

Projet de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke dans le prolongement de l'autoroute 410

**Étude d'impact sur l'environnement déposée
au ministère du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs du Québec**

Addenda n° 1
Réponses aux questions et commentaires
reçus le 22 novembre 2005

Février 2006

MINISTÈRE DES TRANSPORTS

**Projet de contournement sud
de l'agglomération de Sherbrooke
dans le prolongement de l'autoroute 410**

**Étude d'impact sur l'environnement déposée
au ministère du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs du Québec**

**Addenda n° 1
Réponses aux questions et commentaires
reçus le 22 novembre 2005**

préparé par

Patrice Bigras, géogr., M.Sc.

TEKNIKA INC.

150, rue de Vimy
Sherbrooke (Québec) J1J 3M7
Tél. : (819) 562-3871
Télec. : (819) 563-3850

Le 2 février 2006

Dossier : MTSG-098

Table des matières

1. Introduction	1
2. Réponses aux questions et commentaires	2
3. Références.....	2
4. Organismes et personnes consultés.....	2

Annexes

Annexe A	Liste des documents remis
Annexe B	Extrait du plan « Périmètre d'urbanisation provisoire » accompagnant le Règlement de contrôle intérimaire n° 193 relatif au développement sur le territoire de la MRC
Annexe C	Avis de convocation du comité des citoyens et extrait du procès-verbal de la séance du conseil de l'arrondissement du Mont-Bellevue tenue le 17 juin 2003
Annexe D	Méthode du tiers inférieur pour l'entretien des fossés – Fiche de promotion environnementale FPE-01 et norme 1401
Annexe E	Autoroute 410 – Échangeur unique Route 216/Chemin Dunant
Annexe F	Les collisions avec la grande faune dans un contexte de sécurité routière et d'impact environnemental – Fiche de promotion environnementale FPE-02
Annexe G	Tableau synthèse des niveaux sonores actuels et futurs à l'emplacement des bâtiments affectés, avec et sans écran anti-bruit
Annexe H	Nouvelles figures 11, 16 et 17 de l'étude d'impact sonore

Tableaux

Tableau 2-1	Estimation du pourcentage de réduction du nombre de véhicules particuliers (automobiles seulement) circulant au centre-ville de Lennoxville, en présence de la voie de contournement sud.....	2
Tableau 2-2	Variante de tracé dans le secteur ouest.....	2
Tableau 2-3	Variante de tracé dans le secteur centre.....	2
Tableau 2-4	Variante de tracé dans les secteurs Lennoxville et est.....	2
Tableau 2-5	Analyse des distances disponibles selon le type de terre-plein utilisé à la variante B.....	2
Tableau 2-6	Périodes de retour de crues selon le type de route	2
Tableau 2-7	Bilan des résultats des simulations	2
Tableau 2-8	Liste des superficies résiduelles des terrains extra-routiers	2

Figures

Figure 2-1	Plan des tracés (accompagnant le règlement 98-3)	2
Figure 2-2	Localisation de l'inventaire floristique réalisé en 1999	2
Figure 2-3	Localisation des variantes de tracé étudiées	2
Figure 2-4	Contrainte topographique dans le secteur du chemin Glenday.....	2
Figure 2-5	Aperçu du secteur boisé et de la butte dans le secteur du chemin Glenday (vue en direction nord-est)	2
Figure 2-6	Vue en direction sud-est, vers l'emplacement prévu de l'autoroute, depuis les abords du marais Peter D. Curry.....	2
Figure 2-7	Comparaison entre un carrefour giratoire et une intersection avec un feu de circulation	2

1. Introduction

Le présent document constitue un addenda à l'« *Étude d'impact sur l'environnement du projet de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke dans le prolongement de l'autoroute 410* » datée de juin 2005 et déposée par le ministère des Transports du Québec (MTQ) auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec en juillet 2005.

Il vise à répondre aux questions et commentaires formulés par le Service des projets en milieu terrestre de la Direction des évaluations environnementales du MDDEP faisant suite à la consultation intra- et interministérielle, tels que colligés dans le document intitulé « *Questions et commentaires* » en date du 22 novembre 2005 (dossier 3211-05-347).

Les réponses fournies dans le présent document suivent la même séquence de présentation que celle des questions formulées par le MDDEP.

Plusieurs documents ou études mentionnés en réponse aux questions sont présentés séparément du présent document. L'annexe A en fournit la liste.

2. Réponses aux questions et commentaires

Les questions et commentaires du MDDEP sont indiqués à la suite des en-têtes de section du rapport principal de juin 2005 auxquels elles se rapportent. La numérotation des questions et commentaires va de **QC-1** à **QC-48**.

1.1.3 Mise en contexte et raison d'être du projet – Présentation de l'initiateur – Plan de transport de l'Estrie (p. 6)

QC-1. Pouvez-vous nous fournir une copie papier du plan de transport de l'Estrie qui a été adopté en 2003 et du plan d'action 2002-2005 qui l'accompagne? Le MTQ a-t-il entrepris, par ailleurs, un plan d'action pour l'année 2005 et les années suivantes et quand sera-t-il disponible?

Réponse

Veillez trouver ci-joint une copie du *Plan de transport de l'Estrie* adopté en 2003 et du *Plan d'action 2002-2005* qui l'accompagne. Le MTQ vient d'entreprendre le suivi du Plan d'action 2002-2005. Cet exercice doit être terminé pour la fin de l'année fiscale 2005 (31 mars 2006). Un nouveau plan d'action triennal sera alors élaboré et devrait être adopté au plus tard à la fin du mois de juin 2006. Dans l'attente, le *Plan d'action 2002-2005* demeurera en force.

1.3.1 Mise en contexte et raison d'être du projet – Historique et objectifs du projet – Historique du projet (p. 13)

QC-2. Au troisième paragraphe, il est mentionné que le MTQ a analysé différentes variantes de tracé, mais que plusieurs des nombreuses variantes proposées ne permettaient pas de rencontrer les critères de conception requis. Veuillez apporter des précisions sur les différentes variantes considérées et sur les critères qui vous ont fait retenir les variantes de tracé présentées dans le projet.

Réponse

Les variantes considérées sont celles illustrées à la figure 4-1 de l'étude d'impact, principalement les tracés identifiés par SNC♦Lavalin (1996, 1999) et les variantes recommandées à la présente étude. Les critères qui ont guidé le choix des variantes sont liés à l'atteinte des objectifs du projet, à la sécurité des usagers, à la faisabilité technique et à l'environnement.

Les **objectifs du projet** de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke visent l'amélioration des conditions de circulation et de sécurité routière et la réduction de l'impact

du transit, plus spécifiquement des véhicules lourds, dans les milieux résidentiels et urbains des secteurs sud et est de l'agglomération de Sherbrooke.

La **sécurité des usagers** fait référence, entre autres, aux rayons des courbes horizontales, aux pentes longitudinales trop élevées, aux intersections au bas d'une pente forte et aux ponts en courbe.

La **faisabilité technique** s'attache à des éléments comme les coupes sévères dans le roc, l'importance des remblais, les problématiques liées à l'entretien et aux conditions hivernales.

Les **critères environnementaux**, qui sont énumérés en détail à la section 4.2 de l'étude d'impact, visent essentiellement à éviter de traverser les cours d'eau et les milieux humides, à réduire le nombre de propriétés touchées et à éviter le morcellement des terres, à éviter les terres agricoles protégées, à minimiser les impacts sonores et visuels sur les quartiers résidentiels, à éviter les terrains contaminés et à prendre en considération les orientations d'aménagement du territoire.

Un résumé des principales forces et faiblesses des différentes variantes est fourni à la réponse à la question QC-14.

QC-3. Au dernier paragraphe de cette page, il est fait mention du règlement de contrôle intérimaire 98 de la Ville de Sherbrooke, datant de 2003, et « interdisant tout projet d'opération cadastrale ou de construction à l'intérieur du corridor prévu ». De quel corridor s'agit-il? De la zone d'implantation? De l'emprise des deux variantes de tracé? Seulement de l'emprise du tracé privilégié par le MTQ?

Réponse

Le règlement de contrôle intérimaire numéro 98 de 2003 avait pour portée la protection du corridor correspondant aux variantes du tracé B-Sud, C et D-Nord telle qu'identifiées à la figure 4-1 de la page 211 de l'étude d'impact. Le corridor protégé se terminait alors à l'emplacement de la voie ferrée du Canadien Pacifique. Le règlement numéro 98 a été modifié à trois reprises, dont une fois en 2005 après la réalisation de l'étude d'impact, pour tenir compte des modifications apportées aux tracés envisagés en cours d'étude.

Le règlement numéro 98-3, en vigueur depuis le 27 mai 2005, remplace l'article 17 du règlement numéro 98 par le libellé suivant :

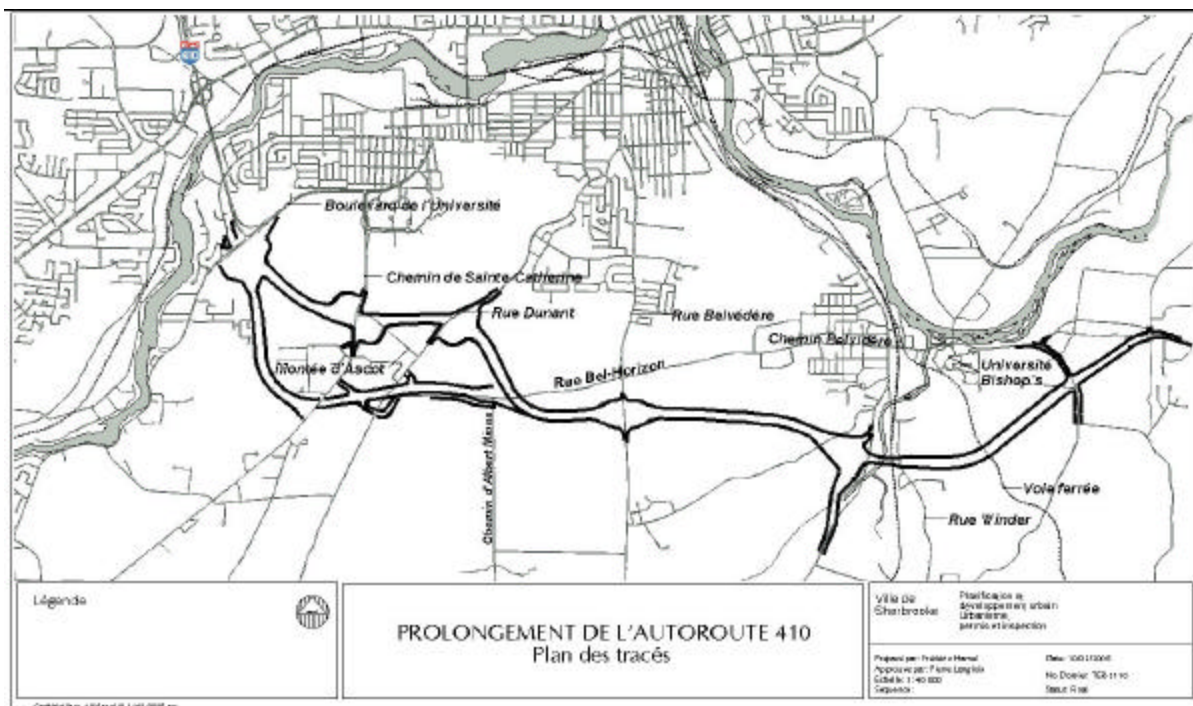
« Article 17 : Usage prohibé

À l'intérieur des corridors identifiés aux plans numéros RE-20-6173-7601, feuillets 1 à 9, en annexe au présent règlement, aucun permis de construction et d'opération cadastrale ainsi qu'aucun certificat d'autorisation pour la réalisation d'un quelconque

ouvrage ne peut être délivré, sauf pour la réalisation de travaux nécessaires à la construction d'une voie de circulation relatifs au prolongement de l'autoroute 410 tel qu'identifié en annexe. » (Ville de Sherbrooke, 2005).

Le règlement est accompagné d'un « Plan des tracés » établi par la Ville de Sherbrooke à partir des plans officiels soumis par le ministère des Transports. Une copie de ce plan est fournie à la figure 2-1. Le corridor protégé par le règlement numéro 98-3 correspond aux limites d'emprise des variantes de tracé A-Nord, B-Sud, C, D-Nord et G-Sud. Ainsi, les deux variantes de tracé étudiées sont protégées dans le secteur Ouest alors que seul le tracé retenu est protégé dans les secteurs Lennoxville et Est.

Figure 2-1 Plan des tracés (accompagnant le règlement 98-3)



Source : Règlement de contrôle intérimaire numéro 98-3, Ville de Sherbrooke (2005).

1.3.1 Mise en contexte et raison d'être du projet – Historique et objectifs du projet – Historique du projet (p. 14)

QC-4. Nous aimerions obtenir une copie de l'enquête sur les déplacements des personnes dans la région de Sherbrooke (MTQ et Ville de Sherbrooke, 2003). De plus, est-ce que d'autres enquêtes plus récentes ont été réalisées?

Réponse

Veillez trouver ci-joint une copie de l'enquête sur les déplacements des personnes dans la région de Sherbrooke (MTQ et Ville de Sherbrooke, 2003). Aucune enquête plus récente n'a été réalisée, à notre connaissance.

1.4 Mise en contexte et raison d'être du projet – Contexte d'insertion du projet (p. 15)

QC-5. Fournir le projet de schéma d'aménagement révisé (Aménatech – Urbanitek, 1999) ainsi que d'autres documents de planification régionale plus récents, le cas échéant.

Réponse

Le PSAR de 1999 n'a jamais été adopté et n'a donc aucune légitimité quant à sa mise en application. La Ville de Sherbrooke a entrepris une nouvelle révision de son schéma mais cet exercice est loin d'être terminé. Le schéma d'aménagement de la MRC de Sherbrooke, datant de 1987, dont une copie est jointe à la présente, demeure le seul document en application.

1.4.1.1 Mise en contexte et raison d'être du projet – Contexte d'insertion du projet – Planification territoriale – Schéma d'aménagement de la MRC de la région sherbrookoise – le rôle du centre-ville de Sherbrooke (p. 18)

QC-6. Où en sont les travaux d'élaboration de la politique de gestion de l'urbanisation de la Ville de Sherbrooke et peut-on avoir les principales orientations en ce qui regarde le contrôle de l'étalement urbain? Plus spécifiquement, fournir un état de situation de l'étude sectorielle sur la gestion de l'urbanisation.

Réponse

Les travaux d'élaboration de la politique de gestion de l'urbanisation de la Ville de Sherbrooke et l'étude sectorielle sur la gestion de l'urbanisation sont terminés et ont permis l'adoption d'un plan d'action 2005-2015 en matière d'orientations d'aménagement, notamment en regard du développement urbain. À ce sujet, veuillez trouver ci-joint le document *Étude sectorielle sur la gestion de l'urbanisation - Rapport final* et le document *2005-2015 Vision de développement, Orientations d'aménagement, Plan d'action* produits par la Ville de Sherbrooke.

Les principales orientations en ce qui a trait au contrôle de l'étalement urbain présentées dans le document *Étude sectorielle sur la gestion de l'urbanisation - Rapport final* sont les suivantes :

- Revitaliser le centre-ville et renforcer son rôle en tant que pôle commercial spécialisé et chef-lieu de la région de l'Estrie (Orientation 1, p. 38).
- Cibler les secteurs résidentiels dynamiques à développer et encadrer le développement par une planification intégrée (Orientation 3, p. 38).
- Renforcer le rôle de centre de services des noyaux urbains localisés en périphérie (Orientation 7, p. 38).
- Circonscrire et encadrer le développement rural (Orientation 8, p. 38).

En ce qui concerne les orientations d'aménagement visant à contrôler l'étalement urbain présentées dans le document *2005-2015 Vision de développement, Orientations d'aménagement, Plan d'action*, elles sont réparties selon différents secteurs d'activité. Voici les principales orientations retenues.

Dans le cas du territoire agricole et forestier, la Ville envisage des moyens de remembrement et d'incitation au transfert, dans la zone verte, de zones blanches à potentiel agricole (Orientation 2, p. 23).

Pour ce qui est de la zone rurale, dans une perspective de contrôle des coûts des services public et de protection des paysages ruraux, la Ville contrôle l'urbanisation de la zone rurale, en imposant le respect du caractère de chaque zone, en limitant le développement des infrastructures et en surveillant particulièrement les zones limitrophes du territoire agricole (Orientation 5, p. 24).

Pour le milieu naturel, la Ville prend résolument en compte les éléments naturels dans l'approbation de chaque projet de développement urbain (Orientation 9, p. 25).

Au niveau de la structure commerciale, la Ville limite et spécialise ses zones commerciales selon une logique de complémentarité, en hiérarchisant les différentes typologies commerciales en fonction des secteurs de la ville (Orientation 10, p. 25). Également, la Ville poursuit en priorité la revitalisation du centre-ville (Orientation 2, p. 26). Puis, la Ville n'envisage qu'un seul méga-centre sur son territoire (Plateau Saint-Joseph) (Orientation 15, p. 26).

Pour ce qui est des espaces industriels, la ville planifie à long terme le développement de ses espaces réservés à cette fin. Elle investit également dans les infrastructures pour une offre continue et variée de terrains développables (Orientation 16, p. 26).

Enfin, concernant l'habitation et le développement résidentiel, la Ville donne priorité au développement résidentiel à l'intérieur du périmètre urbanisé et gère le développement de ses infrastructures en conséquence (Orientation 22, p. 28).

Dans la foulée des travaux visant la définition des orientations d'aménagement de son territoire, la Ville de Sherbrooke, agissant à titre de MRC, a adopté le 2 août 2004 le *Règlement numéro 193 étant un règlement de contrôle intérimaire relatif au développement sur le territoire de la MRC*. Ce règlement délimite un périmètre d'urbanisation provisoire, qui sera en vigueur jusqu'à la fin du processus en cours de révision du schéma d'aménagement, en remplacement du périmètre d'urbanisation inscrit à l'actuel schéma. Il vise à prohiber certains usages à l'extérieur du périmètre d'urbanisation provisoire de manière à contrôler l'étalement urbain jusqu'à l'adoption du nouveau schéma d'aménagement. Un extrait du plan accompagnant le règlement est joint à l'annexe B. Sur ce plan apparaît en bleu la limite du périmètre urbain actuel et en rouge le périmètre urbain provisoire. La diminution significative du périmètre urbain prévu démontre clairement la volonté de la Ville de Sherbrooke de restreindre le développement urbain dans le territoire traversé par le prolongement de l'autoroute.

1.4.1.2 Mise en contexte et raison d'être du projet – Contexte d'insertion du projet – Planification territoriale – Ville de Sherbrooke (p. 19)

QC-7. Précisez les mesures qui seront prises par le MTQ et la Ville de Sherbrooke pour amener la limitation des usages commerciaux le long du nouvel axe routier? N'y a-t-il pas un risque que soit favorisé le développement commercial ou industriel par la construction d'une éventuelle voie de service longeant le prolongement de l'autoroute 410?

Réponse

Il convient en premier lieu de rappeler que la gestion de l'urbanisation ne relève pas de la compétence du MTQ mais bien du monde municipal. Ce sont en effet les MRC et les municipalités qui ont le mandat de la mise en œuvre de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*. Cela dit, une planification intégrée des transports et de l'aménagement du territoire demeure tout de même l'une des principales préoccupations du MTQ lors de chacune de ses interventions majeures. Entre autres, le MTQ s'assure que tout projet routier d'importance soit inscrit au schéma d'aménagement de la MRC concernée et qu'en cela, il soit conforme aux orientations de développement de la communauté régionale. Rappelons que l'adoption d'un schéma comporte une procédure de consultation élargie dont un mécanisme de consultation interministérielle. Par conséquent, le schéma, une fois adopté, doit être perçu comme reflétant la vision de la communauté régionale en ce qui a trait au développement de son territoire. Dans le présent cas, le projet de l'autoroute 410 était déjà inscrit au schéma d'aménagement de 1987. Il est également partie intégrante du *Plan directeur de transport* de 1994 de la Ville de Sherbrooke (ci-joint), ainsi que du document *2005-2015 Vision de développement, Orientations d'aménagement, Plan d'action*.

Par ailleurs, de façon plus concrète, il importe de préciser que la totalité de l'emprise prévue pour l'aménagement de l'autoroute 410, des bretelles d'accès et des voies de desserte sera assujettie à des servitudes de non accès. D'autre part, une importante superficie du territoire municipal chevauchant ou adjacent au tracé de la future autoroute 410 sera retirée du périmètre d'urbanisation¹ annihilant ainsi toute possibilité de développement commercial ou industriel. Quant au résidu du territoire traversé par le tracé, il se situe soit en zone agricole permanente, soit hors périmètre d'urbanisation, soit sous contrôle foncier institutionnel². Les possibilités réelles de développement commercial ou industriel sont donc très limitées.

Enfin, il est tout aussi important de souligner la volonté ferme de la Ville de contrer l'étalement urbain et de travailler plutôt à la revitalisation de son centre urbain et à la consolidation des espaces déjà occupés et autorisés. Les documents déposés avec les présentes sont très explicites à cet égard, en particulier le document *2005-2015 Vision de développement, Orientations d'aménagement, Plan d'action*. Quant aux mesures qui seront prises, nous vous invitons à communiquer avec la Ville de Sherbrooke pour obtenir de plus amples détails, si requis. Toutefois, le *Plan d'action* précédemment cité présente un certain nombre de projets structurants qui ont été proposés comme moyen de stimuler la mise en œuvre des orientations d'aménagement. Il est question, entre autres, d'un «projet centre-ville» et d'un plan directeur de développement des espaces industriels.

QC-8. Il est mentionné que la Ville de Sherbrooke a préparé un plan de transport pour son territoire (CIMA+, 2004). Fournir une copie papier de ce plan de transport.

Réponse

Il s'agit d'un document n'ayant pas encore été adopté par la Ville de Sherbrooke. Celui-ci n'est donc pas disponible pour diffusion. Par contre, veuillez trouver ci-joint une copie du *Plan directeur de transport* de la Ville de Sherbrooke de 1994, toujours en vigueur.

1.4.6.6 Mise en contexte et raison d'être du projet – Contexte d'insertion du projet – Caractéristiques des infrastructures et de la circulation – Climat sonore à Lennoxville (p. 62)

QC-9. Au deuxième paragraphe, vous mentionnez que les résultats des calculs de débit journalier et le pourcentage des types de véhicules ont été tirés de l'enquête

¹ Voir la figure 7 du document *Étude sectorielle sur la gestion de l'urbanisation - Rapport final*, ainsi que le plan accompagnant le règlement numéro 193 de la Ville de Sherbrooke, dont un extrait est joint à l'annexe B.

² Voir la figure 2-6 de l'étude d'impact en page 135.

origine-destination de CIMA+ (2003). Pouvez-vous présenter les chiffres qui ont été utilisés pour cette section, et préciser si ce sont les mêmes que vous présentez au tableau 1-25?

Réponse

Les débits journaliers de circulation ainsi que le pourcentage des types de véhicules utilisés pour établir le niveau sonore à Lennoxville en 2008 (tableau 1-23) sont indiqués à la page A-5 de l'annexe A de l'étude d'impact.

Le tableau 3A indique les pourcentages des types de véhicules circulant sur chacune des approches d'après les données de l'enquête origine-destination pour les camions réalisée à Lennoxville à l'été 2003 (CIMA+, 2003). Les nombres de véhicules apparaissant dans ce tableau représentent uniquement les comptages effectués de 7 h à 19 h lors de l'enquête; il ne s'agit donc pas de valeur de débit journalier.

Le tableau 3B indique les débits journaliers, totaux et par types de véhicules, utilisés pour la modélisation du climat sonore en 2003. Les débits journaliers totaux proviennent de comptages routiers effectués par le MTQ en 2000, majorés de 4 à 5 % pour tenir compte de l'augmentation du trafic entre 2000 et 2003, à l'exception de l'approche Est (site 3), où un comptage plus récent était disponible. Les débits journaliers totaux ont par la suite été répartis par types de véhicules selon les pourcentages provenant du tableau 3A (avec quelques modifications mineures pour tenir compte des autobus et des motocyclettes).

Le tableau 3C indique les débits journaliers utilisés pour établir le climat sonore en 2008, sans la présence de la voie de contournement. La prévision de croissance des débits journaliers de 4 % entre 2003 et 2008 a été établie en utilisant les indices d'accroissement des déplacements contenus au tableau 4.6 de l'étude de *Justification du projet et choix de corridor* réalisée en 1996 (SNC♦Lavalin, 1996). Cette augmentation anticipée de moins de 1 % par année des débits journaliers nous apparaît une valeur conservatrice.

Le tableau 3-D indique les débits journaliers utilisés pour établir le climat sonore en 2008, avec la présence de la voie de contournement. Deux sources de données distinctes ont été utilisées pour déterminer les pourcentages de réduction du nombre de véhicules aux sites de mesures, à la suite de la réaffectation du trafic résultant de la présence de la voie de contournement. D'une part, l'estimation du pourcentage de réduction du nombre de véhicules particuliers (automobiles seulement), circulant au centre-ville de Lennoxville, provient de la simulation effectuée avec le MOTRESH 2003. Le tableau 2-1 présente les pourcentages de réduction utilisés. D'autre part, l'estimation du pourcentage de réduction du nombre de véhicules lourds (camions légers et camions lourds) provient des données de l'enquête origine-destination pour les camions réalisée à Lennoxville à l'été 2003 (CIMA+, 2003). Les différences obtenues entre les comptages, par direction, en situation actuelle 2003 (tel qu'illustré à la figure 4-1 de l'étude d'impact) et en situation future 2003 avec voie

de contournement (tel qu'illustré à la figure 1-7 de l'étude d'impact) ont permis d'établir le pourcentage de réduction des véhicules lourds (camions légers et camions lourds confondus) circulant au centre-ville de Lennoxville. Sur cette base, les pourcentages de réduction suivants ont été appliqués aux pourcentages de véhicules lourds apparaissant au tableau 3A :

- approche 2-nord : 41,5 %;
- approche 3-est : 71,0 %;
- approche 4-sud : 50,1 %;
- et approche 5-ouest : 100,0 % (dans les faits, une faible valeur de 0,2 % pour les camions légers et de 0,1 % pour les camions lourds a été conservée pour tenir compte de la circulation locale sur le chemin Belvidère).

Par ailleurs, signalons qu'une erreur de frappe dans le tableau de calcul Excel a généré une valeur erronée au tableau 3D; pour le point récepteur #2, il faudrait lire à la colonne camion lourd un pourcentage de 1,7 plutôt que 1,4, ce qui donne un nombre de 148 camions lourds plutôt que 123, et par ricochet un pourcentage de 94,4 plutôt que 94,7 pour les automobiles, ce qui donne 8 197 automobiles plutôt que 8 222. La simulation de l'impact sonore au point récepteur #2 a donc été reprise avec les données corrigées pour les nombres d'automobiles (8 197 au lieu de 8222) et de camions lourds (147 au lieu de 123). Les résultats des nouveaux calculs n'indiquent aucun changement notable, ce qui fait que les résultats indiqués aux tableaux 1-23 et 1-24 de l'étude d'impact demeurent inchangés.

Enfin, signalons que dans le cas des tableaux 1-25 et 1-26 de l'étude d'impact, les données ayant permis de réaliser les simulations de l'affectation des déplacements proviennent de l'enquête téléphonique origine-destination 2003 (MTQ et Ville de Sherbrooke, 2003), tel qu'indiqué à la section 1.4.7.1 de l'étude d'impact.

Tableau 2-1 Estimation du pourcentage de réduction du nombre de véhicules particuliers (automobiles seulement) circulant au centre-ville de Lennoxville, en présence de la voie de contournement sud

Approche		Par direction		Moyenne
2 – Approche nord	Route 143	Sud : 53 %	Nord : 31 %	42 %
3 – Approche est	Route 108	Ouest : 14 %	Est : 25 %	19,5 %
4 – Approche sud	Route 108-143	Nord : 10 %	Sud : 23 %	16,5 %
5 – Approche ouest	Rue Belvidère	Est : 45 %	Ouest : 52 %	48,5 %

Source : Ministère des Transports, Service de modélisation des systèmes de transports. Simulation à partir du MOTRESH03 (année 2003) exécutée à l'aide du progiciel EMME/2.

1.4.7 Mise en contexte et raison d'être du projet – Contexte d'insertion du projet – Demande et besoin futurs (p. 63)

QC-10 Dans cette introduction à 1.4.7, vous dites qu'elle « vise à déterminer le nombre d'utilisateurs qui auraient utilisé en 2003 l'autoroute 410 si elle avait existé ». Le contenu de 1.4.7 se rend plus loin; il cherche à déterminer le nombre d'utilisateurs qui utiliseront l'autoroute 410 dans le futur.

Réponse

Effectivement, nous sommes d'accord avec ce commentaire. Il faudrait plutôt lire « Cette section vise à déterminer le nombre d'utilisateurs qui utiliseront l'autoroute 410 dans le futur ».

2.3.1.4 Description du milieu – Milieu biologique – Végétation – Espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (p. 106 à 109)

QC-11. Un inventaire détaillé devra être réalisé à des périodes propices et couvrir tous les habitats potentiels pour les espèces végétales menacées ou vulnérables pouvant être affectées tout au long du projet, notamment dans les variantes de tracé et sur une distance de 100 m de part et d'autre des variantes. Une caractérisation des milieux affectés, notamment la strate végétale, devra accompagner les résultats de l'inventaire

Une copie des rapports détaillés de l'inventaire devra nous être transmise confidentiellement, incluant le matériel et la méthode utilisée, la localisation, notamment cartographique, des stations observées à l'intérieur ou à proximité de la zone d'étude ainsi que l'identification de la personne ayant réalisé l'inventaire.

Si, le cas échéant, des impacts devaient s'avérer inévitables sur les espèces floristiques ciblées, l'initiateur privilégie la transplantation pure et simple. Il devrait plutôt proposer, selon l'importance des impacts, de véritables mesures d'atténuation particulières ou de compensation, la transplantation n'étant qu'une mesure de dernier recours.

S'il y a lieu, le suivi environnemental relatif aux espèces floristiques menacées ou vulnérables (ayant subi des impacts significatifs), devra avoir une durée minimale de cinq et non deux ans. C'est le temps minimum à allouer à tout processus de réadaptation des plantes à leur nouveau milieu.

Réponse

Le Ministère prend note des commentaires et des recommandations formulés. Les inventaires floristiques requis seront réalisés au cours de la saison de végétation 2006 (inventaires printanier et estival). Selon les résultats obtenus, des mesures d'atténuation

particulières ou de compensation, spécifiques aux espèces floristiques ciblées, seront proposées et, le cas échéant, le suivi environnemental relatif à ces espèces aura une durée minimale de cinq ans plutôt que deux ans.

2.3.1.4 Description du milieu – Milieu biologique – Végétation – Espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d’être ainsi désignées (p. 109)

QC-12. Au dernier paragraphe de cette section, vous faites référence à un inventaire d’espèces floristiques réalisé le long d’une variante de tracé envisagée en 1998 (Claude et Laparé, 1999). Pouvez-vous décrire cette variante et y référer à la figure 4-1?

Réponse

Sur la carte de la figure 4-1 de l’étude d’impact, le tracé en question est identifié par un trait vert (SNC♦Lavalin, 1999). Il s’agit du tracé qui chevauche approximativement la Montée d’Ascot. L’autre tracé en vert montré plus au nord, près de la piste d’athlétisme de l’Université de Sherbrooke, n’a pas fait l’objet d’un inventaire floristique.

La figure 2-2 ci-jointe présente la carte d’inventaire accompagnant le rapport de Claude et Laparé (1999). Cette dernière indique la localisation du tracé envisagé à l’époque pour le prolongement de l’autoroute 410 (trait mauve) et des peuplements inventoriés (surface en vert). À cette information, les limites d’emprise des variantes de tracé étudié dans le cadre de la présente étude d’impact ont été superposées.

Dans le cadre de l’inventaire de 1999, seuls les peuplements présentant un potentiel jugé bon, selon le ministère de l’Environnement et de la Faune, ont fait l’objet d’un inventaire. Il s’agit de forêts matures (surtout les érablières âgées de plus de 50 ans), les forêts de conifères (surtout les cédrières plus ou moins ouvertes), les tourbières et les rivages de rivières. Toutefois, l’échantillonnage s’est étendu à tout autre groupement présent sur le trajet pour se rendre aux peuplements visés. Les rives des milieux humides et les abords de rivières rencontrés ont également fait l’objet d’inventaire (surface en bleu).

2.3.2.6 Description du milieu – Milieu biologique – Faune – Espèces fauniques susceptibles d’être désignées menacées ou vulnérables (p. 113)

QC-13. Un inventaire détaillé devra être réalisé à des périodes propices et couvrir tous les habitats potentiels pour les espèces fauniques susceptibles d’être désignées menacées ou vulnérables pouvant être affectées tout au long du projet.

Réponse

Le Ministère prend note de cette demande et les inventaires fauniques requis seront réalisés au cours de l'année 2006.

4.3 Élaboration et comparaison des tracés – Description des tracés étudiés (p. 210)

QC-14. Il est mentionné que la figure 4-1 localise les différents tracés étudiés pour chaque secteur. Sur cette carte figurent également d'autres variantes proposées dans le passé. Il apparaît utile de discuter des autres variantes évoquées et des raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues.

Réponse

La figure 2-3 ci-jointe reprend le contenu de la figure 4-1 de l'étude d'impact à laquelle nous avons ajouté, pour chaque secteur, l'identification des diverses variantes de tracé étudiées antérieurement, afin de faciliter leur comparaison. Les variantes 96-A, B, C et D, identifiées en mauve sur la carte, proviennent de l'étude de justification du projet et choix de corridor réalisée par SNC♦Lavalin en 1996 alors que les variantes 99-A, B, C, D et E, identifiées en vert, proviennent de l'étude de caractérisation du territoire réalisée en 1999 par SNC♦Lavalin.

Les tableaux 2-2 à 2-5 présentent, pour chaque secteur, les points forts et les points faibles des différentes variantes de tracé étudiées et la recommandation qui en résulte.

Page impaire réservée pour

Figure 2-2 Localisation de l'inventaire floristique réalisé en 1999

Page impaire réservée pour

Figure 2-3 Localisation des variantes de tracé étudiées

Tableau 2-2 Variantes de tracé dans le secteur ouest

Variantes de tracé	99-A	96-A / 99-B	A-Nord	B-Sud
Source	SNC+Lavalin (1999)	SNC+Lavalin (1996 et 1999)	MTQ 2004	MTQ 2004
Description	Tracé passant entre le réservoir d'eau potable et le monastère de Marianhill. Corridor alternatif en 1999.	Tracé assez semblable à A-Nord jusqu'à la route 216 puis longe la montée d'Ascot jusqu'au ch. Bel-Horizon. Corridor de référence en 1996 et 1999.	Passé au nord des quartiers résidentiels et contourne le mont Bel-Horizon par le nord-est.	Passé au sud des quartiers résidentiels et vient longer le chemin Bel-Horizon.
Principaux points forts	Éloigné des quartiers résidentiels et contourne le mont Bel-Horizon.	Relativement éloigné des quartiers résidentiels sauf près du ch. Dunant.	Contourne le mont Bel-Horizon.	Contourne le mont Bel-Horizon.
	Pente < 7% entre la route 216 et le ch. Dunant.	Emprunte la montée d'Ascot.	Pente < 7% entre la route 216 et le ch. Dunant.	Pente < 7% entre la route 216 et le ch. Dunant.
	N'affecte pas la Ferme Forget.			Éloigné de l'école Mont-Ste-Anne et de la ferme Forget.
Principaux points faibles	Proximité du monastère, du Mont-Ste-Anne et des deux stades de l'Université de Sherbrooke (dont le dernier construit après 1999).	Pente longitudinale forte de près de 7% entre la route 216 et le ch. Dunant.	Proximité de l'école du Mont-Ste-Anne.	Courbe horizontale prononcée au niveau de la route 216.
	Empiètement important sur une partie du terrain de l'Université de Sherbrooke prévue pour le développement du campus.	Pente longitudinale forte et coupe de roc importante pour traverser le mont Bel-Horizon.	Affecte la ferme Forget.	Tracé entre deux quartiers résidentiels.
	Proximité du parc du Mont-Bellevue.	Intersection avec le ch. Dunant sur terrain en pente forte; risque de visibilité réduite.		Présence d'une carrière à l'intersection des chemins Dunant et Bel-Horizon qui limite l'aménagement des échangeurs.
	Espace très limité à l'intersection avec la route 216 : nécessite intersection à niveau, moins sécuritaire.	Affecte la ferme Forget (au même titre que la variante A - Nord).		Nécessite une voie de service le long du chemin Bel-Horizon.
Recommandation	Non	Non	Oui	Non

Tableau 2-3 Variantes de tracé dans le secteur centre

Variantes de tracé	96-B	C / 96-C	99-C / 99-D	96-D
Source	SNC• Lavalin (1996)	MTQ 2004 et SNC• Lavalin (1996)	SNC• Lavalin (1999)	SNC• Lavalin (1996)
Description	Tracé contournant Lennoxville par le nord, jusqu'à la route 143.	Tracé passant au sud du chemin Bel-Horizon. Corridor de référence en 1996 et 1999.	Tracé passant au sud du chemin Bel-Horizon. Tracé assez semblable au tracé C qui représente en fait une optimisation de ces tracés préliminaires.	Passé au sud du quartier Belvédère Height et de la colline Haskell pour ensuite atteindre la route 143 à la hauteur de la route 147.
Principaux points forts	Aucun.	Relativement éloigné de toute habitation sauf près du chemin Belvédère.	Relativement éloigné de toute habitation sauf près du chemin Belvédère.	Évite le milieu humide près du chemin Belvédère.
Principaux points faibles	Ne rencontre pas les objectifs du projet : voir la rubrique « Prolongement de l'A-410 jusqu'à Lennoxville (route 143) en déviation nord » à la page 76 de l'étude d'impact.	Traverse un milieu humide près du chemin Belvédère.	Traverse un milieu humide près du chemin Belvédère; superficie remblayée plus importante que la variante C / 96-C.	Ne rencontre pas les objectifs du projet : voir le premier paragraphe de la rubrique « Prolongement de l'A-410 jusqu'à Lennoxville (route 108-143) » à la page 77 de l'étude d'impact.
	Ce tracé présentait un certain intérêt seulement dans la mesure où l'A-410 venait se terminer au chemin Bel-Horizon (option rejetée; voir la rubrique « Prolongement de l'A-410 jusqu'au chemin Bel-Horizon » à la page 76 de l'étude d'impact).	Intersection avec le ch. Dunant à l'emplacement d'un milieu humide.	Intersection avec le ch. Dunant dans la partie plus profonde du milieu humide.	Pente longitudinale forte et coupe de roc importante pour traverser la colline Haskell. Faisabilité technique non-assurée en raison des pentes fortes; nécessiterait des études supplémentaires.
				Traverse le terrain d'un ancien récupérateur automobile et longe un quartier résidentiel.
				Affecte une érablière en exploitation et le ruisseau Jack.
				Empiètement très important dans la plaine inondable des rivières Massawippi et Ascot.
Recommandation	Non	Oui	Non	Non

Tableau 2-4 Variantes de tracé dans les secteurs Lennoxville et est

Variante de tracé	96-C/ 99-C et D	D-Nord et G-Sud	E-Sud et F-Nord	96-D
Source	SNC•Lavalin (1996 et 1999)	MTQ 2004	MTQ 2004	SNC•Lavalin (1996)
Description	Tracé passant le plus au nord dans Lennoxville, venant se raccorder à la route 108 à l'ouest du ch. Glenday . Corridor de référence en 1996.	Tracé assez semblable à 96-C mais légèrement plus au sud et à l'est. Se raccorde à la route 108 face au ch. Spring. Tracé optimisé par rapport à 96-C.	Tracé passant à la limite sud de l'agglomération urbaine de Lennoxville, venant se raccorder à la route 108 à l'intersection avec le ch. Glenday .	Tracé le plus au sud passant à l'intersection des routes 108-143 et 147 et venant se raccorder à la route 108 à l'ouest du ch. Glenday .
Principaux points forts	Traverse une seule rivière (un pont).	Traverse un secteur commercial de Lennoxville sans affecter aucune habitation.	S'éloigne du secteur urbanisé de Lennoxville.	Évite le secteur urbanisé de Lennoxville.
		Tracé le plus éloigné de l'Université Bishop's et du marais Peter D. Curry.		Évite la ferme laitière Fairview .
		Traverse une seule rivière (un pont).		
		Règle la problématique de sécurité devant le Centre de recherche d'AAC et devant l'école Alexander Galt.		
Principaux points faibles	Affecte la ferme laitière Fairview .	Affecte la ferme laitière Fairview .	Affecte la ferme laitière Fairview .	Affecte la ferme Beaulieu, incluant un kiosque de vente.
	Près de l'Université Bishop's et du marais Peter D. Curry.	Empiètement dans la plaine inondable de la rivière Massawippi.	Près de l'Université Bishop's et du marais Peter D. Curry.	Près de l'Université Bishop's et du marais Peter D. Curry.
	Affecte le marais Peter D. Curry dans le cas du tracé 96-C.		Impact sonore plus important pour les habitations de la rue Winder (par rapport au tracé D-Nord).	
	Empiètement dans la plaine inondable de la rivière St-François.		Empiètement dans la plaine inondable des rivières St-François, Massawippi et Ascot.	Empiètement très important dans la plaine inondable des rivières St-François, Massawippi et Ascot.
	Intersection en «T» avec la route 108.		Structures sur les deux rivières en courbe au bas d'une pente forte.	Intersection en «T» avec la route 108.
	Problématique de sécurité devant le Centre de recherche d'AAC et devant l'école Alexander Galt.		Problématique de sécurité devant le Centre de recherche d'AAC et devant l'école Alexander Galt.	Problématique de sécurité devant le Centre de recherche d'AAC et devant l'école Alexander Galt.
Recommandation	Non	Oui	Non	Non

4.5 **Élaboration et comparaison des tracés – Synthèse de l'analyse comparative et tracé retenu (p. 231)**

QC-15. D'après l'analyse comparative du secteur ouest, la variante B semble avantagée au plan de l'aménagement du territoire, et outre ses coûts de construction plus élevés, il semble que ses inconvénients au plan de l'impact sonore et au paysage pourraient être atténués par des écrans acoustiques au droit des quartiers résidentiels. En affectant le développement de zones résidentielles projetées, la variante B ne contribue-t-elle pas à limiter l'étalement du développement résidentiel, tel que préconisé par le ministère des Affaires municipales et des Régions (MAMR). D'autre part, l'empiètement sur la Ferme Sainte-Catherine entraînerait, selon l'analyse des impacts à la section 7.2.1.2, « une perte de la rentabilité et de la viabilité de l'exploitation agricole ». Cette ferme, telle qu'analysée par le Groupe conseil UDA dans son rapport de novembre 2004, est très dynamique et s'intègre très bien dans la communauté. De plus, comme vous le rapportez à la section 1.4.4 (p. 28), une pétition de « plus de 2800 signatures a été remise auprès des instances municipale et provinciale afin que le tracé retenu évite de passer sur les installations de la Ferme Sainte-Catherine. » Dans ces conditions, pourquoi favoriser la variante A?

Réponse

Tout d'abord, il est erroné de prétendre que la variante B contribuerait à limiter (par rapport à la variante A) l'étalement du développement résidentiel par le fait qu'elle vient soustraire au développement des zones résidentielles projetées, car il n'est pas dit que ces développements projetés ne puissent éventuellement se déplacer dans des zones limitrophes. En fait, c'est plutôt le plan d'urbanisme qui constitue le véritable outil de contrôle du développement d'un territoire municipal. Ce dernier doit être établi en conformité avec les objectifs de développement et de planification territoriale prévus au schéma d'aménagement. Or la Ville de Sherbrooke, agissant à titre de MRC, est présentement à réviser son schéma d'aménagement, tel que discuté aux réponses aux questions QC-5 et 6. Dans le cadre de cet exercice de révision, la Ville prévoit diminuer considérablement la superficie du périmètre d'urbanisation de ce secteur, tel qu'on peut le constater sur le plan de l'annexe B. Donc, peu importe que la variante A ou B soit retenue, l'étalement du développement résidentiel de ce secteur sera en principe contrôlé de la même manière par les autorités municipales. Il ne s'agit donc pas, à nos yeux, d'un facteur discriminant.

D'autre part, vous faites mention de l'opposition exprimée par une partie de la communauté afin que le tracé retenu évite de passer sur les installations de la Ferme Sainte-Catherine (variante A). Permettez-nous de vous rappeler qu'une vive opposition a également été exprimée par les résidents du secteur, regroupés au sein d'un comité de citoyen, pour que le tracé de l'autoroute ne passe pas au cœur des deux quartiers résidentiels limitrophes (variante B). À cet égard, vous trouverez à l'annexe C l'avis de convocation préparé par ce comité, invitant les citoyens établis dans le secteur à participer à une séance extraordinaire du conseil de l'arrondissement du Mont-Bellevue le 17 juin 2003, de même qu'un extrait du

procès-verbal de cette séance. À la lecture de ces documents, vous serez à même de constater l'opposition à la variante B exprimée par les citoyens présents, qui étaient plus d'une centaine.

Enfin, quant aux raisons motivant le choix de la variante A, elles sont à notre avis bien étayées à la section 4.5 de l'étude d'impact.

Tableau 4-6 Synthèse des enjeux associés aux variantes de tracé du secteur Lennoxville (p. 232)

QC-16. Selon toute évidence, il y a une erreur dans les chiffres d'empiètement dans la zone agricole protégée : ils sont de 18,3 ha et 29,8 ha respectivement pour les variantes D et E (tableau 4-3), alors qu'au tableau 4-6, il est question d'une différence de 16,3 ha entre les deux variantes. Où est l'erreur?

Réponse

Une erreur s'est effectivement glissée au tableau 4-6. Pour la variante D-Nord, il faudrait lire un «Empiètement réduit de 11,5 ha dans la zone agricole protégée » alors que pour la variante E-Sud, il faudrait lire un «Empiètement plus important de 11,5 ha dans la zone agricole protégée ».

4.5 Élaboration et comparaison des tracés – Synthèse de l'analyse comparative et tracé retenu (p. 237)

QC-17. La conclusion de cette section fait mention d'ajustements au tracé retenu afin d'optimiser le tracé. Dans le secteur est, si le paysage depuis l'Université Bishop's et surtout le marais Peter D. Curry risque d'être affecté par l'autoroute, pourquoi ne pas réajuster votre tracé pour dissimuler l'autoroute derrière la rangée d'arbres à l'ouest du chemin Glenday?

Réponse

L'optimisation du tracé dans ce secteur a permis d'éloigner le plus possible le tracé de l'autoroute vers le sud-ouest, hors de la zone inondable, jusqu'au pied d'une petite butte boisée d'environ 30 m de hauteur (figure 2-4 et 2-5). Pour dissimuler l'autoroute derrière la végétation présente le long de cette butte, le tracé devrait obligatoirement passer au sommet ou sur le versant opposé de celle-ci. Or l'établissement du tracé à cet endroit pose des difficultés techniques importantes en raison des contraintes topographiques et géométriques du site. D'une part, le maintien du profil longitudinal de l'autoroute nécessiterait d'importants travaux de déblai sur la butte puis de remblai à l'est du chemin Glenday, ce qui dans ce dernier cas rendrait ce tronçon de l'autoroute encore plus visible et nécessiterait probablement une largeur d'emprise plus importante en zone agricole. Il est également possible de rencontrer du roc au sommet de la butte, ce qui nécessiterait du

dynamitage. D'autre part, en déplaçant vers le sud le tracé de l'autoroute, on accentue la courbe horizontale près du chemin Spring et on doit modifier le tracé des chemins Glenday et Bartlet, de façon à obtenir un angle d'intersection entre 75° et 105°. Ces deux nouvelles intersections augmenteraient l'empiètement en zone agricole. En ne procédant pas au réaménagement de ces intersections, l'intersection avec le chemin Glenday se ferait alors selon un angle aigu et en pente, ce qui est non conforme aux critères de conception et aux normes de sécurité. La visibilité à l'approche du carrefour giratoire serait notamment déficiente, ce qui compromettrait la sécurité des usagers. Pour l'ensemble de ces raisons, cette option n'a pas été retenue.

Enfin, rappelons que des mesures d'atténuation de l'impact sur le paysage sont prévues dans ce secteur. Celles-ci sont décrites à la page 331 de l'étude d'impact, à la section traitant du secteur P-15. De plus, concernant le risque que l'autoroute soit notamment visible depuis les abords du marais Peter D. Curry, les photographies de la figure 2-6 montrent bien que le champ visuel vers le sud-est est obstrué au premier plan par une petite butte longeant le marais. Le tracé retenu de l'autoroute ne sera donc pas visible depuis ce point d'observation. Cependant, la plaine agricole au nord-est du chemin Glenday est visible. Dans l'éventualité où le tracé serait déplacé tel que discuté précédemment, le remblai requis serait visible depuis ce point d'observation.

6.1.1 Description du projet et mesures générales de protection de l'environnement – Caractéristiques techniques du projet – Sections types (p. 248)

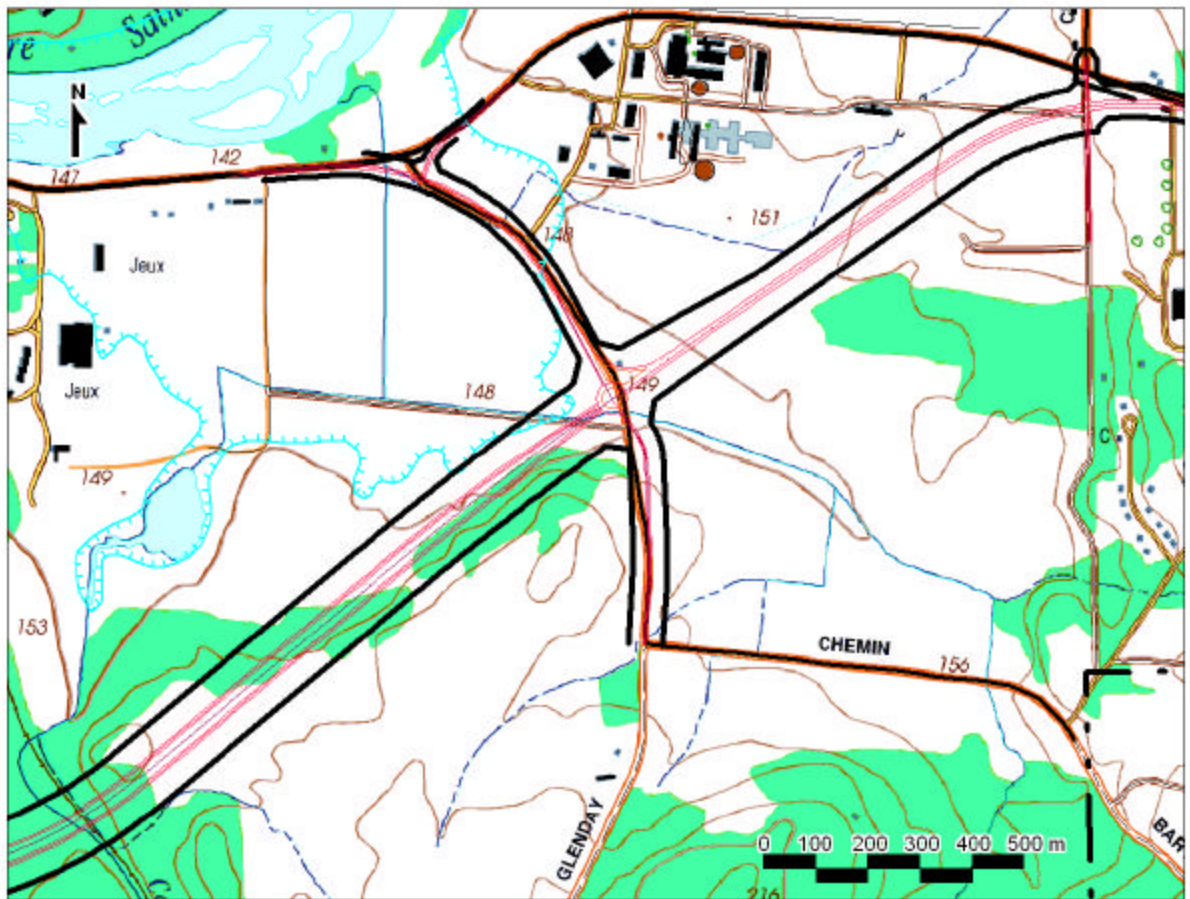
QC-18. Veuillez évaluer l'espace restant entre la limite de l'emprise et celle des propriétés des deux quartiers résidentiels situés entre le boulevard de l'Université et le chemin Sainte-Catherine, si était appliquée à la variante B le type d'autoroute I-5-008 avec terre-plein central de 2,6 m à 7,5 m. Quel espace resterait-il pour des buttes acoustiques et quel espace pourrait être reboisé derrière les maisons?

Réponse

La conception initiale de la variante B a été réalisée avec un terre-plein réduit de 15,0 m. L'utilisation d'un séparateur de type New-Jersey exige 4,5 m. Donc, le gain est de 10,5 m au total.

La comparaison des deux types de terre-plein et leurs impacts sont présentés au tableau 2-5. En considérant l'aménagement d'un séparateur de type New-Jersey, l'espace disponible pour du reboisement entre la limite d'emprise requise (lorsqu'il y a aménagement de buttes acoustiques) et le premier lot présentement construit est de 35,5 m de largeur pour le quartier nord (accessible par le boulevard de l'Université) et de 41,5 m pour le quartier sud (accessible par le chemin Sainte-Catherine).

Figure 2-4 Contrainte topographique dans le secteur du chemin Glenday



Source : Carte topographique 21E05-200-0101, échelle d'origine : 1 50 000, équidistance des courbes de niveau : 10 m

Figure 2-5 Aperçu du secteur boisé et de la butte dans le secteur du chemin Glenday (vue en direction nord-est)



Figure 2-6 Vue en direction sud-est, vers l'emplacement prévu de l'autoroute, depuis les abords du marais Peter D. Curry



6.1.2 Description du projet et mesures générales de protection de l'environnement – Caractéristiques techniques du projet – Ouvrages connexes (p. 251)

QC-19. Comme il est illustré aux figures 6-4 et 7-2, vous annoncez dans cette section la construction de carrefours giratoires à quelques intersections. Justifier ce choix au plan de la sécurité routière, notamment pour ceux prévus au chemin Belvédère et à la route 108-143.

Réponse

D'abord, il faut préciser que les carrefours giratoires se retrouvent sur les routes croisant les voies du contournement et non sur les voies du contournement comme tel, à l'exception de l'intersection avec le chemin Glenday.

Tableau 2-5 Analyse des distances disponibles selon le type de terre-plein utilisé à la variante B

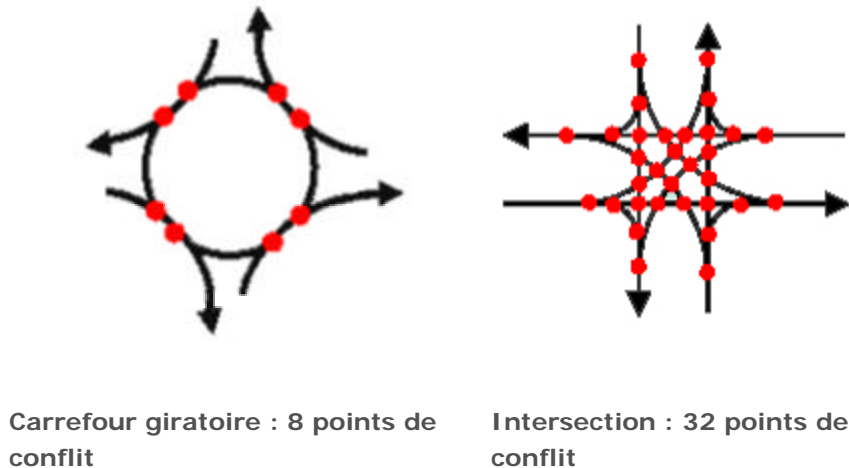
	Terre-plein réduit de 15 m	Séparateur de type New-Jersey (4,5m)
Emprise nominale requise (sans la présence de buttes acoustiques)	100,0 m	89,5 m
Distance entre la limite d'emprise nominale et le lot présentement construit le plus rapproché		
<ul style="list-style-type: none"> • Quartier nord (par boul. de l'Université) • Quartier sud (par chemin Ste-Catherine) 	35,0 m 41,0 m	40,25 m 46,25 m
Espace disponible pour l'aménagement de buttes acoustiques à l'intérieur de l'emprise nominale		
<ul style="list-style-type: none"> • Quartier nord (par boul. de l'Université) • Quartier sud (par chemin Ste-Catherine) 	10,0 m 5,0 m	15,25 m 10,25 m
Espace maximal requis pour l'aménagement de buttes acoustiques		
<ul style="list-style-type: none"> • Quartier nord (par boul. de l'Université) • Quartier sud (par chemin Ste-Catherine) 	20 m 15 m	20 m 15 m
Sur-largeur d'emprise requise pour l'aménagement de buttes acoustiques		
<ul style="list-style-type: none"> • Quartier nord (par boul. de l'Université) • Quartier sud (par chemin Ste-Catherine) 	10,0 m 10,0 m	4,75 m 4,75 m
Distance entre la nouvelle limite d'emprise requise et le lot présentement non construit le plus rapproché (espace disponible pour le reboisement)		
<ul style="list-style-type: none"> • Quartier nord (par boul. de l'Université) • Quartier sud (par chemin Ste-Catherine) 	25,0 m 31,0 m	35,5 m 41,5 m

Dans le cas de la rue Belvédère et de la route 108-143, une des alternatives envisagées est un échangeur de type «losange» entraînant des carrefours à niveau sur les routes secondaires.

Parmi les désavantages des échangeurs de type losange, il faut noter les nombreux virages à gauche sur les routes secondaires, l'obligation d'un arrêt aux routes secondaires et les nombreux points de conflit sur ces routes qui augmentent les possibilités d'accidents. La figure 2-7, tiré du site Internet du MTQ, à l'adresse suivante :

www.mtq.gouv.qc.ca/fr/reseau/carrefours.asp, illustre bien l'avantage d'un carrefour giratoire en ce qui concerne la diminution des risques d'accidents par la diminution du nombre de points de conflit.

Figure 2-7 Comparaison entre un carrefour giratoire et une intersection avec un feu de circulation



Point de conflit : un emplacement où les passages de deux véhicules, ou d'un véhicule et d'un cycliste ou un piéton, se croisent ou s'entrecroisent.

En contrepartie, l'alternative des carrefours giratoires permet d'éviter les arrêts complets, comme c'est le cas sur les routes secondaires avec «arrêt» ou «avec feux de circulation». Ils favorisent également une plus grande fluidité de la circulation en éliminant les conflits aux virages à gauche et ainsi réduisent de beaucoup le nombre et la gravité des accidents. En effet, le carrefour giratoire oblige les conducteurs à réduire leur vitesse, et cela même avec de grands volumes de circulation.

Sur le plan de l'environnement, le carrefour giratoire a aussi fait ses preuves. En effet, il contribue à réduire le bruit, les camions lourds ayant moins souvent à effectuer un arrêt complet ou à recourir à l'utilisation du frein moteur. De plus, la consommation d'essence est légèrement réduite, et conséquemment la pollution atmosphérique. L'aspect visuel est également bonifié par, entre autres choses, la plantation de végétation dans l'îlot central.

Toutefois, ce genre de carrefour peut-être moins intéressant dans le cas où les piétons et les cyclistes sont nombreux car les conducteurs ralentissent, mais ils ne sont pas tenus d'arrêter par une signalisation d'«arrêt» ou un feu de circulation et respectent peu la priorité des piétons.

Enfin, il est possible de consulter l'animation visuelle d'un carrefour giratoire nommée *Le carrefour animé*, disponible sur le site Internet du MTQ à l'adresse mentionnée précédemment, ainsi que le document *Le carrefour giratoire, un mode de gestion différent* (MTQ, 2002), afin de mieux saisir les avantages et inconvénients de l'utilisation de ce type de carrefour.

QC-20. Nous aimerions visualiser un plan profil du pont prévu pour traverser la rivière Massawippi. Pour les fins de l'analyse des impacts visuels, il serait aussi nécessaire que vous en présentiez une simulation visuelle, tel que visible depuis les rues Queen (route 108-143) et Winder.

Réponse

Vous trouverez ci-joint une copie papier de l'ensemble des 48 plans préliminaires d'avant-projet sur la base desquels a été réalisée l'étude d'impact (une version PDF est également jointe). Les plans préliminaires au feuillet 37 de 48 montrent les ponts (deux côte à côte) sur la rivière Massawippi jusqu'à la rue Winder.

Une simulation visuelle de l'ensemble du pont et même de l'échangeur de l'autoroute 410 et la route 108-143 sera disponible lors des audiences publiques.

6.4 Description du projet et mesures générales de protection de l'environnement – Calendrier et coûts de réalisation (p. 262)

QC-21. Les périodes de réalisation du projet présentées à cette section de l'étude d'impact ne correspondent pas aux années utilisées dans l'étude d'impact sonore (ÉIS). En effet, dans cette section, il est question d'une phase 1 en 2010, d'une phase 2 en 2012 et d'une phase 3 en 2013. Dans l'ÉIS, on indique plutôt que deux phases sont prévues, soit la phase 1 en 2011 et la phase 2 en 2016. Expliquer et préciser ce qui est réellement prévu.

Réponse

Les périodes de réalisation du projet présentées à la section 6.4 «Calendrier et coûts de réalisation» de l'étude d'impact ne correspondent effectivement pas tout à fait aux années utilisées dans l'étude d'impact sonore (ÉIS). En effet, l'étude d'impact environnemental (ÉIE) a été amorcée au début du projet et depuis, l'échéancier a été révisé. Les trois phases mentionnées dans l'étude d'impact correspondent au calendrier de réalisation le plus optimiste possible. Toutefois, l'année 2016 risque d'être la fin la plus réaliste.

L'année 2011 a été retenue à l'étude d'impact sonore (ÉIS) pour évaluer l'évolution du niveau sonore sur les routes existantes à l'ouverture du contournement sud. Selon les chiffres obtenus, une augmentation des débits de 7% entre 2003 et 2011 conduit à une hausse des niveaux de bruit global de seulement 0,3 dBA. De là, l'augmentation des débits

entre 2011 et 2016 ne sera pas significative sur la qualité de l'environnement sonore et, par le fait même, sur le nombre de logis touchés selon les zones de climat sonore. De plus, l'année 2016 est très bien documentée dans l'ÉIS et elle n'est, en fait, que la pire situation envisagée.

Par ailleurs, nous portons à votre attention le fait que l'urbanisation est limitée dans le secteur en question et que la révision du périmètre d'urbanisation à la baisse n'y permettra plus le développement urbain.

6.5.2 Description du projet et mesures générales de protection de l'environnement – Activités d'entretien – Contrôle de la végétation (p. 268)

QC-22. Puisqu'il s'agit d'une autoroute en milieu périurbain, et afin de limiter la dissémination de l'herbe-à-poux (*Ambrosia artemisiifolia*), avez-vous considéré l'adoption de la méthode d'entretien écologique de la végétation?

Réponse

La méthode d'entretien écologique de la végétation est depuis l'été 2004 une norme provinciale appliquée de façon systématique sur le territoire québécois. Cette norme prévoit deux tontes estivales dans la bande de 2 m près de l'autoroute, ce qui contribue au contrôle de l'herbe-à-poux. Le MTQ utilise également deux types de mélange de semences, dont un plus résistant au sel, prévus pour la bande de 2 m. Ce mélange de semence contribue également au contrôle de l'herbe-à-poux. Par ailleurs, cette espèce est rarement problématique au cours des premières années suivant l'ensemencement des bordures de routes. De plus amples informations concernant cette nouvelle norme sont disponibles sur le site Internet du MTQ à l'adresse suivante :

www.mtq.gouv.qc.ca/fr/reseau/gestion_eco/mode.asp#normes .

6.5.3 Description du projet et mesures générales de protection de l'environnement – Activités d'entretien – Entretien et nettoyage des fossés (p. 268)

QC-23. Détailler la méthode « du tiers inférieur » pour l'entretien et le nettoyage des fossés.

Réponse

La méthode du tiers inférieur est née d'une réflexion et d'une préoccupation conjointe du MTQ et du RAPPEL³, un organisme environnemental estrien très actif en ce qui a trait à la protection des plans d'eau de la région. Conscients que l'une des principales causes de dégradation des plans d'eau est l'apport d'importants volumes de sédiments et que la méthode traditionnelle d'entretien des fossés routiers, soit le décapage complet, constituait l'une des principales sources de provenance de ces sédiments, le MTQ et le RAPPEL ont mis au point une nouvelle méthode d'entretien qui se veut plus écologique et plus économique. C'est la méthode du tiers inférieur qui consiste, globalement, à ne nettoyer que le tiers inférieur du fossé et à conserver la végétation sur les talus, et cela, seulement si nécessaire.

La Direction de l'Estrie du MTQ a commencé à expérimenter la méthode du tiers inférieur dès l'été 1996, la bonifiant au besoin selon les résultats sur le terrain. Rapidement, on a pu constater visuellement les impacts très positifs de la méthode sur la réduction de l'érosion dans les fossés et, conséquemment, du transport de sédiments vers les plans d'eau naturels. Tout aussi rapidement, la méthode du tiers inférieur a suscité l'intérêt des autres directions territoriales du MTQ ainsi que de nombreux organismes préoccupés par la protection de la ressource eau. La Direction de l'Estrie a dû répondre à de nombreuses demandes d'information et la méthode a fait l'objet de plusieurs publications et de quelques reportages télévisés.

Devant l'intérêt croissant pour la méthode du tiers inférieur, la Direction de l'Estrie proposait en 2001 à la Table des normes du MTQ de l'adopter comme norme provinciale pour l'entretien des fossés routiers. La méthode du tiers inférieur est devenue officiellement la norme 1401 du MTQ le 15 mai 2002. La fiche de promotion environnementale FPE-01 et la copie de la norme 1401 jointes à l'annexe D fournissent davantage d'explications sur la méthode du tiers inférieur et sur ses avantages et inconvénients.

Enfin, soulignons qu'un projet de recherche universitaire, supporté financièrement par le MTQ, est actuellement en cours pour évaluer les avantages environnementaux et économiques de la méthode du tiers inférieur. L'objectif principal du projet est d'obtenir des données quantitatives quant à la réduction de l'érosion et du transport de sédiments ainsi qu'en ce qui concerne la diminution attendue des coûts d'entretien. Dans le cadre de ce projet, 12 sites d'une longueur de 200 m de fossés chacun sont présentement à l'étude. Les données à venir serviront ensuite à appuyer la promotion de la méthode auprès des

³ RAPPEL : Regroupement des Associations Pour la Protection de l'Environnement des Lacs et des cours d'eau de l'Estrie et du haut-bassin de la rivière Saint-François.

municipalités et des autres intervenants en territoire concernés par l'entretien des réseaux de drainage. Les résultats de cette étude sont prévus pour l'année 2007.

6.6.8 Description du projet et mesures générales de protection de l'environnement – Mesures générales de protection de l'environnement – Travaux à l'explosif (p. 279)

QC-24. Il est recommandé aux entrepreneurs dans Martel *et al.* (2002) que des détecteurs de CO soient aussi installés dans les résidences reliées à des conduits ou des tranchées de services publics souterrains et localisées à une distance linéaire de 75 m et moins des travaux à l'explosif.

De plus, le Comité provincial sur les intoxications au CO au Québec recommande aux entrepreneurs en travaux à l'explosif de tenir un registre du suivi des concentrations de CO relevées dans les résidences munies d'un avertisseur de CO. Cette surveillance permettrait de prévenir l'intoxication au CO. Dans les cas où une augmentation du taux de CO est mesurée, il est prévu, dans la procédure, de consigner l'information et de la transmettre au surveillant. On devrait s'assurer que le surveillant est avisé immédiatement lors d'un dépassement et que ce dernier prévienne sans délai le Service de protection contre les incendies de la Ville de Sherbrooke ainsi que la Direction régionale de santé publique quel que soit l'heure ou le jour, dans un but de protection de la santé des personnes exposées.

Il est aussi recommandé dans (Martel *et al.*, 2002) que les entrepreneurs suivent les procédures suivantes lors des travaux dans le but de minimiser la diffusion du CO :

- l'excavation complète des dépôts meubles avant le forage et la mise en place de matelas pare-éclats lors des sautages;
- l'excavation complète des débris après chaque sautage tout en laissant en place un épaulement pour éviter la projection de débris lors du sautage subséquent;
- terminer la séquence des sautages par l'entrée de services privée;
- excaver immédiatement les débris en commençant par la jonction de cette tranchée avec la rue, lorsqu'il y a lieu.

Réponse

Le texte de la section 6.6.8 « Contrôle du taux de monoxyde de carbone dans les bâtiments » de l'étude d'impact provient du *Cahier des charges et devis généraux : infrastructures routières : construction et réparation* (CCDG) qui est un document contractuel.

En tenant compte de vos recommandations, nous nous engageons à modifier les exigences du CCDG à l'aide d'un devis spécial joint aux documents d'appel d'offres, de telle sorte que :

- l'entrepreneur doit tenir un registre du suivi des concentrations de CO relevées dans les résidences munies d'un avertisseur de CO;
- l'entrepreneur doit aviser immédiatement le surveillant et consigner l'information lors de dépassements du taux de monoxyde de carbone;
- l'entrepreneur doit suivre les procédures suivantes :
 - les procédures recommandées dans votre document.

Nous comprenons que ces recommandations ne s'appliquent que lorsqu'il y a des résidences à proximité.

7.1 Impact du tracé retenu et mesures d'atténuation – Démarche et méthode (p. 285-289)

QC-25. L'étude d'impact présente de façon détaillée à la section 3.1 la méthode et l'identification des résistances pour chaque élément du milieu, en combinant l'impact appréhendé et sa valeur. Pourquoi alors la détermination de l'intensité de l'impact (tableau 7-1) ne confronte-t-elle que la valeur de chaque élément au degré de perturbation?

Réponse

La méthode utilisée à la section 3.1 de l'étude d'impact pour la détermination des résistances des éléments du milieu est inspirée de la *Méthode d'évaluation environnementale, lignes et postes* développée par Hydro-Québec au cours des années 1990. La détermination de la résistance environnementale d'un élément est établie à partir de deux notions distinctes, à savoir l'impact appréhendé du projet sur cet élément et la valeur qui est accordée à ce dernier. L'utilisation du concept d'impact appréhendé à cette étape de l'analyse est tout à fait adaptée à l'objectif visé, à savoir l'identification d'un ou de plusieurs corridors offrant globalement le moins de résistance au passage d'une autoroute. La détermination de l'impact appréhendé sur un élément du milieu doit prendre en compte l'ensemble des sources d'impacts potentiels inhérentes aux activités de préconstruction, construction, opération et entretien, et apprécier globalement l'impact des différentes activités du projet sur cet élément. Il s'agit donc essentiellement d'un concept intégrateur.

La méthode utilisée à la section 7.1 de l'étude d'impact pour l'identification et l'évaluation de l'importance des impacts sur l'environnement de la variante de tracé retenue est celle établie par le Service de l'environnement du ministère des Transports (1990). À cette étape de l'analyse, l'approche méthodologique du MTQ diffère quelque peu de la méthode d'Hydro-Québec mentionnée précédemment. Délaissant le concept de résistance,

l'approche utilisée vise plutôt à apprécier l'importance de l'impact environnemental sur un élément du milieu résultant spécifiquement de chacune des différentes activités du projet. Pour l'évaluation de l'importance des impacts, trois paramètres sont pris en considération : l'intensité de l'impact, son étendue et sa durée. L'intensité de l'impact exprime l'importance relative qu'aura l'altération de l'élément sur l'environnement. À l'image de la résistance environnementale d'un élément, l'intensité d'un impact correspond au résultat de l'interaction de la valeur environnementale de l'élément et du degré de perturbation (ou de l'impact appréhendé dans le cas de la détermination des résistances). Enfin, le degré de perturbation évalué, pour chaque source d'impact potentiel ou activité de projet, l'ampleur des modifications apportées aux caractéristiques structurales et fonctionnelles de l'élément. En ce sens, l'appréciation du degré de perturbation de l'élément est ici beaucoup plus spécifique que lors de la détermination de l'impact appréhendé, qui demeure plus globale.

7.2.1.1 Impact du tracé retenu et mesures d'atténuation – Description des impacts et des mesures d'atténuation – Phase préconstruction – Impacts sur le milieu naturel – Perturbation de la flore et de la faune (p. 291)

QC-26. Au second paragraphe de cette rubrique, une exception au déboisement dans la période de nidification des oiseaux est avancée si « des observations de terrain par un biologiste attestent de l'absence de nid actif dans chacun des arbres à abattre ». Cette exception n'est pas acceptable, car le taux de découverte de nids – même par des techniciens expérimentés – est toujours assez faible. De plus, un certain nombre d'espèces d'oiseaux nichent au sol ou dans des arbustes. Enfin, ne laisser qu'un arbre ou un arbuste au sein d'une emprise déboisée laisse les nids au regard des prédateurs.

Réponse

Dans le sens de votre commentaire, aucun déboisement ne sera permis en période de nidification des oiseaux qui s'étend généralement du 1^{er} avril au 31 août.

7.2.1.2 Impact du tracé retenu et mesures d'atténuation – Description des impacts et des mesures d'atténuation – Phase préconstruction – Impacts sur le milieu humain – Ferme Sainte-Catherine enr. (p. 295-296)

QC-27. Nous constatons que le projet de prolongement d'autoroute inclut deux échangeurs à une distance de 1 000 mètres l'un de l'autre, soit pour la route 216 et le chemin Dunant. Comme le projet d'échangeur pour la route 216 serait essentiellement responsable de l'impact fort, voire très fort, causé à la Ferme Sainte-Catherine, veuillez évaluer la faisabilité, dans l'éventualité où la variante A serait retenue, qu'un échangeur losange soit aménagé à mi-chemin entre la route 216 et le chemin Dunant. Le nouvel accès à l'Université de Sherbrooke pourrait toujours s'établir dans l'axe de cet échangeur.

Réponse

L'aménagement d'un échangeur unique de type losange entre la route 216 et le chemin Dunant a déjà été considéré par le Ministère lors de la conception préliminaire de la variante A. Cet exercice, qui n'avait pas été documenté formellement dans un rapport d'analyse, avait conduit le Ministère à rejeter cette option. Afin de confirmer l'évaluation qui avait alors été faite, le Ministère a confié à la firme Les consultants S.M. inc., l'étude de plusieurs scénarios pour la construction d'un échangeur unique de type losange entre la route 216 et le chemin Dunant. La firme a examiné au moins quatre options avec leurs variantes pour un total de dix scénarios. Les résultats de cette étude, résumés ci-après, sont présentés en détail dans le rapport d'avant-projet préliminaire joint à l'annexe E. Ce rapport comprend, entre autres, la description détaillée des scénarios d'aménagement et les plans d'aménagement géométrique des dix échangeurs analysés.

Cet échangeur est composé de quatre bretelles (A, B, C et D), d'une voie de desserte et d'un chemin de service pour raccorder l'autoroute 410 à la route 216 et au chemin Dunant ainsi que pour desservir la propriété de l'Université de Sherbrooke située au nord de l'autoroute proposée. Il convient de noter qu'un échangeur unique implique la reconstruction d'un lien entre la route 216 et le chemin Dunant, en absence de la montée d'Ascot, alors que dans le cas de la variante A présentée à l'étude d'impact, la reconstruction d'un tel lien n'est pas nécessaire étant donné qu'il y a un échangeur dénivelé à chacune des routes, soit à la route 216 et au chemin Dunant.

Certaines alternatives (scénarios 1, 2 et 3) impliquent un lien entre la route 216 et le chemin Dunant en passant sur les terrains de l'Université de Sherbrooke. Une partie de leurs terrains réservés aux futurs développements se retrouvent enclavés. L'homogénéité du campus est donc perdue. De plus, ces scénarios se traduiront par la présence d'une voie de transit traversant les terrains de deux institutions d'enseignement, avec tous les problèmes de sécurité piétonnière et de bruit que peut engendrer une telle voie de circulation publique.

Certaines alternatives (scénarios A et G) utilisent une partie de la montée d'Ascot actuelle pour passer du chemin Dunant à la route 216. Le raccordement à la route 216 se fait entre l'Université de Sherbrooke et l'école du Mont-Sainte-Anne tout en passant derrière cette dernière. L'école se retrouve par le fait même encerclée et leur propriété foncière morcelée.

D'autres variantes (scénarios A₁, A₂ et A₃ modifiant le scénario A) pour améliorer le raccordement au chemin Dunant passent plus près de la rue Déziel et toujours derrière l'école du Mont-Sainte-Anne. Il y a donc un impact sonore prévisible pour ce quartier résidentiel et pour l'école.

Le scénario H montre le nouveau lien entre la route 216 et le chemin Dunant en passant par le verger de la Ferme Sainte-Catherine et en enclavant ce dernier.

Le scénario 4 présente un demi-losange à la route 216 et des voies de service entre l'échangeur unique et la route 216. Cet aménagement entraîne un empiètement important sur la ferme Sainte-Catherine et des problèmes de sécurité pour l'accès au kiosque de la ferme. L'espace occupé par les voies de service est également important et le rapprochement du chemin de desserte par rapport aux habitations de la rue Déziel aura un impact sur le climat sonore de ce secteur.

Une analyse comparative des scénarios d'aménagement en fonction des impacts générés sur le milieu est présentée au tableau 1 de l'annexe E. Chacun des scénarios d'aménagement est évalué sur la base de neuf critères issus des principales contraintes d'aménagement, tant environnementales que techniques. Pour chacun des critères, l'impact peut varier de faible à élevé; une pondération de 1 à 3 est associée à chaque impact de manière à obtenir une sommation comparative. Sur la base de cet exercice, il apparaît que l'aménagement géométrique présenté aux scénarios 2 et 3 permet de satisfaire à la majorité des contraintes présentes sur le secteur (sommation de 16). Cependant, le développement des terrains de l'Université de Sherbrooke pourrait tout de même compromettre l'aménagement de cet échangeur. Par ailleurs, l'école du Mont-Sainte-Anne est encerclée par l'autoroute 410 et le chemin de service mais demeure tout de même à une distance suffisante des infrastructures routières proposées. Dans le cas où il ne serait pas possible de réaliser l'aménagement géométrique proposé aux scénarios 2 ou 3 l'étude privilégie l'aménagement géométrique présenté au scénario A₃, selon lequel la voie de desserte empiète le moins possible sur les terrains de l'Université de Sherbrooke. Cependant, l'école du Mont-Sainte-Anne est encerclée comme pour tous les scénarios A et A modifiés.

Afin de compléter cette analyse comparative, nous avons déterminé les impacts générés par l'échangeur initialement prévu à la variante A de l'étude d'impact selon les mêmes critères utilisés précédemment. Les niveaux d'impact déterminés selon cette approche sont les suivants :

- Ferme Sainte-Catherine : impact élevé (3)
- Bâtiments existants sur les routes secondaires : impact moyen (2)
- Développement des terrains de l'Université de Sherbrooke : impact faible (1)
- Acquisition de terrains pour la construction de l'échangeur : impact moyen (2)
- Pente des profils en long : impact faible (1)
- Circulation des véhicules lourds : impact faible (1)
- Sécurité des usagers : impact faible (1)
- Géométrie de l'aménagement : impact faible (1)
- Impact sonore : impact moyen (2)
- Sommation : 14

Ainsi, nonobstant les impacts sur la ferme Ste-Catherine, l'échangeur proposé initialement avec la variante A de l'étude d'impact demeure l'échangeur offrant le moins de contraintes

d'aménagement, avec une somme de 14. En fait, il s'agit du seul échangeur analysé qui respecte totalement les normes au plan de la pente maximale ascendante, de la vitesse de base dans les voies de desserte et des distances minimales de visibilité. Il s'agit sans conteste du meilleur choix au plan de la sécurité, de la fluidité de la circulation et de la gestion du camionnage provenant du chemin Dunant.

Enfin, dans le cadre du présent exercice, le Ministère a réévalué la nécessité de conserver les bretelles Aa et Ca de l'échangeur initialement prévu, tel qu'elles apparaissent à la figure 6-4 de l'étude d'impact. Ces bretelles permettent d'éviter tout virage à gauche sur la route 216 pour les véhicules en provenance de l'autoroute, ce qui contribue à diminuer les points de conflit à l'échangeur. Or les débits de circulation prévus ne justifient pas pleinement l'aménagement de ces bretelles, c'est-à-dire que même sans celles-ci, l'échangeur offrira un niveau de sécurité adéquat. En conséquence, le Ministère retire du projet l'aménagement des bretelles Aa et Ca, ce qui contribuera à diminuer significativement l'impact sur la ferme Sainte-Catherine. Dans ces conditions, la perte de superficie cultivée sera réduite et le kiosque de vente pourra demeurer en opération au même endroit qu'actuellement, ce qui permettra éventuellement de maintenir viable l'exploitation de la ferme.

7.2.1.2 Impact du tracé retenu et mesures d'atténuation – Description des impacts et des mesures d'atténuation – Phase préconstruction – Impacts sur le milieu humain – Exploitations agricoles – Les Fermes Fairview inc. (p. 297-298)

QC-28. La première mesure d'atténuation suggérée à la page 298 suggère de relocaliser la résidence et ses dépendances sur le chemin Haskell Hill, site qui d'après le rapport d'expertise agricole du Groupe Conseil UDA inc. (novembre 2004) serait localisé à l'orée d'une clairière près de la limite ouest de la propriété. Dans ces conditions, s'il n'est pas prévu de viaduc pour le chemin Haskell Hill au droit de la nouvelle autoroute comme il est mentionné à la page 301, comment se ferait l'accès à ces bâtiments? D'autre part, la figure 3.1 du rapport du Groupe Conseil UDA prévoyait un prolongement du chemin Haskell Hill. La décision du MTQ d'interrompre le chemin Haskell Hill était-elle connue du propriétaire lorsque cette proposition fut faite?

Réponse

La première mesure d'atténuation suggérée dans l'ÉIE consiste à relocaliser la résidence et ses dépendances sur le chemin Haskell Hill, site qui d'après le rapport d'expertise agricole du Groupe Conseil UDA inc. (2004) serait localisé à l'orée d'une clairière près de la limite ouest de la propriété. Puisque aucun accès n'est prévu par une voie publique, la circulation de la machinerie agricole et forestière entre les bâtiments et les différentes parties de la propriété se ferait par un chemin de ferme existant qui nécessite des améliorations.

Par ailleurs, le déplacement des personnes à partir de la nouvelle résidence sur Haskell Hill, vers Lennoxville, impliquerait un détour de 4,5 km par les rues Belvédère et Belvidère pour atteindre le centre-ville de Lennoxville.

Enfin, en ce qui concerne l'interruption permanente du chemin Haskell Hill à l'emplacement de l'autoroute, M. Herring a été informé du cul-de-sac devant être aménagé sur le chemin Haskell Hill au moment de la consultation publique des citoyens de l'arrondissement de Lennoxville, à laquelle il a assisté le 7 avril 2004.

7.2.1.2 Impact du tracé retenu et mesures d'atténuation – Description des impacts et des mesures d'atténuation – Phase préconstruction – Impacts sur le milieu humain – Servitudes d'utilité publique (p. 301)

QC-29. L'étude mentionne que le tracé projeté traversera deux conduites d'adduction en eau de la Ville de Sherbrooke, et que ces infrastructures devront être bien localisées au moment de la construction. N'y a-t-il pas également lieu de les protéger par des gaines si l'autoroute devait passer par-dessus? Également, l'initiateur devra informer la compagnie de pipeline dont un gazoduc serait traversé par le projet.

Réponse

Le Ministère va faire les démarches nécessaires auprès de la Ville de Sherbrooke pour localiser, de façon exacte, les conduites d'adduction en eau au moment de la préparation des plans définitifs.

À ce moment, le MTQ discutera avec les spécialistes de la Ville de Sherbrooke des meilleurs moyens de protection à prendre lors et suite à la construction des chaussées du contournement. En période de construction, la protection de ces ouvrages sera de la responsabilité de l'entrepreneur.

Ces procédures s'appliqueront également à la compagnie propriétaire du gazoduc.

7.2.2.1 Impact du tracé retenu et mesures d'atténuation – Description des impacts et des mesures d'atténuation – Phase construction – Impacts sur le milieu naturel – Perte et perturbation d'habitats fauniques, incluant les milieux humides (p. 304)

QC-30. Le début du deuxième paragraphe utilise la prémisse selon laquelle diverses espèces fauniques pourront se relocaliser dans les « secteurs terrestres boisés et les friches arbustives limitrophes ». Nous tenons à préciser qu'au même titre que pour les relocalisations d'amphibiens et reptiles, il n'est pas certain que ces individus puissent survivre et se reproduire, compte tenu de la compétition avec les couples nicheurs déjà présents.

Réponse

Nous prenons bonne note de ce commentaire et le soumettrons aux spécialistes du Service de conservation de la faune du MRNF en région dans le but de convenir de mesures d'atténuation appropriées si de telles mesures sont envisageables.

7.2.2.1 Impact du tracé retenu et mesures d'atténuation – Description des impacts et des mesures d'atténuation – Phase construction – Impacts sur le milieu naturel – Perturbation des berges, du lit et de la qualité des eaux de la rivière Massawippi (p. 307)

QC-31. Le ministère des Transports devra présenter la conception détaillée des deux ponts sur la rivière Massawippi, basée sur son étude hydraulique, au plus tard au moment de sa demande de certificat d'autorisation?

Réponse

L'étude hydraulique est présentement en cours de réalisation par le MTQ, en collaboration avec le Centre d'expertise hydrique du Québec. Cette étude devrait être disponible au moment des audiences publiques.

Pour ce qui est de la conception détaillée des ponts, les plans seront transmis lors de la demande du certificat d'autorisation.

7.2.2.1 Impact du tracé retenu et mesures d'atténuation – Description des impacts et des mesures d'atténuation – Phase construction – Impacts sur le milieu naturel – Espèces rares, menacées ou vulnérables (p. 311)

QC-32. Quand planifiez-vous les prochains inventaires floristiques? Veuillez nous fournir les résultats lorsqu'ils seront disponibles.

Réponse

Cette question a été soumise au MDDEP en région où M. Richard Cooke, biologiste, nous a suggéré les trois périodes suivantes : mai-juin, juillet-août et mi-septembre-mi-octobre. Un programme d'inventaire respectant ces dates selon les espèces végétales vasculaires visées sera soumis pour approbation au MDDEP-Estrie et les inventaires seront réalisés au cours de la saison de végétation 2006. Dès que les résultats seront disponibles, ils seront acheminés à la Direction des évaluations environnementales ainsi qu'au MDDEP-Estrie.

7.2.2.1 Impacts du tracé retenu et mesures d'atténuation – Description des impacts et des mesures d'atténuation – Phase de construction – Impacts sur le milieu naturel – Perturbation des berges, du lit et de la qualité des eaux de la rivière Massawippi – Remblayage en zone inondable (p. 307 à 310)

QC-33. Deux ponts sont prévus, devant enjamber la rivière Massawippi et sa plaine d'inondation. À cet effet, bien que l'étude d'impact fournisse peu de données sur la conception de ces ouvrages, il est dit qu'une étude hydraulique détaillée sera réalisée. Il est important que cette étude hydraulique soit réalisée, car différents impacts sont à prévoir et ils sont d'ailleurs énumérés dans l'étude d'impact : obstruction de la zone inondable, érosion et sédimentation, restriction du passage de l'eau et des glaces, refoulement et rehaussement des cotes d'inondation.

Ces impacts doivent être étudiés et des mesures devront être définies pour y remédier. L'étude hydraulique devra être réalisée avec les outils mathématiques appropriés nécessaires à pouvoir étudier l'effet hydrodynamique de la restriction des ponts et des piles, de même que la dimension, le nombre et l'emplacement des ponceaux à installer dans les remblais routiers pour minimiser les obstructions que ces derniers peuvent entraîner à l'écoulement de l'eau dans la zone inondable. Une restriction de près de 66 % de la section d'écoulement en période d'inondation, comme il est mentionné à la page 310, paraît excessive à première vue et porte à croire qu'elle pourra être de nature à créer des refoulements inacceptables. Pour chacun des types d'impacts potentiels mentionnés ci-dessus, l'étude hydraulique devra établir la situation existante, puis la situation future et évaluer les mesures d'atténuation. Elle devra faire ressortir les paramètres de débit, de vitesse et de niveau d'eau.

À la page 307 de l'étude d'impact, il est mentionné que la localisation du pilier du pont de l'autoroute 410 sur la rive gauche de la rivière pourrait constituer une entrave à la libre circulation des glaces. Ce secteur de la rivière étant propice aux embâcles, il importe de trouver une configuration permettant d'éviter d'aggraver ce problème. L'étude hydraulique devra démontrer comment cette problématique est prise en compte et présenter les mesures proposées en ce sens.

Les travaux de stabilisation des berges doivent également résister aux glaces tout en ne constituant pas non plus d'obstruction supplémentaire à cet égard.

Si des batardeaux sont requis, l'initiateur de projet doit voir à ce qu'ils ne constituent pas une cause de refoulement excessif des niveaux d'eau en cas de crues tout en offrant la protection des personnes, du site de travail et de l'environnement. Il serait pertinent, également, de demander à l'initiateur les périodes de retour de débits de crues qu'il utilisera pour la conception des batardeaux.

Concernant les bassins de rétention et les fosses de sédimentation, les paramètres de conception devraient être présentés (débits, périodes de retour, rendement de la sédimentation et fréquence de nettoyage). Les ouvrages doivent être aménagés de manière à assurer l'accès, le suivi, l'entretien et l'opération.

Le plan des mesures d'urgence devrait présenter les moyens et procédures prévus pour la prévision des crues potentielles et s'assurer d'obtenir ainsi un délai suffisant pour pouvoir évacuer de façon sécuritaire les personnes et la machinerie, de même que les personnes situées en aval des travaux et des batardeaux et susceptibles d'être affectées par une rupture de ces derniers. À noter la présence d'un barrage de régularisation situé à la sortie du lac Massawippi, donc en amont du site des travaux.

Réponse

Le Ministère prend bonne note de vos commentaires. Tel que précisé à la réponse à la question QC-31, l'étude hydraulique est présentement en cours de réalisation par le MTQ, en collaboration avec le Centre d'expertise hydrique du Québec. Cette étude, qui devrait être disponible au moment des audiences publiques, permettra de mieux cerner et de préciser les impacts de la construction des ponts sur la rivière Massawippi, tels qu'ils ont été présentés de manière préliminaire dans le rapport d'étude d'impact. Pour le Ministère, il est clair que la conception des ponts projetés ne devra pas entraîner d'impacts significatifs sur les conditions hydrodynamiques locales. Il va de soi également que les travaux de stabilisation permanente des berges seront conçus pour résister aux glaces sans obstruction supplémentaire à leur passage.

En ce qui concerne l'aménagement de batardeaux temporaires durant la construction, le Ministère fournit dans les documents d'appel d'offres l'étude hydraulique réalisée afin que l'entrepreneur puisse effectuer lui-même la conception de ces derniers, en fonction des conditions hydrauliques présentes et du risque qu'il est prêt à encourir. Pour ce faire, il utilise les relations débits-niveau d'eau à différentes récurrences et détermine la cote d'élévation du batardeau en fonction de la date et de la durée prévue de son intervention dans le milieu hydrique. Tel que précisé à la section 6.6.15 de l'étude d'impact, l'entrepreneur doit fournir au Ministère le plan du batardeau à construire pour approbation. Il va de soi que le Ministère veillera à ce que le batardeau, tel que conçu par l'entrepreneur, ne constitue pas une cause de refoulement excessif des niveaux d'eau en cas de crues tout en offrant la protection des personnes, du site de travail et de l'environnement.

Les bassins de rétention et les fosses de sédimentation placés dans les petits cours d'eau et/ou les fossés de routes sont conçus pour les mêmes périodes de retour que les petits cours d'eau et les fossés en fonction du type de route. Le tableau 2-6 présente les périodes de retour utilisées en fonction du type de route.

Enfin, le Ministère est tout à fait d'accord avec les recommandations relatives au plan des mesures d'urgence. D'ailleurs, cet aspect est déjà abordé à la section 8.1 de l'étude d'impact traitant du plan des mesures d'urgence durant la phase construction. À cet égard, veuillez noter que la planification des mesures d'urgence sur le chantier de construction

relève contractuellement de la responsabilité de l'entrepreneur à qui incombe l'exécution des travaux.

Tableau 2-6 Périodes de retour de crues selon le type de route

Type de route	Période de retour
Autoroute	50 ans
Route nationale	25 ans
Route régionale, collectrice, locale	10 ans

7.2.2.2 Impact du tracé retenu et mesures d'atténuation – Description des impacts et des mesures d'atténuation – Phase construction – Impacts sur le milieu humain – Qualité du milieu environnant (p. 314)

QC-34. Au troisième point de forme de cette section, l'étude traite des « heures normales de travail » et fait référence à la section 7.2.2.3. Veuillez donner cette information qui ne se retrouve ni au chapitre 6 (Description du projet) ni à la section 7.2.2.3.

Réponse

Les heures normales de travail sur les chantiers sont de 7h00 à 18h00, du lundi au vendredi. La semaine de travail régulière est de 45 heures.

QC-35. De quelle navigation est-il question sur la rivière Massawippi, quelle est son importance et quels sont les impacts prévus sur cette activité?

Réponse

De la navigation de plaisance peut occasionnellement avoir lieu sur la rivière Massawippi à l'emplacement des deux ponts prévus. Toutefois, les conditions de navigabilité demeurent marginales en raison de la faible profondeur d'eau généralement observée dans tout ce secteur (plusieurs hauts-fonds) et de la présence de petits rapides tant vers l'amont (sous l'ancien pont couvert de la mine de Capelton) que vers l'aval (sur la rivière Saint-François). En raison de ces conditions de navigabilité, ce tronçon de la rivière Massawippi est surtout utilisé par des canots ou des kayaks mais il arrive à l'occasion, essentiellement en période de hautes eaux, que des pêcheurs naviguent sur celle-ci avec des chaloupes munies de moteur (Ville de Sherbrooke, Arrondissement de Lennoxville, Jean-François Gagnon, comm. pers.). Selon les informations obtenues du Club de canot-camping Kaminak de Sherbrooke (Johanne Beaulieu, comm. pers.), cette section d'eau calme est occasionnellement utilisée par des canoteurs qui effectuent la descente de la rivière depuis le lac Massawippi jusqu'à la rivière Saint-François. Quelques kayakistes peuvent également y naviguer à l'occasion.

En ce qui concerne l'impact que peut avoir le projet sur cette activité, l'importance de celui-ci est moyenne pour la phase de construction, tel que précisé à la page 315 de l'étude d'impact. L'installation d'une signalisation adéquate visant à assurer un passage sécuritaire des canoteurs et de leur embarcation dans le secteur des travaux, soit sur l'eau, soit le long d'un portage temporaire aménagé pour la durée des travaux, rendra l'importance de l'impact résiduel faible.

Enfin, aucun impact sur cette activité n'est prévu pour la phase exploitation car les embarcations pourront circuler librement sous le tablier du pont, dont le dégagement vertical sera d'environ 7 m au-dessus des hautes eaux (élévation de 149,5 m).

7.2.2.3 Impact du tracé retenu et mesures d'atténuation – Description des impacts et des mesures d'atténuation – Phase construction – Impacts sur le milieu sonore (p. 317 à 319)

QC-36. Au premier paragraphe, il est précisé qu'un « plan de surveillance acoustique devra être soumis au Ministère par l'entrepreneur responsable des travaux ». Plus loin, au bas de la page, il est écrit que les « résultats devront être transmis sous forme de rapports au Ministère. » Nous comprenons qu'il s'agit ici sans doute du ministère des Transports; cependant, nous demandons s'il est prévu de faire parvenir une copie de ces documents au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. L'initiateur doit compléter ce plan en y indiquant quels seront les seuils à respecter afin de limiter le bruit émis par le chantier. L'établissement des seuils de bruit à respecter en période de construction doit tenir compte de la période de la journée ainsi que du niveau de bruit actuel (avant les travaux) dans les zones sensibles. L'annexe 1 du présent document présente les limites et lignes directrices préconisées par le MDDEP relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction.

Réponse

Vous mentionnez qu'il est écrit dans l'ÉIE que les « résultats devront être transmis sous forme de rapports au Ministère. ». Il s'agit effectivement du ministère des Transports. Toutefois, une copie des documents à transmettre par l'entrepreneur sera également transmise au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

Par ailleurs, le plan de surveillance acoustique sera complété selon vos recommandations et les limites et lignes directrices préconisées par le MDDEP relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction. Nous nous engageons à ce que ces exigences soient incluses à un devis spécial des documents d'appel d'offres.

7.2.3.1 Impact du tracé retenu et mesures d'atténuation – Description des impacts et des mesures d'atténuation – Phase opération et entretien – Impacts sur le milieu naturel (p. 319)

QC-37. Lors de la soirée de consultation publique du 30 mars 2004 à l'école Le Triolet, vous avez répondu à la question 10 que des mesures seraient prises afin de diminuer le nombre de chevreuils frappés sur l'autoroute. Au paragraphe du chapitre 7 traitant de la création d'une barrière physique pour la faune terrestre, l'étude utilise le conditionnel (« L'emploi de clôtures et de passages adaptés (...) pourraient permettre de diminuer ces risques ») (notre soulignement). Pouvez-vous détailler? Cela signifie-t-il que vous n'êtes pas certain d'utiliser ces mesures ou que, malgré leur mise en place, il n'est pas certain que ce soit efficace? Veuillez préciser les mesures auxquelles vous faites référence ainsi que leur emplacement éventuel par rapport aux collines, aux cours d'eau, aux routes, etc.

Réponse

D'entrée de jeu, mentionnons que le MTQ-Estrie se préoccupe du phénomène des collisions avec la grande faune depuis au moins 1996. Dès 1997, il a invité ses principaux partenaires en la matière (FAPAQ, SQ, SAAQ et UPA) à se joindre à lui pour former une table de travail pour étudier le problème et tenter de trouver des avenues de solution. La campagne semestrielle de sensibilisation des conducteurs est l'une des actions issues de cette table de travail. Celle-ci, devenue par la suite le Comité Cerf-Estrie, a également été à l'origine du projet pilote d'Island Brook pour la réduction des collisions routières par une chasse spéciale au cerf sans bois. D'autres actions telles que la validation de la signalisation routière (panneau indiquant la présence potentielle de cerfs sur la route) ont aussi été menées.

Par ailleurs, il faut préciser que le phénomène des collisions avec la grande faune en Estrie n'est pas d'abord et avant tout une problématique environnementale mais bien plutôt une problématique de sécurité routière. En effet, bien que le cerf de Virginie constitue une ressource faunique de grande valeur et que les bêtes tuées sur la route le sont en pure perte, la survie du cheptel n'est nullement menacée. Cela dit, il est évident que les efforts consentis pour réduire les impacts humains liés aux collisions avec le cerf ont également un impact positif pour l'animal. La fiche de promotion environnementale FPE-02, jointe à l'annexe F, dresse un portrait général de la situation en Estrie.

En ce qui a trait à l'utilisation de clôtures pour contrer le risque de collisions avec la grande faune, il est exact qu'il peut souvent s'agir d'une mesure efficace, mais ce n'est pas toujours le cas. Il peut s'avérer, entre autres selon les conditions de l'habitat et de son occupation par les cervidés, que la pose de clôtures puisse se traduire par un simple déplacement et même par une aggravation du problème. De plus, dans la plupart des cas, les clôtures doivent être accompagnées de passages adaptés, lesquels, dans le cas d'une autoroute, doivent prendre la forme de passages étagés. Ce type d'aménagement combiné s'avère

très coûteux et ne doit être réservé que pour des secteurs véritablement à problèmes, c'est-à-dire dont le taux de collisions avec la grande faune se démarque nettement du reste du territoire.

Or, ces « secteurs noirs » n'existent pas en Estrie. On observe plutôt une diffusion des collisions sur l'ensemble du réseau routier. Cela est clairement démontré par les analyses spatiales effectuées depuis 1997 et qui reposent maintenant sur une banque de données de plus de 10 000 collisions géoréférencées (voir la carte contenue dans la fiche de promotion environnementale à l'annexe F). Grâce à ces analyses répétées et consolidées chaque année, le MTQ dispose d'un excellent portrait de la problématique régionale concernant les collisions avec le cerf. Dans le cas du tracé projeté de l'autoroute 410, il n'y a évidemment pas de données de collisions puisque la route n'existe pas encore mais, en première analyse, on peut présumer que le secteur du projet affichera une dynamique des collisions avec le cerf similaire à celle de l'ensemble de l'Estrie. Cette hypothèse semble appuyée par la répartition des collisions avec le cerf survenues sur les routes existantes dans le corridor du projet (voir la carte à l'annexe F).

D'autre part, l'installation de clôtures peut créer une coupure d'habitat dont les incidences négatives pour la grande faune sont amplement documentées dans la littérature spécialisée.

Il a plutôt été envisagé d'effectuer un survol hivernal par hélicoptère afin de déceler la présence potentielle de couloirs de déplacement préférentiels du cerf que pourrait recouper le tracé prévu pour le prolongement de l'autoroute. Si de tels couloirs existent, leurs caractéristiques et leur potentiel de préservation devront être analysés avant de proposer quelque mesure d'atténuation que ce soit. Cet inventaire aérien sera effectué au cours de l'hiver 2005-2006, en collaboration avec le Service de conservation et d'aménagement de la faune du MRNF-Estrie. Une entente a déjà été conclue avec ce service à cet effet et le survol doit être effectué sous peu.

Bien entendu, dès sa première année de mise en service, cette nouvelle section de l'autoroute 410 sera intégrée au suivi annuel des collisions avec la grande faune qui est effectué chaque année par la Direction de l'Estrie du MTQ pour la totalité du réseau routier sous sa juridiction. Cela permettra de détecter l'apparition éventuelle d'un secteur à problèmes et d'intervenir avec les moyens appropriés, parmi lesquels on pourrait effectivement compter l'installation de clôtures. Toutefois, à ce stade-ci, il est encore trop tôt pour statuer à ce propos.

7.2.3.1 Impact du tracé retenu et mesures d'atténuation – Description des impacts et des mesures d'atténuation – Phase opération et entretien – Impacts sur le milieu naturel – Drainage routier et imperméabilisation des sols (p. 320)

QC-38. L'étude d'impact décrit à cette rubrique des bassins de rétention permanents pour les eaux pluviales qui agiront comme des étangs naturels. En premier lieu, avez-vous une idée, à cette étape-ci, de leur localisation éventuelle et pouvez-vous préciser s'ils seront conçus pour les pluies fréquentes, soit celles de récurrence inférieure à deux ans? En second lieu, nous vous demandons si la faune aquatique et semi-aquatique qui fréquentera ces nouveaux milieux humides pourra survivre aux hausses soudaines du taux de chlorures résultant de la fonte des neiges.

Réponse

Des bassins semblables ont été aménagés dans la bande médiane de l'autoroute 55 lors du doublement de la chaussée, entre autres dans le secteur de Richmond. Leur rôle premier est de retenir et ralentir les eaux de ruissellement, puis de jouer un rôle au niveau de la sédimentation avant que ces eaux ne se déversent dans le réseau hydrographique. L'implantation d'une végétation naturelle dans le bassin de rétention permanent vient accroître les bénéfices environnementaux de ces derniers, en leur permettant de jouer un rôle de sédimentation et de filtration naturelle des eaux de ruissellement par les plantes.

De tels bassins sont effectivement prévus dans le projet de l'autoroute 410 car la protection de la ressource hydrique constitue l'une des préoccupations environnementales majeures du MTQ-Estrie. Cette préoccupation est inscrite au *Plan de transport de l'Estrie* et résulte à la fois des engagements ministérielles et à la fois des préoccupations environnementales en transport exprimées à maintes reprises par les Estriens. Entre autres, le comité Environnement-transport qui regroupe une quinzaine de partenaires régionaux a placé la protection de la ressource eau en tête de liste de ses préoccupations environnementales liées aux transports.

La localisation de ces bassins sera précisée lors de l'élaboration du plan de drainage final. Toutefois, on peut déjà avancer qu'ils seront situés en des endroits stratégiques dans les fossés routiers pour intercepter les eaux de ruissellement avant qu'elles ne quittent l'emprise autoroutière. Ils seront conçus pour recevoir les pluies fréquentes, au même titre que le réseau de fossés routiers dont ils feront partie intégrante.

Quant à savoir si la faune aquatique et semi-aquatique pourra survivre au choc salin printanier, nul ne peut fournir de réponse précise à cette question. Toutefois, nos observations de terrain en région montrent que les fossés routiers, en général, supportent déjà une faune aquatique et semi-aquatique bien implantée, et ce, malgré l'apport printanier de chlorures. Par ailleurs, nous sommes conscients que ces bassins ne constituent qu'un aménagement léger et ponctuel à même le réseau de fossés, qui ne peuvent constituer des

milieux aquatiques naturels au sens propre. Cependant, il nous apparaît tout de même que le gain environnemental est supérieur, pour la faune et le réseau hydrographique environnant, dans ce genre d'aménagement comparativement à un réseau de fossés routiers conçu selon les normes usuelles, sans rétention d'eau ni de végétation naturelle.

7.2.3.2 Impact du tracé retenu et mesures d'atténuation – Description des impacts et des mesures d'atténuation – Phase opération et entretien – Impacts sur le milieu humain – Aménagement du territoire et développement urbain (p. 322)

QC-39. L'anticipation à laquelle vous faites référence à la fin de cette rubrique à l'effet que l'autoroute 410 constitue « la limite sud de l'urbanisation de la ville de Sherbrooke », ne va pas dans le sens de la déclaration de la Ville de Sherbrooke, dans le cadre du projet des boulevards Monseigneur-Fortier et Lionel-Groulx, qui annonçait qu'elle comptait modifier son périmètre d'urbanisation dans la partie sud de l'agglomération pour compenser l'extension du périmètre sur le Plateau Saint-Joseph. La Ville a-t-elle modifié son point de vue?

Réponse

Selon les informations obtenues de la division Urbanisme, permis et inspection de la Ville de Sherbrooke, la Ville n'a pas modifié ses intentions quant aux modifications envisagées du périmètre d'urbanisation dans le secteur du Plateau Saint-Joseph, c'est-à-dire qu'il est possible que le périmètre d'urbanisation soit agrandi dans ce secteur pour permettre un développement à la périphérie de la nouvelle zone commerciale. Toutefois, la Ville n'aurait jamais prévu « compenser » cet agrandissement par une diminution du périmètre d'urbanisation ailleurs sur le territoire. Dans les faits cependant, il est vrai que la Ville prévoit diminuer considérablement la superficie de son périmètre d'urbanisation, tel que nous l'avons exposé à la réponse à la question QC-6. Mais selon la Ville, il s'agit de deux problématiques différentes, qui ne sont pas directement liées. Quoiqu'il en soit, la Ville de Sherbrooke est conséquente avec sa décision de contrôler l'étalement urbain sur son territoire.

QC-40. Afin de bien évaluer les impacts sonores du projet, l'initiateur doit présenter un tableau permettant de comparer les niveaux sonores actuels et futurs, donc l'augmentation – ou la diminution selon le cas – des niveaux sonores pour les riverains du projet. Ce tableau devra inclure les informations suivantes : pour chacun des 370 bâtiments répertoriés le long du prolongement, leur identification (type de bâtiment, avec numéro civique dans le cas des résidences), le niveau sonore actuel, le niveau sonore prévu à l'ouverture pour chacune des phases⁴, sans écran acoustique et avec écran acoustique, et ce, en $L_{Aeq, 24 h}$. Un tableau semblable devra être créé pour la variante B (secteur Ouest).

⁴ . Ajuster en fonction de la réponse à la question 21.

Enfin, ces 370 bâtiments devront être localisés sur une carte.

Réponse

L'annexe G présente le tableau demandé ainsi que la localisation de l'ensemble des bâtiments affectés.

QC-41. Les figures 16 et 17 de l'étude d'impact sonore sont difficiles à interpréter dû à leur petite échelle. Veuillez illustrer au moyen d'une carte à une échelle appropriée (1:10 000; échelle déjà utilisée aux figures 3 à 14 de l'étude d'impact sonore) les impacts sonores prévus pour chacun des 370 bâtiments, sans écran acoustique et avec écran acoustique, pour chacune des phases de réalisation du projet. Cette cartographie devra inclure la représentation de la variante B (secteur Ouest).

Note : Préciser la hauteur de l'écran acoustique à l'est de la route 216, dans le cas de la variante B; la page 39 de l'étude acoustique mentionne 2 mètres de hauteur, alors que la figure 11 indique 4 mètres de hauteur.

Réponse

Les figures 16 et 17 de l'étude d'impact sonore ont été reprises à l'échelle du 1 : 10 000. Ainsi, la figure 16 est remplacée par les figures 16a à 16e et la figure 17 par les figures 17a à 17e. Ces figures sont jointes à l'annexe H.

Enfin, veuillez noter que la hauteur de l'écran acoustique à l'est de la route 216, dans le cas de la variante B, tel qu'indiqué à la page 39 de l'étude acoustique, est bel et bien de 2 mètres de hauteur. La mention de 4 mètres de hauteur indiquée sur la figure 11 est donc erronée. Une version corrigée de la figure 11 est jointe à l'annexe H.

QC-42. Dans l'étude d'impact sur l'environnement, section 7.2.3.3, l'initiateur indique clairement que, conformément à sa politique sur le bruit routier, lorsque l'impact sonore est jugé significatif, il entend mettre en place des mesures d'atténuation du bruit. Des impacts significatifs (impacts moyens et forts selon le classement du MTQ) ont été identifiés dans certains secteurs et des mesures d'atténuation du bruit ont été proposées (six écrans acoustiques). Le MTQ doit préciser ses intentions quant au moment où il entend mettre en place les mesures d'atténuation proposées.

Réponse

Les buttes anti-bruit seront construites avec des matériaux de rebut (matériaux organiques) provenant du chantier et des surplus de déblais de 2^e classe. En conséquence, leur construction commencera dès le début des travaux de terrassement et progresseront avec l'avancement des travaux. Elles seront entièrement complétées avant l'ouverture à la circulation.

QC-43. Selon les renseignements colligés dans le bilan du tracé retenu après la mise en place des mesures d'atténuation (étude d'impact sonore, p. 55), quatre bâtiments conserveront un impact sonore significatif car la configuration des lieux ne permet pas de mettre en place un écran sonore. L'initiateur doit faire la démonstration de cette impossibilité technique et indiquer s'il envisage d'autres solutions afin d'atténuer ou de compenser ces impacts et de protéger la qualité de vie des personnes touchées (acquisition des résidences, déplacement des résidences, dédommagement financier, insonorisation, etc.).

Réponse

L'un des bâtiments concernés est l'école (Collège Mont-Sainte-Anne) sise à proximité de l'aréna sur la route 216 (impact S-3). Des simulations supplémentaires ont permis de déterminer que l'ajout d'un écran de 9 mètres de hauteur corrigerait la situation et ramènerait l'impact sonore du projet à un niveau qualifié de faible. La figure 17a jointe à l'annexe H de la présente étude indique la localisation de cet écran. Veuillez noter que le rapport principal de l'étude d'impact fait mention de cet écran anti-bruit à la page 326 car les simulations supplémentaires ont été réalisées entre le dépôt de l'étude d'impact sonore au MTQ et la finalisation de l'étude d'impact complète.

Dans le cas des trois autres résidences sises sur la rue Côté (impact S-2), l'augmentation du bruit routier est attribuable en partie à l'augmentation du bruit provenant de la route 216 combiné à celui provenant de l'autoroute 410. L'augmentation du bruit pour ces résidences sera de l'ordre de 4 à 5 dBA L_{eq24h} . Étant donné qu'il est impossible de mettre un écran entre ces résidences et la route 216 et que, du côté de l'autoroute, l'écran sonore nécessiterait l'expropriation d'une autre résidence, il apparaît difficile pour l'instant d'envisager des mesures d'atténuation pour ces trois résidences. Nous proposons d'effectuer un suivi acoustique à cet endroit afin de valider les résultats de cette étude. Une variation de l'ordre de 1 à 2 dBA à la baisse entre la situation prévue et celle qui sera mesurée sur le terrain pourrait faire passer l'impact sonore de moyen à faible, ce qui ne nécessiterait plus d'intervention. Il faut se rappeler que la précision du logiciel de simulation sonore TNM est de cet ordre de grandeur. Dans l'éventualité où les résultats des simulations seraient confirmés sur le terrain, l'une des solutions à envisager serait de diminuer la vitesse de la circulation routière sur la route 216 dans ce secteur.

QC-44. L'initiateur doit présenter un bilan des résultats des simulations, tel celui présenté au tableau 11 de l'étude acoustique (p. 50), pour chacune des phases prévues. Les mesures d'atténuation ainsi que le moment de leur mise en place doivent être précisés dans ce tableau.

Réponse

Le tableau 2-7 ci-joint présente une mise à jour du tableau 11 de l'étude d'impact sonore, précisant par phase de réalisation du projet, les mesures d'atténuation prévues.

Tableau 2-7 Bilan des résultats des simulations

Phase⁵	Secteur⁶	Variante⁷	Résultats d'analyse	Mesures d'atténuation^{8 9}
3 2 ptie	Ouest	A-Nord	Augmentation du bruit pour la majorité des résidences en moyenne de 4,5 dBA	6 écrans sonores
			Diminution du bruit pour 14 résidences en moyenne de 3,5 dBA	
			1 impact fort et 30 impacts moyens selon la grille du MTQ	
			17 résidences avec impact significatif sont dans le secteur de la rue Breton	
			13 résidences avec impact sonore significatif sont dans le secteur de l'A410 actuelle	
			La dernière résidence est isolée	
		B-Sud	Augmentation du bruit pour la majorité des résidences (244) en moyenne de 7,5 dBA	4 écrans sonores
			Diminution du bruit pour 25 résidences en moyenne de 1 dBA	
			37 impacts forts et 52 impacts moyens selon la grille du MTQ	
			La grande majorité des résidences (62 au total) ayant un impact sont localisées dans le secteur des rues de Toulon, Trieste, Tourville, des Iroquois, des Incas, Isabelle, des Appalaches et Montante	
			L'autre groupe de résidences est localisé entre les chemins Sainte-Catherine et Dunant avec 11 résidences	
			13 résidences avec impact sonore significatif sont dans le secteur de l'A410 actuelle	
Les dernières résidences sont isolées				

⁵ Voir la figure 6-4 de l'étude d'impact pour la localisation des phases.

⁶ Voir la figure 4-1 de l'étude d'impact pour la localisation des secteurs.

⁷ Voir la figure 4-1 de l'étude d'impact pour la localisation des variantes.

⁸ Voir les figures 17a à 17e de l'annexe H pour la localisation des écrans sonores.

⁹ Tous les écrans sonores seront en place au moment de la mise en exploitation de la route.

Tableau 2-7 Bilan des résultats des simulations (suite)

Phase	Secteur	Variante	Résultats d'analyse	Mesures d'atténuation
3 1 ptie et 2 ptie	Centre	C	Impact sonore moyen (significatif) pour deux résidences	N/A
			Diminution du niveau de bruit en moyenne de 2,5 dBA pour 11 résidences	
			Augmentation du niveau de bruit en moyenne de 3,3 dBA pour 5 résidences (impact faible pour trois résidences et moyen pour deux résidences)	
1	Lennoxville	D-Nord	Impact sonore significatif pour 2 résidences situées au sud de l'échangeur	1 écran sonore
			Deux résidences devront être déplacées ou expropriées	
		E-Sud	Impact sonore significatif pour 16 résidences	1 écran sonore
			8 de ces résidences avec impact significatif sont dans le secteur des rues Carl et James	
			Les autres résidences sont soit isolées ou devront être expropriées ou déplacées	
		1	Est	F-Nord
G-Sud	Aucun impact sonore significatif			N/A

7.2.3.3 Impact du tracé retenu et mesures d'atténuation – Description des impacts et des mesures d'atténuation – Phase opération et entretien – Impacts sur le milieu sonore – Section de l'autoroute 410 existante (p. 326)

QC-45. L'étude indique qu'aucune mesure d'atténuation des impacts sonores de l'autoroute 410, après son prolongement vers Lennoxville, n'est prévue « pour l'instant » dans le secteur de l'autoroute 410 existante (entre la rivière Magog et le boulevard de l'Université). Qu'est-ce qui pourrait modifier cette approche du ministère des Transports?

Réponse

La *Politique sur le bruit routier* adoptée par le ministère des Transports en 1998 prévoit que des mesures d'atténuation du bruit le long d'une infrastructure routière existante peuvent être mises en place, avec la collaboration d'une MRC, lorsque le schéma d'aménagement de cette dernière contient des mesures de prévention conformes à la Politique. Présentement, le schéma d'aménagement de la MRC de Sherbrooke, datant de 1987, ne contient aucune mesure préventive à cet égard. Conséquemment, le ministère ne prévoit pas mettre en place de mesures correctives tant que cette situation prévaudra. Lorsque la Ville de Sherbrooke (agissant à titre de MRC) répondra aux critères de la Politique, le ministère des Transports pourra alors évaluer, conjointement avec cette dernière, la possibilité de mettre en place des mesures d'atténuation du bruit qui pourront prendre la forme de buttes de terres couvertes de végétation, de murs ou d'une combinaison des deux.

7.3 Impact du tracé retenu et mesures d'atténuation – Bilan environnemental – Tableau 7-7 – Description et évaluation des impacts (p. 339 à 362)

QC-46. La lecture de ce tableau 7-7 permet de constater que le MTQ se retrouvera avec une certaine quantité de terrains résiduels, suite à la construction du prolongement de l'autoroute 410. Pouvez-vous faire le bilan de ces terrains résiduels et l'usage qui en sera fait? Certains de ces terrains se prêtent-ils, entre autre chose à l'aménagement de milieux humides pour compenser les pertes qui seront observées en ce domaine?

Réponse

Les superficies résiduelles des terrains expropriés dans le cadre de l'acquisition des propriétés situées dans l'emprise du prolongement de l'autoroute 410 seront offertes en vente aux propriétaires limitrophes. Le tableau 2-8 identifie les lots visés, les propriétaires actuels de ces terrains et les superficies résiduelles anticipées selon le tracé préconisé dans l'étude d'impact. Au total, 466 930 m² de terrains résiduels extra-routiers seront disponibles à la revente.

Tableau 2-8 Liste des superficies résiduelles des terrains extra-routiers

	Lot	Propriétaire	Superficie résiduelle (m.c.)
1	2 129 828	Lambert Marine Inc.	59 665
2	2 129 824	2973-7220 Québec Inc.	9 053
3	2 129 830	René Labrecque	53 433
4	2 129 831	René Labrecque	34 380
5	71 lots	Plusieurs propriétaires	66 897
6	2 131 699	Michael Mac Donald	25 121
7	2 131 750	Charles Gordon Herring	16 202
8	2 447 094	Charles Gordon Herring	3 670
9	3 199 856	Charles Gordon Herring	971
10	2 445 682	Jocelyne Duval	5 613
11	2 445 683	9011-8654 Québec Inc.	9 926
12	2 445 692	Stephen Plamondon	1 529
13	2 445 693	Michel Turcotte	4 476
14	2 445 720	Ultramar Canada Inc.	259
15	2 445 793	Clarke et Fils Limitée	64 416
16	2 446 783	Les Entreprises Cédric Cleary Ltée	1 601
17	2 447 082	Les Entreprises Cédric Cleary Ltée	560
18	2 445 720	Ultramar Canada Inc.	189
19	2 447 099	Félix Gauthier	17 194
20	2 445 688	Denis Boisvert	1 891
21	2 447 096	Charles Gordon Herring	3 177
22	2 447 355	Charles Gordon Herring	6 737
23	3 199 856	Charles Gordon Herring	3 227
24	25 lots	Plusieurs propriétaires	13 233
25	2 129 830	René Labrecque	5 166
26	2 129 828	Lambert Marine Inc.	15 473
27	2 129 822	Fernand Ouellette	3 786
28	2 340 826	Jean-François Ouellette	2 731
29	2 340 824	Guy Lambert	6 966
30	2 132 202	Université de Sherbrooke	8 889
31	3 598 288	Michel Lemieux	4 626
32	3 598 287	Michel Lemieux	858
33	1 728 029	Cong. Missionnaire de Mariannahill	13 950
34	1 728 012	Serge Audet	1 065
Total			466 930

Pour ce qui est de la possibilité d'utiliser ces terrains pour l'aménagement des milieux humides servant à compenser les pertes en ce domaine lors de la construction de l'autoroute 410, les abords d'une autoroute ne constituent pas des milieux particulièrement intéressants pour ce genre d'aménagement pour diverses raisons telles les risques pour la faune qui s'y établirait, le choc salin printanier, les faibles superficies disponibles, dans certains cas l'absence de contact avec un réseau hydrographique, la topographie et le type de sol non propice à ce genre d'aménagement, etc. Pour ces raisons, il nous apparaît plus intéressant de rechercher, au besoin, des sites un peu plus éloignés de l'emprise de l'autoroute, plus favorables à ce genre d'aménagement. La présence de milieux humides en périphérie d'une autoroute est intéressante surtout dans un objectif de sauvegarde d'un milieu préexistant à l'autoroute.

8.0 Plan des mesures d'urgence (p. 371 et 372)

QC-47. L'initiateur compte-t-il identifier les conséquences et les risques d'accidents majeurs pour la clientèle et le voisinage en accordant une attention spéciale au transport des matières dangereuses et compte-t-il présenter un plan de mesures d'urgence en fonction des différentes situations possibles et probables?

Réponse

La *Loi sur la protection civile* encadre les obligations du ministère des Transports en matière de protection des personnes et du patrimoine en cas de sinistre majeur et oblige notamment ce dernier à prendre les mesures nécessaires, en pareilles circonstances, pour assurer le maintien des biens et services qu'il prodigue (art. 60). Par ailleurs, les autorités régionales (MRC et villes assimilées à une MRC, telle Sherbrooke) doivent établir un schéma de sécurité civile

La Direction de l'Estrie du ministère des Transports dispose d'un plan de mesures d'urgence dans lequel sont intégrées les mesures à prendre lors de déversement de matières dangereuses sur les routes du réseau routier sous sa responsabilité. Ce plan offre les outils pour déterminer en premier lieu le niveau de l'urgence et en conséquence alerter les autorités compétentes. Nous avons un service de patrouilleurs opérant 365 jours par année qui interviennent dès l'alerte donnée afin d'organiser la mise en place de voies de détour si la route doit être fermée. En plus, nous disposons d'un logiciel de mesures d'urgence qui enregistre toutes les actions posées par les intervenants du MTQ et les accompagne en indiquant les actions à prendre en fonction de la situation. Si la situation l'exige, nous pouvons ouvrir notre Centre de coordination des mesures d'urgence afin de nous assurer d'une gestion complète des opérations en fonction de notre mission dans le cadre du plan régional de sécurité civile.

Mentionnons en dernier lieu que le ministère intervient avec les autorités régionales dans l'établissement des schémas de sécurité civile. C'est au cours de cet exercice de planification, et des révisions statutaires subséquentes, que le ministère compte établir plus précisément, selon les conditions réelles qui prévaudront à ce moment-là, les conséquences et les risques d'accidents majeurs pour la clientèle et le voisinage en accordant une attention spéciale au transport des matières dangereuses.

9.2 Surveillance et suivi – Suivi environnemental (p. 378-382)

QC-48. Veuillez évaluer la pertinence d'effectuer un suivi des accidents mettant en cause les cerfs de Virginie lors des premières années de l'exploitation de l'autoroute, que vous prévoyiez ou non d'installer des clôtures à cervidés dès la phase construction.

Réponse

Tel qu'il a été mentionné à la réponse à la question QC-37, le MTQ effectue annuellement un suivi régional de tous les accidents mettant en cause les cerfs de Virginie sur le réseau routier sous sa responsabilité. Ainsi, dès la première année d'exploitation d'un nouveau tronçon de l'autoroute et toutes les années subséquentes, le suivi des accidents impliquant les cerfs de Virginie sera automatiquement intégré au suivi régional.

3. Références

- AMÉNATECH-URBANITEK (1999). *MRC de la région Sherbrookoise, 2^{ème} projet de schéma d'aménagement révisé (PSAR2)*. Consortium Aménatech-Urbantek, 195 p. et ann.
- CIMA+ (2004). *Plan de transport – phase II, Ville de Sherbrooke*. Rapport préparé pour la Ville de Sherbrooke, 32 p.
- CIMA+ (2003). *Enquête Origine-Destination camions à Lennoxville*. Rapport préparé pour le ministère des Transports, 29 p. et ann.
- CLAUDE, G. ET R. LAPARÉ (1999). *Prolongement de l'autoroute 410 entre Sherbrooke et Lennoxville. Étude d'impact sur l'environnement. Inventaire : Plantes susceptibles d'être désignées menacées et vulnérables*. Projet no 20-6173-7601, Service Inventaires et plan, direction de Laval et des Milles-Îles, ministère des Transports, Mémo daté du 2 novembre 1999 adressé à Jean Gagné, service Inventaires et plan, direction de l'Estrie, 7 p. et ann.
- Martel R. et al., (2002). *Évaluation de la production de monoxyde de carbone associée aux travaux aux explosifs*. Rapport R-314. IRSST. p. 38
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC ET VILLE DE SHERBROOKE (2003). *Mobilité des personnes dans la région de Sherbrooke, Sommaire des résultats de l'enquête origine-destination de 2003*. Préparé par le Service de la modélisation des systèmes de transport, ministère des Transports du Québec, 129 p. et 1 CD-ROM.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (2004). *Entretien d'été, système de drainage, nettoyage de fossés*. Fiche de promotion environnementale FPE-01, Direction de l'Estrie, 4 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (2002). *Le carrefour giratoire, un mode de gestion différent*. Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures, Service de la qualité et des normes, 5 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (2000). *Collisions avec la grande faune sur le réseau routier supérieur, région de l'Estrie (05)*. Fiche de promotion environnementale FPE-02, Direction de l'Estrie, 6 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (1998). *Politique sur le bruit routier*. Service de l'environnement, Québec, 13 p.

- SNC♦LAVALIN (1996). *Prolongement de l'autoroute 410 entre Sherbrooke ouest et Lennoxville – Justification du projet et choix de corridor*. Pour le ministère des Transports du Québec, vol. 1, 88 p. et vol. 2, pag. multiple.
- VILLE DE SHERBROOKE (2005). *Règlement numéro 98-3 modifiant le règlement numéro 98 étant un règlement de contrôle intérimaire relatif à la protection du tracé du prolongement de l'autoroute 410*. Adopté le 21 mars 2005 par la Ville de Sherbrooke agissant à titre de municipalité régionale de comté.
- VILLE DE SHERBROOKE (2005). *2005/2015, Vision de développement, Orientations d'aménagement, Plan d'action*. En collaboration avec Daniel Arbour et Associés S.E.N.C. et Aménatech inc. 14 mars 2005. 35 p.
- VILLE DE SHERBROOKE (2004). *Étude sectorielle sur la gestion de l'urbanisation – Rapport final*. En collaboration avec Groupe Teknika et Groupe Gauthier, Biancamano, Bolduc. Mars 2004. 47 p.
- VILLE DE SHERBROOKE (2004). *Règlement numéro 193 étant un règlement de contrôle intérimaire relatif au développement sur le territoire de la MRC*. Adopté le 2 août 2004 par la Ville de Sherbrooke agissant à titre de municipalité régionale de comté.

4. Organismes et personnes consultés

Club de canot-camping Kaminak de Sherbrooke

Mme Johanne Beaulieu

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP)

Direction régionale de l'Estrie

M. Richard Cooke, biologiste

Ville de Sherbrooke

Division Urbanisme, permis et inspection

René Girard, urbaniste, chef de division

Lise Dubord, urbaniste

Michel Dupras, urbaniste

Arrondissement de Lennoxville

M. Jean-François Gagnon, inspecteur municipal

Annexe G
Tableau synthèse des niveaux sonores actuels et futurs
à l'emplacement des bâtiments affectés,
avec et sans écran anti-bruit

Annexe H
Nouvelles figures 11, 16 et 17 de l'étude d'impact sonore