

Révision de la numérotation des règlements

Veillez prendre note qu'un ou plusieurs numéros de règlements apparaissant dans ces pages ont été modifiés depuis la publication du présent document. En effet, à la suite de l'adoption de la Loi sur le Recueil des lois et des règlements du Québec (L.R.Q., c. R-2.2.0.0.2), le ministère de la Justice a entrepris, le 1^{er} janvier 2010, une révision de la numérotation de certains règlements, dont ceux liés à la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2).

Pour avoir de plus amples renseignements au sujet de cette révision, visitez le http://www.mddep.gouv.qc.ca/publications/lois_reglem.htm.

DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES

**Rapport d'analyse environnementale
pour le volet 1 du projet de contournement sud
de l'agglomération de Sherbrooke
dans le prolongement de l'autoroute 410
sur le territoire de la Ville de Sherbrooke et des
municipalités régionales de comté de Memphrémagog
et du Haut-Saint-François
par le ministère des Transports**

Dossier 3211-05-347

Le 12 février 2009

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Du Service des projets en milieu terrestre de la Direction des évaluations environnementales :

Chargés de projet : M. Michel Simard
M. Louis Messely

Analyste : M^{me} Ruth Lamontagne

Supervision administrative : M^{me} Marie-Claude Théberge, chef de service

Révision de textes et éditique : M^{me} Marie-Claude Rodrigue, secrétaire

SOMMAIRE

Ce rapport porte sur l'analyse environnementale du volet 1 du projet de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke dans le prolongement de l'autoroute 410 par le ministère des Transports (MTQ). Plus spécifiquement, le segment analysé par l'équipe d'analyse a été subdivisé du projet initial à la demande de l'initiateur puisque le MTQ et Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), qui opère une ferme expérimentale au sud de Lennoxville, n'en sont pas arrivés à une entente quant au tracé à utiliser au droit de cette propriété fédérale. Par conséquent, le projet qui fait l'objet de notre analyse se termine à l'est avant la rivière Massawippi à Lennoxville. Débutant toujours à l'ouest au droit du boulevard de l'Université, il possède donc une longueur de 8,7 kilomètres, au lieu des 12,9 kilomètres du projet global. Ce tronçon se situe essentiellement sur le territoire de la Ville de Sherbrooke. Le projet est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu des dispositions de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) et du paragraphe *e* du premier alinéa de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r. 9).

Ce projet de construction d'une liaison autoroutière vise à améliorer la mobilité est-ouest au sud de l'agglomération et à résoudre le problème de camionnage de transit dans les centres-villes de Sherbrooke et de Lennoxville. Dans le « Plan de transport de l'Estrie », déposé en 2003, le MTQ confirmait sa volonté de construire ce lien routier.

Le projet a cheminé dans la procédure d'évaluation environnementale du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs à partir du 30 janvier 1995. L'étude d'impact a été reçue en août 2005, soit dix ans après la transmission de l'avis de projet au ministère de l'Environnement. Le 5 janvier 2007, la commission du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) déposait son rapport. De janvier 2007 à mai 2008, le MTQ procéda aux démarches requises auprès de la Commission de protection du territoire agricole du Québec ainsi qu'aux discussions avec AAC et l'Université Bishop.

L'initiateur a convenu de réaliser son projet en deux grandes étapes. Ainsi, au terme de la première étape, l'autoroute comprendrait une seule chaussée à deux voies sur plus de la moitié de son parcours. Des voies doubles à chaussées séparées seraient construites uniquement à proximité du tronçon actuel de l'autoroute 410 jusqu'à la hauteur de la route 216. De nombreuses structures connexes à l'autoroute seront érigées afin de l'intégrer au réseau routier actuel ainsi que de permettre la traversée de voies ferrées et de cours d'eau. Dans le segment faisant l'objet de la présente analyse, que le MTQ appelle « volet 1 », quatre échangeurs sont prévus, situés à la hauteur du boulevard de l'Université, au croisement de la route 216, du chemin Dunant et de la rue Belvédère Sud. Des viaducs sont également prévus aux chemins Dunant et Bel-Horizon. Enfin, le MTQ inclut dans le volet 1 la reconstruction du pont de la route 108-143 traversant la rivière Massawippi.

Comme le MTQ ne peut construire plus à l'est que la route 108-143 (rue Queen à Lennoxville) en raison du différend avec AAC, l'autoroute 410 sera temporairement terminée à la rue Queen par le biais d'une des bretelles prévues et d'un carrefour giratoire. Le pont de l'autoroute 410 devant enjamber la rivière Massawippi ne sera construit qu'au moment du volet 2, de même que le carrefour giratoire avec le chemin Glenday ainsi que le viaduc prévu pour la rue Winder dans la continuité du pont.

Le MTQ assure que le volet 2 sera réalisé dès qu'une entente sera conclue avec AAC afin de poursuivre l'autoroute 410 jusqu'à l'extrémité est du projet initial, soit la route 108 vis-à-vis l'école secondaire régionale Alexander Galt. Il faut donc absolument considérer cette planification claire du MTQ dans l'analyse de la raison d'être de ce projet.

Les principaux enjeux de ce projet concernent les impacts sur deux exploitations agricoles, sur le climat sonore des riverains, sur le milieu visuel, sur la flore et la faune ainsi que la protection des cours d'eau et des milieux humides. D'autres considérations sont également prises en compte, bien que les impacts environnementaux sont jugés moindres dans ce projet. Nous aborderons en l'occurrence la qualité de l'air, la qualité des eaux souterraines, l'acquisition d'immeubles, l'étalement urbain, les matériaux contaminés et les mesures d'urgence.

Le rapport d'analyse environnementale souligne les nombreuses mesures prévues par l'initiateur pour atténuer les impacts potentiels négatifs du projet. À la lumière des avis des interlocuteurs concernés, de l'éclairage du BAPE et des préoccupations exprimées par la population, des exigences sont formulées sous forme de conditions de décret ou par lettre d'engagement, le cas échéant. À titre d'exemple, retenons l'engagement de l'initiateur à élaborer une étude de dispersion atmosphérique, à améliorer l'insonorisation du collège du Mont-Sainte-Anne, à réaliser un échangeur au chemin Dunant et à protéger un milieu humide existant.

Considérant la volonté régionale de voir ce projet se réaliser afin d'améliorer la mobilité est-ouest au sud de l'agglomération de Sherbrooke et de résoudre le problème de camionnage de transit, considérant le projet global du MTQ de prolonger l'autoroute 410 au-delà de la rivière Massawippi (lorsqu'une entente aura été signée avec AAC), considérant que l'initiateur propose des mesures d'atténuation adéquates et qu'il s'engage formellement à en appliquer d'autres qui permettront, avec l'application de quelques recommandations incluses au présent rapport, d'atténuer ou de compenser les impacts du projet à un niveau acceptable, considérant que des impacts positifs substantiels sont anticipés pour les utilisateurs des centres-villes de Sherbrooke et de Lennoxville, l'analyse environnementale conclut que le volet 1 du projet de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke dans le prolongement de l'autoroute 410 est justifié et acceptable sur le plan environnemental.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
1. Le projet	3
1.1 Raison d'être du projet.....	4
1.2 Description générale du projet et de ses composantes	5
2. Analyse environnementale	7
2.1 Analyse de la raison d'être du projet.....	7
2.2 Analyse des variantes.....	8
2.3 Choix des enjeux	11
2.4 Analyse par rapport aux enjeux retenus	11
2.4.1 Impacts sur des exploitations agricoles	11
2.4.2 Impacts sur le climat sonore	18
2.4.3 Milieu visuel.....	28
2.4.4 Impacts sur la flore et la faune	31
2.4.5 Protection des cours d'eau et des milieux humides.....	36
2.5 Autres considérations	40
2.5.1 Qualité de l'air	40
2.5.2 Qualité des eaux souterraines.....	42
2.5.3 Acquisition d'immeubles	43
2.5.4 Institutions d'enseignement.....	43
2.5.5 Étalement urbain	44
2.5.6 Préservation du patrimoine archéologique et bâti	45
2.5.7 Matériaux contaminés	46
2.5.8 Mesures d'urgence.....	47
Conclusion	48

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Climat sonore simulé – Nombre de résidences par degré de perturbation – Évaluation du MTQ.....	20
Tableau 2 :	Émissions produites par un véhicule traversant la Ville de Sherbrooke entre les intersections A410-Université et R108/chemin Spring – Horizon 2003 (PPAM).....	42

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Identification du volet 1 – Contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke dans le prolongement de l'autoroute 410.....	2
Figure 2 :	Ferme Sainte-Catherine	12
Figure 3 :	Collège du Mont-Saint-Anne et son aréna	23
Figure 4 :	Rivière Massawippi – Vue vers l'amont depuis le pont actuel de la route 108-143.....	29
Figure 5 :	Paysage du secteur de la montée Dunant, avec la Ferme Sainte-Catherine en contrebas, et Rock Forest au loin, de l'autre côté de la rivière Magog, et le massif du mont Orford à gauche	30

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 :	Principales constatations du rapport d'enquête et d'audience du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (le cas échéant).....	55
Annexe 2 :	Liste des unités administratives du Ministère, des ministères et des organismes gouvernementaux consultés.....	59
Annexe 3 :	Chronologie des étapes importantes du projet.....	61
Annexe 4 :	Localisation des variantes de tracé	63
Annexe 5 :	Échéancier de réalisation du projet	65
Annexe 6 :	Proposition du MTQ quant au réaménagement de la Ferme Sainte-Catherine ..	67
Annexe 7 :	Impacts du tracé sur les Fermes Fairview inc.	69
Annexe 8 :	Localisation des impacts	71

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du volet 1 du projet de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke dans le prolongement de l'autoroute 410, c'est-à-dire entre le boulevard de l'Université et la rivière Massawippi, par le ministère des Transports (MTQ). Le tracé privilégié par l'initiateur se situe principalement sur le territoire de la Ville de Sherbrooke qui regroupe maintenant les anciennes municipalités de Rock Forest, de Lennoxville et d'Ascot. D'emblée, il faut préciser qu'en raison d'un différend avec Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), qui opère une ferme expérimentale au sud de Lennoxville, le MTQ se voit contraint d'interrompre son projet de prolongement de l'autoroute 410 avant la rivière Massawippi à Lennoxville, tel que défini par son « Complément d'information en réponse aux questions du 12 juin 2008 du MDDEP » (voir figure 1).

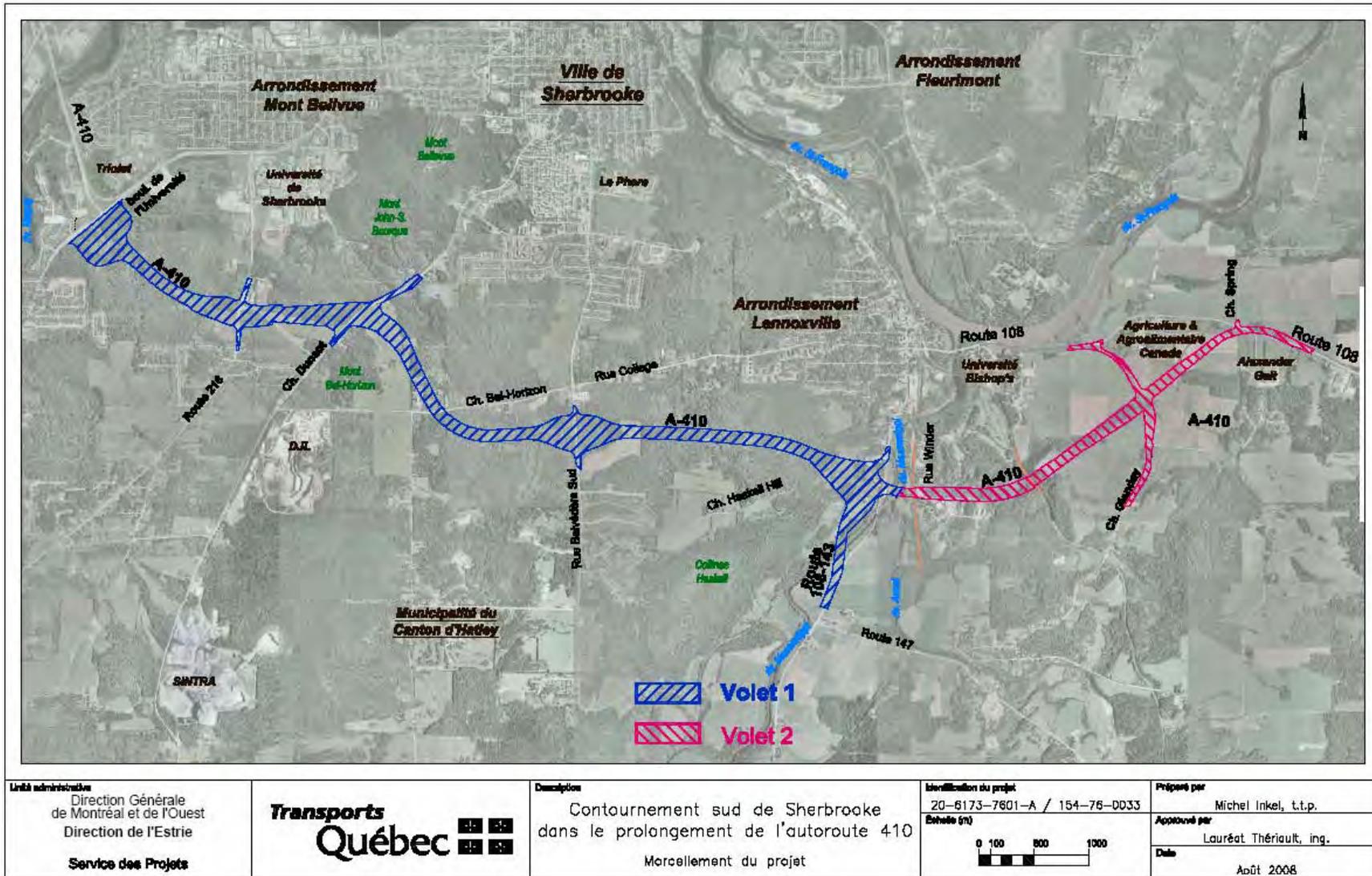
La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) (LQE) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le volet 1 du projet de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke dans le prolongement de l'autoroute 410 est assujéti à cette procédure en vertu du paragraphe *e* du premier alinéa de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9), puisqu'il concerne la construction d'une route prévue pour quatre voies de circulation, sur une longueur de plus de un kilomètre.

La réalisation de ce projet nécessite la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours qui a eu lieu à Sherbrooke du 16 mai au 30 juin 2006.

À la suite des demandes d'audience publique sur le projet, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs a donné au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le mandat de tenir une audience, qui a eu lieu à Sherbrooke. La commission a tenu trois séances publiques les 5 et 6 septembre 2006, lors de la première partie de l'audience publique et quatre séances les 2, 3 et 4 octobre 2006, lors de la deuxième partie. Les principales constatations du rapport du BAPE sont résumées à l'annexe 1 du présent rapport.

Sur la base des informations fournies par l'initiateur et de celles issues des consultations publiques, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et du gouvernement (voir l'annexe 2 pour la liste des unités du MDDEP, ministères et organismes consultés) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 3.

FIGURE 1 : IDENTIFICATION DU VOLET 1 – CONTOURNEMENT SUD DE L'AGGLOMÉRATION DE SHERBROOKE DANS LE PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 410



Source : MTQ. Complément d'information en réponse aux questions du 12 juin 2008 du MDDEP.

1. LE PROJET

Le projet global de prolongement de l'autoroute 410 s'étend entre l'intersection actuelle de l'autoroute 410 avec le boulevard de l'Université à Sherbrooke, jusqu'à la route 108 dans l'arrondissement de Lennoxville. Il couvrira alors une distance totale de 12,9 kilomètres. Subdivisant le projet en quatre secteurs, l'initiateur a réalisé dans l'étude d'impact une analyse comparative de variantes de tracé pour les secteurs ouest, Lennoxville et est, alors qu'un quatrième secteur (centre) ne comportait pas de variantes (annexe 4).

À l'automne 2007, le MTQ a dû se rendre à l'évidence que les négociations avec AAC au sujet de la localisation du tracé sur les terres du Centre de recherche et de développement sur le bovin laitier et le porc (CRDBLP) ne mèneraient pas à une entente à court terme. Par conséquent, il demandait au MDDEP, en octobre 2007, que l'analyse de ce dernier ne porte que sur un tronçon situé entre le boulevard de l'Université et la rivière Massawippi. Dans les mois qui suivirent fut attendue la décision de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) portant sur l'aliénation et l'utilisation à une fin autre que l'agriculture des terres convoitées pour l'établissement de ce lien autoroutier, dont l'avis favorable fut dévoilé le 8 mai 2008.

En août 2008, par son « Complément d'information en réponse aux questions du 12 juin 2008 du MDDEP », le MTQ présentait des précisions au MDDEP quant au tronçon dont il demande l'autorisation à court terme, soit entre le boulevard de l'Université et la rivière Massawippi. En raison du litige avec AAC, le MTQ doit tracer une limite à son tronçon pouvant être construit à court terme à la rivière Massawippi, excluant le pont de l'autoroute 410 devant la traverser.

L'initiateur a convenu de réaliser son projet en deux grandes étapes. Ainsi, au terme de la première étape, l'autoroute comprendrait une seule chaussée à deux voies sur plus de la moitié de son parcours. Des voies doubles à chaussées séparées seraient construites uniquement à proximité du tronçon actuel de l'autoroute 410 jusqu'à la hauteur de la route 216 (chemin de Sainte-Catherine). De nombreuses structures connexes à l'autoroute seront érigées afin de l'intégrer au réseau routier actuel ainsi que de permettre la traversée de voies ferrées et de cours d'eau. Dans le segment faisant l'objet de la présente analyse, quatre échangeurs sont prévus, situés à la hauteur du boulevard de l'Université, au croisement de la route 216, du chemin Dunant et de la rue Belvédère Sud. Des viaducs sont également prévus aux chemins Dunant et Bel-Horizon. Enfin, le MTQ reconstruira avec ce segment le pont de la route 108-143 traversant la rivière Massawippi.

Comme le MTQ ne peut construire plus à l'est que la route 108-143 (rue Queen à Lennoxville) à cause du différend avec AAC, l'autoroute 410 s'arrêtera temporairement à cette dernière route par le biais d'une des bretelles prévues et d'un carrefour giratoire. Le pont de l'autoroute 410 devant enjamber la rivière Massawippi n'est pas inclus dans ce segment mais plutôt dans le segment ultérieur, de même que le carrefour giratoire avec le chemin Glenday ainsi que le viaduc prévu pour la rue Winder dans la continuité du pont.

Il faut absolument considérer, dans l'analyse de ce projet, que le MTQ planifie toujours la réalisation de la suite du projet de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke dans le prolongement de l'autoroute 410, c'est-à-dire le tronçon entre la rivière Massawippi et l'extrémité sud-est du projet initial, soit la route 108 vis-à-vis l'école secondaire régionale Alexander Galt.

1.1 Raison d'être du projet

Pour situer le projet dans son contexte historique, il est important de mentionner que le prolongement de l'autoroute 410 est une préoccupation majeure du MTQ depuis les années 70. D'un projet initial de voie périphérique autour de l'agglomération de Sherbrooke, abandonné en 1981, le MTQ a subséquemment opté pour deux autoroutes est-ouest, l'une dans la partie nord (continuité de l'autoroute 10 jusqu'à la route 112, terminée en 1992) et l'autre dans la partie sud, soit le projet à l'étude.

Quelques études préliminaires furent réalisées pour permettre d'élaborer des hypothèses ou variantes de tracé. En 1987, une étude d'impact sur l'environnement a été déposée au ministère de l'Environnement relativement à ce projet de prolonger, au sud de Sherbrooke, l'autoroute 410 jusqu'au chemin Bel-Horizon (André Marsan et associés inc., 1987). Le constat que ce prolongement jusqu'au chemin Bel-Horizon pourrait dégrader considérablement les conditions de circulation de Lennoxville amena l'initiateur, en 1988, à retirer le dossier déjà déposé et à entreprendre une étude plus globale des transports dans toute l'agglomération de Sherbrooke. L'initiateur entreprit d'abord, dans une étude déposée en 1989, d'identifier le meilleur tracé pour le prolongement de l'autoroute jusqu'à la route 108 (MTQ, 1989a). Il poursuivit sa démarche en commandant un inventaire des composantes environnementales dans la zone d'implantation du projet de prolongement de l'autoroute 410 (SNC-Lavalin, 1999). Cette étude visait, d'une part, à servir de cadre de référence à l'étude d'impact à réaliser ultérieurement et, d'autre part, à élaborer des alternatives au tracé de référence du MTQ, tel qu'inscrit au schéma d'aménagement de la municipalité régionale de comté (MRC) de Sherbrooke (1988). À la suite du dépôt de ce dernier rapport, le MTQ entreprit d'analyser en détail les variantes de tracé. Au terme de cet exercice et en considérant tant les aspects techno-économiques qu'environnementaux, le MTQ a finalement retenu les principales variantes de tracé et subdivisé le tracé en quatre tronçons d'ouest en est (annexe 4).

Ce projet de construction d'une liaison autoroutière vise à améliorer la mobilité est-ouest au sud de l'agglomération et résoudre le problème de camionnage de transit dans les centres-villes de Sherbrooke et de Lennoxville. Dans le Plan de transport de l'Estrie déposé en 2003, l'initiateur confirmait sa volonté de construire ce lien routier pour les raisons suivantes :

- offrir un accès direct dans un axe est-ouest aux autoroutes 10 et 55 pour la circulation provenant ou à destination de la portion sud de la région de Sherbrooke;
- faciliter la diffusion et la pénétration de la circulation à différents points de la périphérie sud de Sherbrooke;
- diminuer les niveaux d'exposition aux risques d'accidents des usagers;
- améliorer le confort et les niveaux de services offerts aux usagers, principalement à l'intersection de la route 108-143 et sur le chemin Bel-Horizon;
- offrir au camionnage un chemin de transit évitant les zones urbanisées situées au sud de l'agglomération de Sherbrooke;
- diminuer les nuisances sonores importantes subies par les habitants de Lennoxville à cause du trafic de transit et confirmer l'orientation favorable du milieu institutionnel de l'arrondissement;
- améliorer les conditions de circulation en minimisant les délais sur les parcours actuels est-ouest autres que les courts déplacements locaux;

- servir de catalyseur aux activités économiques pour les municipalités localisées au sud-est de la région sherbrookoise par un accès plus facile au réseau autoroutier provincial;
- préserver les infrastructures existantes des collectivités locales.

Inévitablement, plusieurs de ces objectifs ne seront pas atteints (ou seulement en partie) avec la réalisation du segment visé par la présente analyse, en raison de l'incapacité du MTQ à poursuivre son projet vers le sud en direction de la route 108. En effet, comme il le précise par son « Complément d'information en réponse aux questions du 12 juin 2008 du MDDEP », le MTQ maintient son objectif de poursuivre l'autoroute 410 jusqu'à la route 108 car il tient toujours à régler les problèmes de circulation au centre-ville de Lennoxville. Nous y reviendrons à la section 2.1.

1.2 Description générale du projet et de ses composantes

Le projet, mis de l'avant par le MTQ, consiste en l'aménagement d'une voie de contournement de l'agglomération de Sherbrooke, soit un nouveau lien routier entre l'autoroute 410 actuelle et la route 108 à l'est.

Le MTQ a convenu de réaliser son projet en deux grandes étapes. Ainsi, au terme de la première étape, l'autoroute sera ouverte à la circulation sur l'ensemble du tracé retenu mais selon une configuration réduite. En effet, l'autoroute comprendrait une seule chaussée à deux voies sur plus de la moitié de son parcours. Des voies doubles à chaussées séparées seraient construites uniquement à proximité du tronçon actuel de l'autoroute 410 jusqu'à la hauteur de la route 216.

L'ordonnancement des travaux devant être modifié en raison du litige avec AAC¹, tel que décrit plus haut, le MTQ a tracé une limite à son tronçon pouvant être construit à court terme à la rivière Massawippi, excluant le pont de l'autoroute 410 devant la traverser. Cette modification de l'ordonnancement des travaux vise à éviter de retarder l'ensemble du projet.

Par conséquent, le MTQ subdivise les travaux de la première étape selon les volets 1 et 2. Le volet 1, débutant toujours à l'ouest au droit du boulevard de l'Université, possède une longueur de 8,7 kilomètres, au lieu des 12,9 kilomètres du projet global. Ce tronçon se situe essentiellement sur le territoire de la Ville de Sherbrooke. Les travaux du volet 1 seront réalisés en trois phases, qui peuvent se résumer ainsi :

- phase 1 : l'échangeur de l'autoroute 410 avec le boulevard de l'Université;
- phase 2 : contournement à partir de la rue Belvédère Sud à l'est jusqu'à la rivière Massawippi à l'est;
- phase 3 : depuis l'échangeur du boulevard de l'Université jusqu'au chemin Belvédère Sud.

Ces travaux du volet 1 sont ceux qui font l'objet de la présente proposition de décret.

Dans le segment faisant l'objet de la présente analyse, que le MTQ appelle « volet 1 », quatre échangeurs sont prévus, situés à la hauteur du boulevard de l'Université, au croisement de

¹ Initialement, le MTQ avait prévu commencer la construction dans le secteur de Lennoxville, soit le volet 2 du projet.

la route 216, du chemin Dunant, et de la rue Belvédère Sud. Des viaducs sont également prévus aux chemins Dunant et Bel-Horizon. Enfin, le MTQ inclut dans le volet 1 la reconstruction du pont de la route 108-143 traversant la rivière Massawippi.

Comme le MTQ ne peut construire plus à l'est que la route 108-143 (rue Queen à Lennoxville) en raison du différend avec AAC, l'autoroute 410 sera temporairement terminée à la rue Queen par le biais d'une des bretelles prévues et d'un carrefour giratoire. Le pont de l'autoroute 410 devant enjamber la rivière Massawippi ne sera construit qu'au moment du volet 2 qui inclura la finalisation de l'échangeur avec la route 108-143 (rue Queen), le pont autoroutier d'une longueur de 302 mètres enjambant la rivière Massawipi ainsi que les pistes cyclables, le carrefour giratoire avec le chemin Glenday, le viaduc prévu pour la rue Winder dans la continuité du pont ainsi que le raccordement avec la route 108. Un viaduc est également prévu à la voie ferrée du Canadien Pacifique.

Le MTQ désire débiter les travaux du volet 1 au printemps 2009. Le coût du projet en entier a été évalué à 105 M\$, dont 75 M\$ pour le volet 1. Le MTQ assure que le volet 2 sera réalisé dès qu'une entente sera conclue avec AAC afin de pouvoir poursuivre l'autoroute 410 jusqu'à l'extrémité est du projet initial. Il faut donc absolument considérer cette planification claire du MTQ dans l'analyse de la raison d'être de ce projet.

L'annexe 4 présente le projet dans son ensemble à l'étape du choix des variantes, alors que l'annexe 5 contient le nouvel échancier du projet, préparé par le MTQ en mars 2008, ainsi que les coûts associés.

2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

L'objectif de ce chapitre est de porter un jugement sur l'acceptabilité environnementale du projet de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke dans le prolongement de l'autoroute 410, en priorisant l'analyse du volet 1 du projet. L'analyse environnementale présentée dans ce rapport est construite autour d'une structure par enjeu. Par enjeu nous entendons une préoccupation environnementale globale, autant biophysique qu'humaine, et qui est déterminante pour l'acceptabilité environnementale de ce projet. Les éléments suivants ont mené à l'identification des enjeux : la raison d'être et les variantes, les caractéristiques du milieu d'insertion et du projet, les impacts environnementaux, la consultation gouvernementale, les orientations pertinentes (gouvernementales, régionales, locales), le point de vue du public, la surveillance et le suivi environnemental ainsi que le développement durable.

Cette section traite brièvement de la raison d'être du projet, puis aborde les différents enjeux associés à la réalisation du projet, soit les impacts sur des exploitations agricoles, le climat sonore, le milieu visuel, la flore et la faune et la protection des cours d'eaux et des milieux humides. D'autres enjeux, sans être qualifiés pour autant de secondaires, sont traités plus sommairement par la suite sous la rubrique « Autres considérations ». L'information ayant servi de base à ce traitement provient principalement de l'étude d'impact et des documents complémentaires, d'une visite des lieux et des avis des experts lors de la consultation intra et interministérielle.

2.1 Analyse de la raison d'être du projet

L'initiateur affirme que le projet comportera des avantages sur le plan de la sécurité routière en apportant une solution aux débits de circulation élevés sur l'autoroute 410 actuelle et sur le boulevard de l'Université de même qu'à la densité du trafic lourd dans le noyau urbanisé de Lennoxville, surtout lorsque le volet 2 sera réalisé.

Les caractéristiques des infrastructures et de la circulation présentées dans l'étude d'impact permettent d'obtenir des données pertinentes sur les débits, les niveaux de service et les taux d'accidents pour aider à justifier le projet. Ainsi, comme faits saillants, il y est précisé que l'autoroute 410 actuelle et le boulevard de l'Université présentent les débits les plus élevés des tronçons étudiés pour l'ensemble des véhicules, soit entre 24 000 et 28 000 véhicules/jour. La montée d'Ascot, le chemin Bel-Horizon et la rue College (anciennement rue Belvidere) supportent des débits variant de 7 000 à 10 000 véhicules/jour, soit nettement supérieurs au débit normal pour cette catégorie de route, qui devrait théoriquement être de 2 000 véhicules/jour. Pour ce qui est de la circulation de véhicules lourds à Lennoxville, point chaud de circulation, les résultats montrent que 1 292 camions circulent à Lennoxville, dont 78 % sont des camions de transit.

Ces débits élevés affectent le niveau de service de certains tronçons et intersections. À titre d'illustration, retenons que les débits élevés affectent la fluidité des tronçons de la route 108 autour de Lennoxville. Pour ce qui est des intersections les plus achalandées (autoroute 410/boulevard de l'Université, route 216/boulevard de l'Université, route 108-143/rue College), elles offrent des niveaux de service E ou F, soit des conditions de circulation nettement détériorées. L'intersection route 108-143/rue College à Lennoxville est la plus déficiente.

Une telle situation de débits élevés affecte le niveau de service et se répercute sur la problématique des accidents, davantage apparente aux intersections. Ainsi, on observe globalement qu'entre l'autoroute 410 et le centre-ville de Lennoxville, les taux d'accidents de quatre intersections sur sept sont supérieurs au taux critique et deux dépassent le taux moyen.

De plus, ce projet concorde avec la planification du réseau routier du MTQ et reflète la volonté exprimée à maintes reprises par le milieu municipal d'éloigner la circulation de transit des centres-villes de Sherbrooke et de Lennoxville. Le projet de l'autoroute 410 est donc clairement inscrit dans l'ensemble des documents de planification régionaux et locaux et répond à une importante préoccupation du milieu. Ainsi, le schéma d'aménagement de la MRC de Sherbrooke (1988) et ses deux exercices de révision (1995 et 1999) ont tous identifié le projet de prolongement de l'autoroute 410 dans leur plan d'action du domaine des transports. La Ville de Sherbrooke, par son plan de transport de 2004, identifie le prolongement de l'autoroute 410 comme la voie de contournement sud de cette ville. Selon ce plan, le projet favorisera la dispersion de la circulation, particulièrement celle des camions, et réduira ainsi les nuisances dans les zones habitées. Le plan de transport de l'Estrie du MTQ (2003) indique que les déplacements est-ouest sont difficiles au sud de Sherbrooke en raison de l'absence d'une artère périurbaine.

En somme, il apparaît clairement que le contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke permettrait d'améliorer les conditions de circulation et de sécurité routière et de réduire les nuisances pour les résidents, plus particulièrement celles générées par les véhicules lourds en milieu résidentiel et urbain. La réalisation du volet 1 seulement ne réduira que partiellement les débits de circulation sur la rue Queen à Lennoxville et à son intersection avec la rue College. Cette situation sera, tel qu'il est expliqué plus haut, temporaire et les bénéfices complets du contournement dans ce secteur seront constatés lors de la réalisation du volet 2.

2.2 Analyse des variantes

Par le biais du chapitre précédent, à la section 1.1, nous avons cité des études préliminaires réalisées pour le MTQ dans les années 80 afin d'évaluer des variantes de tracé pour le prolongement de l'autoroute 410. Rappelons qu'après le rejet de ces variantes, le MTQ en est arrivé à élaborer des variantes de tracé, qui se retrouvent à l'annexe 5 de l'étude d'impact (annexe 4 de ce rapport). Le MTQ a choisi d'élaborer des variantes distinctes selon trois secteurs du corridor choisi pour l'autoroute, soit le secteur ouest, le secteur Lennoxville et le secteur est. Une seule variante a été retenue pour le secteur centre, compte tenu des diverses contraintes au nord et au sud, et compte tenu que le tracé devait absolument viser une aire de pentes plus douces vers l'est permettant de descendre le flanc gauche de la vallée de la rivière Massawippi, qui s'avère beaucoup plus escarpé vers le sud. Notre analyse s'attardera sur les secteurs concernés par le volet 1 du projet et utilisera les éléments retenus par le MTQ pour l'analyse comparative des variantes, soit le milieu naturel, le milieu humain, le paysage et les aspects techno-économiques.

Les secteurs concernés par le volet 2 (Lennoxville et est) seront étudiés ultérieurement, lorsque les discussions auront permis de statuer définitivement sur le tracé à retenir entre la rivière Massawipi et la route 108.

Secteur ouest

Dans l'étude d'impact, il est précisé qu'au plan agricole, la variante A-Nord recoupe une partie des terres de la Ferme Sainte-Catherine, incluant un kiosque de vente au détail de produits de la ferme situé en bordure du chemin de Sainte-Catherine. Pour cette seule exploitation de 10 hectares, c'est environ 5,9 hectares de verger et de culture spécialisée qui sont affectés. Par contre, aucune terre agricole d'importance n'est touchée par la variante B-Sud.

Sous l'aspect du milieu naturel, la variante A-Nord est légèrement préférable. En effet, la variante B-Sud longe un ruisseau sur une longueur de 267 mètres. Ce ruisseau, considéré comme un habitat du poisson, devrait alors être canalisé dans un fossé d'autoroute. À noter que le marais situé à proximité du boulevard de l'Université, d'une superficie de quatre hectares, ne peut être évité par aucune des deux variantes.

Sur le plan du milieu humain, la comparaison des variantes dans ce secteur s'est avérée l'un des plus grands enjeux de cette évaluation environnementale. Sur le plan résidentiel, la variante A-Nord se trouve à bonne distance des zones habitées alors que seulement quatre résidences isolées et 1,1 hectare de zones habitées sont situées à moins de 100 mètres de distance de l'emprise. Par contre, la situation est toute autre pour la variante B-Sud où 6,9 hectares de zones habitées et quatre résidences isolées sont situées à moins de 100 mètres de l'emprise. De plus, la variante B-Sud traverse une zone résidentielle projetée. Par ailleurs, le rapport de la commission du BAPE constate qu'aucun des tracés considérés dans le secteur ouest n'est libre d'inconvénients et confirme que la réalisation de la voie de contournement sud entraînerait des répercussions sur le milieu humain.

Une des principales préoccupations des résidents des deux quartiers résidentiels concerne le climat sonore. Comme le démontre également le rapport du consultant Soft dB, les niveaux sonores y sont actuellement très bas, soit de l'ordre de 39 à 42 dB(A) $L_{eq, 24h}^2$, et causés principalement par des bruits de voisinage. Un groupe de citoyens a été créé (Comité des citoyens-Prolongement de la 410 inc.), regroupant les propriétaires des deux quartiers, et une argumentation étayée a été présentée par leur président au BAPE, d'abord lors de la soirée d'information et de consultation publiques, et ensuite lors des séances d'audience publique. Bien que l'argumentaire couvre l'ensemble des impacts qu'une autoroute pourrait créer dans de tels quartiers résidentiels, la question du bruit ressort comme une problématique principale à leurs yeux.

Le rapport de Soft dB de mars 2005 ajoute des chiffres à ces allégations : ses simulations acoustiques pour la variante B-Sud placent l'isophone de 55 dB(A) $L_{eq, 24h}$ (la limite d'acceptabilité du MDDEP pour le bruit communautaire dans les zones sensibles des projets routiers) assez loin à l'intérieur des deux quartiers, couvrant dans chaque cas au moins une vingtaine de maisons, et place l'isophone de 60 dB(A) $L_{eq, 24h}$ en bordure des deux quartiers, plaçant au total une dizaine de maisons dans une situation sonore probablement inacceptable pour plusieurs des propriétaires actuels (considérant les nombreux mémoires déposés durant l'audience publique). Comme le présente Soft dB dans son rapport, avec l'érection de buttes acoustiques adaptées, soit de trois à quatre mètres de hauteur, les niveaux sonores seraient

² dB(A) L_{eq} : Niveau sonore équivalent, représenté selon la pondération A, mieux applicable à l'oreille humaine.

maintenus en deçà de 55 dB(A) $L_{eq, 24 h}$. D'après la version corrigée du tableau de l'annexe G de l'addenda n° 1, datant du 12 décembre 2006, ces niveaux varieraient entre 47,5 et 55 dB(A) $L_{eq, 24 h}$ à l'ouverture en 2016. La variation avec les niveaux actuels atteindrait quand même près de 15 dB(A) dans certains cas, sans compter les pointes de bruit atteintes lors du passage de poids lourds ou de motocyclettes.

Quant à la variante A-Nord, elle affecterait plus légèrement l'ensemble des deux quartiers (augmentation sonore de 10 dB(A) en moyenne malgré la pose de buttes acoustiques), et plus sérieusement les résidences de la rue Côté (cul-de-sac donnant sur la route 216), la Ferme Sainte-Catherine ainsi que le collège du Mont-Sainte-Anne. Malgré l'installation prévue d'un écran acoustique d'une hauteur de neuf mètres près de cet établissement, les niveaux sonores s'y approcheraient de 60 dB(A) $L_{eq, 24 h}$.

Au plan des considérations de l'ambiance sonore, l'équipe d'analyse doit convenir que la variante A-Nord présente moins d'inconvénients. Plusieurs mesures d'atténuation devront cependant s'appliquer. Nous y reviendrons.

Secteur centre

Cette partie du tracé se situe en milieu peu développé où domine un vaste milieu humide. Ainsi, l'enjeu principal dans le secteur centre s'avère le marais de la rue Belvédère que traverse le tracé dans sa portion nord, empiétant ainsi sur 35,6 hectares, soit 43 % de sa superficie totale. Le MTQ précise cependant dans son analyse comparative que :

« [...] le tracé emprunte surtout la partie amont du milieu humide, plus boisé, où moins de zones d'eau libre sont présentes et où des activités de remblayage ont déjà perturbé le milieu en certains endroits ».

La protection de ce marais fera l'objet de notre analyse à la section 2.4.5.4.

Constat relatif à l'analyse des variantes

Il est à noter que le choix des variantes retenues a fait l'objet d'échanges entre l'initiateur de projet et le MDDEP, notamment lors de l'étape de recevabilité de l'étude d'impact. Il fut alors demandé au MTQ d'effectuer une analyse comparative des variantes qu'il avait rejetées préalablement à l'étude d'impact. Il s'agit des variantes 96-A, B, C et D, provenant de l'étude de justification du projet et choix de corridor réalisée par SNC-Lavalin en 1996, ainsi que les variantes 99-A, B, C, D et E, provenant de l'étude de caractérisation du territoire réalisée en 1999 par SNC-Lavalin.

L'initiateur a présenté cette analyse comparative à l'addenda n° 1 de l'étude d'impact, en énonçant les points forts et les points faibles de ces variantes, afin d'identifier leur performance relative par rapport aux variantes sélectionnées.

L'équipe d'analyse convient que la variante A-Nord est préférable à la variante B-Sud au plan du milieu naturel et présente moins d'inconvénients que cette dernière au plan des impacts humains. Elle juge que l'efficacité des mesures d'atténuation et de compensation apportées au droit de la

Ferme Sainte-Catherine enr. est plus assurée que celles qui auraient dû être appliquées pour le maintien de la qualité de vie des habitats des deux quartiers résidentiels.

2.3 Choix des enjeux

Les enjeux principaux du volet 1 sont les suivants :

- impacts sur des exploitations agricoles;
- impacts sur le climat sonore;
- impacts sur le milieu visuel;
- impacts sur la flore et la faune;
- protection des cours d'eau et des milieux humides.

Les études sectorielles sur les deux exploitations agricoles et sur le climat sonore ainsi que les préoccupations prononcées en audience publique témoignent des principaux impacts appréhendés par la réalisation du projet de prolongement de l'autoroute 410. Malgré l'application de plusieurs mesures d'atténuation et de compensation aux exploitations agricoles, un impact résiduel est néanmoins attendu. En ce qui concerne les impacts sonores, ce ne serait pas tant le niveau de bruit prévu après atténuation qui est élevé que l'écart avec le niveau de bruit actuel, qui est relativement faible. Sur le plan visuel, les échangeurs créeront les impacts les plus forts. Le déboisement et la perte de milieux humides seront à évaluer en termes d'impacts sur la flore et la faune. Une attention particulière sera portée sur la protection des cours d'eau.

2.4 Analyse par rapport aux enjeux retenus

2.4.1 Impacts sur des exploitations agricoles

Le territoire agricole protégé en vertu de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles couvre plus de 40 % de la zone à l'étude. La majorité des entreprises agricoles inventoriées par l'initiateur s'adonnent à la production laitière. Les superficies en culture se retrouvent majoritairement dans la vallée de la rivière Massawippi, là où se retrouvent les meilleures terres agricoles. C'est d'ailleurs à cet endroit qu'est établi le Centre de recherche et de développement sur le bovin laitier et le porc (CRDBLP) d'AAC.

Pour l'ensemble du projet, l'empiétement en zone agricole protégée par l'emprise de la route, incluant les échangeurs, les carrefours et le réaménagement des axes routiers, est d'environ 60 hectares. L'ensemble de ces superficies ont fait l'objet d'une demande d'autorisation d'aliénation et d'utilisation à des fins autres que l'agriculture auprès de la CPTAQ, laquelle a délivré son autorisation le 8 mai 2008.

Considérant les impacts importants anticipés à trois exploitations agricoles directement affectées par le tracé privilégié, le MTQ a fait réaliser des expertises agricoles étoffées. Deux de ces exploitations appartiennent à des propriétaires privés, soit la Ferme Saint-Catherine enr. et les Fermes Fairview inc. L'autre exploitation pouvant être affectée est le CRDBLP d'AAC. Celle-ci ne sera toutefois affectée qu'avec la réalisation du volet 2, qui n'est pas traité dans le projet actuel de décret.

Ferme Sainte-Catherine enr.

Située à proximité de la ville et des quartiers résidentiels dans la partie ouest de la zone d'étude sur la route 216 (chemin de Sainte-Catherine) et près du campus de l'Université de Sherbrooke, la Ferme Sainte-Catherine répond aux besoins des consommateurs du milieu local. L'entreprise commercialise la totalité de ses produits frais et transformés à son kiosque de vente situé en bordure de la route 216. Rappelons que ses cultures sont très diversifiées : légumes variés, fleurs coupées, bleuets, vignes pour raisins frais. Elle exploite également un verger composé d'environ 4 200 pommiers nains, ainsi que de poiriers, pruniers et cerisiers. L'ensemble de ces cultures utilise cependant à peine dix hectares, ce qui révèle que cette entreprise de petite taille est des plus dynamiques.

FIGURE 2 : FERME SAINTE-CATHERINE



Expertise agricole de novembre 2004

Dans une première expertise agricole de novembre 2004, le Groupe Conseil UDA présente l'évaluation des impacts et des mesures d'atténuation. Il y est mentionné que le tracé projeté de l'autoroute entraînerait une perte d'environ 70 % de la superficie cultivée, ce qui compromettrait de façon importante la rentabilité et la viabilité de l'exploitation agricole. Effectivement, les pertes anticipées seraient les suivantes :

- perte complète du verger de 3,8 hectares, comprenant pommiers, poiriers, pruniers et cerisiers;

- perte de 2,4 hectares, soit 50 % de la superficie cultivée consacrée aux cultures horticoles, comprenant légumes, fleurs et petits fruits;
- perte de 2,4 hectares de superficie boisée non exploitée, incluant 0,1 hectare perdu par morcellement;
- perte du kiosque de commercialisation et du site de transformation des produits;
- perte d'accessibilité à la résidence et aux bâtiments en raison d'une servitude de non-accès sur la route 216.

Des mesures visant à atténuer ou à compenser les pertes encourues sont proposées en vue de discussions et de négociations avec le propriétaire. Ces mesures sont les suivantes :

- agrandir et mettre en culture des superficies à l'intérieur des limites de la propriété actuelle;
- conserver le site actuel mais agrandir par l'acquisition de nouvelles superficies à proximité afin de permettre la poursuite des activités horticoles de l'entreprise, l'implantation d'un nouveau verger et le déménagement du kiosque de commercialisation et du site de transformation;
- compenser pour les pertes de récoltes subies avant l'atteinte d'une productivité équivalente à celle qui prévaut actuellement (cultures et verger), pouvant aller jusqu'à la totalité de la valeur de l'exploitation agricole qui ne pourrait survivre aux pertes subies;
- aménager un nouvel accès à la propriété (résidence et bâtiments) à l'extérieur des limites de l'emprise de l'autoroute et de la servitude de non-accès.

L'application de ces mesures, après entente avec le propriétaire, ne serait toutefois pas sans laisser d'impacts résiduels reliés principalement à l'implantation d'un nouveau verger, à la productivité des sols et au déplacement du point de vente, la viabilité de l'entreprise étant fortement dépendante de sa mise en marché. Ainsi, le MTQ indique que les pertes suivantes, nécessitant également compensation financière, seraient à considérer :

- pertes associées à la baisse probable de clientèle pendant une période transitoire qui peut être estimée à quelques années;
- pertes associées à la période d'absence de production pomicole entraînant une perte de revenu et une perte potentielle de clientèle à long terme. Précisons que les pommiers nains nécessitent une période de 5 à 7 ans avant d'atteindre leur pleine production;
- pertes reliées au rendement moindre pendant la période nécessaire pour la reconstitution d'un sol de productivité équivalente à celui actuel.

Globalement, la Ferme Sainte-Catherine est sévèrement touchée par le projet de prolongement de l'autoroute 410 et seules des mesures d'atténuation majeures, à négocier avec le propriétaire, pourront permettre la survie de l'entreprise, à défaut de quoi le MTQ prévoit qu'une indemnisation atteignant la valeur totale de l'exploitation agricole pourrait être convenue.

Complément d'expertise agricole de février 2006

À la suite d'une modification du tracé prévu consistant au retrait de la bretelle du virage à droite vers la route 216 en arrivant de l'ouest, l'initiateur a mandaté le Groupe Conseil UDA afin de produire un avis agronomique concernant les impacts subis par la Ferme Sainte-Catherine. L'avis de février 2006 est un complément à l'expertise agricole de novembre 2004. Au total,

l'exploitation voyait ainsi sa superficie en culture tronquée de près de 65 %, comparé à 70 % dans le tracé précédent. En résumé, les pertes seraient les suivantes :

- perte totale du verger en exploitation;
- perte de 42 % de la superficie consacrée aux cultures horticoles.

À l'exception de la nécessité d'aménager un accès à la propriété (résidence et bâtiments), les mesures d'atténuation proposées dans l'expertise agronomique déposée en novembre 2004 étaient toujours appropriées car la modification du tracé changeait très peu les impacts sur l'entreprise agricole.

En somme, la modification du tracé ne contribuait pas à réduire de façon significative les impacts sur la Ferme Sainte-Catherine, qui demeurait sévèrement touchée par le projet.

Expertise agricole de novembre 2006

En novembre 2006, par un mandat de l'initiateur, le Groupe Conseil UDA a produit une expertise agricole pour évaluer la faisabilité du remplacement des cultures, la période nécessaire à l'atteinte de rendements adéquats, voire équivalents à ceux obtenus actuellement et, finalement, pour évaluer les impacts de la présence d'une infrastructure autoroutière à proximité.

Comme mesures d'atténuation des pertes occasionnées par le prolongement de l'autoroute selon le tracé retenu, la principale recommandation était de remplacer les superficies en culture, que ce soit à l'intérieur des limites de la propriété actuelle ou par l'acquisition de superficies contiguës, et prévoir une compensation pour les pertes de récoltes subies avant l'atteinte d'une productivité équivalente à celle qui prévaut actuellement.

Le terrain actuellement considéré pour le remplacement des superficies est situé tout juste à l'est de la Ferme Sainte-Catherine et à l'intérieur de la zone agricole permanente. La superficie devant être remplacée est d'environ 5,3 hectares alors que le terrain visé représente une superficie d'environ 12 hectares. L'annexe 6 illustre la proposition du MTQ.

Ce terrain visé est actuellement dans un état de friche avancée (friche arbustive) et nécessite de ce fait des travaux d'aménagement importants. Ce terrain est toutefois jugé propice à la culture puisqu'il aurait déjà été cultivé par la congrégation missionnaire de Mariannahill. Les exploitants de la Ferme Sainte-Catherine ont d'ailleurs déjà considéré utiliser ce terrain (en location) pour agrandir leur superficie et ajouter des cultures à leur production. L'entreprise s'y approvisionne en eau à un étang d'irrigation qu'il loue à la congrégation. Ce terrain permettrait l'agrandissement du verger sur une parcelle adjacente au verger actuel, limitant les déplacements à leur minimum. Il permettrait aussi à la Ferme de s'approprier l'étang d'irrigation et de poursuivre ses activités sur un site contigu, ce qui est avantageux pour la préservation de son marché et de sa clientèle. La carte de potentiel agricole montre que le potentiel de ce terrain est équivalent aux parcelles agricoles de la Ferme Sainte-Catherine et la carte pédologique montre que les sols sont de même nature.

Faisabilité de déplacement des cultures

Plusieurs opérations visant à remodeler les terres de la Ferme Sainte-Catherine sont énumérées dans l'expertise agricole de novembre 2006 mais devront faire l'objet d'un plan agronomique détaillé présentant les recommandations et les mesures à adopter pour obtenir les meilleurs résultats possibles.

Les avis agronomiques du Groupe Conseil UDA nous permettent de juger que le déplacement d'une large part des cultures de la Ferme est tout à fait réaliste et faisable. On peut toutefois prévoir qu'un certain délai sera nécessaire avant l'atteinte d'un niveau de production équivalent à l'actuel, particulièrement pour le verger. Toutefois, la réalisation des travaux d'aménagement et la mise en culture avant la mise en chantier du prolongement visé permettraient d'atténuer les impacts attribuables à ces délais. Sinon, le MTQ indique qu'une compensation monétaire pour la perte de récolte devrait être versée.

Infrastructure routière et activités agricoles

Comme mesure recommandée, les aménagements des nouvelles superficies en culture devraient être réalisés conjointement avec certaines mesures préventives, telles que :

- une bande de retrait sur la propriété agricole, longeant l'autoroute, qui devrait être maintenue pour les premières années d'exploitation de l'autoroute, le temps d'effectuer un suivi (échantillonnage des sols et du feuillage des végétaux) visant à déterminer s'il y a contamination ou non. Toutefois, dans la mesure où le MTQ remplacera les superficies soustraites (superficies équivalentes à celles perdues), il ne saurait être tenu responsable de l'impossibilité d'utiliser des superficies excédentaires en bordure de l'autoroute;
- un écran végétal planifié par des experts afin d'agir à la fois comme brise-vent et comme écran antipoussière (cette bande est déjà prévue par le MTQ à l'intérieur des limites de son emprise).

Avis du BAPE et du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Pour la commission du BAPE, « Les avis agronomiques du promoteur ont mis en évidence les difficultés liées au remplacement potentiel des superficies cultivées [...] ». Le BAPE poursuit : « Bien que la présence d'un terrain adjacent pouvant être remis en culture puisse paraître une solution intéressante pour compenser l'empiètement sur la Ferme Sainte-Catherine enr., il n'en demeure pas moins que les facteurs déterminant le succès d'une telle entreprise apparaissent toujours aussi risqués sur le plan humain, agricole et commercial »³.

Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) diverge d'opinion sur les mesures d'atténuation proposées par l'initiateur considérant qu'elles permettent de répondre en partie au développement futur de la Ferme. Cependant, le MAPAQ considère qu'il faut compter au moins sept ans, donc un délai plus long, à la suite des travaux de drainage, de

³ BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Projet de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke dans le prolongement de l'autoroute 410, Rapport d'enquête et d'audience publiques*, janvier 2007, 71 pages.

préparation du sol et de plantation pour favoriser le maintien des rendements actuels du verger. Par ailleurs, pour assurer une visibilité optimale pour la clientèle comparativement à la situation actuelle, notamment en raison de la butte antibruit végétalisée qui longera la Ferme et du futur viaduc à proximité du kiosque, il est recommandé de prévoir des panneaux de signalisation annonçant la Ferme à différents endroits stratégiques.

Impacts résiduels et mesures d'atténuation

Le remplacement des superficies soustraites à l'exploitation n'éliminerait pas la totalité des effets dus au prolongement de l'autoroute 410 et certains impacts résiduels subsisteront à court ou moyen terme. Ainsi, le déplacement des cultures pourrait occasionner :

- des pertes de rendement sur les superficies agricoles à acquérir et à développer compte tenu des travaux majeurs de préparation qui devront être effectués. Le temps nécessaire pour obtenir un rendement équivalent pourrait atteindre environ trois ans. Toutefois, cette période pourrait être sans impacts si les travaux d'aménagement sont effectués dans les prochaines années, bien avant la perte des superficies en culture actuelles;
- des pertes de rendement durant la période nécessaire à l'implantation du verger de remplacement à moins que la mise en place de cette mesure ne soit réglée à très brève échéance. Précisons que les pommiers nains ont besoin d'une période d'environ cinq à sept ans avant d'atteindre leur pleine production.

Mesures de compensation

Le MTQ indique que des compensations financières pourraient être considérées si les impacts mentionnés ci-dessus étaient constatés. Pour bien encadrer la mise en culture et l'atteinte de la productivité souhaitée, il est recommandé de suivre un plan agronomique, de respecter des marges de recul sécuritaires dans l'aménagement des superficies de remplacement et d'assurer un suivi des rendements sur les parcelles en culture et le verger dans les premières années.

Le MTQ s'est engagé, dans sa lettre du 5 décembre 2008, à mettre de l'avant l'ensemble des mesures d'atténuation proposées par le Groupe-conseil UDA inc. dans son avis agronomique du 29 novembre 2006 et visant à atténuer les impacts du projet sur la Ferme Sainte-Catherine enr. et, le cas échéant, à prévoir des mesures de compensation des pertes de rendement. Il s'est également engagé à « rencontrer à nouveau les propriétaires de la Ferme Sainte-Catherine et à impliquer le MAPAQ à titre d'expert-conseil, le tout dans le but d'établir clairement les mesures d'atténuation et/ou de compensation appropriées afin de réduire au minimum ou même d'annihiler complètement les impacts du projet sur l'exploitation agricole. » Il s'engage enfin à fournir un rapport descriptif sur les mesures d'atténuation et de compensation retenues.

À la lumière des avis exprimés, l'équipe d'analyse juge que les garanties de succès des mesures d'atténuation que l'initiateur propose pour la Ferme Sainte-Catherine sont acceptables. L'encadrement envers lequel il s'engage au point de vue agronomique est suffisant, le délai qu'il établit pour permettre le maintien des rendements actuels du verger semble adéquat et, de plus, il s'engage à verser des sommes en guise de mesures de compensation dans l'éventualité de non-atteinte des performances actuelles de la Ferme.

Les Fermes Fairview inc.

Dans une première expertise agricole de novembre 2004, le Groupe Conseil UDA présente l'évaluation des impacts et des mesures d'atténuation sur les Fermes Fairview inc. En résumé, il y est mentionné que le tracé projeté de l'autoroute 410, incluant l'emplacement prévu pour le déplacement de la route 108-143, affecte 50,3 hectares, soit environ 20 % de la superficie totale de l'exploitation appartenant aux Fermes Fairview, ainsi que l'ensemble des bâtiments de l'exploitation laitière (résidence et bâtiments de ferme), les hangars à avions et la piste d'atterrissage, ce qui compromet la viabilité de l'ensemble de l'exploitation. Les impacts anticipés sont :

- la perte de la résidence et de tous les bâtiments agricoles, occupant une superficie de 6,2 hectares, incluant une perte indirecte de 0,6 hectare par l'enclavement et la perte d'accessibilité au terrain résidentiel;
- la perte de 20,5 hectares des terres au total, soit 67 % de la superficie en pâturages et prairies de bonne qualité, incluant 5,3 hectares perdus par morcellement;
- la perte de 1,9 hectare de cultures céréalières, soit 5 % de leur superficie;
- la perte de 21,7 hectares de forêt non exploitée, soit 12 % de leur superficie, dont 4,2 hectares perdus par morcellement.

L'annexe 7 illustre la problématique.

Diverses alternatives visant à atténuer ou à compenser les pertes encourues peuvent être considérées et devront faire l'objet de discussions et de négociations avec le propriétaire quant aux mesures à retenir. Ces mesures sont les suivantes :

- le déplacement des bâtiments sur d'autres emplacements de la propriété;
- l'agrandissement et la mise en culture (pâturage et foin) de superficies à l'intérieur des limites de la propriété actuelle et compensation pour les pertes de récoltes si l'agrandissement ou la productivité était insuffisant, ou acquisition de nouvelles terres cultivables à proximité de la propriété actuelle pour fins de pâturage et de production de foin afin de maintenir la rentabilité et la survie de l'entreprise laitière;
- l'aménagement d'accès à partir du nouveau tracé de la route 108-143 pour les parcelles situées à l'extrême sud-est de la propriété;
- la remise à l'agriculteur de l'ancienne emprise de la route 108-143;
- la compensation pour les pertes de superficies et de récoltes subies par l'exploitation pouvant aller jusqu'à la totalité de la valeur de l'exploitation agricole étant donné que celle-ci pourrait difficilement survivre à long terme avec les superficies résiduelles.

L'application de l'une ou l'autre de ces mesures, après entente avec le propriétaire, ne serait toutefois pas sans laisser des impacts résiduels au plan de la rentabilité à long terme de l'exploitation. Ainsi, malgré un déplacement possible des bâtiments, la viabilité de l'ensemble de l'exploitation ne serait plus nécessairement assurée sans le remplacement des superficies en foin et pâturages perdues par une compensation financière équivalente.

Expertise agricole de septembre 2006

Cette autre expertise visait à étudier, de façon plus approfondie, les mesures d'atténuation qui pourraient permettre aux Fermes Fairview de poursuivre leurs activités agricoles de façon rentable malgré l'empiètement du tracé sur sa propriété. Il ressort en conclusion de cette expertise que l'application des mesures recommandées et le versement des compensations appropriées, selon les mesures retenues et telles que présentées au rapport de novembre 2004, assureraient la survie et la rentabilité de l'entreprise.

Avis du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Dans l'avis du MAPAQ, il est énoncé sur les Fermes Fairview que « les mesures d'atténuation proposées par le promoteur (rapport d'expertise agricole, septembre 2006) permettent d'assurer la survie de cette ferme laitière ». Il affirme être d'accord avec ces mesures.

Impacts résiduels et mesures d'atténuation

Le MTQ s'est engagé, dans sa lettre du 5 décembre 2008, à mettre de l'avant l'ensemble des mesures d'atténuation proposées par le Groupe-conseil UDA inc. dans son avis agronomique du 7 septembre 2006 et visant à atténuer les impacts du projet sur les Fermes Fairview. Il s'est également engagé à « rencontrer à nouveau les propriétaires de la Ferme Fairview et à impliquer le MAPAQ à titre d'expert-conseil, le tout dans le but d'établir clairement les mesures d'atténuation et/ou de compensation appropriées afin de réduire au minimum ou même d'annihiler complètement les impacts du projet sur l'exploitation agricole. » Il s'engage enfin à fournir un rapport descriptif sur les mesures d'atténuation et de compensation retenues.

À la lumière des avis exprimés, l'équipe d'analyse juge que les garanties de succès des mesures d'atténuation que l'initiateur propose pour les Fermes Fairview sont acceptables.

2.4.2 Impacts sur le climat sonore

Le MDDEP n'administre aucun règlement prescrivant des normes relatives à l'intensité du bruit routier. La pratique administrative suivie dans le cadre de l'analyse des projets routiers assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement consiste à s'inspirer des critères de confort recommandés par la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), soit un niveau sonore de 55 décibels exprimé sur une période de 24 heures (55 dB(A) $L_{eq, 24 h}$) à l'extérieur des résidences et, plus récemment, des valeurs guides de l'Organisation mondiale de la santé (OMS, 2002). L'approche de l'OMS fait une distinction entre les niveaux de jour et ceux de nuit. Elle recommande un maximum de 45 dB(A) $L_{eq, 8 h}$ pour permettre le sommeil la nuit. Pendant le jour, elle recommande un maximum de 50 dB(A) $L_{eq, 16 h}$ pour éviter une gêne modérée et 55 dB(A) $L_{eq, 16 h}$ pour éviter une gêne grave.

La valeur de 55 dB(A) $L_{eq, 24 h}$, utilisée par le MDDEP comme limite d'acceptabilité pour le bruit communautaire dans les zones sensibles des projets routiers (aires résidentielles, institutionnelles et récréatives), est présentement en voie de révision afin de tenir compte de l'évolution scientifique dans ce domaine. Les directives de l'OMS font partie des références qui supportent cette démarche. Une telle révision doit cependant faire l'objet d'un certain consensus parmi les

principaux acteurs. Ainsi, le MDDEP participe aux travaux du comité de suivi du MTQ mis en place en mars 2003 et qui a comme mandat d'actualiser la Politique du bruit routier adoptée par le MTQ en 1998.

Considérant l'état d'avancement des travaux de révision, les spécialistes du bruit du MDDEP estiment qu'il serait prématuré de présumer du résultat de cette opération avant qu'elle ne soit terminée. En conséquence, le MDDEP maintient comme limite supérieure le seuil de confort recommandé par la SCHL à l'extérieur des maisons, soit un niveau de 55 dB(A) $L_{eq, 24 h}$ jusqu'à ce que la révision soit complétée.

2.4.2.1 Climat sonore en phase d'exploitation

Deux études acoustiques ont été utilisées pour dresser un portrait du climat sonore de la zone d'étude. La première, une étude de bruit spécifique à la problématique sonore au centre-ville de Lennoxville, brièvement mentionnée plus haut à la section sur la justification du projet, sera discutée lors de notre analyse des impacts positifs du projet à cet égard. La seconde étude a été effectuée par la firme Soft dB, consultants en acoustique, en 2005⁴. Sur un total de 21 relevés sonores couvrant le territoire du volet 1, quatre relevés ont été pris sur 24 heures et 17 autres sur trois heures. Simultanément, des comptages de véhicules étaient effectués.

Les résultats des relevés sonores démontrent clairement l'influence sonore du transit routier actuel entre l'autoroute 410 actuelle jusqu'à la route 108 à l'est de Lennoxville, qui s'effectue sur des routes secondaires peu appropriées à ce genre de trafic, tel que mentionné plus haut. Les valeurs maximales sont atteintes le long du chemin Dunant, de la route 108-143 près des Fermes Fairview et du chemin Bel-Horizon, à respectivement 64,4 dB(A), 65,5 dB(A) et 66,7 dB(A) $L_{eq, 3 h}$. Quant aux niveaux minimaux, ils ont été enregistrés au sein des deux quartiers résidentiels situés entre le boulevard de l'Université et la route 216, soit entre 43,5 et 51,7 dB(A) $L_{eq, 24 h}$. Ces chiffres révèlent un environnement sonore particulièrement calme.

Afin d'étendre le portrait du climat sonore à l'ensemble de la zone d'étude, Soft dB a procédé à des comptages de circulation qui, combinés à ceux déjà existants au MTQ (2000 à 2003) et traités grâce au logiciel TNM (Traffic Noise Model) de la Federal Highway Administration (FHWA), ont permis de produire une carte du climat sonore actuel pour l'axe prévu du prolongement de l'autoroute 410 ainsi qu'une représentation du degré de perturbation actuel pour les résidences bordant cet axe. Cette carte montre, pour le territoire affecté par le volet 1, six résidences se situant dans une zone fortement perturbée ($L_{eq, 24 h}$ supérieur à 65 dB(A)) et 27 résidences dans une zone moyennement perturbée ($L_{eq, 24 h}$ entre 60 et 65 dB(A)).

Les simulations acoustiques de l'étude de Soft dB permettent de déterminer les impacts sonores pour les résidents le long du tronçon à l'étude. Ces cartes, présentant des courbes isophoniques, montrent les niveaux sonores simulés actuels (2003) et pour 2016. Le tableau 1, tiré du rapport de Soft dB (2005), présente le nombre de bâtiments affectés par le projet (volet 1) en 2003, 2011

⁴ MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Étude d'impact sonore, Prolongement de l'autoroute 410 en contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke, Rapport final*, préparé par Soft dB inc., 2005, 61 pages et 3 annexes.

et 2016 selon leur degré de perturbation, sans projet. Les bâtiments pour lesquels le niveau sonore est ou sera acceptable ($< 55 \text{ dB(A)}$) ne sont pas relevés.

Enfin, à notre demande, le MTQ a présenté en annexe G de son addenda n° 1 un tableau présentant, pour chacun des 372 bâtiments⁵, la situation actuelle (2003), les conditions de préouverture du projet (2011⁶), et la simulation des variantes A-C-D-F et B-C-D-F, sans écrans acoustiques et avec écrans acoustiques. Pour le volet 1, notre analyse n'a porté que sur la comparaison des variantes A et B.

TABLEAU 1 : CLIMAT SONORE SIMULÉ – NOMBRE DE RÉSIDENCES PAR DEGRÉ DE PERTURBATION – ÉVALUATION DU MTQ

Degré de perturbation	2003*	2011*	2016
Forte ($> 65 \text{ dB(A)}$)	6	6	7
Moyen (60 - 65 dB(A))	27	31	26
Faible (55 - 60 dB(A))	31	27	31
Total	64	64	64

* Sans projet

Pour l'évaluation des impacts sonores, le MTQ a utilisé la grille d'évaluation de sa Politique sur le bruit routier⁷. Cette grille tient compte du niveau sonore existant et du niveau sonore simulé. L'analyse qui suit couvre les niveaux sonores prévus par secteur de bâtiments ainsi que l'évaluation des impacts réalisée par le MTQ. Il est à noter que la méthode du MTQ considère que tout environnement sonore dont l'indice $L_{\text{eq}, 24 \text{ h}}$ est égal ou inférieur à 55 dB(A) a un degré de perturbation acceptable.

Pour les bâtiments affectés par le volet 1, nous tiendrons compte, pour l'année 2016, de la construction complète du contournement sud de Sherbrooke (volet 2 inclus) car le MTQ tient à réaliser le projet dans son ensemble à relativement courte échéance, même si une entente n'est pas encore signée avec le CRDBLP pour le volet 2 (de la rivière Massawipi à la route 108). De plus, il en découle d'une telle démarche que notre évaluation s'avère « conservatrice », c'est-à-dire que les débits résultant d'une ouverture complète seraient supérieurs à ceux du volet 1 de l'autoroute seulement, puisqu'un certain pourcentage de véhicules continuerait probablement d'emprunter des voies alternatives. Par conséquent, s'il s'écoule un laps de temps entre l'ouverture du volet 2 par rapport au volet 1, les niveaux sonores durant cette période s'avèreraient inférieurs à ceux que nous utilisons.

⁵ 289 si l'on ne considère que le volet 1.

⁶ Il est à noter que l'année 2011 avait été sélectionnée par le MTQ, puis reprise par Soft dB en 2003, comme étant l'année représentant les conditions de préouverture du projet. L'année 2016 était alors retenue comme l'année d'ouverture complète du projet, à deux chaussées. Cette évaluation a été révisée depuis, tel que mentionné plus haut, et le MTQ prévoit maintenant plutôt l'année 2013 pour l'ouverture de l'autoroute 410 à une chaussée, et aucune date n'est fixée pour l'ouverture en étape 2.

⁷ MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Politique sur le bruit routier*, 1998, 13 pages.

Secteur de l'autoroute 410 actuelle

Bien que le MTQ prévoie une modification des voies existantes de l'autoroute 410 aux approches du boulevard de l'Université, ce n'est pas le léger rapprochement de la chaussée qui augmentera les niveaux sonores dans ce secteur, mais plutôt l'accroissement des débits dans le futur dû à l'ouverture de l'autoroute vers Lennoxville. Ces derniers passeront en effet d'un débit journalier moyen annuel (DJMA) de 28 000 en 2006 à un DJMA de 42 000 en 2021, d'après les derniers calculs du MTQ présentés dans l'addenda n° 2. Un total de 13 bâtiments, incluant 11 résidences, subiraient un impact moyen. Il faut cependant noter que le climat sonore de ce secteur est déjà passablement bruyant en raison de l'autoroute, bien qu'elle soit en dépression. Par exemple, une de ces résidences, dont le niveau sonore est actuellement à 62,5 dB(A), passera alors à près de 66 dB(A) $L_{eq, 24 h}$.

La Politique sur le bruit routier du MTQ prévoit qu'en ce qui a trait aux résidences situées le long d'une route existante, des mesures d'atténuation du bruit ne sont mises en place que si le schéma d'aménagement de la MRC contient des mesures de prévention conformes à ladite politique. Or, la Ville de Sherbrooke, qui agit à titre de MRC sur son territoire, n'a pas encore intégré de telles mesures dans son schéma d'aménagement, qui est actuellement en révision. Le cas échéant, elles seront appliquées en collaboration avec la Ville.

Secteur de la route 216 et du chemin Dunant

Il a été question des deux quartiers résidentiels situés entre le boulevard de l'Université et la route 216 lors de notre analyse comparative des tracés, notamment en ce qui a trait au climat sonore. Tel que mentionné à ce chapitre, l'équipe d'analyse en est venue à la conclusion que la variante B-Sud devait être rejetée, en grande partie pour les impacts que l'autoroute aurait eu sur la qualité de vie de ces quartiers. Toutefois, la variante A-Nord n'est pas sans impacts pour autant. En effet, les premières résidences de ces quartiers se trouveraient situées entre 200 et 500 mètres de l'autoroute, celle-ci ayant dans ce tronçon un débit assez élevé dès son ouverture en 2016, soit un débit journalier moyen estival (DJME) estimé de 28 650 véhicules. Ainsi, la majorité des résidents, qui vivent actuellement dans une ambiance sonore de 39 à 47 dB(A) $L_{eq, 24 h}$, une ambiance sonore très calme, subiraient alors des niveaux de 49 à 54 dB(A) $L_{eq, 24 h}$. Pour la plupart d'entre eux, il s'agirait d'une augmentation du niveau sonore de 8 à 10 dB(A), ce qui est important. La perception de cette augmentation par l'oreille humaine est celle d'un bruit deux fois plus fort.

Il appert cependant que la grille d'évaluation des impacts sonores du MTQ ne produit dans cette situation que des impacts faibles (c'est-à-dire des niveaux sonores résultants situés à 55 dB(A) et moins). Compte tenu de l'éloignement relatif des résidences par rapport à l'autoroute et du comportement des ondes sonores, aucun écran acoustique élevé du côté sud de celle-ci ne pourrait diminuer les niveaux sonores perçus.

Quelques résidences qui seront situées plus près de l'autoroute et surtout de l'échangeur pour la route 216, donc sises à moins de 200 mètres, subiront un impact moyen, leurs niveaux sonores résultants dépassant 55 dB(A) $L_{eq, 24 h}$. Il s'agit de 15 résidences des rues Breton, Déziel et Côté, ainsi que du collège du Mont-Saint-Anne, du côté nord de l'autoroute. Quant à la résidence des propriétaires de la Ferme Sainte-Catherine, qui serait située en deçà de 120 mètres de l'autoroute,

l'impact résultant serait fort, les niveaux passant de 48,6 dB(A) avant l'ouverture en 2011 à 58,3 dB(A) $L_{eq, 24 h}$ après l'ouverture en 2016.

Déjà à l'étude d'impact (MTQ, 2005), l'initiateur prévoyait l'installation d'écrans antibruits (buttes acoustiques) pour diminuer les niveaux sonores à ces 16 résidences. Selon les simulations de Soft dB, ils permettraient d'abaisser ces derniers de 2 à 4 dB(A), faisant passer l'impact de moyen à faible pour 11 résidences, et de fort à faible pour la Ferme Sainte-Catherine.

D'autre part, le MTQ a déposé en juin 2006 dans son addenda n° 2⁸, avec la nouvelle configuration du tracé que nous avons traitée au chapitre sur l'analyse des variantes, une nouvelle simulation des impacts acoustiques pour le secteur situé entre le boulevard de l'Université et le chemin Dunant. Le long de ce dernier chemin, là où deux expropriations étaient prévues et aucun impact acoustique, la nouvelle configuration résultera en cinq impacts moyens et trois expropriations. Ces nouvelles simulations utilisent plutôt l'année 2021 comme l'année d'ouverture de l'autoroute, et le DJME serait alors de 30 240 véhicules/jour pour ce secteur. Selon l'initiateur, les niveaux de bruit anticipés aux diverses résidences seraient cependant comparables aux résultats obtenus avec les simulations initiales. Le kiosque de vente de la Ferme Sainte-Catherine, qui aurait dû être déplacé avec l'ancienne configuration, peut maintenant demeurer sur place. Le MTQ prévoit la mise en place des écrans acoustiques suivants :

- un écran de 285 mètres de long et de 8,5 mètres de hauteur (1,5 mètre par rapport à la chaussée, l'autoroute étant en remblai à cet endroit) pour protéger les résidences des rues Breton et Côté ainsi que celle de la Ferme Sainte-Catherine;
- un écran de 265 mètres de long et de 9 mètres de hauteur (ou 2,5 mètres par rapport à la chaussée) pour protéger les résidences de la rue Déziel;
- un écran de 320 mètres de long et de 10 mètres de hauteur (ou 2 mètres par rapport à la chaussée) pour protéger le collège du Mont-Sainte-Anne.

Considérant l'ajout du mur acoustique, le niveau sonore au kiosque de vente de la Ferme Sainte-Catherine serait de 65 dB(A) en façade et de 62,5 dB(A) à l'arrière⁹, résultant en un impact sonore moyen.

⁸ 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, Addenda n° 2 – Modifications au projet et informations complémentaires*, juin 2006. 33 p. et 3 annexes.

⁹ Les négociations ayant lieu entre les propriétaires et le MTQ pourront cependant modifier cette situation.

FIGURE 3 : COLLÈGE DU MONT-SAINT-ANNE ET SON ARÉNA



Le MTQ précise que ces écrans seront constitués de buttes de terre si l'espace le permet, sinon ils construiront un mur. Ce pourrait être le cas, par exemple, au droit de l'aréna du collège du Mont-Sainte-Anne. L'annexe 8, tirée de l'addenda n° 2, illustre les impacts aux divers bâtiments en 2021 selon la nouvelle configuration du tracé, avec l'installation d'écrans antibruit. On notera que, pour une résidence localisée sur la route 216 au sud du quartier résidentiel, le MTQ utilisera une intervention selon l'« approche correctrice », pour corriger un impact causé seulement par l'accroissement du débit, à l'instar du secteur près du boulevard de l'Université. Le MTQ indique que son intervention à cet endroit suivra la même logique.

Il faut noter que par ses « Réponses aux questions supplémentaires du MDDEP pour l'analyse environnementale » d'avril 2007, le MTQ s'est engagé à insonoriser les murs les plus exposés du collège, à faire remplacer les fenêtres existantes et à installer un système de climatisation pour permettre une température ambiante confortable à l'intérieur de l'édifice durant les périodes de canicule.

Enfin, le programme de suivi prévu par le MTQ permettra de valider les résultats de l'étude acoustique. Si les mesures démontrent des niveaux sonores supérieurs aux simulations, il considérera d'autres mesures d'atténuation, notamment la réduction de la vitesse permise sur la route 216, qui permettrait de diminuer les niveaux sonores pour les résidences de la rue Côté.

L'équipe d'analyse juge que les mesures d'atténuation prévues par l'initiateur sont adéquates, à condition qu'elles soient complétées par un programme de suivi

détaillé. Ce programme de suivi devra être déposé au MDDEP au moment de faire la demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE.

Secteur du chemin Bel-Horizon

Le prolongement de l'autoroute 410 traversera le chemin Bel-Horizon pratiquement à angle droit. Des résidences les plus proches, situées du côté nord du chemin Bel-Horizon, trois d'entre elles subiraient un impact moyen, leur niveau sonore passant de 57 à 59-62 dB(A) $L_{eq, 24 h}$. Une autre ressentirait un impact faible. Afin d'atténuer ces impacts, le MTQ prévoit d'installer à ce croisement deux écrans acoustiques : l'un du côté ouest de l'autoroute, ayant 250 mètres de long et 6,5 mètres de hauteur, et l'autre réparti de part et d'autre du chemin Bel-Horizon, ayant 400 mètres de long et six mètres de hauteur. L'impact résiduel, tel que simulé par Soft dB, serait faible pour les quatre résidences. Plus loin, immédiatement au nord de l'échangeur prévu avec la rue Belvédère Sud, deux résidences percevraient un impact faible. L'augmentation sonore serait respectivement de 2,2 et 3 dB(A), soit pratiquement sous le seuil de la perception. Le MTQ n'a pas prévu de mesures d'atténuation pour ces résidences isolées.

Il y a lieu de signaler qu'une diminution de l'ambiance sonore sera perçue par la plupart des résidences localisées sur le chemin Bel-Horizon, pouvant aller jusqu'à 4 dB(A) $L_{eq, 24 h}$, car la circulation sur ce chemin, qui sera transférée vers l'autoroute, est actuellement responsable de niveaux de bruit assez élevés.

Par ailleurs, il est important de relever que la rue Belvédère Sud, au nord de la future autoroute, soit en direction de la ville, verra pratiquement un doublement du trafic routier (addenda n° 2, annexe C). Puisque la rue Belvédère Sud est principalement une artère commerciale, et un accès logique à la Ville de Sherbrooke, nous sommes d'avis qu'il n'y a pas lieu de demander des mesures d'atténuation à l'initiateur.

Secteur de la route 108-143

Le large échangeur prévu au droit de la route 108-143 à Lennoxville (rue Queen) oblige le MTQ à compléter quatre expropriations (ententes de gré à gré ou autres), soit deux résidences du chemin d'Haskell Hill et deux commerces sur la rue Queen. Tel qu'expliqué plus haut, elles seront expropriées dès le début de la réalisation du projet. La conséquence est que, dans ce secteur, aucune résidence restante ne subirait d'impact sonore négatif selon les simulations. Il faut néanmoins considérer que la résidence du 60, chemin d'Haskell Hill subirait des niveaux sonores entre 55 et 60 dB(A) $L_{eq, 24 h}$.

L'équipe d'analyse recommande que l'initiateur évalue la possibilité de déplacer la résidence du 60, chemin d'Haskell Hill (R279) à un emplacement où les niveaux sonores seront inférieurs à 55 dB(A) $L_{eq, 24 h}$. Il devrait également inclure cette résidence dans son programme de suivi du climat sonore.

Le MTQ mentionne, dans sa lettre du 5 décembre 2008, qu'en raison de l'exiguïté du lot, la maison ne peut être reculée, mais qu'il s'engage à évaluer de façon plus précise cette situation, pouvant aller jusqu'à l'expropriation de la résidence, et à déposer ses résultats au MDDEP lors de la demande de certificat d'autorisation.

Il faut préciser que l'achalandage de l'intersection Queen/College à Lennoxville ne sera pas abaissé autant avec la réalisation du volet 1 que lorsque le projet au complet sera complété en direction de la route 108. En effet, dans son document le plus récent (*Réponse à la demande d'informations additionnelles*, 21 octobre 2008, page 8), le MTQ présente les estimations de débits journaliers moyens pour 2021 à l'intersection pour les quatre directions. On y voit que les débits n'y seraient diminués que de 5 %, à l'exception de l'approche ouest (rue College) où la baisse serait déjà de 40 %. Les débits atteints en 2021 avec le projet complet montreraient des diminutions de 33,5 % à 59 %. Bien qu'ils n'aient pas été estimés, il est clair que les niveaux sonores enregistrés à cette intersection seulement avec la réalisation du volet 1 ne seraient que bien peu diminués. L'exercice de simulation sonore n'a pas été demandé au MTQ car le volet 1 doit être considéré comme une étape intermédiaire, comme il en a été discuté plus haut. Selon le MTQ, cette situation ne sera vécue que quelques années au plus et, de toute façon, une légère diminution des niveaux de bruit sera certainement perçue malgré tout.

L'équipe d'analyse constate que les bienfaits du détournement de la circulation du réseau routier actuel sur l'autoroute 410 prolongée, après la réalisation du volet 1 seulement, n'altèrera que peu l'achalandage de l'intersection Queen/College et, par entraînement, les niveaux sonores produits. Elle reconnaît par contre qu'il ne s'agit que d'une situation temporaire.

Constat pour ces quatre secteurs

Étant donné que la Politique sur le bruit routier du MTQ prescrit que, pour les niveaux de bruit « au-dessus de 55 dB(A) $L_{eq, 24 h}$, les impacts moyens ou forts feront l'objet de mesures d'atténuation » et que les spécialistes du bruit du MDDEP sont d'avis que ce seuil de confort doit, de façon minimale, être respecté, il est de mise que le MTQ prévoit l'atténuation de ces impacts par des mesures d'atténuation appropriées. Le MTQ a ainsi prévu, dans les documents de l'étude d'impact, la construction d'écrans acoustiques à plusieurs endroits de façon à abaisser les impacts sonores aux résidences les plus affectées. Trois écrans sont prévus à la route 216 et trois autres au chemin Bel-Horizon.

En ce qui a trait à la période de construction des écrans acoustiques, le MTQ s'est engagé, dans son addenda n° 1, à débiter la construction dès le début des travaux de terrassement de l'autoroute de façon à atténuer les bruits de l'étape de construction ainsi qu'à atténuer les bruits de la circulation après son ouverture, et ce, sans que les résidents n'aient à attendre les résultats d'un programme de suivi pour que des écrans soient élevés.

Tenant compte de ces mesures d'atténuation, les impacts résiduels qui seraient enregistrés à l'ouverture complète de l'autoroute¹⁰ comportent cinq impacts moyens, en l'occurrence pour des résidences du secteur de la route 216 et du chemin Dunant, et près de 287 impacts faibles. Sur ceux-ci, près de 150 résidences subiront un impact faible malgré une augmentation de 8 à 10 dB(A) selon l'abaque de la Politique sur le bruit routier du MTQ. Ces résidences se trouvent dans les deux quartiers situés entre le boulevard de l'Université et la route 216, quartiers où l'ambiance sonore actuelle est généralement très calme. Compte tenu de leur éloignement par

¹⁰ L'année repère utilisée par Soft dB dans ses calculs pour l'ouverture complète de l'autoroute est 2016 pour les secteurs centre, Lennoxville et est, mai 2021 pour le secteur ouest.

rapport à la source (400 à 500 mètres) ainsi que de la superficie couverte par le quartier, aucun écran acoustique ne pourrait y être efficace.

Par ailleurs, puisque les conditions réelles après l'ouverture de l'autoroute peuvent s'avérer différentes des évaluations des acousticiens de Soft dB, ces derniers proposent, à l'annexe B de l'addenda n° 2, qu'un programme de suivi acoustique soit effectué au droit des résidences de la route 216 et de la rue Côté afin de vérifier l'exactitude des simulations. Si celles-ci devaient s'avérer supérieures à la réalité, l'impact sonore réel devenant faible plutôt que moyen, le MTQ ne ferait aucune intervention. Dans le cas contraire, il devra étudier l'application de nouvelles mesures d'atténuation, notamment celle de diminuer la limite de vitesse de la circulation routière sur ce segment de la route 216.

L'équipe d'analyse propose que l'initiateur réalise un programme de suivi des impacts sonores au droit des résidences de la route 216, de la rue Côté et du chemin d'Haskell Hill, et qu'il étudie, advenant des niveaux sonores supérieurs aux simulations, l'application de mesures d'atténuation appropriées, notamment celle de diminuer la limite de vitesse de la circulation routière sur ce segment de la route 216, et qu'il les mette en place. Ce programme devrait être déposé au MDDEP au moment de la demande visant l'autorisation de l'ouverture de l'autoroute à la circulation, en vertu de l'article 22 de la LQE.

2.4.2.2 Climat sonore en phase de construction

Le MTQ énonce dans son étude d'impact les mesures que l'entrepreneur responsable des travaux devra appliquer durant les travaux de construction pour contrôler les niveaux sonores sur le chantier. Il y confirme que les travaux de la phase de construction seront réalisés en accord avec le « Cahier des charges et devis généraux » (MTQ, 2003). Ce cahier définit les droits et obligations du MTQ ainsi que de l'entrepreneur dans le cadre d'un contrat de construction routière. Toutes les mesures seront identifiées lors de la préparation des plans et devis.

Selon ce qu'indique Soft dB dans son rapport, bien que ces niveaux pourraient atteindre des pointes de 80 dB(A), ils ne seront atteints que sur un court laps de temps. Le MTQ s'est engagé, dans son addenda n° 1, à déposer au MDDEP, au moment de débiter les travaux, le « Plan de surveillance acoustique » préparé par l'entrepreneur selon les spécifications des « Limites et lignes directrices préconisées par le MDDEP », et selon le devis spécial que le MTQ aura réalisé. Les objectifs du MDDEP à l'égard du niveau sonore des chantiers de construction pour des projets soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement veulent que, pendant la période du jour comprise entre 7 h et 19 h, les niveaux de bruit équivalents ($L_{Aeq, 12 h}$) provenant d'un chantier de construction ne dépassent pas le niveau équivalent du bruit ambiant ($L_{Aeq, 12 h}$), tel que mesuré en tous points de réception dont l'occupation est résidentielle. Cependant, lorsque le bruit ambiant est inférieur à 55 dB(A), le niveau de bruit à respecter est de 55 dB(A).

Si des dépassements ne peuvent être évités, l'initiateur doit les justifier et préciser les travaux mis en cause, leur durée et les dépassements prévus. De plus, l'initiateur doit démontrer qu'il a pris toutes les mesures raisonnables d'atténuation sonore afin de limiter le plus possible ces dépassements.

Le MTQ annonce à l'étude d'impact les grandes lignes du plan de surveillance acoustique, notamment qu'il s'assurera que les équipements utilisés sur le chantier respecteront les niveaux d'émission spécifiés dans les fiches techniques, qu'il vérifiera les niveaux sonores de jour et de nuit sur le chantier afin qu'ils respectent les limites fixées par le MDDEP, qu'il présentera un rapport annuel résumant les travaux de surveillance acoustique, et que les écrans acoustiques seront élevés dès le début des travaux. Il s'engage enfin à faire cesser les travaux dans l'éventualité où les niveaux sonores ne respecteraient pas les limites spécifiées, et ce, jusqu'à ce que des mesures correctives soient mises en place.

L'équipe d'analyse est d'avis que ces mesures sont adéquates pour atténuer les impacts des travaux de construction.

D'autre part, nous proposons qu'il soit demandé au MTQ de s'engager à préciser, au moment de ses demandes visant l'obtention de certificats d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, les mécanismes pour informer les citoyens demeurant à proximité du chantier du déroulement des activités.

2.4.2.3 Impacts positifs du projet quant au climat sonore

Tel qu'il a été mentionné à la section 2.1, le principal objectif du projet de prolongement de l'autoroute 410 est d'améliorer la qualité de vie des résidents de Lennoxville en y détournant le camionnage de transit vers l'autoroute 410. Par le fait même, ce transfert vers l'autoroute 410 ne pourra que créer des impacts positifs à l'ambiance sonore de l'ensemble de l'axe actuellement utilisé par les véhicules dans la région de Sherbrooke, soit :

- le boulevard de l'Université, entre la fin de l'autoroute 410 actuelle et l'Université de Sherbrooke;
- la route 216, entre le boulevard de l'Université et la montée d'Ascot;
- le chemin Dunant, entre la montée d'Ascot et le chemin Bel-Horizon;
- le chemin Bel-Horizon (devenant la rue College à Lennoxville), entre le chemin Dunant et la rue Queen (route 108-143) à Lennoxville;
- la rue College, entre la rue Queen et le CRDBLP d'AAC sur la route 108;
- l'axe de la route 143 entre l'autoroute 10 au nord et l'intersection de la rue College à Lennoxville, incluant le chemin des Écossais (route 222), le boulevard Queen-Victoria, la rue Saint-François Nord et la rue Wellington – Grandes-Fourches.

À la section 2.1, nous avons également rapporté les niveaux de bruit actuels au centre-ville de Lennoxville, tels que mesurés par le MTQ en juin 2003 (étude d'impact, page 61). L'exercice révèle des niveaux variant entre 65 et 69,5 dB(A) $L_{eq, 24h}$, ce qui est révélateur d'un milieu ambiant moyennement à fortement perturbé par le bruit. Il a également été simulé qu'avec le prolongement de l'autoroute 410 en contournement sud, on enregistrerait au centre-ville de Lennoxville une diminution de 2,6 à 5,3 dB(A). Ces chiffres n'étant qu'une estimation théorique, il est impossible d'attribuer à chaque résidence le niveau de bruit résiduel. Ils indiquent néanmoins qu'une telle diminution correspondrait à un impact positif appréciable pour plusieurs résidences et commerces. Le MTQ attribue un impact positif moyen à tous ces axes au plan de l'ambiance sonore.

L'équipe d'analyse considère cette amélioration de la situation acoustique sur les axes utilisés actuellement par les poids lourds devant contourner Sherbrooke comme un des principaux impacts positifs du projet. Le transfert des poids lourds vers l'autoroute 410 devrait améliorer la qualité de vie des riverains des axes en question, non seulement en termes de bruit mais aussi de vibrations générées, de poussières soulevées, d'accès aux propriétés et de confort de conduite, sans oublier les risques d'accidents.

2.4.3 Milieu visuel

Tel qu'il est bien dessiné dans l'étude d'impact, le paysage régional de la zone d'étude se caractérise par une succession de vallons, de vallées et de montagnes arrondies, les points de repère visuels étant le mont Bellevue au nord, le mont Orford en arrière-plan du secteur ouest, et l'escarpement gauche de la vallée de la rivière Massawippi dans le secteur est, qui inclut la colline Haskell.

Le tracé prévu de l'autoroute entre le boulevard de l'Université et la rivière Massawippi traverse 6 des 20 unités visuelles définies par le MTQ dans son étude d'impact : 1) rivière Magog et boulevard de l'Université; 2) plateau agricole du boulevard de l'Université; 4) terrasse des chemins de Sainte-Catherine et Dunant; 7) chemin Bel-Horizon; 9) Lennoxville; et 14) colline Haskell. On distingue les observateurs potentiels de l'autoroute en observateurs fixes, c'est-à-dire les résidents des habitations situées près de l'autoroute, et en observateurs mobiles, c'est-à-dire ceux qui auront un point de vue sur l'autoroute depuis les chemins existants (incluant piétons et cyclistes) et ceux qui percevront le paysage depuis l'autoroute elle-même lorsque construite.

L'impact du projet sur le paysage est généré par divers travaux, dont la coupe du couvert végétal et les travaux de terrassement qui créent des intrusions au sein du cadre naturel. Cet effet sera particulièrement visible durant les trois ou cinq premières années, tant que les espèces arbustives n'auront pas masqué au moins partiellement les infrastructures.

L'évaluation des impacts sur le paysage est ici abordée d'un point de vue technique et objectif, mais précisons que toute évaluation peut être faussée par la perception nécessairement subjective des observateurs.

Le MTQ détermine que des impacts visuels forts seront apportés aux secteurs suivants :

- le secteur de la route 108-143 à Lennoxville (rue Queen) où, en première étape, l'autoroute sera connectée par un carrefour giratoire, et en deuxième étape par un échangeur complet et des giratoires aux bretelles. Les carrefours et viaducs (surtout en deuxième phase), et les remblais-déblais pourront créer une confusion visuelle pour les utilisateurs de la route 108-143. Par ailleurs, aucun résident ne sera affecté dans ce secteur;
- le pont sur la rivière Massawippi (route 108-143), où le déboisement des rives affectera temporairement le paysage perçu par les utilisateurs de la piste cyclable et par les rares canoïstes-kayakistes empruntant la rivière Massawippi.

D'autre part, le MTQ détermine que des impacts visuels moyens seront apportés aux secteurs suivants :

- les approches de l'échangeur prévu pour le boulevard de l'Université, où les utilisateurs découvriront un nouveau nœud visuel;
- le secteur de la route 216 et de la Ferme Sainte-Catherine, où de hauts remblais et des bretelles d'échangeur créeront une fermeture visuelle dans un paysage champêtre;
- la montée vers le chemin Dunant, où l'environnement agroforestier sera perturbé par un remblai visible à grande distance;
- l'échangeur de la rue Belvédère, où un milieu humide sera perturbé par des remblais.

Après l'application des mesures d'atténuation, le MTQ estime que les impacts forts s'abaisseront à un niveau moyen et que les impacts moyens s'abaisseront à un niveau faible. Pour les autres secteurs, le MTQ évalue les impacts faibles, qui s'avèrent non atténuables ou légèrement minimisés.

La liste suivante résume les principales mesures d'atténuation prévues par l'initiateur dans le volet 1:

- végétaliser toutes les superficies de terrain touchées par les travaux avec des espèces indigènes;
- réaliser des aménagements paysagers aux abords des échangeurs, carrefours giratoires et viaducs;
- lors des aménagements de remblai et de déblai entourant les étangs créés au centre des bretelles de l'échangeur du boulevard de l'Université ou pour le marais de la rue Belvédère, stabiliser les berges et les remettre en végétation à l'aide d'espèces indigènes et de techniques de génie végétal;
- créer sur les buttes acoustiques un écran végétal par la plantation d'arbres et d'arbustes sous la forme d'un aménagement paysager;
- concevoir un traitement architectural soigné pour les viaducs et les deux ponts dans le secteur de la route 108-143 et de la rivière Massawippi;
- stabiliser et remettre en végétation les berges de la rivière Massawippi.

Les impacts visuels créés par le volet 2 du projet devront être révisés lorsqu'il y aura entente sur le tracé dans ce secteur.

Il est essentiel qu'un suivi soit effectué pour s'assurer du succès des aménagements paysagers prévus par l'initiateur. À cet effet, le suivi prévu par le MTQ et portant sur l'évaluation de l'efficacité des diverses plantations végétales s'appliquera également au suivi de la protection du milieu visuel. Rappelons que ce suivi sera réalisé sur une période minimale de deux ans et que le rapport de suivi sera remis au MDDEP annuellement.

Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation ainsi que du programme de suivi prévu par l'initiateur, l'équipe d'analyse est d'avis que les impacts potentiels du projet sur le paysage seront limités à un niveau acceptable.

FIGURE 4 : RIVIÈRE MASSAWIPPI – VUE VERS L'AMONT DEPUIS LE PONT ACTUEL DE LA ROUTE 108-143



FIGURE 5 : PAYSAGE DU SECTEUR DE LA MONTÉE DUNANT, AVEC LA FERME SAINTE-CATHERINE EN CONTREBAS, ET ROCK FOREST AU LOIN, DE L'AUTRE CÔTÉ DE LA RIVIÈRE MAGOG, ET LE MASSIF DU MONT ORFORD À GAUCHE



À l'instar des aspects sonores, il est envisageable que l'autoroute 410 procure des impacts visuels positifs pour les utilisateurs de la future autoroute. En effet, au moment du volet 1, de beaux points de vue seront créés à quelques endroits, en particulier dans le tronçon situé entre la route 216 et la rue Dunant ainsi que dans la pente de la colline Haskell en direction est.

2.4.4 Impacts sur la flore et la faune

2.4.4.1 Préservation de l'intégrité des écosystèmes aquatiques

La préservation des écosystèmes aquatiques et semi-aquatiques constitue un enjeu du projet dans la mesure où les menaces pesant sur leur intégrité abondent dans le sud du Québec, notamment en Estrie. Bien qu'aucun habitat faunique au sens du Règlement sur les habitats fauniques, dans le cadre de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, ne soit perturbé par le projet, le corridor envisagé pour le prolongement inclut quelques cours d'eau (dont le ruisseau Jack et le cours d'eau Léopold-Clément) mais surtout la rivière Massawippi, le marais situé près du boulevard de l'Université ainsi que le marais de la rue Belvédère. La mise en place et l'entretien des ouvrages risquent de perturber, à divers degrés, ces habitats aquatiques et semi-aquatiques.

Ouvrages de traversée des cours d'eau, sources d'impacts

Le tracé proposé du projet de prolongement de l'autoroute 410 nécessitera la construction de deux ponts pour traverser la rivière Massawippi : celui de l'autoroute et celui du réaménagement de la route 108-143, incluant la démolition du pont actuel. La traversée par l'autoroute ne se fera qu'avec le volet 2 cependant, et n'est pas traitée dans la présente analyse. Plusieurs ponceaux seront aussi requis pour la traversée de plus petits cours d'eau. Il est à noter que l'initiateur estime que le pont prévu pour la route 108-143 ne comportera pas de piliers en eau mais seulement en plaine inondable. L'initiateur s'engage à réaliser les travaux durant la période d'étiage.

Selon le MTQ, les activités de construction sont des activités susceptibles de causer le dérangement des espèces présentes et des perturbations de leur habitat durant les travaux, notamment par la mise en suspension de sédiments et le colmatage du substrat en place, l'entraînement des particules sédimentaires par les eaux de ruissellement, la déstabilisation du milieu riverain et la modification du patron d'écoulement des eaux de surface provoquant de l'érosion. Outre ces pertes temporaires, le MTQ anticipe un bilan des empiètements dans ces habitats riverains de l'ordre de 0,7 hectare, causé par les traversées de cours d'eau. En contrepartie, le MTQ prévoit réaménager les divers cours d'eau traversés par l'autoroute après les travaux, incluant la rivière Massawippi, sur une superficie semblable.

Écosystèmes aquatiques et semi-aquatiques

L'étude d'impact présente principalement la faune ichthyologique habitant les cours d'eau de la zone d'étude, mais aussi les amphibiens et la faune avienne des milieux humides. Elle mentionne la grande diversité d'espèces de poissons dans la rivière Massawippi ainsi que la présence potentielle d'Omble de fontaine dans les ruisseaux, accompagnant quelques espèces de cyprinidés. La période de restriction des travaux recommandée pour les espèces de poissons se

retrouvant dans la rivière Massawippi est du 15 avril au 15 juin, alors que celle pour l'Omble de fontaine est du 15 septembre au 15 juin.

Un inventaire spécifique a été réalisé pour les espèces floristiques et fauniques à statut particulier à l'été 2006¹¹. Le MTQ n'a observé que sept espèces communes.

Évaluation des pertes d'habitat et des mesures d'atténuation

L'importance de l'impact résiduel sur les écosystèmes aquatiques et semi-aquatiques a été jugée mineure par l'initiateur en prenant en compte les différentes mesures d'atténuation générales et particulières qui seront appliquées durant la phase de construction.

Les principales mesures d'atténuation prévues sont les suivantes :

- la mise en place de barrières à sédiments, de bermes filtrantes et de trappes à sédiments, de bassins de sédimentation et la stabilisation végétale des cours d'eau. Tel que mentionné plus haut, le MTQ appliquera, lors de la construction des ponts et ponceaux, toutes les mesures d'atténuation générales incluses dans son Cahier des charges et devis généraux, que nous traitons plus loin à la section 2.4.5;
- éviter les travaux de construction en rivière et à proximité des habitats aquatiques lors des périodes de fraie pour les espèces cibles, c'est-à-dire du 15 septembre au 15 juin;
- lors de la conception détaillée du pont de la route 108-143 sur la rivière Massawippi, vérifier la possibilité de localiser tous les piliers hors du lit de la rivière;
- réaliser les travaux critiques en période d'étiage et prévoir un plan de mesures préventives et d'urgence en cas d'inondation du chantier;
- assurer un libre écoulement de l'eau et le déplacement de la petite faune entre les différentes parties du milieu humide et les boisés limitrophes par l'emploi de ponceaux à arche à deux niveaux, zone sèche et zone humide;
- advenant la découverte d'amphibiens, de reptiles ou d'espèces fauniques rares, déplacer ceux-ci dans des habitats similaires appropriés;
- après les travaux, les berges affectées devront être stabilisées rapidement pour minimiser l'apport de sédiments à la rivière et remises en végétation par des techniques de génie végétal utilisant des espèces indigènes afin de redonner aux secteurs riverains ses caractéristiques naturelles.

À l'instar des spécialistes du secteur Faune du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), l'équipe d'analyse est d'avis que les mesures envisagées par le MTQ qui seront intégrées aux plans et devis des travaux de construction sont adéquates pour minimiser les impacts du projet sur les écosystèmes aquatiques et semi-aquatiques.

¹¹ MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Projet de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke – Inventaire visant à vérifier la présence d'espèces fauniques et floristiques à statut particulier*, novembre 2006, 22 pages et 3 annexes.

Surveillance environnementale en période de construction

Lors des travaux de construction, une surveillance environnementale est prévue par le MTQ afin d'assurer une bonne qualité d'exécution des ouvrages. Le surveillant a la responsabilité de s'assurer que toutes les clauses environnementales contenues dans le contrat d'exécution ainsi que dans les dispositions du Cahier des charges et devis généraux soient rigoureusement respectées. Selon l'étude d'impact, il sera donc quotidiennement présent sur les lieux et vérifiera si l'entrepreneur et les sous-traitants sont informés des points à respecter au plan environnemental. Dans le cas où un problème environnemental particulier surviendrait au cours de l'exécution des travaux, le protocole prévoit que le surveillant fera appel à l'expertise des spécialistes du MTQ pour l'application des mesures correctives appropriées.

L'équipe d'analyse est d'avis que le MTQ doit déposer annuellement des rapports de surveillance environnementale faisant état du déroulement des travaux et de l'efficacité des mesures d'atténuation appliquées.

Suivi environnemental

Le MTQ prévoit un programme de suivi environnemental spécifique pour la petite faune, plus particulièrement en ce qui a trait à l'utilisation des ponceaux à arche à deux niveaux, zone sèche et zone humide. Le suivi sera effectué sur une période de deux ans, à raison de deux visites par année, une au printemps et l'autre en hiver. La méthode, simple mais efficace, sera celle de l'observation directe. Un rapport sera remis annuellement au MDDEP.

2.4.4.2 Impacts sur les écosystèmes aquatiques et semi-aquatiques en phase d'exploitation

La qualité de l'eau de la rivière Massawippi a subi de nombreuses perturbations au fil des ans : drainage de parcs à résidus miniers, rejets municipaux non traités, lessivage de fertilisants agricoles, etc. L'étude d'impact en trace un bon portrait et rassure en indiquant que sa qualité s'améliorerait légèrement depuis quelques années. Tel qu'il a été mentionné plus haut, l'initiateur appliquera plusieurs mesures d'atténuation générales et particulières afin de minimiser les impacts potentiels de la construction des ponts et ponceaux. En ce qui a trait à ces derniers, la section 6.1.2 de l'étude d'impact décrit bien les structures prévues pour la traversée des cours d'eau permanents et intermittents.

Les sels de déglçage utilisés pour l'entretien hivernal de la route contiennent des chlorures qui, lorsqu'ils sont en concentration importante, peuvent avoir un effet sur la vie aquatique. Ces plus fortes concentrations sont alors mesurées en janvier, février et mars, lorsque les quantités épandues sont les plus importantes. Il est cependant très rare que leurs concentrations s'élèvent suffisamment pour dépasser les critères de qualité qu'utilise le MDDEP¹², et donc pour devenir toxique pour la faune aquatique. De plus, dans les cours d'eau et les grands plans d'eau, les concentrations de chlorures provenant des sels de déglçage diminuent assez rapidement par dilution lors de la fonte printanière. Le milieu récupère donc, mais le principe de précaution

¹² Les critères de qualité des eaux de surface pour la protection de la vie aquatique pour les chlorures sont de 230 mg/l pour le critère de toxicité chronique et de 860 mg/l pour le critère de toxicité aiguë.

oblige de prévoir des mesures d'atténuation lorsque les milieux récepteurs supportent une faune aquatique de qualité.

La principale mesure prévue par le MTQ pour atténuer cet impact potentiel est la création des bassins de rétention permanents qui seront vidangés au besoin (lorsque remplis à 50 %) ainsi que des bermes filtrantes permanentes dans le réseau de drainage. En ce qui a trait plus particulièrement au marais de la rue Belvédère, le MTQ indique dans sa lettre du 5 décembre 2008 qu'il poursuit une analyse évaluant la faisabilité technique de créer à cet endroit un drainage routier indépendant du réseau naturel. Il est aussi prévu qu'il se poursuive au-delà des cinq ans si requis, « jusqu'à ce qu'il soit démontré que l'utilisation des sels de voirie n'entraîne pas une hausse des concentrations de chlorure au-delà des seuils causant des effets biologiques nocifs » (étude d'impact, page 382). Ce suivi permettra d'établir un état de référence des concentrations de chlorure dans certains cours d'eau et d'ajuster les pratiques d'entretien hivernal. Il permettra de valider les méthodes de contrôle de l'érosion et de travail utilisées par le MTQ et de mesurer l'impact réel des sels de voirie sur le milieu hydrique.

Le MTQ s'est engagé, dans une lettre du 5 décembre 2008, à faire l'enlèvement de la neige sur le pont de la route 108-143 traversant la rivière Massawippi.

Par ailleurs, il a inclus à l'étude d'impact un programme de suivi des concentrations de chlorures dans l'environnement, programme qu'il prévoit d'une durée minimale de cinq ans, incluant des rapports annuels remis au MDDEP.

L'équipe d'analyse est d'avis que la mise en place de plusieurs mesures d'atténuation, incluant la gestion des bassins de rétention et le suivi des concentrations de chlorures, feront en sorte que les modifications prévues sur la qualité de l'eau, la stabilité des berges et le transport sédimentaire seront de faible importance. L'initiateur devrait cependant déposer, lors de la demande de certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE, les mesures qu'il propose pour créer un drainage routier indépendant du réseau naturel dans le bassin versant du marais Belvédère.

2.4.4.3 Préservation de l'intégrité des écosystèmes terrestres

Le projet de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke dans le prolongement de l'autoroute 410 s'insère dans une zone périurbaine, où le paysage est agroforestier et où les milieux naturels ont pratiquement tous été perturbés, à un moment ou à un autre, par du défrichage et de la coupe forestière. Il en est d'ailleurs ainsi des milieux traversés par la variante retenue par le MTQ pour le volet 1, du boulevard de l'Université à la rivière Massawippi.

Néanmoins, quelques massifs forestiers constituent des écosystèmes de bonne qualité, soit centrés sur un cours d'eau ou sur un noyau boisé d'âge avancé. C'est le cas du massif forestier du plateau de l'Université de Sherbrooke qui comporte un noyau coniférien de quatre hectares et au centre duquel coule le petit ruisseau alimentant le marais situé près du boulevard de l'Université. C'est aussi le cas du massif forestier du chemin Bel-Horizon et de son marais faisant près de sept hectares, de part et d'autre de la rue Belvédère, ainsi que d'une érablière âgée qui fait près de deux hectares sur le chemin d'Haskell Hill. De ces peuplements, seule une petite portion de l'érablière sur le chemin d'Haskell Hill touchée par le projet, soit 0,03 hectare

(300 m²), est reconnue par le MRNF comme étant un peuplement forestier d'intérêt phytosociologique¹³. L'étude d'impact souligne l'importance des friches et des peuplements en régénération en termes d'habitat faunique.

L'équipe d'analyse recommande que le tracé de l'autoroute soit légèrement dévié vers le nord au droit de l'érablière à sucre sur le chemin d'Haskell Hill ou que la largeur de l'emprise soit restreinte de façon à protéger la limite nord de ce peuplement de forte valeur phytosociologique.

Le MTQ s'est engagé, dans une lettre du 5 décembre 2008, à faire identifier sur le terrain la limite précise des deux érablières identifiées et à tout mettre en œuvre pour leur assurer une protection optimale.

Les composantes des écosystèmes terrestres sont cependant mal connues. À la demande du MDDEP, l'initiateur a réalisé à l'été 2006 des inventaires ciblés sur la flore et la faune dans l'emprise de la future autoroute : Cerf de Virginie, avifaune, et espèces floristiques et fauniques désignées menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées. Les inventaires de l'été 2006 ont été réalisés par le Groupe Teknica inc. Les inventaires ont relevé la présence de trois espèces désignées vulnérables à l'intérieur de l'emprise retenue. Cependant, les spécialistes de la Direction du patrimoine écologique et des parcs du MDDEP soulignent qu'il s'agit d'espèces fréquentes qui ont été désignées en raison d'une problématique de commercialisation appréhendée de spécimens prélevés dans la nature et que, par conséquent, des procédures de transplantation ne sont pas requises.

Au plan de la faune avienne, le MTQ avait initialement relevé dans l'étude d'impact que 127 espèces d'oiseaux avaient été identifiées lors des inventaires du Service canadien de la Faune menant à l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (Gauthier, Jean et Y. Aubry, 1995), dont 57 avaient été confirmées comme étant nicheuses. Lors de ses inventaires réalisés en 2006, le MTQ a ciblé la recherche de trois espèces aviennes, dont l'une, la Pie-grièche migratrice, est désignée menacée au Québec en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables. Les deux autres sont le Pic à tête rouge, une espèce susceptible d'être désignée, et l'Épervier de Cooper, récemment retiré de cette liste. Les inventaires, tenus au printemps et en été dans les habitats favorables, n'ont révélé aucune présence de ces trois espèces.

Au total, le volet 1 du projet engendrera une perte nette de 104 hectares d'écosystème terrestre (44 hectares de peuplements forestiers, 38 hectares de friches et coupes récentes, et 22 hectares de marais et de marécages boisés). Le MTQ évalue cet impact comme étant d'importance moyenne. Il relativise notamment la perte de peuplements forestiers en comparant cette superficie à celle de la zone d'étude visée par le volet 1, qui compte 3 328 hectares. Il ne s'agit donc que de 1,3 % selon ce point de vue mais à l'échelle de l'écosystème, l'ouverture d'une tranchée dans la forêt augmente l'ensoleillement, l'impact du vent, la pression par les espèces animales de bordures et de milieux ouverts. Il est reconnu que le morcellement des massifs boisés en diminue la biodiversité de façon non linéaire.

¹³ Peuplement forestier d'intérêt phytosociologique : association arborescente peu fréquente ou inhabituelle dans la zone climatique ou une région géographique donnée (étude d'impact, page 105, tiré de NOVE Environnement inc., 1990).

Le MTQ propose des mesures d'atténuation appropriées, notamment la protection, durant les travaux de construction, des arbres et arbustes situés à la limite de l'emprise et un arrêt des travaux de déboisement entre le 1^{er} avril et le 31 août afin de respecter la nidification des oiseaux.

L'initiateur prévoit également un suivi portant sur « [...] la reprise de la végétation et de son efficacité pour contrôler le ruissellement et l'érosion, pour redonner aux berges leur rôle de protection des cours d'eau ou pour recréer des conditions similaires au milieu naturel limitrophe » (étude d'impact, page 380). Ce suivi aura une durée minimale de deux ans ou « jusqu'à ce que la mesure appliquée soit efficace » (étude d'impact, page 380), et un rapport sera remis annuellement au MDDEP. Rappelons que cette végétation prévue comprend des herbacées et des arbustes.

En ce qui a trait au Cerf de Virginie, le MTQ n'a pas pu réaliser d'inventaire. Il a cependant précisé, d'abord à l'addenda n° 1 puis à l'addenda n° 2, que « [...] dès la première année de 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'Estrée du MTQ pour la totalité du réseau routier sous sa juridiction ». Il est à noter que le MTQ fait déjà partie d'une table de travail sur laquelle participent le MRNF, la Sûreté du Québec, la Société de l'assurance automobile du Québec et l'Union des producteurs agricoles, nommée « Comité Cerf-Estrée », et qui veille à trouver des solutions aux problèmes de collisions avec la grande faune, principalement les cerfs.

Une mesure d'atténuation supplémentaire fort intéressante a été annoncée dès l'étude d'impact par le MTQ afin de limiter les accidents impliquant la petite faune dans l'axe du prolongement de l'autoroute 410. Il s'agit de la pose de ponceaux à deux niveaux que nous avons déjà abordé à la section sur les écosystèmes aquatiques. En effet, l'installation de ponceaux à arche en béton, comportant une zone sèche et une zone humide, à deux endroits de l'affluent du marais du boulevard de l'Université et au ruisseau Jack dans l'échangeur du chemin Belvédère, permettra à la petite faune de traverser l'autoroute en toute sécurité à ces endroits. Il est à noter que la petite faune ne signifie pas que rongeurs et amphibiens, mais également belettes, Vison d'Amérique, Renard roux, etc. De courtes clôtures seront positionnées de part et d'autre de façon à encourager la petite faune à se diriger vers ces ponceaux. Le MTQ prévoit un programme de suivi de ces ponceaux selon la méthode de l'observation directe deux fois par année (hiver et printemps), et ce, sur une durée minimale de deux ans et « [...] jusqu'à ce qu'il soit démontré que la mesure appliquée est efficace » (étude d'impact, page 380). Des rapports seront remis annuellement au MDDEP.

L'équipe d'analyse est d'avis que les mesures d'atténuation ainsi que les programmes de suivi prévus par l'initiateur pour minimiser les impacts aux écosystèmes terrestres sont adéquats et que, dans les circonstances, les impacts résiduels du projet ne peuvent être atténués davantage.

2.4.5 Protection des cours d'eau et des milieux humides

2.4.5.1 Régime hydrologique des cours d'eau

Le tracé du prolongement de l'autoroute 410 traversera quelques cours d'eau intermittents et un cours d'eau permanent, sans oublier la traversée de la rivière Massawippi par la route 108-143.

Le cours d'eau permanent en question est le ruisseau Jack, qui longe le chemin Bel-Horizon et alimente au passage un marais au droit du chemin Belvédère.

En ce qui a trait au pont de la route 108-143, les impacts potentiels sur les conditions hydrauliques de la rivière Massawippi sont une préoccupation du ministère de la Sécurité publique (MSP) et du MDDEP. En effet, la rivière Massawippi possède un bassin versant de 1 696 km² et les derniers kilomètres de sa vallée sont sujets aux inondations. Des embâcles ne s'y créent pas cependant, mais celles survenant sur la rivière Saint-François créeraient régulièrement des refoulements du niveau d'eau dans la rivière Massawippi. Or, la mise en place du pont de la route 108-143 nécessite la construction de structures dans la plaine d'inondation. Le MTQ prévoit, comme pour toutes ses constructions, de suivre les prescriptions de l'article 10.4 du Cahier des charges et devis généraux, de les établir en aire d'isolement (batardeau) et de réaliser les travaux en période d'étiage. De plus, bien que les culées et piliers du pont ne seront positionnés qu'en zone inondable et non en rive, le MTQ prévoit construire un des piliers, qui sera trop près de la rive gauche, à l'intérieur d'un batardeau pour prévenir une hausse inattendue de la rivière. Enfin, il élaborera un plan de mesures préventives et d'urgence en cas d'inondation.

Une étude hydraulique a été réalisée en septembre 2006 par des ingénieurs hydrauliciens du MTQ (MTQ, 2006c). Elle conclut que les nouvelles structures n'auront qu'une influence négligeable sur les niveaux de crue à condition que les piles des ponts soient aménagées de la façon recommandée dans cette étude hydraulique, c'est-à-dire alignées parallèlement au sens d'écoulement de la rivière. L'étude du MTQ, s'appuyant sur une étude et une modélisation hydraulique effectuée par le Centre d'expertise hydrique (CEHQ) du MDDEP dans le cadre du Programme de détermination des cotes de crues, respecte de toute évidence les standards établis par le CEHQ pour ce genre d'analyse, ce que mentionne un avis obtenu du CEHQ dans le cadre de l'analyse d'acceptabilité de l'étude d'impact. Une section bathymétrique relevée sur le terrain par le MTQ a été ajoutée par ce dernier dans la partie amont du tronçon pour compléter la représentation faite par le modèle aux fins de l'étude du MTQ.

Puisque l'étude hydraulique a été réalisée pour les deux ponts et que le volet 1 n'inclut que la construction du pont de la route 108-143, il va sans dire que ses conclusions s'appliquent également à une construction par volet de ces deux ponts, le pont de l'autoroute étant construit, selon toute vraisemblance, quelques années plus tard.

Par conséquent, l'équipe d'analyse reconnaît que les impacts de la construction du pont de la route 108-143 seront négligeables.

2.4.5.2 Drainage routier et cours d'eau

Comme toute autre infrastructure routière introduite dans un milieu naturel, les travaux de construction (déboisement, décapage, remblais et déblais) risquent d'entraîner l'apparition de phénomènes d'érosion et apporter des sédiments vers les cours d'eau, ce qui peut également altérer le régime des eaux. De plus, le drainage routier et l'imperméabilisation des sols par la présence de l'autoroute limitent l'infiltration naturelle des eaux et peuvent accroître l'intensité des apports en provenance de ces surfaces imperméabilisées lors de fortes pluies. Comme le résume bien l'étude d'impact, « cette modification du régime hydrique pourrait occasionner des problèmes d'érosion sur les berges des cours d'eau et causer des impacts d'importance moyenne

sur la qualité de l'eau, la stabilité des berges et les habitats fauniques aquatiques et semi-aquatiques ». Ces préoccupations ont d'ailleurs été soulevées lors de l'audience publique tenue par le BAPE, principalement par le RAPPEL et par CHARME. L'étude d'impact aborde d'abord la question de l'érosion des sols en phase de construction. Le MTQ y assure qu'il emploiera les mesures d'atténuation habituelles sur les chantiers, soit l'utilisation de ponts temporaires pour traverser les cours d'eau, de barrières géotextiles ou ballots de paille, de bermes filtrantes, de barrières à sédiments et de trappes à sédiments pour capter les sédiments durant les travaux de construction.

En ce qui a trait aux impacts de l'imperméabilisation de l'emprise, le MTQ s'engage à construire des bassins de rétention permanents en bordure de l'emprise et à installer des bermes filtrantes permanentes et suffisamment vastes pour répondre à une période de retour de 50 ans. Il précise que les bassins de rétention seront établis dans des secteurs non boisés de façon à réduire les impacts aux écosystèmes. L'étude d'impact n'informe cependant pas des détails de la conception ou de la localisation de ces bassins. Ces bassins jouent un rôle de régulateur des débits en plus d'avoir un effet sur l'enlèvement de certains contaminants dont les matières en suspension et les métaux mais non les sels de déglacage, ces derniers étant dissous et ne pouvant sédimenter avant le rejet au cours d'eau. Il y a lieu de préciser que le MTQ a prévu un plan de suivi de l'efficacité de ces bassins de rétention sur un minimum de trois ans, comprenant deux visites annuelles chacun.

Le MTQ s'est engagé, dans une lettre du 5 décembre 2008, à concevoir un plan de localisation et de conception des bassins de rétention prévus pour atténuer les pointes de crues dues au drainage de l'autoroute. L'étude inclurait également le dimensionnement et le design de ces bassins, ainsi que la végétation qui sera implantée sur leurs berges. Il s'engage aussi à déposer le tout au MDDEP lors de la demande de certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE.

2.4.5.3 Qualité des eaux de surface

Que ce soit pour la construction des ponts, des ponceaux ou simplement pour les tronçons de l'autoroute elle-même, le MTQ réalisera les étapes de construction suivantes : défrichage, déboisement, excavation, terrassement et remblayage. Tous ces travaux sont susceptibles d'altérer la qualité de l'eau des cours d'eau inclus dans l'emprise, principalement par la mise à nu des sols et la mise en suspension des sédiments dans les cours d'eau. Afin d'en amoindrir les impacts, le MTQ met en application, lors de chacun de ses projets, plusieurs mesures d'atténuation générales déjà inscrites dans son Cahier des charges et devis généraux. Plusieurs précautions seront notamment prises sur le chantier lors de la construction du pont de la route 108-143, autant en ce qui a trait à la manutention de matériaux meubles que celle des produits pétroliers utilisés par la machinerie.

2.4.5.4 Protection des milieux humides

Selon le MTQ, le projet n'implique aucune destruction complète de milieux humides et seule une partie de ces milieux est généralement touchée (traversée des cours d'eau, portion marginale de marais). Le premier est un milieu humide créé par un barrage de castors, situé entre les chaînages 1+840 et 2+040, au tout début du projet, à proximité du boulevard de l'Université. Situé dans le prolongement immédiat de l'autoroute existante, il ne peut pas être évité. Bien que la bretelle sud-ouest de l'échangeur prévu (bretelle A) empiète complètement sur le marais en

question, le MTQ a bien annoncé, dans l'étude d'impact, qu'il a optimisé la forme de la bretelle A de façon à minimiser l'empiètement et à y conserver un marais dans sa partie centrale. De plus, il ajoute à la section 7.2.2.1 qu'il aménagera un milieu humide dans la partie centrale de la bretelle D.

Le second milieu humide est un marais boisé de plus grande étendue (35,6 hectares), situé de part et d'autre de la rue Belvédère, au sud du chemin Bel-Horizon, et que l'autoroute couperait complètement dans sa partie nord. La superficie perdue serait de 18,45 hectares, représentant ainsi la moitié du milieu humide en question. L'étude d'impact précise cependant que la partie la plus ouverte de ce marais se situe à l'extérieur de l'emprise prévue, au sud, où se situe un barrage de castors. Sa partie nord est forestière, mais parsemée de nombreux chicots en raison du haut niveau d'eau. Ici aussi le MTQ prévoit une conservation du milieu humide entre les bretelles de l'échangeur ainsi qu'un empiètement minimal lors de leur conception. De plus, il prévoit l'installation de plusieurs ponceaux permettant à l'eau de s'écouler de façon normale entre les remblais. Il assure enfin que « les travaux devront être réalisés de manière à ne pas perturber le milieu humide hors de l'emprise projetée et à maintenir en tout temps le niveau d'eau tel qu'en conditions naturelles ». Comme il en va de la qualité de l'eau du ruisseau Jack, qui traverse ce marais et se déverse ultimement dans la rivière Massawippi, il importe qu'une bonne surveillance des travaux soit effectuée.

Les mesures à mettre en place lors des travaux sont présentement en cours d'analyse et d'évaluation au MTQ.

L'équipe d'analyse juge qu'un programme de surveillance environnementale des travaux effectués au droit des deux marais (boulevard de l'Université et rue Belvédère) devrait être présenté au MDDEP en accompagnement des plans et devis, lors de la demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE.

D'autres petits milieux humides seront affectés par la construction de l'autoroute. Il s'agit d'abord des berges des cours d'eau traversés par le projet, qui seront ponctuellement transformées par leur canalisation sous forme de ponceau. À cet effet, nous avons traité plus haut des mesures d'atténuation générales et particulières du MTQ afin de minimiser les impacts potentiels de la construction des ponts et ponceaux. Ces mesures respectent les principes de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, applicables automatiquement pour toute opération opérée par un ministère. Elles incluent notamment, en ce qui concerne la protection des milieux humides, la revégétalisation des berges des cours d'eau par des espèces indigènes après les travaux, ainsi que l'utilisation de techniques de stabilisation végétale des berges. Durant l'exploitation de la route, le MTQ assure qu'il entretiendra les fossés par sa méthode dite du « tiers inférieur », qui permet la protection de la végétation des berges des fossés (voir annexe D de l'addenda n° 1).

En ce qui a trait à la plaine inondable de la rivière Massawippi, il n'y aura qu'une légère récupération de plaine inondable grâce au nouveau tracé de la route 108-143 qui traverse plus rapidement la rivière pour aller monter sur une terrasse. Au plan écologique, la perte se limite à la plus grande largeur d'emprise du nouveau pont par rapport au pont actuel (2,6 hectares au lieu de 1,1 hectare).

Le MTQ souligne que la construction des bassins de rétention d'eau, traitée plus haut, constituera en même temps une mesure de compensation pour les superficies de milieux humides perdues par la construction de l'autoroute dans ces deux marais. L'initiateur n'a cependant pas encore précisé à quels endroits ces bassins seront implantés. Cette information sera présentée au moment de déposer les plans et devis.

L'équipe d'analyse recommande que le MTQ doit voir à la réalisation de mesures de compensation pour la perte du marais immédiatement à l'est du boulevard de l'Université ainsi que du complexe de milieux humides de part et d'autre de la rue Belvédère Sud. L'option à privilégier pour le milieu humide de la rue Belvédère serait de protéger la portion restante du même milieu humide, incluant une zone tampon naturelle autour du complexe à protéger ou sinon de proposer un autre milieu de valeur écologique équivalente. Le MTQ devrait faire la démonstration que le milieu de compensation est de valeur écologique égale ou supérieure aux superficies perdues.

L'information se rapportant aux mesures de compensation doit être déposée auprès du MDDEP au moment de la demande visant l'obtention d'un certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE, dans un délai ne dépassant pas trois ans après la délivrance du décret gouvernemental. Au préalable, le MTQ aura discuté de ses propositions avec la direction régionale de l'Estrie et de la Montérégie du MDDEP afin de déterminer les superficies à protéger ainsi que les modalités de conservation en respect des critères convenus avec cette dernière.

Enfin, le MTQ devrait élaborer un programme de suivi environnemental sur les mesures de compensation afin de s'assurer de la pérennité du ou des milieux humides protégés.

2.5 Autres considérations

2.5.1 Qualité de l'air

Selon l'étude d'impact, le projet de prolongement de l'autoroute 410, en décongestionnant les artères urbaines de Lennoxville et de Sherbrooke dans les axes empruntés actuellement par les camions en transit, ne peut qu'avoir un impact positif sur la qualité de l'air en limitant les arrêts et les départs et en favorisant la fluidité de la circulation.

Le MTQ a mentionné en audience publique que le projet ne fait que transférer la circulation de transit, devant actuellement emprunter des artères urbaines et périurbaines non conçues pour ce type de trafic, en direction d'une infrastructure autoroutière. Forcément, la circulation n'en deviendra que plus fluide. Il évalue également que le projet n'est pas de nature à favoriser l'étalement urbain puisque l'autoroute sera perpendiculaire à l'axe potentiel de développement. Le MTQ considère donc qu'il y aura diminution d'émission de polluants atmosphériques. Le MDDEP, de son côté, a fait part de la présence de trois stations d'échantillonnage dans la région de l'Estrie, soit à La Patrie, à Stukely-Sud et à Sherbrooke. À partir de ces stations d'échantillonnage, il a été établi que la qualité de l'air actuelle est considérée comme bonne.

Le ministère de la Santé et des Services sociaux a demandé, à l'étape de l'analyse environnementale, une quantification de l'impact du projet en termes d'émission de polluants atmosphériques émis par les véhicules routiers. En réponse à cette demande, le MTQ réfère à une étude sur la qualité de l'air qu'il a déposé au BAPE et qui a été transmise à la Direction des évaluations environnementales du MDDEP à la mi-janvier 2007¹⁴.

Cette étude, qui a été produite par le Service de la modélisation des systèmes de transports du MTQ, fournit les résultats d'émissions de polluants obtenus à l'aide des simulations réalisées dans le cadre du prolongement de l'autoroute 410. Dans l'ensemble, elle révèle qu'il y aurait une nette amélioration du temps de parcours ainsi que, évidemment, des émissions. L'augmentation du monoxyde de carbone (CO) et des oxydes d'azote (NO_x) est due au fait que ces deux types d'émission sont directement proportionnels à la vitesse de croisière des véhicules, qui serait à la hausse avec le prolongement.

Cette étude sur la qualité de l'air conclut que les impacts seraient très marginaux et à la limite de la mesurabilité du modèle. Une augmentation pour deux paramètres (CO et NO_x) ne doit pas être interprétée nécessairement comme un problème. Pour porter un jugement, il faudrait soumettre les résultats à une analyse de dispersion atmosphérique et vérifier si les critères d'exposition prévus dans les normes environnementales sont atteints ou dépassés. L'étude conclut toutefois que la situation est sûrement très loin des seuils en question.

En somme, cette étude sur la qualité de l'air portant spécifiquement sur les résultats d'émission de polluants produits par un automobiliste tend à démontrer que les impacts sur la qualité de l'air du prolongement de l'autoroute 410 ne sont pas significatifs.

Une consultation auprès d'un spécialiste du MDDEP sur l'analyse de la qualité de l'air confirme toutefois la nécessité d'appliquer un modèle de dispersion atmosphérique pour pouvoir porter un jugement sur l'impact des émissions atmosphériques identifiées sur le milieu ambiant.

L'étude de dispersion atmosphérique, déposée au MDDEP en mars 2007, visait à vérifier si les normes du Projet de règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (PRAA) seront respectées au début de l'exploitation de l'autoroute et dans le futur. L'étude conclut que, sur la base des données disponibles pour la région à l'étude, les impacts sur la qualité de l'air du projet seront minimes, toutes les concentrations calculées demeurant en tout temps inférieures aux normes de la qualité de l'air du PRAA. Cette étude de dispersion fut analysée par un spécialiste du MDDEP qui approuve cette étude et ses méthodes en précisant, par un avis transmis en septembre 2007, que les normes sont toutes respectées.

¹⁴ MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Étude de la qualité de l'air du projet de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke dans le prolongement de l'autoroute 410*, par Teknica HBA inc., mars 2007, 7 pages et 4 annexes.

TABLEAU 2 : ÉMISSIONS PRODUITES PAR UN VÉHICULE TRAVERSANT LA VILLE DE SHERBROOKE ENTRE LES INTERSECTIONS A410/UNIVERSITÉ ET R108/CHEMIN SPRING – HORIZON 2003 (PPAM)¹⁵

	Itinéraire actuel	Autoroute	Variation
Temps (min)	14,6	8,4	- 42 %
CO₂ (kg)	2,81	2,48	- 12 %
PM₂₅ (g)	0,13	0,12	- 6 %
CO (g)	99,66	115,62	+ 16 %
HCVOC (g)	4,27	3,35	-22 %
NO_x (g)	8,95	9,16	+ 2 %

Source : Note technique de MM. Patrick Maillard, Pierre Tremblay et André Babin à M. Gilles Bourque, chef du Service des inventaires et du Plan de la Direction de l'Estrie du ministère des Transports, intitulée « Simulations du prolongement de l'autoroute 410 dans l'agglomération de Sherbrooke – Horizon 2003 PPAM – Émissions de polluants », 9 pages, 29 octobre 2008.

Bien que les conclusions de ces deux dernières études s'appliquent au projet dans son ensemble et qu'il puisse s'écouler quelque temps entre la construction du volet 1 et du volet 2, il est certain que les impacts du prolongement de l'autoroute sur la qualité de l'air ne pourront qu'être moins prononcés avec le volet 1 qu'avec le projet construit dans son ensemble. En ce qui a trait à la circulation dans le réseau local, elle sera allégée d'une faible part du débit actuel, soit légèrement plus de 5 % (voir section 2.4.2). L'effet à court terme du volet 1 devrait donc être négligeable en ce qui a trait à la qualité de l'air, mais positif.

Tout ceci considéré, l'équipe d'analyse est d'avis que le projet ne devrait pas diminuer la qualité de l'air de la zone d'étude.

2.5.2 Qualité des eaux souterraines

La protection des sources d'eau potable lors de la construction d'une autoroute mérite une attention particulière. En effet, la migration dans la nappe d'eau souterraine des chlorures utilisés comme sel de déglaceage représente un risque de contamination pour les puits individuels ou collectifs situés à proximité de l'infrastructure routière construite.

L'étude d'impact n'identifie pas les puits avant de connaître précisément le tracé retenu. Le MTQ y annonce cependant qu'un relevé de toutes les sources d'alimentation en eau pouvant être affectées par les travaux devra être réalisé avant le début de ceux-ci et qu'un programme d'échantillonnage pour en contrôler la qualité et le débit pendant et après les travaux doit être mis en place. Également, il mentionne qu'au besoin, des mesures de correction ou de compensation seront mises en œuvre auprès des personnes subissant un impact.

L'équipe d'analyse est d'avis que le MTQ devra fournir au MDDEP une étude hydrogéologique détaillée concernant les puits d'eau potable situés le long du tracé. Selon le degré de vulnérabilité de l'eau des puits, le MTQ devra élaborer un programme de suivi de la qualité de l'eau potable d'une durée minimale de deux ans suivant la réalisation des travaux. Ce programme devrait être présenté

¹⁵ PPAM : période de pointe du matin.

au MDDEP lors de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévue à l'article 22 de la LQE.

2.5.3 Acquisition d'immeubles

L'initiateur doit acquérir la presque totalité de l'emprise nécessaire à l'implantation de l'autoroute, le MTQ ne détenant qu'une faible superficie de terrain située dans le prolongement immédiat du tracé actuel de l'autoroute 410. Outre les exploitations agricoles et agroforestières abordées séparément et les terrains vacants boisés ou en friche, le volet 1 touchera d'une façon ou d'une autre 16 résidences ou commerces. Ils sont listés à la page 11 du document « Réponse à la demande d'informations additionnelles » du 21 octobre 2008. Il est à noter que le MTQ doit acquérir ou exproprier les résidences et commerces entre la route 108-143 actuelle et la rivière Massawippi, en raison de la relocalisation de la route plus à l'ouest ainsi que de la renaturalisation prévue de l'emprise existante.

Le cadre légal régissant les acquisitions d'immeubles est bien défini. En effet, la Loi sur la voirie prévoit que tout bien peut être acquis soit de gré à gré ou par expropriation. En fonction de la Loi sur l'expropriation du Québec, il est important d'avoir en mémoire qu'aucune indemnité n'est versée à un propriétaire riverain qui n'est pas directement touché par un projet puisqu'il n'est pas dépossédé de sa propriété et que, de façon générale, il y a absence de préjudice spécial, distinct des inconvénients normaux subis par tous les citoyens dans l'intérêt public.

Réduction des marges de recul

L'acquisition des parties de terrain où sont présents divers bâtiments non affectés entraîne dans certains cas une réduction des marges de recul avant ou arrière de ces bâtiments, dans le sens des règlements municipaux. Les propriétés affectées par une réduction de leur marge de recul avant sont listées au rapport principal de l'étude d'impact aux pages 293 et 294. Dans les cas où la marge de recul résultante est inférieure aux normes en vigueur, l'initiateur devra procéder au déplacement des bâtiments sur le même lot selon les normes d'implantation en vigueur ou acquérir de gré à gré ou par expropriation, après entente avec le propriétaire.

2.5.4 Institutions d'enseignement

Quatre institutions d'enseignement sont affectées par le projet de prolongement de l'autoroute 410, dont deux seulement avec le volet 1 : l'Université de Sherbrooke et le collège du Mont-Sainte-Anne (voir figure 1).

L'Université de Sherbrooke n'est affectée qu'indirectement. Selon la configuration finale présentée par le MTQ, l'autoroute se tiendrait au sud de ses propriétés et n'en affecterait en rien ses usages ou sa fréquentation. Au contraire, la création d'un échangeur pour la route 216 permettrait de diversifier les accès au campus et la présence de l'autoroute ouvrira la possibilité d'y créer des parcours d'autobus en direction du campus. À partir de ce moment, il reviendra à la Ville de Sherbrooke, via son réseau de transport, d'y prévoir des circuits appropriés.

Par contre, le collège du Mont-Sainte-Anne n'est situé qu'à quelques dizaines de mètres de la limite de l'emprise du MTQ, près de l'échangeur de la route 216 (chemin de Sainte-Catherine). L'emprise empiètera notamment sur le stationnement de l'aréna. Outre les impacts sonores

traités précédemment, les enseignants et les élèves du collège devront vivre avec quelques nuisances durant la construction et avec un paysage transformé par la suite. En guise de mesure d'atténuation, le MTQ a prévu l'élévation d'une butte acoustique de neuf mètres de hauteur entre l'aréna et l'autoroute ou d'un mur si l'espace est trop restreint. De plus, tel que mentionné dans son addenda de mars 2007, il considère également la possibilité de contribuer à l'insonorisation des fenêtres de l'institution.

Les deux institutions d'enseignement affectées par le volet 2 seront étudiées ultérieurement lorsque le tracé sera déterminé dans ce secteur.

Compte tenu des diverses mesures d'atténuation prévues par le MTQ, l'équipe d'analyse reconnaît que les impacts appréhendés aux institutions d'enseignement peuvent être jugés faibles dans tous les cas.

2.5.5 Étalement urbain

Le projet de prolongement de l'autoroute 410 doit être intégré adéquatement dans les orientations d'aménagement du territoire afin de contrôler l'étalement urbain et ses conséquences. En effet, on s'accorde à reconnaître des coûts économiques à l'étalement (bâti, sol et infrastructures) et des impacts environnementaux (gaspillage de terres, pollution de l'air, dépense d'énergie et traitement des eaux usées).

Comme le souligne l'initiateur, ce sont les MRC et les municipalités qui ont la responsabilité de la mise en œuvre de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme. En ce sens, le MTQ doit s'assurer 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 la communauté régionale. 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 ainsi que du document « 2005-2015 Vision de développement, Orientations d'aménagement, Plan d'action » qui souligne la volonté 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.

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, page 23).
- Pour ce qui est de la zone rurale, dans une perspective de contrôle des coûts des services publics 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, page 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, page 25).
- En ce qui a trait à 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, page 25). Également, la Ville poursuit en priorité la revitalisation du centre-ville (Orientation 2, page 26). Enfin, la Ville n'envisage qu'un seul mégacentre sur son territoire, soit le Plateau Saint-Joseph (Orientation 15, page 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, page 26). Par ailleurs, 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. La Ville et le MTQ veulent ainsi empêcher tout développement à proximité de l'autoroute. D'autre part, une importante superficie du territoire municipal chevauchant ou adjacent au tracé de la future autoroute 410 sera retirée du périmètre d'urbanisation limitant ainsi toute possibilité de développement commercial ou industriel.
- 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, page 28).

Dans la foulée des travaux visant à contrôler l'étalement urbain jusqu'à l'adoption du nouveau schéma, la Ville de Sherbrooke a adopté, le 2 août 2004, le Règlement n° 193, un règlement de contrôle intérimaire sur le territoire de la MRC. Ce règlement délimite un périmètre d'urbanisation provisoire qui sera en vigueur jusqu'à la fin du processus de révision du schéma d'aménagement en cours. La diminution significative du périmètre urbain retenu dans le Règlement de contrôle intérimaire démontre la volonté de la Ville de Sherbrooke de restreindre le développement urbain dans le territoire traversé par le prolongement de l'autoroute.

En somme, une volonté de contrôle de l'étalement urbain est exprimée dans les outils d'aménagement en place. Toutefois, en guise de complément à cette importante problématique, l'acquisition de terrains stratégiques dans un souci de limitation des pertes dans les milieux naturels pourrait être une contribution active à cette volonté de contrôle de l'étalement urbain.

Dans un souci de contrôle de l'étalement urbain et de limitation des pertes en termes de milieux humides, l'équipe d'analyse recommande que l'initiateur conçoive des propositions d'acquisition de terrains en vue de leur conservation; il favorisera notamment des aires du marais de la rue Belvédère Sud. 

2.5.6 Préservation du patrimoine archéologique et bâti

L'étude d'impact trace un bon portrait de la problématique entourant la possibilité de vestiges archéologiques dans la zone d'étude ainsi que la valeur patrimoniale de certains bâtiments. Bien que huit sites archéologiques connus au sens de la Loi sur les biens culturels du Québec (L.R.Q., chapitre B-4) soient présents dans la zone d'étude, aucun ne se trouve dans l'emprise

des variantes retenues. L'impact sur cette composante est donc déclaré nul *a priori*. Toutefois, le tracé retenu par le MTQ pour le prolongement de l'autoroute 410 n'a jamais fait l'objet d'un inventaire archéologique.

Puisque la zone d'étude détient un fort potentiel archéologique, surtout dû à la confluence des rivières Massawippi et Saint-François, l'initiateur prévoit un inventaire archéologique exhaustif « préalablement au début des travaux » (étude d'impact, page 316), incluant observations visuelles et sondages exploratoires. Il est également prévu que, si des vestiges archéologiques sont découverts fortuitement durant les travaux, ceux-ci soient interrompus et une évaluation réalisée par des experts en archéologie, conformément aux prescriptions de la Loi sur les biens culturels (L.R.Q., c. B-4.1) et avec l'autorisation du ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine (MCCCF).

Par sa lettre du 5 décembre 2008, le MTQ s'est engagé à fournir au MDDEP une copie du rapport archéologique qui sera conçu pour le MCCCF, et ce, lors des demandes visant l'obtention de certificats d'autorisation prévus à l'article 22 de la LQE.

Au plan du patrimoine bâti, l'inventaire patrimonial réalisé par le MTQ dans le cadre du dossier actuel a révélé l'existence de 75 bâtiments d'intérêt patrimonial dans la zone d'étude. Bien que quelques bâtiments d'intérêt certain se situent à une distance de 100 mètres ou plus de l'emprise, dont le noyau ancien de Lennoxville et le premier bâtiment de l'Université Bishop (1846), un seul bâtiment à valeur patrimoniale « intéressante » (classification du MTQ) se trouverait très près de l'emprise des variantes retenues. Il s'agit d'une résidence située sur le chemin d'Haskell Hill, construite dans les années 50, dont la marge de recul sera diminuée par l'insertion de l'autoroute, mais sans la rendre dérogatoire en regard de la réglementation municipale.

Par sa lettre du 5 décembre 2008, le MTQ s'engage à évaluer de façon plus précise la situation de cette résidence et à déposer les résultats lors de la demande de certificat d'autorisation prévue à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Cet engagement rejoint donc celui portant sur la même résidence, mais portant sur les impacts sonores. Nous avons traité cet aspect à la section 2.4.2.1.

L'équipe d'analyse constate l'absence d'impact substantiel du projet sur tout bâtiment patrimonial. La situation de la résidence à valeur patrimoniale du chemin Haskell Hill devra être examinée lors de l'analyse de la demande de certificat d'autorisation.

2.5.7 Matériaux contaminés

Tel que précisé dans l'étude d'impact, les travaux d'excavation et de terrassement pour la construction de l'autoroute et ses infrastructures connexes pourraient engendrer le remaniement de sols potentiellement contaminés et affecter la qualité des eaux de surface et souterraines. Advenant la confirmation de sols contaminés, ceux-ci devront être gérés conformément à la LQE.

L'équipe d'analyse juge que cette façon de procéder est conforme et acceptable aux exigences de protection de l'environnement. L'initiateur devra démontrer,

lors de sa demande de certificat d'autorisation prévue à l'article 22 de la LQE, que la surveillance appropriée est effectuée conformément à la LQE.

2.5.8 Mesures d'urgence

En conformité avec la directive ministérielle, le MTQ a présenté, dans le rapport principal de l'étude d'impact, les lignes directrices de son plan de mesures d'urgence. En phase de construction, la planification des mesures d'urgence relève de la responsabilité de l'entrepreneur qui assume l'exécution des travaux. Le Cahier des charges et devis généraux définit les droits, obligations et responsabilités du Ministère et de l'entrepreneur. Dès son ouverture à la circulation routière, le nouveau tronçon de l'autoroute 410 sera pris en compte par le MTQ dans la planification des mesures d'urgence qui sont maintenues, comprenant des actions précises à effectuer lors d'un évènement pour alerter et mobiliser le personnel du MTQ, la sécurité civile, le MDDEP, les autorités municipales ainsi que divers autres intervenants.

Pour apporter davantage de précisions sur les modalités de fonctionnement, il est précisé que le MTQ intervient avec les autorités régionales dans l'établissement des schémas de sécurité civile. C'est au cœur de cet exercice de planification et des révisions statutaires subséquentes que le Ministère compte établir les conséquences et les risques d'accidents majeurs pour les usagers et le voisinage en accordant une attention spéciale au transport des matières dangereuses.

Pour valider cette planification des mesures d'urgence, le ministère de la Sécurité publique (MSP) fut la ressource sollicitée à cet égard. Ce ministère considère que le projet à l'étude est acceptable. Il s'appuie sur l'engagement de l'initiateur à l'effet qu'il interviendra avec les autorités régionales, dans ce cas la Ville de Sherbrooke, dans l'établissement de son schéma de sécurité civile. Cela garantit, selon le MSP, que les risques d'accidents majeurs seront pris en compte afin d'assurer la protection des personnes et des biens, en cas de sinistres, incluant ceux causés par le transport de matières dangereuses.

CONCLUSION

Le projet de prolongement de l'autoroute 410 est une préoccupation majeure du MTQ depuis les années 70. Bonifié depuis l'audience publique de 2006, le projet est maintenant reconnu comme justifié, principalement de par la grande volonté régionale de le voir se réaliser afin d'améliorer la mobilité est-ouest au sud de l'agglomération et de résoudre le problème de camionnage de transit dans les centres-villes de Sherbrooke et de Lennoxville.

Le tracé à l'étude est sensiblement le même que celui qui a été privilégié lors de l'audience publique, sauf dans le secteur est où le tracé est objet de litige avec AAC. Considérant les impacts importants anticipés dans le volet 1 à deux exploitations agricoles directement affectées par le tracé privilégié, l'initiateur a fait réaliser pour celles-ci des expertises agricoles étoffées. Ces expertises ont permis de définir des mesures d'atténuation qui ont été jugées acceptables par le MAPAQ avec, le cas échéant, certaines bonifications nécessaires. Pour ce qui est des impacts sur le climat sonore, autre enjeu important, l'équipe d'analyse juge que les mesures d'atténuation prévues par l'initiateur sont adéquates à condition qu'elles soient complétées par un programme de suivi adéquat. Les impacts potentiels du projet sur le paysage seront limités à un niveau acceptable, compte tenu de l'application des mesures d'atténuation ainsi que d'un programme de suivi afférent. Les écosystèmes aquatiques et terrestres ainsi que la protection des cours d'eau et des milieux humides ont été pris en compte de façon adéquate et il est jugé que, dans les circonstances, les impacts résiduels du projet ne peuvent être atténués davantage. D'autres enjeux, dont les impacts sont jugés moindres, ont été analysés soit, essentiellement, la qualité de l'air, l'acquisition d'immeubles, l'étalement urbain, la préservation du patrimoine archéologique et bâti, les matériaux contaminés, les mesures d'urgence et les institutions d'enseignement. Tous ces éléments ont été traités également dans le cadre du rapport d'analyse environnementale.

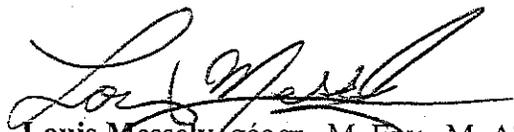
Au plan du développement durable, compte tenu du fait que les mesures d'atténuation prévues par l'initiateur permettent de ramener les impacts aux milieux naturel et humain à un niveau acceptable (pôle environnemental), que la circulation des biens et services sera facilitée (pôle économique), que le projet est fortement valorisé par les intervenants régionaux et qu'il améliorerait les conditions de vie des utilisateurs des centres-villes et de la voirie locale (pôle social), il s'insérerait globalement dans une perspective de développement durable.

Considérant la volonté régionale de voir ce projet se réaliser afin d'améliorer la mobilité est-ouest au sud de l'agglomération de Sherbrooke et de résoudre le problème de camionnage de transit, considérant que l'initiateur propose des mesures d'atténuation adéquates et qu'il s'engage formellement à en appliquer d'autres qui permettront, avec l'application de quelques recommandations incluses au présent rapport, d'atténuer ou de compenser les impacts du projet à un niveau acceptable, considérant que des impacts positifs substantiels sont anticipés pour les utilisateurs des centres-villes de Sherbrooke et de Lennoxville, l'analyse environnementale conclut que le volet 1 du projet de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke dans le prolongement de l'autoroute 410 est justifié et acceptable sur le plan environnemental.

Quant au volet 2 de ce projet, son acceptabilité environnementale sera précisée à la suite d'un consensus sur le tracé privilégié.



Michel Simard, géogr. M.Urb
Chargé de projet
Service des projets en milieu terrestre
Direction des évaluations environnementales



Louis Messely, géogr., M. Env.; M. ATDR
Chargé de projet
Service des projets en milieu terrestre
Direction des évaluations environnementales

RÉFÉRENCES

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Prolongement de l'autoroute 410, Impacts sur deux exploitations agricoles touchées, Expertise agricole*, préparé par le Groupe Conseil UDA inc., 1^{er} décembre 2004, pagination multiple;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Étude d'impact sonore, Prolongement de l'autoroute 410 en contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke, Rapport final*, préparé par Soft dB, mars 2005, 61 pages et 3 annexes;

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, Rapport principal*, préparé par le Groupe Teknika, juin 2005, 396 pages et 7 annexes;

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, Addenda n° 1, Réponses aux questions et commentaires reçus le 22 novembre 2005*, préparé par le Groupe Teknika, 2 février 2006, 59 pages et 8 annexes;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Étude hydraulique préliminaire, Structures sur la route 143 et l'autoroute 410 Nord et Sud au-dessus de la rivière Massawippi*, 8 février 2006, 8 pages;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Prolongement de l'autoroute 410, Modification du tracé, Impacts sur une exploitation agricole touchée, Avis agronomique*, préparé par le Groupe Conseil UDA inc., 8 février 2006, pagination multiple;

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, Résumé*, préparé par le Groupe Teknika, avril 2006, 79 pages;

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, Addenda n° 2, Modifications au projet et informations complémentaires*, préparé par le Groupe Teknika, 22 juin 2006, 332 pages et 3 annexes;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Prolongement de l'autoroute 410, Impacts sur le Ferme du CRDBLP, Lennoxville, Expertise agricole*, préparé par le Groupe Conseil UDA inc., 21 août 2006, pagination multiple;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Prolongement de l'autoroute 410, Ferme Ste-Catherine enr. Expertise agricole*, préparé par le Groupe Conseil UDA inc., 7 septembre 2006, pagination multiple;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Prolongement de l'autoroute 410, Les Fermes Fairview inc., Expertise agricole*, préparé par le Groupe Conseil UDA inc., 7 septembre 2006, pagination multiple;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Étude hydraulique, Structures sur la route 143 et l'autoroute 410 Nord et Sud au-dessus de la rivière Massawippi*, 15 septembre 2006, 9 pages;

Note technique de M. Patrick Maillard, ing., du ministère des Transports, à M. Gilles Bourque, du ministère des Transports, datée du 29 octobre 2006, concernant les simulations du prolongement de l'autoroute 410 dans l'agglomération de Sherbrooke - Horizon, 9 pages;

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, Inventaire visant à vérifier la présence d'espèces fauniques et floristiques à statut particulier*, préparé par le Groupe Teknika, 29 novembre 2006, 22 pages et 3 annexes;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Prolongement de l'autoroute 410, Ferme Ste-Catherine enr, Remplacement des superficies en culture, Faisabilité et impacts, Avis agronomique*, préparé par le Groupe Conseil UDA inc., 29 novembre 2006, pagination multiple;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Étude de la qualité de l'air du projet de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke dans le prolongement de l'autoroute 410*, par Teknica HBA inc., 6 pages et 4 annexes, mars 2007;

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Projet de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke dans le prolongement de l'autoroute 410, Rapport d'enquête et d'audience publique*, janvier 2007, 50 pages et 2 annexes;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Projet de voie de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke, dans le prolongement de l'autoroute 410 – Étape de l'analyse environnementale du projet – Complément d'information en réponse aux questions du 12 juin 2008 du MDDEP*, non daté, non paginé;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Projet de voie de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke, dans le prolongement de l'autoroute 410 – Étape de l'analyse environnementale du projet – Réponse à la demande d'informations additionnelles du 29 septembre 2008 du MDDEP*, 21 octobre 2008, 11 pages et 2 annexes;

Lettre de M. Louis Ferland, ing., du ministère des Transports, à M. Michel Simard, du ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs, contenant les réponses aux demandes du 25 novembre 2008 du MDDEP, datée du 5 décembre 2008, 6 pages.

ANNEXES

ANNEXE 1 : PRINCIPALES CONSTATATIONS DU RAPPORT D'ENQUÊTE ET D'AUDIENCE DU BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (LE CAS ÉCHÉANT)

La raison d'être du projet

La commission constate que la construction d'une voie de contournement au sud de l'agglomération de Sherbrooke, à partir de l'autoroute 410, constitue le reflet d'une volonté exprimée à maintes reprises par le milieu municipal depuis de nombreuses années, et qu'elle concorde avec la planification du réseau routier du MTQ.

La commission constate que les débits de circulation sont très élevés sur certains tronçons, notamment sur l'autoroute 410 et le boulevard de l'Université. Par ailleurs, sept intersections au sud de l'agglomération de Sherbrooke ont connu un taux d'accidents supérieur au taux moyen québécois entre 2001 et 2005, la plus problématique étant celle des rues Queen et College, dans le noyau urbanisé de Lennoxville.

Avis 1 — La commission est d'avis que la réalisation d'une voie de contournement au sud de l'agglomération de Sherbrooke dans le prolongement de l'autoroute 410 offrirait des avantages sur le plan de la sécurité routière et pourrait améliorer la qualité de vie des résidents de Lennoxville.

Avis 2 — La commission est d'avis que l'intention du ministère des Transports d'aménager la voie de contournement au sud de l'agglomération de Sherbrooke selon une configuration réduite, soit deux voies contiguës sur plus de la moitié du parcours et un nombre réduit d'échangeurs, risque d'en réduire l'efficacité sur le plan de la circulation routière et d'en diminuer le pouvoir attractif.

Le secteur ouest

La variante B-sud

Avis 3 — La commission est d'avis que la variante B-sud ne devrait pas être retenue en raison de l'importance des répercussions sur le milieu humain et de sa faible contribution à l'amélioration des conditions de la circulation routière du secteur ouest, au regard de la desserte du campus de l'Université de Sherbrooke.

La variante A-nord

La commission constate que la variante A-nord privilégiée par le ministère des Transports occasionnerait la perte de superficies cultivables qui compromettrait la survie économique de la Ferme Sainte-Catherine enr., pourtant considérée comme un actif important du patrimoine agricole local.

Avis 4 — La commission est d'avis que le tracé A-nord ne serait acceptable que si l'empiètement sur la Ferme Sainte-Catherine enr. était réduit de façon à assurer la viabilité de l'entreprise.

Le tracé 99-A

La commission constate que le tracé 99-A comporte deux impacts majeurs. Il nécessiterait un empiètement important sur le campus de l'Université de Sherbrooke et menacerait le cadre de vie monacal de la communauté de Mariannahill.

La commission constate que l'accès au campus de l'Université de Sherbrooke via un éventuel échangeur à la route 216, n'aurait pas l'effet réducteur nécessaire à l'amélioration significative des conditions de circulation actuellement observables à l'entrée du campus universitaire.

La commission constate qu'un échangeur au chemin Dunant faciliterait l'aménagement d'un accès est à l'Université de Sherbrooke.

En résumé

La commission constate qu'aucun des tracés considérés dans le secteur ouest n'est libre d'inconvénients et que la réalisation de la voie de contournement sud entraînerait des répercussions sur le milieu humain.

Avis 5 — Compte tenu des objectifs de contournement routier, de maintien de la qualité de vie, de viabilité économique et d'accès au campus de l'Université de Sherbrooke, la commission est d'avis que, dans le secteur ouest : 1) le tracé A-nord serait à privilégier seulement s'il pouvait être déplacé vers le nord à la hauteur de la Ferme Sainte-Catherine enr., en concertation avec le collègue du Mont-Sainte-Anne, et s'il comportait un échangeur au chemin Dunant donnant accès, du côté est, à l'Université de Sherbrooke ; 2) le tracé 99-A pourrait être étudié en profondeur et faire l'objet d'un projet concerté entre le ministère des Transports et la Communauté des missionnaires de Mariannahill, l'Université de Sherbrooke et la Ville de Sherbrooke si le tracé A-nord ne pouvait être modifié ; 3) le tracé B-sud ne devrait pas être retenu.

Le secteur centre

Le chemin Bel-Horizon

La commission constate qu'il y aurait une diminution importante du débit sur le chemin Bel-Horizon à la suite de la réalisation de la voie de contournement projetée. Toutefois, cette réduction ne serait vraisemblablement pas aussi importante que le prévoit le ministère des Transports en raison de la suppression de l'échangeur au chemin Dunant, et le pourcentage de véhicules lourds passerait de 14 % à 24 %.

Avis 6 — La commission est d'avis que la construction d'un échangeur à l'intersection du chemin Dunant, tel que cela avait été planifié avant juin 2006 dans le cadre du projet de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke dans le prolongement de l'autoroute 410, permettrait de régler davantage les problèmes liés à la circulation de transit sur le chemin Bel-Horizon et améliorerait l'accès à l'autoroute pour les utilisateurs de la carrière Bel-Horizon.

La rue Belvédère Sud

La commission constate que l'augmentation considérable de circulation prévue sur la rue Belvédère Sud, à la suite de la réalisation de la voie de contournement projetée qui ne comporte

pas d'échangeur au chemin Dunant, aurait des conséquences importantes sur la sécurité et la qualité de vie des automobilistes et des riverains de cette artère.

La commission constate que la Ville de Sherbrooke a exprimé des doutes quant à la faisabilité des mesures d'atténuation visant à réduire les impacts de l'augmentation du trafic sur la rue Belvédère Sud à la suite de la réalisation de la voie de contournement projetée.

Avis 7 — Considérant l'importance de l'impact anticipé sur la rue Belvédère Sud à la suite de la réalisation de la voie de contournement projetée, et en raison des incertitudes relatives à la faisabilité des mesures d'atténuation envisagées par la Ville de Sherbrooke pour réduire les impacts de l'augmentation importante de circulation, la commission est d'avis que le ministère des Transports devrait reconsidérer la construction d'un échangeur à la hauteur du chemin Dunant.

Le secteur est

La commission constate que le projet de contournement pourrait avoir des répercussions importantes à l'égard du Centre de recherche et de développement sur le bovin laitier et le porc. Elle note cependant que des discussions sont amorcées à ce sujet entre le ministère des Transports et Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Avis 8 — La commission estime que le passage cyclopiétonnier prévu à la hauteur du chemin Glenday, à l'extrémité est du carrefour giratoire, poserait un risque non négligeable pour la sécurité de ses usagers.

Avis 9 — La commission est d'avis qu'un passage sous les quatre voies de la future route 108 constituerait, autant pour les piétons que les cyclistes, un lien sûr entre les secteurs nord et sud de la voie de contournement à la hauteur du chemin Glenday. Elle estime toutefois que ce seul lien ne permettrait pas un accès facile au chemin de terre menant à l'Université Bishop.

Avis 10 — La commission est d'avis, au regard des besoins de la collectivité et de la qualité de vie des résidants du secteur résidentiel View Point notamment, que le ministère des Transports devrait assurer la continuité du lien cyclopiétonnier actuel en élaborant, en consultation avec les intervenants concernés, un tracé qui permettrait d'accéder facilement et en toute sécurité au chemin de terre menant à l'Université Bishop.

Avis 11 — Compte tenu du contexte d'implantation et des objectifs poursuivis par le ministère des Transports, la commission estime que le carrefour giratoire prévu à l'intersection de la voie de contournement et du chemin Glenday constituerait une solution efficace pour répondre aux besoins en matière de circulation routière dans le secteur.

ANNEXE 2 : LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

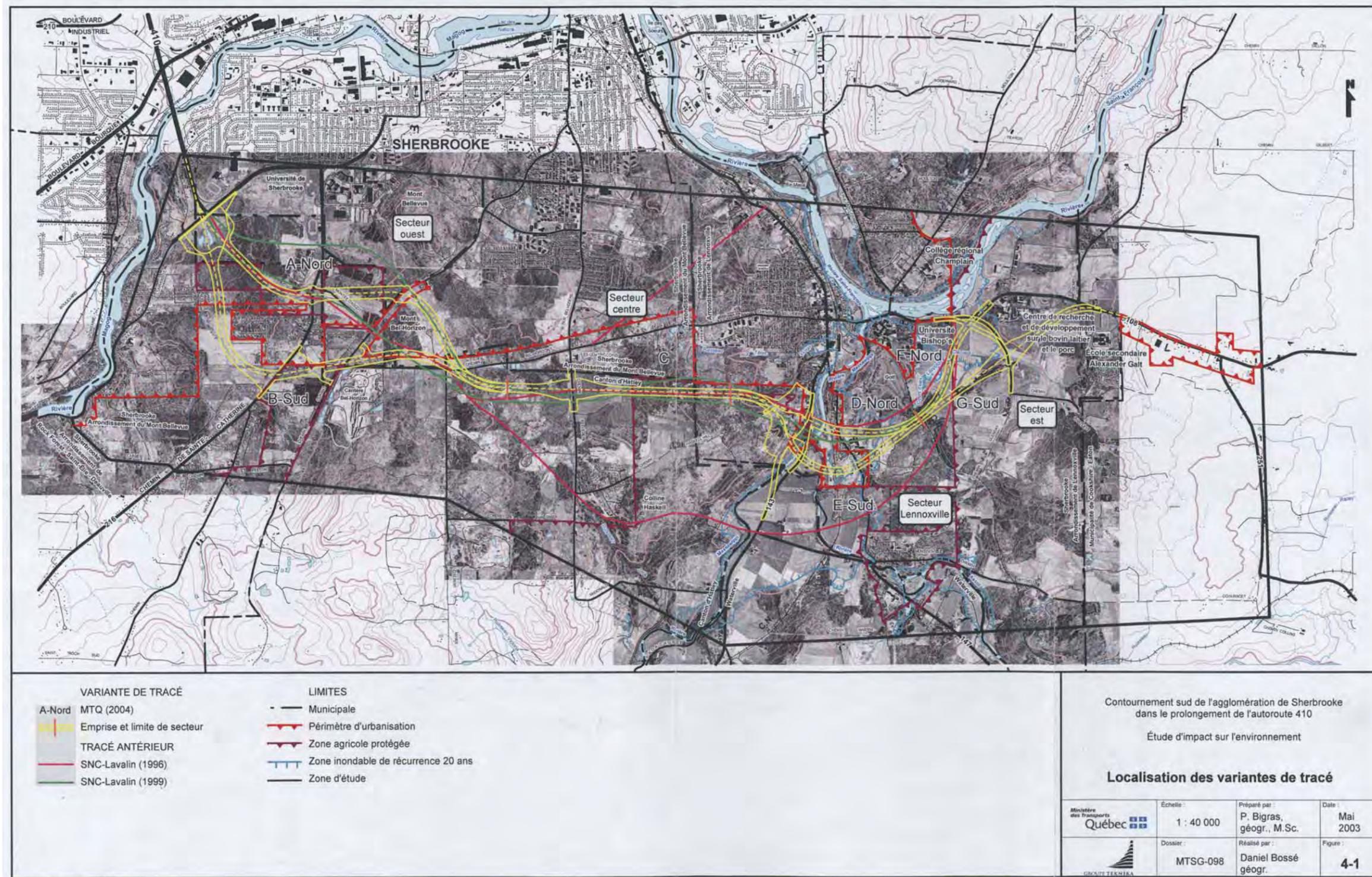
L'analyse environnementale du projet a été réalisée en consultation avec les directions suivantes du MDDEP et les ministères suivants :

- Direction de l'analyse et de l'expertise de l'Estrie et de la Montérégie;
- Direction du patrimoine écologique et des parcs;
- Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère;
- Direction du suivi de l'état de l'environnement;
- Centre d'expertise hydrique du Québec;
- le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire;
- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation;
- le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine;
- le ministère des Ressources naturelles et de la Faune;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère de la Sécurité publique.

ANNEXE 3 : CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
1995-01-30	Réception de l'avis de projet au ministère de l'Environnement
1995-08-17	Délivrance de la directive
2005-08-04	Réception de l'étude d'impact
2006-04-06	Délivrance de l'avis de recevabilité
2006-05-16 au 2006-06-30	Mandat d'information et de consultation publiques
2006-06-30	Période d'information et de consultation publiques (fin)
2006-08-10	Audiences publiques – décision
2006-09-05	Mandat d'audiences publiques
2007-01-05	Fin du mandat d'audiences publiques et dépôt du rapport du BAPE
2007-01 au 2008-09	Démarches et réajustements du MTQ menant au morcellement du projet en volet 1 et volet 2
2008-12-05	Réception des engagements du MTQ
2009-02	Réception des dernières précisions du MTQ

ANNEXE 4 : LOCALISATION DES VARIANTES DE TRACÉ

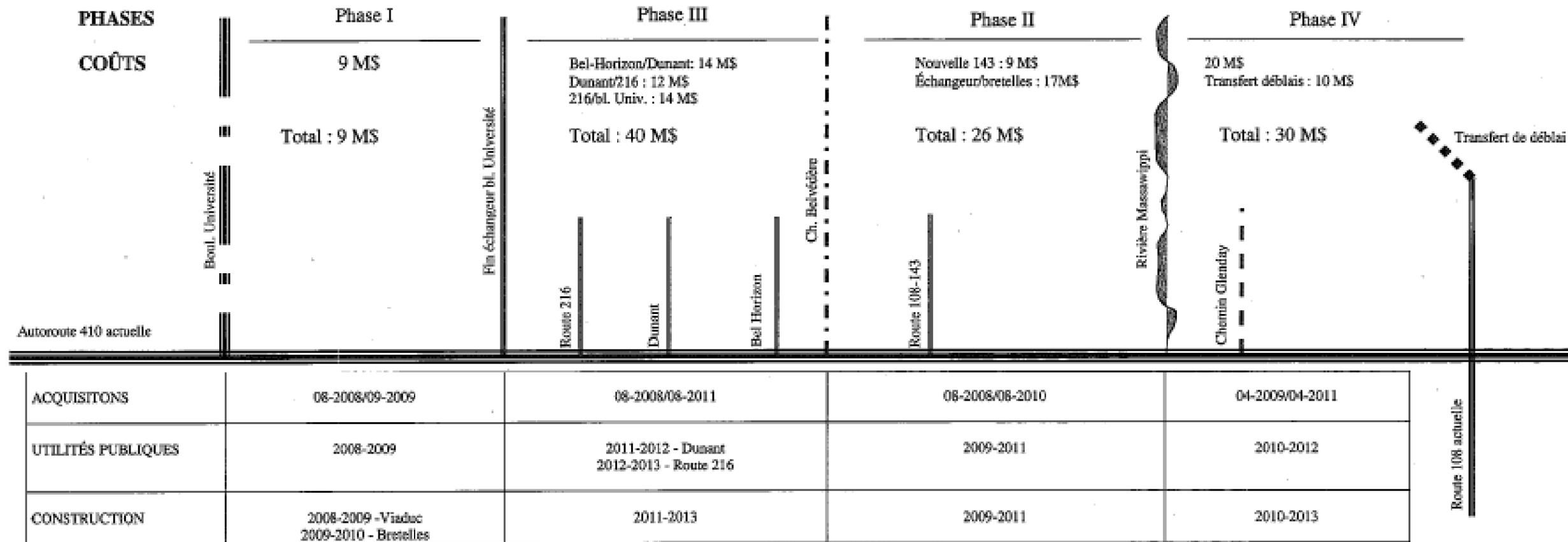


Source : Ministère des Transports, *Projet de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke dans le prolongement de l'autoroute 410, Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, Rapport principal, juin 2005, 396 pages et 7 annexes.*

ANNEXE 5 : ÉCHÉANCIER DE RÉALISATION DU PROJET

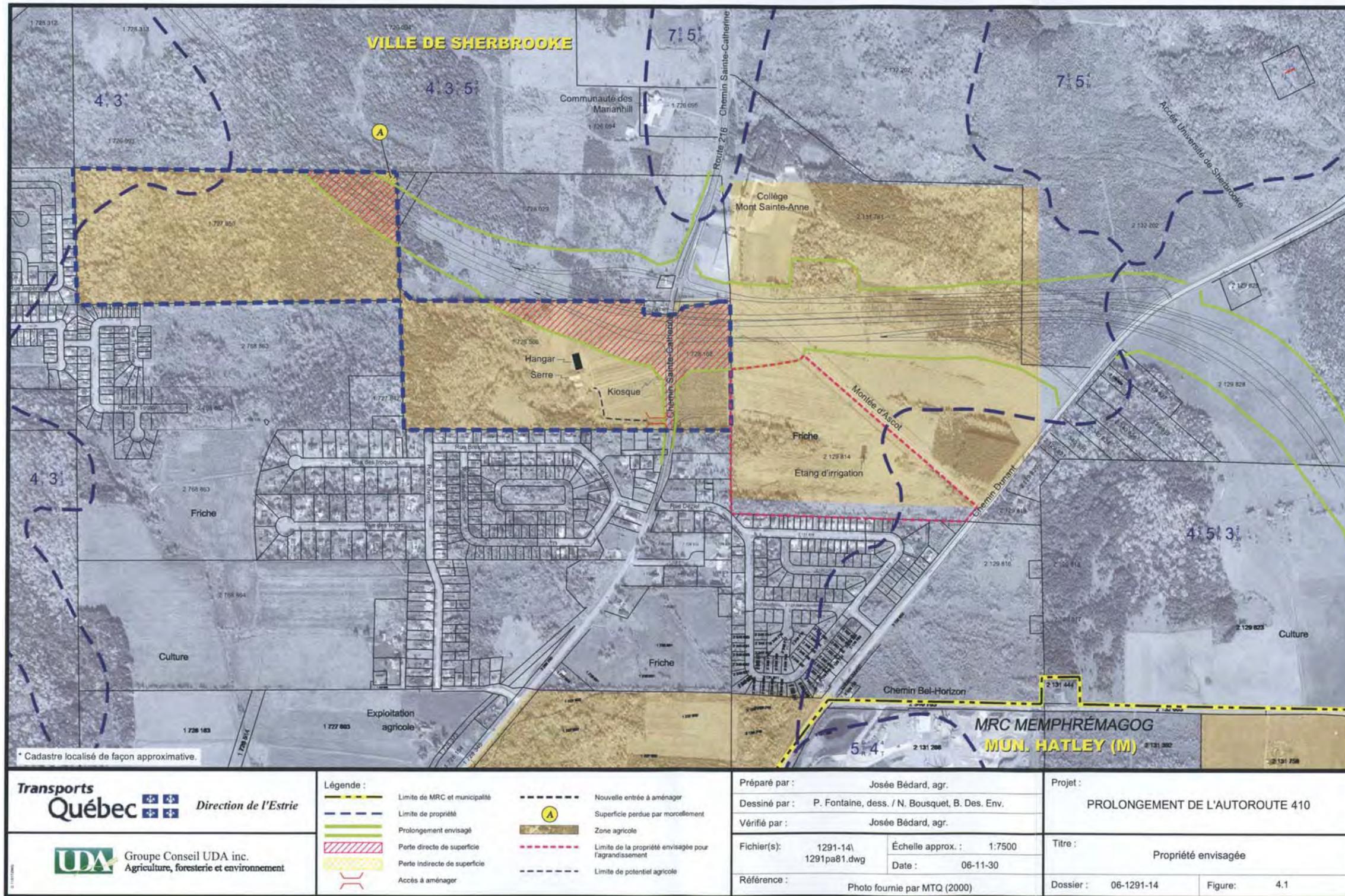
CONTOURNEMENT SUD DE SHERBROOKE PAR LE PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 410

ÉCHÉANCIER DE RÉALISATION APPROUVÉ AU 18 MARS 2008



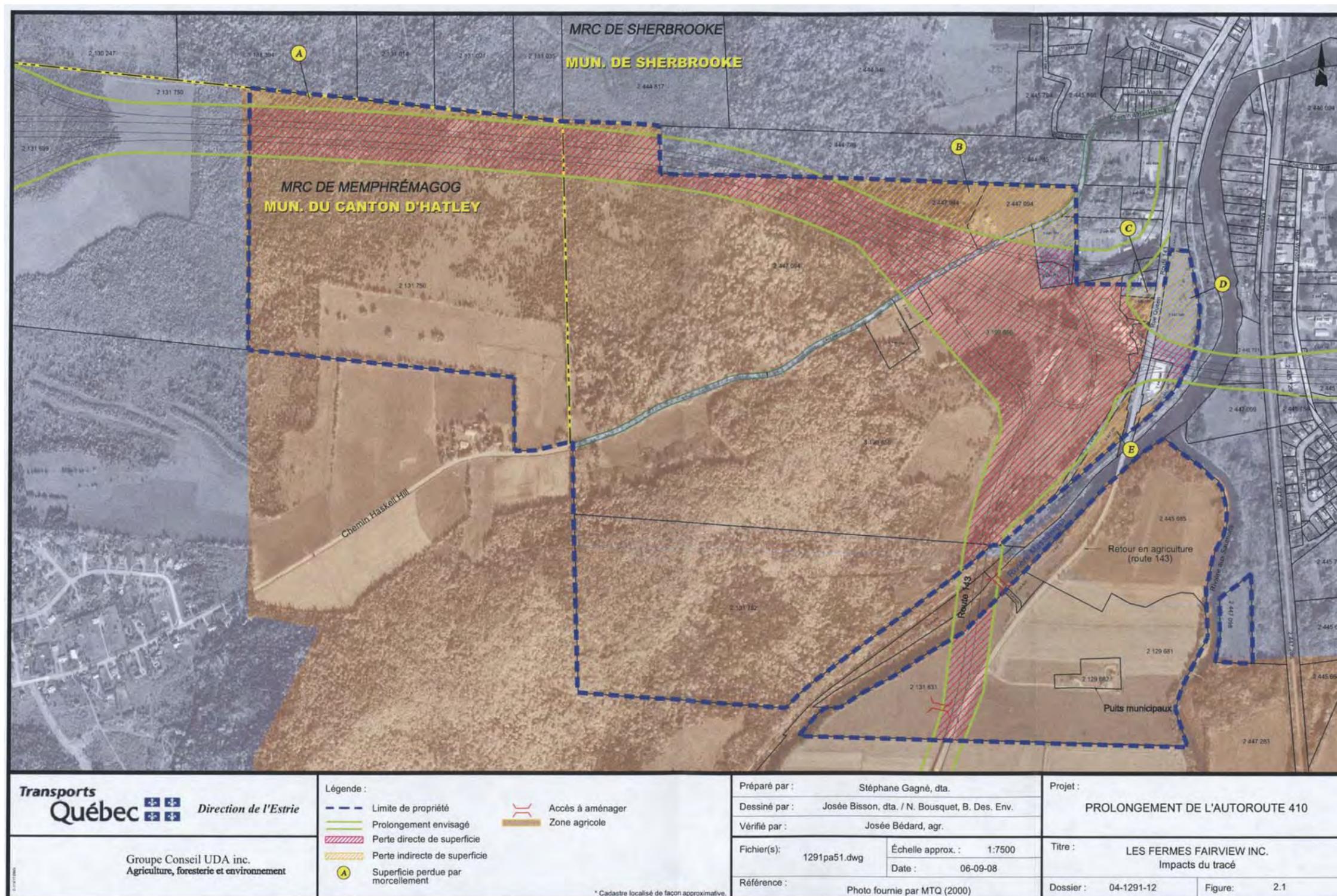
Source : Ministère des Transports, Projet de la voie de contournement sud de l'agglomération de Sherbrooke dans le prolongement de l'autoroute 410, Complément d'information en réponse aux questions du 12 juin 2008 du MDDEP.

ANNEXE 6 : PROPOSITION DU MTQ QUANT AU RÉAMÉNAGEMENT DE LA FERME SAINTE-CATHERINE



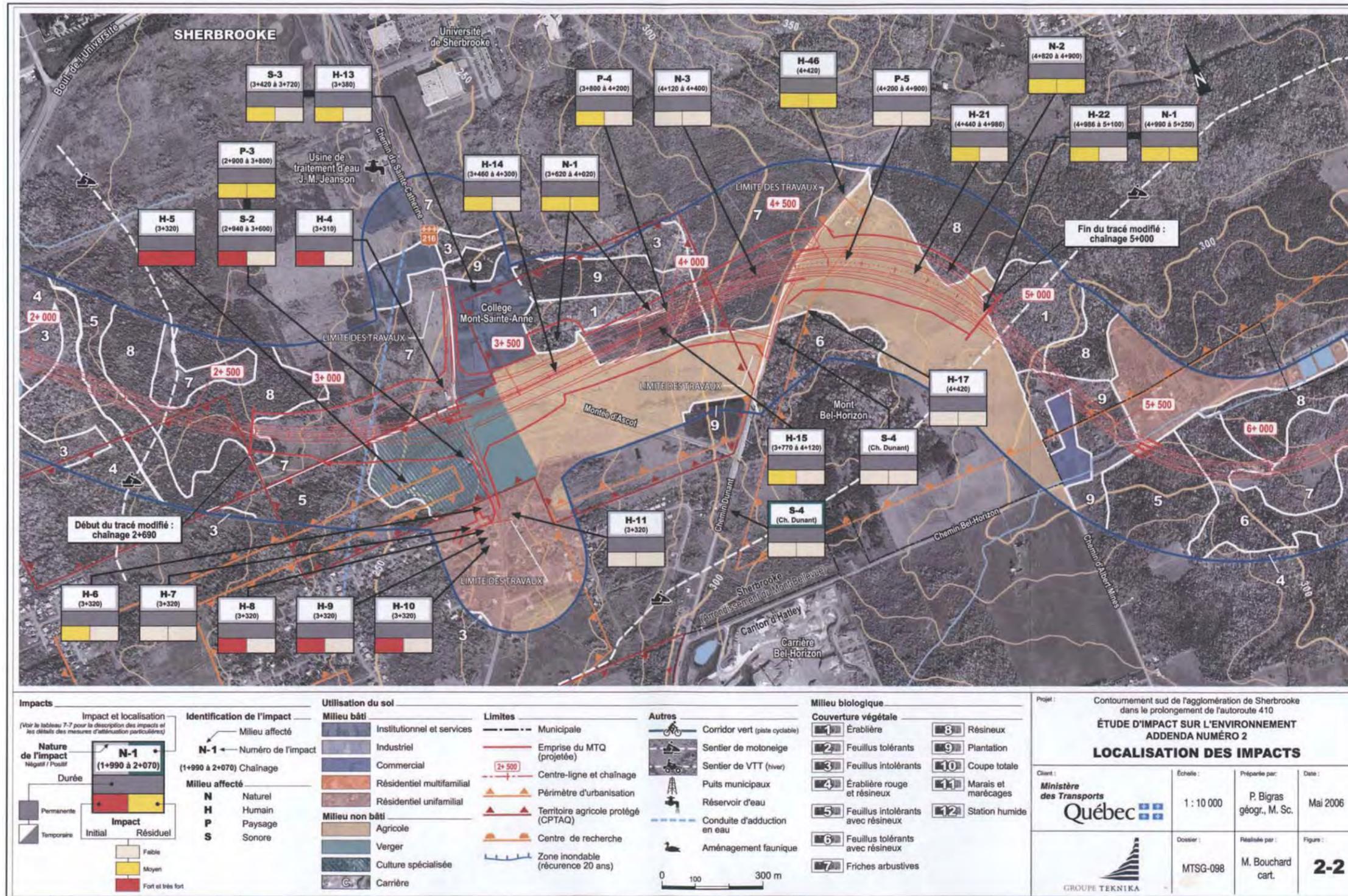
Source : Ministère des Transports, Prolongement de l'autoroute 410 – Ferme Sainte-Catherine enr. – Remplacement des superficies en culture – Faisabilité et impacts, Avis agronomique, 29 novembre 2006, pagination multiple.

ANNEXE 7 : IMPACTS DU TRACÉ SUR LES FERMES FAIRVIEW INC.



Source : Ministère des Transports, Prolongement de l'autoroute 410 – Les Fermes Fairview inc., Expertise agricole, 7 septembre 2006.

ANNEXE 8 : LOCALISATION DES IMPACTS



Source : Ministère des Transport, 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° 2, Modifications au projet et informations complémentaires, juin 2006.