère élabore un programme de suivi des puits dans lequel sont identifiés des puits-cibles, entre autres tous les puits qui ont été considérés «à risque de problèmes» dans l'étude de puits détaillée.

C'est lors de ce suivi de la qualité de l'eau des puits environnants que l'impact réel du projet est déterminé d'une manière factuelle. Tous les puits classés «à risque de problèmes» dans l'étude de puits détaillée sont échantillonnés avant le début de la construction pour déterminer la qualité de l'eau. Le suivi des puits se poursuit après les travaux de construction et durant la période d'utilisation de l'axe routier concerné pendant une période minimale de deux ans.

Lorsqu'un propriétaire fait une plainte, eu égard à la qualité de son eau potable, le Ministère procède à une analyse de la situation. Si la qualité (ou la quantité) de l'eau est influencée par la construction (notamment les opérations de dynamitage) ou l'entretien de la route, le Ministère remplace la source d'approvisionnement à ses frais, tel qu'il est spécifié dans l'étude d'impact (voir section 7.6.3.2 du rapport principal de l'étude d'impact, « Rabattement de la nappe phréatique et impact sur la capacité de pompage »).

7.6.3.1 Identification et évaluation des impacts sur l'environnement des aménagements proposés – Milieu humain – Qualité de l'eau potable – Risque de contamination des sources d'approvisionnement privées (p. 179)

QC 26 Au tableau 7.16, déterminer le nombre exact de résidences et de puits qui sont visés selon la localisation (chaînage).

Réponse :

Tel que discuté, l'information disponible provient d'un relevé d'inventaire hydrogéologique qui sera complété par un relevé plus précis lors de l'étude de puits détaillée qui sera réalisée à l'étape de l'avant-projet définitif. L'étude de puits détaillée donnera l'impact précis pour chaque puits présent dans la zone d'étude.

7.6.3.2 Identification et évaluation des impacts sur l'environnement des aménagements proposés – Milieu humain – Qualité de l'eau potable – Rabattement de la nappe phréatique et impact sur la capacité de pompage (p. 180)

QC 27 Au tableau 7.16, déterminer le nombre exact de résidences et de puits qui sont visés selon la localisation (chaînage).

Réponse :

Voir la réponse à la question 26.

7.6.4.1 Identification et évaluation des impacts sur l'environnement des aménagements proposés – Milieu humain – Activités agricoles et forestières – Perte de superficies agricoles et effets sur l'exploitation (p. 181-184)

QC 28 Le tableau 7.8 identifie deux cas de lots qui seront fractionnés, soit les lots 838-P et 846-62-3-P. Pour ces lots, aucune mesure d'atténuation autre que des indemnités ou compensations monétaires ne sont prévues. Ne serait-il pas envisageable que ces résidus de lots soient vendus à des exploitants voisins?

Réponse :

Au tableau 7.18, la perte d'intérêt agricole par fractionnement attribuée à une partie des lots 838-P et 846-62-3-P s'appuie sur le fait que les superficies résiduelles qui se retrouveront de l'autre côté de l'autoroute seront de faible étendue, donc de moindre intérêt à être exploité. Néanmoins, cette partie de lot demeurera accessible au propriétaire actuel qui pourra disposer de son bien à sa guise.

Au contraire, la partie fractionnée du lot 838-P se retrouvera enclavée, donc inaccessible au propriétaire actuel. Le propriétaire concerné aura tout de même le choix de conserver sa propriété, de la vendre à un particulier ou de la vendre au Ministère. Dans ce dernier cas, le Ministère offrira le résidu aux propriétaires des lots adjacents.

Le Ministère, dans le cadre du processus d'acquisition, facilite autant que faire se peut le remembrement des terres pour maintenir les usages du sol et les vocations du territoire.

7.6.9 Identification et évaluation des impacts sur l'environnement des aménagements proposés – Milieu humain – Qualité de l'air (p. 199)

QC 29 Commenter l'impact de l'accroissement de la circulation routière sur la qualité de l'air dans les secteurs avoisinants l'autoroute projetée et aux abords de l'intersection avec la route 204 Est.

Réponse :

Le prolongement de l'autoroute aura comme effet de répartir différemment les émissions de contaminants dans l'air selon le nouveau patron de circulation qui s'établira. Par endroits, les émissions s'accroîtront comme par exemple dans l'axe du prolongement de l'autoroute ou dans celui des 120e et 127e Rue où on anticipe un accroissement de la circulation (voir figure 7.4 de l'étude d'impact).

Par contre, dans l'axe de la route 204 Est, à l'ouest de la 120e Rue et sur la route 173 entre la 127e Rue et la 74e Rue, les émissions de contaminants dans l'air seront atténuées d'autant que la circulation sera réduite. Les projections de circulation indiquent que le long de la route 204 Est, à l'est de la 127e Rue, la situation demeurera stable. Quoique les déplacements seront plus lents, le taux d'émissions de contaminants provenant de la circulation devrait demeurer comparable à ce qui sera observé avant la réalisation du projet.

Comme tous ces changements s'effectueront dans un rayon d'environ 2 à 3 km, il est logique de penser qu'après un certain moment, ces différences ponctuelles d'émissions s'uniformiseront dans l'air environnant pour donner des concentrations en émissions atmosphériques comparables à ce qui sera observé avant la construction de l'autoroute.

QC 30 L'étude d'impact mentionne que la qualité de l'air est bonne dans la région de Chaudière-Appalaches. Il serait opportun de mentionner que des épisodes de smog peuvent survenir dans la région, notamment en Beauce durant la période estivale et même en période hivernale. En présence d'une alerte au smog pour le territoire de Saint-Georges, y aura-t-il des mesures spécifiques de prévues pour éviter une dégradation accrue de la qualité de l'air durant la période de construction (ex. arrêt des travaux)?

Réponse :

Jusqu'à maintenant, le ministère des Transports n'a pas été interpellé par les Services de santé publique locaux afin d'arrêter les travaux sur ses chantiers en Beauce en raison de la qualité de l'air, notamment ceux en cours entre Saint-Joseph et Beauceville. Aucune mesure spécifique n'a été prévue dans le contexte de l'étude en cours pour éviter une dégradation accrue de la qualité de l'air durant la période de construction.

7.6.10.1 Identification et évaluation des impacts sur l'environnement des aménagements proposés – Ambiance sonore – Dérangement des résidents durant la construction (p. 201)

QC 31 Les balises recommandées dans la directive et émises dans la politique sectorielle « Limites et lignes directrices préconisées par le MDDEP relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction » (voir Annexe) n'ont pas été prises en compte. L'initiateur doit révéler les seuils sonores maximums probables pendant la durée des travaux lorsqu'ils seront localisés près des zones urbanisées.

Réponse :

Les niveaux sonores autorisés par le Ministère provenant de ses chantiers et relevés aux abords des quartiers résidentiels ou des bâtiments sensibles sont généralement les suivants :

<i>Période</i>	<i>Niveau sonore L_{10} en dB(A)</i>
<i>• 7 h à 19 h</i>	<i>75 dB(A) ou bruit ambiant sans travaux + 5 dB(A) (le plus élevé des deux)</i>
<i>• 19 h à 22 h</i>	<i>bruit ambiant sans travaux + 5 dB(A)</i>
<i>• 22 h à 7 h</i>	<i>bruit ambiant sans travaux + 5 dB(A)</i>

Les seuils à respecter sont également valables pour les étages des bâtiments résidentiels.

L_{10} : indicateur signifiant que pendant 10 % du temps d'échantillonnage, les niveaux sonores excèdent le seuil spécifié. Le temps d'échantillonnage est de 30 minutes. Les niveaux sonores autorisés représentent les limites à ne pas dépasser.

7.6.10.2 Identification et évaluation des impacts sur l'environnement des aménagements – Ambiance sonore – Modification du niveau de bruit en période d'utilisation (p. 202)

QC 32 L'initiateur mentionne que le ralentissement de la circulation à l'arrivée du carrefour giratoire entraînera une diminution du bruit. A-t-on considéré l'impact de l'utilisation des freins-moteurs dans ces circonstances, notamment par les véhicules lourds, pour en arriver à cette affirmation? Sinon, il y a lieu de réviser cette évaluation.

Réponse :

L'utilisation des freins-moteurs et les niveaux de bruit qu'ils génèrent n'ont pas été documentés et considérés de façon spécifique et distincte, lors des relevés terrain ni lors de la modélisation. L'utilisation des freins-moteurs n'est pas un des paramètres inclus au modèle. Cependant, les modélisations du niveau sonore à l'aide du logiciel TNM s'appuient sur des mesures de bruit effectuées en bordure du réseau routier et sur les projections de circulation (automobiles et véhicules lourds). Un relevé de 24 heures a notamment été effectué le long de la route 204 Est, là où on trouve une pente de 11,6 % qui incite déjà les conducteurs de véhicules lourds à utiliser leurs freins-moteurs. Par conséquent, les équipements d'enregistrement des niveaux sonores utilisés lors des relevés terrain ont enregistré les niveaux de bruit émis par les freins-moteurs des camions qui ont circulé sur la route 204 Est, lorsque les conducteurs les ont utilisés.

Néanmoins, l'aménagement d'un carrefour à niveau (giratoire) entraînera des modifications au niveau de la circulation et en particulier en ce qui a trait aux vitesses de déplacement. La réduction de la vitesse a pour effet de réduire le niveau de bruit émis par la circulation routière. Comme la circulation est de loin la principale source de bruit dans le secteur, nos spécialistes en acoustique maintiennent que leur évaluation de la situation qui prédit une amélioration au bord de la route 204 Est est valable. Cette réduction pourrait cependant être moindre selon la fréquence de l'utilisation des freins-moteurs.

7.6.11 Identification et évaluation des impacts sur l'environnement des aménagements proposés – Paysage (p. 206)

QC 33 Au tableau 7.25, la signification de la mesure d'atténuation PAY10 n'est pas fournie.

Réponse :

Dans le contexte où l'aménagement du carrefour giratoire peut inciter un développement plutôt de type urbain en périphérie, à moyen terme, il peut être opportun de rappeler à la population que le secteur de l'intersection avec la route 204 Est a jadis été principalement à vocation agricole, bien qu'on observe déjà par endroits un développement urbain dans quelques îlots déstructurés et le long de la route 204 Est.

L'aménagement paysager préconisé pourrait alors être plus caractéristique de ce qui distingue le paysage de la Beauce, en général plus agricole qu'ailleurs. Pour rappeler le caractère agricole, il s'agit d'introduire des graminées dans les aménagements au lieu de reboiser et fermer l'espace ouvert offert par les terres agricoles. Ces aménagements peuvent être exécutés dans les sections de l'autoroute qui passent dans les terres agricoles afin de mieux s'harmoniser avec ce type de paysage. Au plus simple, l'ensemencement hydraulique habituel fait par le ministère des Transports dans tous ses projets parviendrait certainement à introduire suffisamment de graminées pour atteindre l'objectif visé. La gestion écologique des abords des autoroutes contribuera également à une harmonisation avec le paysage agricole. En effet, ce type de gestion favorise la croissance des graminées, rappelant les surfaces cultivées ou les pâturages, au lieu de procéder à la tonte régulière des graminées, tels que les espaces gazonnés bordant l'autoroute en milieu urbain.

Dans le même ordre d'idées, l'optimisation du projet, qui consiste à effectuer des plantations linéaires par endroits le long de l'autoroute proposée, poursuit le même objectif soit celui de rappeler la présence de haies brise-vent qui font aussi partie des paysages typiques à caractère agricole, tout en laissant des ouvertures visuelles vers les terres agricoles.

Au niveau des carrefours giratoires, des aménagements complémentaires, plus architecturaux, peuvent aussi être privilégiés pour rappeler les cultures colorées du paysage vallonné de la Beauce, par exemple, en jouant avec les couleurs des plantations, les volumes et les alignements. Ce type d'aménagement contribue, par la même occasion, à limiter la vitesse des usagers en mettant en évidence l'approche d'une intersection importante avec le reste du réseau routier.

8. Programme de surveillance et de suivi

QC 34 La directive demande que l'étude présente un plan de mesures d'urgence afin de réagir adéquatement en cas d'accident, autant durant la phase construction que durant la phase exploitation. Le programme de surveillance et de suivi doit décrire clairement le lien avec les autorités municipales et, le cas échéant, son articulation avec le plan des municipalités concernées.

Réponse :

Dans le contexte de sa mission, le Ministère a développé un « Plan régional de mesures d'urgence » et un « Plan régional de sécurité civil ». Ces plans sont mis à jour régulièrement et sont en lien avec des plans nationaux qui relèvent du Ministère de la Sécurité publique.

En outre, signalons que le plan régional de mesures d'urgence comprend notamment :

- *la nomination de répondants locaux et régionaux;*
- *la mise à jour d'un répertoire téléphonique d'urgence;*
- *la définition du rôle des intervenants;*
- *la définition des règles générales encadrant la fermeture des routes;*
- *la définition des niveaux d'alerte;*
- *le programme de formation;*
- *la signature d'ententes régionales avec le Ministère de la Sécurité publique;*
- *la stratégie de communication en situation d'urgence;*
- *l'harmonisation avec les plans d'urgence municipaux;*
- *l'élaboration d'une liste des équipements disponibles.*

Dans ce plan, on identifie aussi plusieurs types de risques (ex. accident routier, blocus d'une route, déversement de matières dangereuses, incendie de forêt, chute de ligne à haute tension, etc.) pour lesquels est décrite la procédure à suivre en cas d'urgence. Pour chaque situation, il s'agit d'établir un périmètre préventif de sécurité, de déterminer la nature et l'ampleur du risque, d'avertir les équipes d'urgence et de mettre en œuvre les modalités de gestion du risque. Vous trouverez à l'annexe 2 les différents renseignements disponibles à cet égard pour la région de la Chaudière-Appalaches. Il est à noter qu'en cas de catastrophe, l'organisation régionale de la sécurité civile sera mobilisée.

8.2.1 Programme de surveillance et de suivi – Suivi – Qualité de l’eau potable (p. 224)

QC 35 Préciser, selon les secteurs, si les puits à risque et les puits témoins sont localisés dans les mêmes aires d’alimentation. Sinon, est-ce que les aires d’alimentation des puits témoins sont localisées à l’intérieur des limites de la zone d’étude. Dans tous les cas, localiser et identifier les puits témoins sur une carte (figure 4.8 et/ou portion agrandie de cette carte).

Réponse :

Vous trouverez ci-après une description du programme type adopté pour les suivis environnementaux des puits d’eau potable au ministère des Transports du Québec.

Puits cibles

Les puits témoins (dits puits cibles dans nos études) qui font l’objet d’un programme de suivi comprennent tous les puits identifiés « à risques de problèmes » dans l’étude de puits détaillée, plus un certain nombre d’autres puits classés « aucun problème à prévoir » de façon à obtenir une répartition géographique des puits cibles qui couvre l’ensemble du projet. Le programme de suivi environnemental des puits pour un projet donné ne peut donc être élaboré de façon définitive qu’à partir de l’étude de puits détaillée réalisée à l’étape de l’avant-projet définitif.

Périodes d’échantillonnage

Si les travaux de construction sont réalisés en dedans de deux ans des dates d’échantillonnage des puits sélectionnés dans l’étude détaillée, les résultats d’analyses obtenus servent de comparaison pour évaluer les impacts qualitatifs sur les puits pendant et après les travaux. Sinon, une nouvelle série d’analyses est effectuée juste avant les travaux. Les puits cibles sont ensuite échantillonnés à chaque printemps suivant la réfection de la route et ce, pour une période minimale de deux ans.

Paramètres analysés

Les paramètres analysés dans le contexte d’un suivi sont les suivants :

- Alcalinité totale;
- Calcium;
- Chlorures;
- Couleur vraie;
- Dureté;
- Fer;

- Manganèse;
- Matières dissoutes totales;
- Nitrates et nitrites;
- pH;
- Sodium;
- Turbidité;
- Sulfates.
- Résultats du suivi

Trois situations peuvent survenir durant cette période de suivi :

- 1- *Le suivi démontre une constance de la qualité de l'eau des puits cibles échantillonnés. Dans ce cas, le suivi environnemental prend fin après ces deux années.*
- 2- *Le suivi démontre une augmentation significative de la teneur d'un ou de plusieurs paramètres, tout en demeurant en deçà des critères de potabilité. Toutefois, la cause est reliée à la construction ou à l'entretien du secteur de route concerné. Dans ce cas, le suivi environnemental est prolongé d'au moins une année pour les puits concernés, jusqu'à ce qu'une teneur d'équilibre soit atteinte.*
- 3- *Le suivi révèle une augmentation d'un ou de plusieurs paramètres qui excède (ent) les critères de potabilité recommandés pour l'eau de consommation domestique et la cause est reliée à la construction ou à l'entretien du tronçon de route concerné. Dans ce cas, le dossier du puits est immédiatement transféré à la Direction territoriale concernée par le rapport technique, incluant nos recommandations pour redonner de l'eau potable au résidant lésé. La nature de ces recommandations varie selon le type de contamination rencontré. Lorsque les éléments chimiques en excès peuvent être facilement traités, nous recommandons l'achat de l'appareil de traitement adéquat. Lorsqu'il s'agit d'une augmentation de chlorures (ce qui représente la grande majorité des cas), nous recommandons plutôt de faire creuser un nouveau puits (surface ou artésien selon le cas) en s'éloignant de la source de contamination. Nous déterminons donc la zone de relocalisation du futur puits. Le dossier n'est fermé que lorsque le propriétaire concerné a retrouvé une source d'alimentation qui lui fournit, en quantité suffisante, une eau de qualité équivalente ou supérieure à celle analysée dans son puits avant les travaux. Un tel processus est très rapide puisque le personnel de la Direction territoriale concernée, ayant déjà en main un rapport technique ainsi que les recommandations précises que nous leur fournissons, est habilité à régler illico le dossier sans autre formalité.*

Rapports écrits

Un rapport de suivi des puits est rédigé à chaque année. Ce rapport comporte en annexe :

- les plans de localisation de chacun des puits-cibles;
- la liste des propriétaires concernés avec leurs adresses;
- les fiches de « Relevé du puits d'eau potable » apparaissant dans l'étude de puits pour chacun des puits-cibles;
- les rapports de laboratoire et les tableaux synthèses des résultats d'analyses d'eau;
- nos commentaires et nos recommandations, s'il y a lieu.

Tous les propriétaires reçoivent par courrier les rapports d'analyses d'eau de leurs puits respectifs ainsi que le tableau des concentrations maximales recommandées pour la qualité de l'eau potable au Canada afin qu'ils puissent interpréter les résultats

ANNEXE 6 – Rapport sectoriel : étude de l'impact acoustique

QC 36

À la section 12.2 de l'étude de la firme Acoustec (p. 15), il est fait mention qu'une résidence passerait à un niveau sonore de 47,2 dB(A) en 2021, alors qu'on y enregistre actuellement un niveau de 39,6 dB(A) Leq, 24 h. Constatant, à la figure 7.3 de l'étude d'impact (p. 203), qu'elle se situerait au-delà de la butte acoustique prévue au sud de l'autoroute dans ce secteur, pourquoi cette butte ne pourrait-elle pas se poursuivre légèrement vers le nord, de façon à réduire l'augmentation sonore perçue par les résidents?

Réponse :

Le concept de l'autoroute consiste à maintenir entre les maisons exposées et la ligne d'opération (surface des chaussées de l'autoroute) un dénivelé de 5 m pour minimiser les nuisances associées au bruit de la circulation. En vous référant à la figure 6.1, vous remarquerez que, vis-à-vis la résidence en question, l'autoroute sera encaissée de sorte que les parois de roc de part et d'autre de l'autoroute agiront comme un écran anti-bruit. Le prolongement du talus vers le nord n'apporterait donc pas une réduction beaucoup plus importante du niveau sonore qu'on estime à environ 2 dB(A) grâce aux talus qui seront mis en place.

Nous tenons toutefois à rappeler que la mise en place des buttes de part et d'autre de l'autoroute a d'abord comme objectif d'intégrer les ouvrages routiers dans le paysage local.

Annexe 1

**Le bruit communautaire au Québec – Politiques sectorielles –
Limites et lignes directrices préconisées
par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
relativement aux niveaux sonores provenant des chantiers de construction**

Le bruit communautaire au Québec

Politiques sectorielles

**Limites et lignes directrices préconisées par le ministère
du Développement durable, de l'Environnement et des
Parcs relativement aux niveaux sonores provenant
d'un chantier de construction**

(Mise à jour de mai 2005)

Pour le jour

Pour la période du jour comprise entre 7 h et 19 h, le MDDEP a pour politique que toutes les mesures raisonnables et faisables doivent être prises par le maître d'œuvre pour que le niveau de bruit équivalent ($L_{Aeq, 12h}$) provenant du chantier de construction soit égal ou inférieur au plus élevé des niveaux sonores suivants, soit 55 dB ou le niveau de bruit ambiant initial s'il est supérieur à 55 dB. Cette limite s'applique en tout point de réception dont l'occupation est résidentielle ou l'équivalent (hôpital, institution, école).

On convient cependant qu'il existe des situations où les contraintes sont telles que le maître d'œuvre ne peut exécuter les travaux tout en respectant ces limites. Le cas échéant, le maître d'œuvre est requis de:

- a) prévoir le plus en avance possible ces situations, les identifier et les circonscrire;
- b) préciser la nature des travaux et les sources de bruit mises en cause;
- c) justifier les méthodes de construction utilisées par rapport aux alternatives possibles;
- d) démontrer que toutes les mesures raisonnables et faisables sont prises pour réduire au minimum l'ampleur et la durée des dépassements;
- e) estimer l'ampleur et la durée des dépassements prévus;
- f) planifier des mesures de suivi afin d'évaluer l'impact réel de ces situations et de prendre les mesures correctrices nécessaires.

Pour la soirée et la nuit

Pour les périodes de soirée (19 h à 22 h) et de nuit (22 h à 7 h), tout niveau de bruit équivalent sur une heure ($L_{Aeq, 1h}$) provenant d'un chantier de construction doit être égal ou inférieur au plus élevé des niveaux sonores suivants, soit 45 dB ($L_{Aeq, 1h}$) ou le niveau de bruit ambiant initial s'il est supérieur à 45 dB. Cette limite s'applique en tout point de réception dont l'occupation est résidentielle ou l'équivalent (hôpital, institution, école).

La nuit, afin de protéger le sommeil, aucune dérogation à ces limites ne peut être acceptable (sauf en cas de nécessité absolue). En soirée toutefois, lorsque la situation le justifie, le niveau sonore moyen ($L_{Aeq, 3h}$) peut atteindre 55 dB peu importe le niveau ambiant à la condition de justifier ces dépassements conformément aux exigences « a » à « f » telles qu'elles sont décrites au paragraphe précédent.

Annexe 2

Plan d'urgence

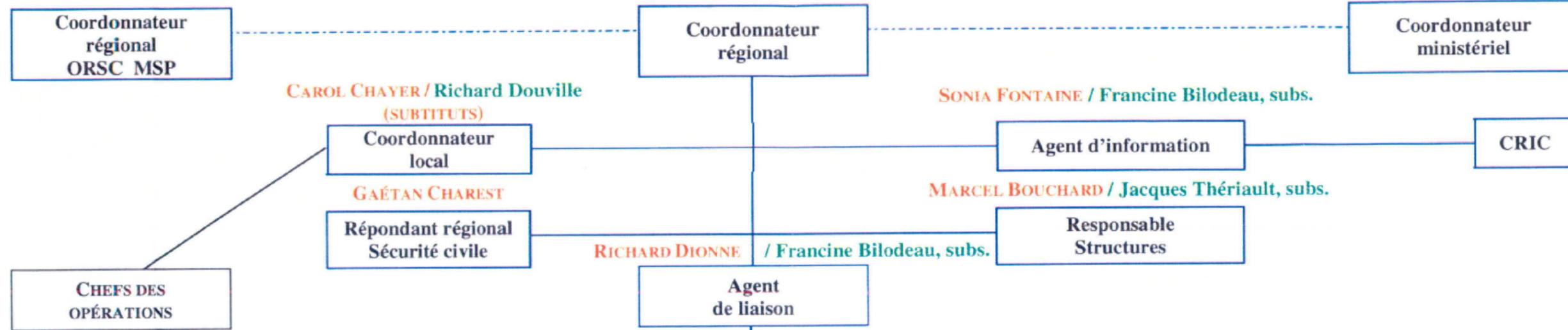


PROCESSUS D'ALERTE ET DE MOBILISATION (RÉGIONAL)

MISSION TRANSPORT

MICHEL LABRIE /
R. Ringuette ou R. Dionne substitut

MICHEL LABRIE / Luc Bergeron, Line Tremblay, subs.



RUSSELL BLANCHET - MANDAT 1 – Patrick Houle, subs.

Fournir l'état des infrastructures de transport des personnes et des marchandises

RÉSEAU MTQ	Centres de services Secteur structures (DCA)
RÉSEAU MUNICIPAL	MSP (Centre de veille)
RÉSEAU FERROVIAIRE	Service du transport ferroviaire (Alain Bérubé)
RÉSEAU MARITIME	Société des traversiers (Jocelyn Fortier)

GAÉTAN CHAREST - MANDAT 2

Assurer la disponibilité de l'ensemble des moyens de transport routier, ferroviaire, maritime et aérien

TRANSPORT	
DES PERSONNES	
ROUTIER DES MARCHANDISE	Vrac Général
FERROVIAIRE	Service du transport ferroviaire (Alain Bérubé)
AÉRIEN	Service de sécurité civile (Line Tremblay)
MARITIME	Société des traversiers (Jocelyn Fortier)
AUTRES VÉHICULES HORS ROUTE	Service des Politiques de sécurité (Hélène Verret)

RICHARD RINGUETTE - MANDAT 3 – Luc Bilodeau, subs.

Entretien et remettre en état ou mettre en place l'ensemble des infrastructures de transport de la région

CENTRES DE SERVICES SERVICE DES PROJETS	Assurance qualité	Chaussée	Structures
ENTREPRENEURS PRIVÉS			

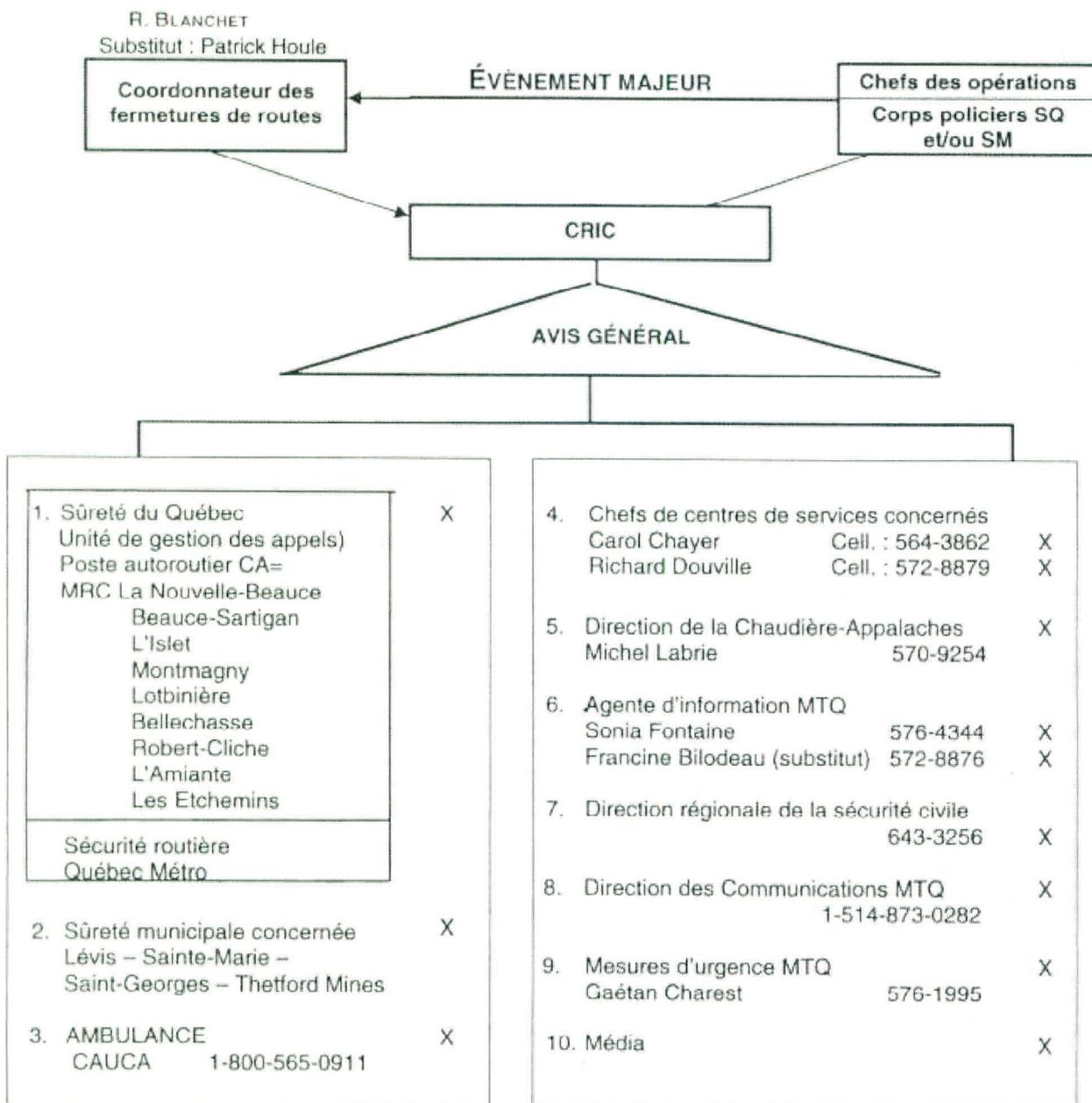
RICHARD DIONNE - MANDAT 4 – Mario Bernatchez, subs.

Fournir nos ressources humaines et matérielles (SSG)

RESSOURCES HUMAINES	DCA Yvon Labonté
SERVICES AUXILIAIRES – VOLET 1	
Véhicules, carburant génératrice	Centres de services CGER
SERVICES AUXILIAIRES – VOLET 2	
RESSOURCES MATÉRIELLES	DCA Mario Bernatchez
SOUTIEN AUX EMPLOYÉS	Yvon Labonté

Chapitre 3 — Les modes d'intervention selon les divers types d'urgence

PROCESSUS D'ALERTE ET DE MOBILISATION (LOCAL) (FERMETURE DE ROUTES)



Mise à jour numéro			
Date	2006-07-03	Page	3-4

Chapitre 3 — Les modes d'intervention selon les divers types d'urgence

PROCESSUS D'ALERTE ET DE MOBILISATION SELON LE RISQUE

RISQUE	AVIS SPÉCIFIQUE
1. Accident aérien	Avis général
2. Accident ferroviaire	Avis général CFQC – Service ferroviaire MTQ
3. Accident routier	Avis général
4. Blocus d'une route	Avis général
5. Conditions climatiques difficiles	* Avis général Lévis (A-20 et A-73) Saint-Lambert (A-73) Montmagny (A-20)
6. Déversement de matières dangereuses	Avis général Environnement Canutec Police municipale concernée ou SQ
7. Éboulement	Avis général
8. Effondrement	Avis général
9. Embâcle ou débâcle	Avis général Structures
10. Érosion	Avis général Structures – Marcel Bouchard
11. Feu ou explosion	Avis général
12. Glissement de terrain	Avis général
13. Incendie de forêt	Avis général SOPFEU
14. Incendie majeur	Avis général
15. Inondation	Avis général
16. Pont	Avis général Structures – Marcel Bouchard
17. Rupture de barrage	Avis général Structures – Marcel Bouchard Environnement - Urgence
18. Tremblement de terre	Avis général Structures – Marcel Bouchard
20. Chute de lignes à haute tension	Avis général Hydro-Québec
21. Gaz naturel	Avis général Gaz Métro
Cas particuliers Ponts de Québec et Pierre-Laporte	Avis général Ville de Lévis, Ville de Québec : 641-6682 CS de Québec - STQ Ambulance (CCSQ) 648-1555
Selon territoire touché	Ambulance CCSQ
* Préalerte	Chefs des opérations
N.B. Si affecte réseau américain	Poste frontalier

Mise à jour numéro			
Date	2006-07-03	Page	3-5

Chapitre 3 — Les modes d'intervention selon les divers types d'urgence

ÉTAPES D'INTERVENTION DÉTAILLÉES

Référence : Logigramme du Plan d'Intervention

Les mots en couleurs dans le texte des trois prochaines pages incluant celle-ci indiquent par qui l'action est posée.

ALERTE ROUTIÈRE

Le corps policier **COMMUNIQUE** avec le MTQ lors d'une entrave routière. Le MTQ intervient en suivant les étapes ci-dessous :

1. Le CRIC **REÇOIT** l'appel et **NOTE** les informations pertinentes :

- **Nature de l'entrave (accident, déversement, crue des eaux, etc.)**
- **Gravité (blessés, morts)**
- **Endroit**
- **Fermeture de route requise ?**
- **Si oui, l'est-elle au moment de l'appel ?**
- **Temps approximatif de fermeture (s'il y a lieu)**

2. Le CRIC **AVISE** le chef des opérations de la situation et **TRANSMET** les informations en main.
3. Le chef des opérations **ÉVALUE** la situation, soit les besoins en ressources humaines et matérielles, **DEMANDE** à *** l'équipe de relève** de se rendre au centre de services et de le rappeler dès son arrivée et confirme au CRIC la fermeture ou non.

** l'équipe de relève c'est toute autre personne qui est appelée à aider lors de la fermeture.*

L'équipe de relève aide ou libère le patrouilleur. Le chef des opérations prévoit un chef d'équipe pour le remplacer s'il ne peut demeurer sur place et s'assure que cette personne veillera au bon déroulement et restera sur les lieux durant toute l'intervention.

4. Le CRIC **APPLIQUE** le logigramme de communication au besoin.
5. Le chef des opérations et le patrouilleur **SE RENDENT** sur les lieux et demeurent en constante communication.
6. Le chef des opérations et le patrouilleur **ARRIVENT** sur les lieux et le premier sur place rencontre le corps policier, **VALIDE** les informations avec le CP et **INFORME** sur le processus du MTQ ainsi que du responsable du site.

C'est-à-dire qu'il informe le représentant du CP que les effectifs sont en route et que le MTQ sera en support dès que la signalisation complète sera en place.

Mise à jour numéro		
Date	2006-07-03	Page 3-6

Chapitre 3 — Les modes d'intervention selon les divers types d'urgence

FERMETURE DE LA ROUTE

7. Le chef des opérations **COORDONNE** l'ensemble de l'intervention et **DÉTERMINE** le rôle du patrouilleur et de l'équipe de relève pour l'application du plan de travail.
Le chef des opérations détermine à ce moment si la fermeture sera complète ou partielle. Si la fermeture est partielle, la circulation se fera en alternance.
8. Le patrouilleur **VALIDE** la modification du trajet suggérée par le corps policier, **APPORTE** les correctifs requis, **INSTALLE** la signalisation préalable requise et **REJOINT** le chef des opérations une fois la signalisation en place et le chef des opérations **AVISE** le CRIC.
Le patrouilleur commence par installer le présignal et ensuite la signalisation temporaire (panneaux de détours, cônes, etc.). En parcourant la route, il sera en mesure d'examiner l'état de la chaussée, la surcharge des ponts, la fonctionnalité du trajet, etc.
9. Le CRIC **APPLIQUE** le logigramme de communication.
10. L'équipe de relève **ARRIVE** au centre de services et **COMMUNIQUE** avec le chef des opérations pour connaître le plan de travail qui s'applique.
11. L'équipe de relève **SE REND** sur les lieux et **APPLIQUE** le plan de travail tout en demeurant en constante communication avec le chef des opérations.
12. Le chef des opérations **AVISE** le CP que l'équipe de relève du MTQ est en place.
13. L'équipe de relève **SUPPORTE** le CP aux endroits stratégiques.
Le MTQ gère la circulation tandis que le corps policier gère l'accident.
14. Le patrouilleur ou l'équipe de relève **PATROUILLE** le trajet modifié, **S'ASSURE** qu'il est en bonne condition et **INTERVIENT** au besoin.
Le trajet modifié doit être sécuritaire pour les usagers de la route. Le patrouilleur ou l'équipe de relève patrouille le trajet en tenant compte de la disponibilité de l'un ou de l'autre.
15. Le chef des opérations **S'INTERROGE** si la fermeture doit durer plus de 4 heures.
16. Le chef des opérations **RÉÉVALUE** la situation.
Le chef des opérations réévalue les besoins en ressources humaines et matérielles ainsi que l'itinéraire et les communications.
17. Le patrouilleur ou l'équipe de relève **PATROUILLE** le trajet modifié, **S'ASSURE** qu'il est en bonne condition et **INTERVIENT** au besoin.
18. Le chef des opérations **S'INTERROGE** si la fermeture doit durer 24 heures et plus.

Mise à jour numéro			
Date	2006-07-03	Page	3-7

Chapitre 3 — Les modes d'intervention selon les divers types d'urgence

19. Le chef des opérations **RÉÉVALUE** la situation.
Le chef des opérations réévalue les besoins en ressources humaines et matérielles ainsi que l'itinéraire et les communications.
20. Le patrouilleur ou l'équipe de relève **PATROUILLE** le trajet modifié jusqu'à la fin de l'entrave, **S'ASSURE** qu'il est en bonne condition et **INTERVIENT** au besoin.

RÉOUVERTURE DE LA ROUTE

21. Le chef des opérations et le corps policier **DÉCIDENT** de la réouverture de la route.
22. Le chef des opérations **S'ASSURE** que les lieux soient rendus sécuritaires.
23. Le chef des opérations et l'équipe de relève **EFFECTUENT** l'ouverture simultanée de la route.
24. L'équipe de relève **RÉCUPÈRE** la signalisation.
L'équipe de relève avise le patrouilleur de récupérer la signalisation qui lui appartient.
25. L'équipe de relève **S'ASSURE** que le trajet temporaire utilisé soit remis en bon état.
26. Le chef des opérations **AVISE** le CRIC de la réouverture.
27. Le CRIC **APPLIQUE** le logigramme de communication.
28. L'équipe de relève **CONTRÔLE** le retour adéquat des équipements.
29. Le chef des opérations, le patrouilleur et l'équipe de relève **EFFECTUENT** la rédaction d'un compte rendu chronologique des événements.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 230 394