
Rapport d'analyse environnementale

**Projet de contournement de la Ville de La Tuque
(route 155)
par le ministère des Transports**

Dossier 3211-05-358

Le 22 février 2005

Équipe de travail

Du Service des projets en milieu terrestre :

Chargé de projet : Monsieur Luc Valiquette

Supervision administrative : Madame Linda Tapin, chef de service

Révision de textes et éditique : Madame Valérie Blais, secrétaire

Sommaire exécutif

Le ministère des Transports (MTQ) compte réaliser un projet de contournement du centre-ville à La Tuque par la route 155. Ce projet est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu du paragraphe e de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement, car il concerne la construction, sur une longueur de plus de un kilomètre, d'une route publique dont l'emprise possède une largeur moyenne de plus de 35 mètres.

La route 155 actuelle, seule voie majeure reliant la Mauricie au Lac Saint-Jean, traverse le centre-ville de La Tuque. La circulation lourde occasionne un niveau de bruit et des vibrations qui nuisent à la qualité de vie de la population du centre-ville.

Depuis 1988, le MTQ, en consultation avec la Ville de La Tuque, a étudié plusieurs variantes de tracés pour réaliser un projet de voie de contournement. La variante présentée par le MTQ en audience publique est la variante de contournement Est, d'une longueur de 11 kilomètres, qui traverse les collines surplombant le centre-ville de La Tuque du côté est. À mi-chemin de cette voie de contournement, la rue Wayagamac, perpendiculaire à la voie de contournement, serait refaite pour permettre un accès central au centre-ville de La Tuque.

Le projet comporte un certain nombre d'enjeux importants, associés à sa raison d'être et au choix du tracé retenu. L'audience publique a fait ressortir les préoccupations de la population à l'égard de la qualité de vie prévalant au centre-ville de La Tuque, à travers les impacts associés à la circulation sur l'actuelle route 155 qui traverse le centre de la ville. La circulation lourde affecte notamment la sécurité de la population, le climat sonore, la qualité de l'air et les vibrations. La tenue par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) des audiences publiques sur le projet a permis de constater que la population considère le statu quo comme étant peu acceptable. D'ailleurs, la Ville de La Tuque et le MTQ travaillent depuis une vingtaine d'années à différents scénarios pour corriger la situation.

L'étude d'impact du ministère des Transports a étudié plusieurs variantes de tracés pour la voie de contournement. Dans son ensemble, le tracé retenu pour la voie de contournement fait l'objet d'une acceptation par la population. Les résidants du quartier Jacques-Buteux s'opposaient à une partie de ce tracé dans le secteur du lac à l'Ours, en raison des impacts anticipés dans ce quartier sur le climat sonore et le paysage. Le ministère des Transports a modifié son tracé dans ce secteur de façon à tenir compte de ces revendications.

Le rapport d'analyse environnementale conclut que le projet est justifié, car il diminuerait la circulation traversant le centre-ville, améliorant ainsi la qualité de vie de la population. Ce rapport conclut aussi à l'acceptabilité environnementale du projet. Il contient des recommandations pour prévenir ou atténuer les impacts potentiels négatifs du projet, notamment sur l'alimentation en eau potable, sur la nidification de l'avifaune et sur le climat sonore en période de construction et en période d'exploitation du projet. Le rapport recommande aussi le choix de tracés alternatifs pour le contournement du lac à l'Ours, tenant ainsi compte des représentations faites par la population pour éviter les impacts négatifs du projet au niveau du quartier Jacques-Buteux. Enfin, le présent rapport recommande la réalisation de programmes de suivi des aménagements paysagers et de l'impact économique sur les commerces ainsi que la réalisation d'un inventaire des espèces rares et menacées dans le secteur du projet.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1. LE PROJET	1
1.1 RAISON D'ÊTRE DU PROJET.....	3
1.2 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET ET DE SES COMPOSANTES	4
1.2.1 <i>Les variantes de tracés</i>	4
1.2.2 <i>Autres caractéristiques du projet</i>	6
2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE	7
2.1 APPRÉCIATION DE LA RAISON D'ÊTRE DU PROJET	7
2.2 LE CHOIX DE VARIANTES.....	9
2.3 ENJEUX ASSOCIÉS À LA QUALITÉ DE VIE.....	12
2.3.1 <i>Alimentation en eau potable</i>	12
2.3.2 <i>Climat sonore</i>	12
2.3.3 <i>Qualité de l'air</i>	17
2.3.4 <i>Vibrations</i>	20
2.3.5 <i>Sécurité</i>	21
2.4 AUTRES ENJEUX ASSOCIÉS AU MILIEU HUMAIN	22
2.4.1 <i>Activités récréatives</i>	22
2.4.2 <i>Activités récréotouristiques</i>	23
2.4.3 <i>Économie locale</i>	24
2.5 PAYSAGE.....	25
2.6 ENJEUX ASSOCIÉS AU MILIEU NATUREL.....	26
2.6.1 <i>Végétation</i>	26
2.6.2 <i>Traversée de cours d'eau</i>	26
2.6.3 <i>Faune</i>	26
CONCLUSION	27
ANNEXES.....	29

LISTE DES TABLEAUX

TABEAU 1 : CRITÈRES DE QUALITÉ SUR LE BRUIT	13
TABEAU 2 : NIVEAUX DE BRUIT $L_{AEQ, 24\text{ h}}$ OBTENUS DES SIMULATIONS EFFECTUÉES À UNE DISTANCE DE 25 MÈTRES DU CENTRE DE LA CHAUSSEE (SOURCE MTQ -DA 52).....	14
TABEAU 3 : CONCENTRATIONS DE PARTICULES TOTALES OBSERVÉES À LA TUQUE ET À QUÉBEC.....	19
TABEAU 4 : SEUILS DE VIBRATIONS ASSOCIÉS À CERTAINS PHÉNOMÈNES	21

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE	2
FIGURE 2 : VARIANTES ÉTUDIÉES DANS L'ÉTUDE D'IMPACT	4
FIGURE 3 : TRACÉS T_1 ET T_2	6
FIGURE 4 : LOCALISATION DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE DES PARTICULES	18

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : PRINCIPALES CONSTATATIONS DU RAPPORT D'ENQUÊTE ET D'AUDIENGE DU BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT	31
ANNEXE 2 : LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS ENTRE LE 16 JUILLET 2002 ET LE 2 AOÛT 2004	35
ANNEXE 3 : CHRONOLOGIE DES ÉTAPES DU PROJET	37

Introduction

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet de contournement de la Ville de La Tuque (route 155) par le ministère des Transports (MTQ).

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet de contournement de la route 155 est assujéti à cette procédure en vertu du paragraphe e 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, sur une longueur de plus d'un kilomètre, d'une route dont l'emprise possède plus de 35 mètres.

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 La Tuque du 18 février 2003 au 4 avril 2003.

À la suite des demandes d'audiences publiques sur le projet, le ministre de l'Environnement a donné au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le mandat de tenir une audience publique. La période de ce mandat s'est étendue du 19 mai 2004 au 19 août 2004. 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 et des Parcs (MDDP) et du gouvernement (voir l'annexe 2 pour la liste des unités du MDDP et des 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. La chronologie des étapes importantes du dossier est consignée à l'annexe 3.

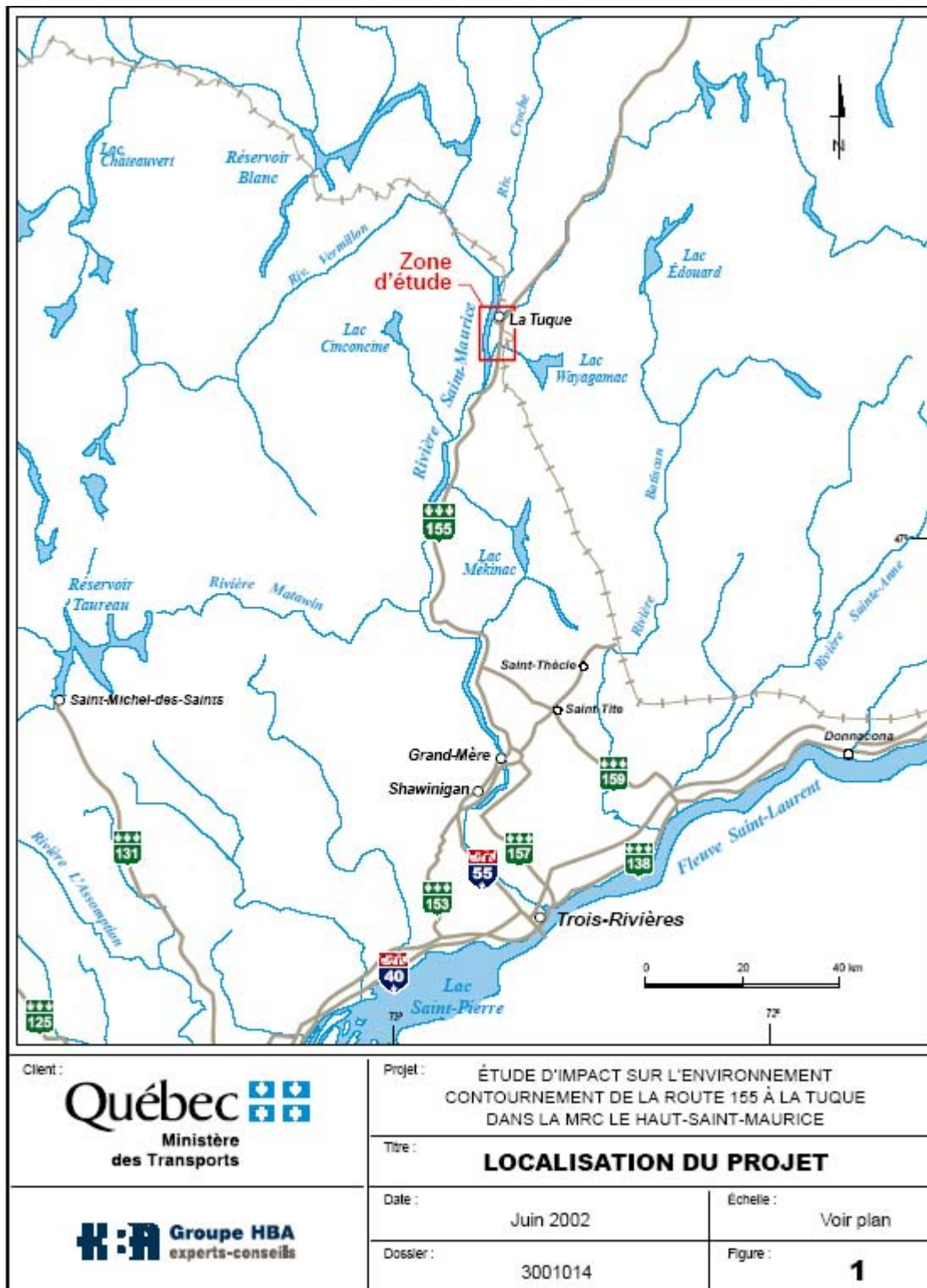
Le présent rapport comprend les sections suivantes :

- une description synthétique de la raison d'être du projet, de ses principales composantes, les variantes de tracés étudiées;
- l'analyse environnementale du projet, comprenant une appréciation de la raison d'être du projet, de l'analyse comparative des variantes effectuée par le MTQ et des principaux enjeux du projet;
- une appréciation de l'acceptabilité environnementale du projet;
- une conclusion.

1. Le projet

Cette section résume la raison d'être et la description du projet faites par l'initiateur. Elle présente notamment les variantes de tracés étudiées au cours de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE



Source : étude d'impact

1.1 Raison d'être du projet

La route 155 constitue la principale voie de communication entre Grand-Mère et le Lac Saint-Jean, en plus d'être le seul véritable moyen d'accéder à la Ville de La Tuque. Elle joue un rôle névralgique au point de vue économique puisqu'elle demeure l'axe central d'accès aux ressources naturelles et touristiques de la Haute Mauricie. Elle constitue de plus un axe routier très important pour l'activité industrielle et commerciale de l'agglomération même qui compte, entre autres, deux usines de transformation du bois et plusieurs scieries. La figure 1 présente la localisation de la zone d'étude du projet.

Le projet de contournement de la Ville de La Tuque répond aux préoccupations du milieu en termes de sécurité publique et de qualité de vie des citoyens. Celles-ci sont perturbées par le passage toujours grandissant de camions lourds qui circulent sur la route 155 traversant l'agglomération en son centre-ville. Le parcours sinueux de cette route, qui emprunte trois rues principales reliées entre elles par des virages à angles droits, est parsemé d'une cinquantaine d'intersections et de 13 arrêts potentiels. La figure 2 montre ce parcours.

Ainsi, on rapporte des risques d'accidents accrus pour les autobus scolaires et la population en général, des risques liés au transport des matières dangereuses, des dommages coûteux causés à la chaussée, des nuisances ressenties par les usagers de deux écoles, d'un hôpital, d'un centre d'accueil et de réadaptation et par la population en général. Le bruit, les émanations de carburant, les poussières, les éblouissements, les vibrations, les odeurs, constituent les principaux facteurs de nuisance énumérés.

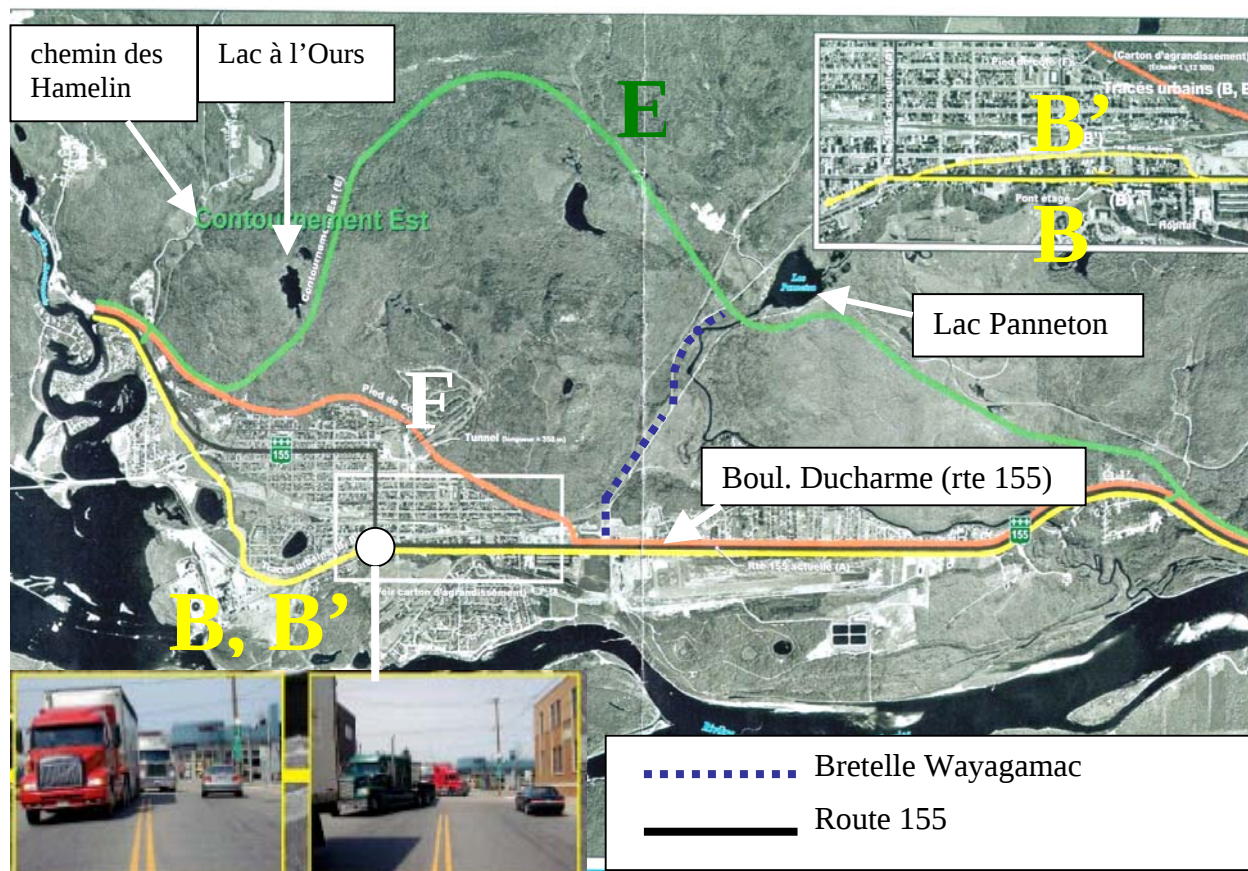
Selon les données de circulation de 1998, le débit journalier était de 14 300 véhicules, dont le pourcentage de camions pouvait varier en 9,1 % et 17,5 %. Ce sont donc entre 1 000 et 2000 camions qui traversent la Ville de La Tuque chaque jour ouvrable. Une enquête origine-destination, menée en 1998, démontre que près de la moitié des camions était en transit. Selon des données obtenues de l'usine Smurfit-Stone, 3 000 camions chargés de produits chimiques ou dangereux traversent la Ville de La Tuque annuellement pour son approvisionnement.

Des mesures prises en 1998 confirment également que le climat sonore régnant en bordure de la route 155 dépasse le niveau de référence habituellement jugé acceptable par le MTQ, soit 55 dB(A). Le niveau de perturbation sonore ressenti par les riverains de la section sud est qualifié de moyen (61 à 63 dB(A) $L_{Aeq, 24 h}$), alors que celui de la section nord est qualifié d'élevé (66 à 68 dB(A) $L_{Aeq, 24 h}$).

Les objectifs du projet sont les suivants :

- limiter les nuisances induites principalement par la circulation lourde;
- assurer une meilleure desserte des pôles d'activité;
- corriger les déficiences géométriques de la route;
- améliorer la sécurité pour l'ensemble des usagers.

FIGURE 2 : VARIANTES ÉTUDIÉES DANS L'ÉTUDE D'IMPACT



1.2 Description générale du projet et de ses composantes

La figure 2 présente la zone d'étude, soit la rivière Saint-Maurice, le noyau urbain de la Ville de La Tuque, et les différents tracés évalués dans l'étude d'impact et les documents afférents. On y voit aussi deux photos prises à l'intersection du boulevard Ducharme et de la rue Saint-François. Ces photos illustrent l'aspect peu sécuritaire de la cohabitation entre les camions et les automobiles dans cette intersection. Notons sur la figure 2, d'une part que la route 155 traverse la Ville du sud au nord, faisant deux bifurcations à 90° en son centre-ville, et, d'autre part, la présence du lac Panneton dans la zone montagneuse bordant l'est de la ville.

1.2.1 Les variantes de tracés

Le MTQ a étudié de nombreuses variantes de tracés avant et durant la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Cette section présente les tracés retenus jusqu'à maintenant pour analyse (voir les figure 2 et 3).

L'étude d'impact présente quatre variantes de tracés. Ce sont :

- **la variante de tracé urbain B** : elle emprunte le boulevard Ducharme sur toute sa longueur (route 155). À la fin du boulevard Ducharme, le tracé bifurque en direction nord-ouest en empruntant la rue Tessier jusqu'à l'usine Smurfit-Stone. La construction d'un remblai le long de la rue Tessier sera nécessaire. Ensuite, cette variante emprunte la nouvelle route

d'accès vers Smurfit-Stone construite en 1996. Cette section fera toutefois l'objet de corrections géométriques. La variante B rejoint la route 155 actuelle au point de jonction existant de la voie d'accès vers l'usine. Elle a une longueur totale de 10,8 km.

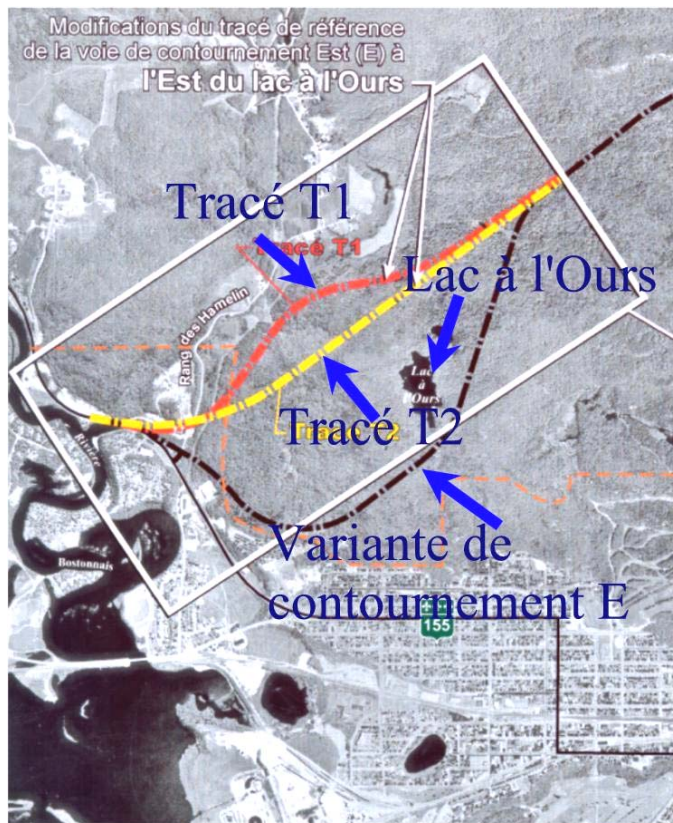
- **la variante de tracé urbain B'**: La variante B' emprunte le tracé de la variante B sur presque toute sa longueur à l'exception d'une section de 150 m à proximité de l'hôpital (voir l'encadré de la figure 2). La variante B' quitte alors le boulevard Ducharme pour emprunter une section de la rue Saint-Antoine et une section du corridor désaffecté d'une voie ferrée du Canadien national (CN). Ce corridor est utilisé à l'heure actuelle comme axe récréatif multifonctionnel (piste de motoneige Trans-Québec, piste cyclable). La variante B rejoint la variante B' à la jonction de la rue Tessier et de la route 155 actuelle. Elle a une longueur de 10,9 km.
- **la variante pied de côte F** : cette variante emprunte en premier lieu le boulevard Ducharme, qui fera l'objet de corrections géométriques, jusqu'à la hauteur de l'usine John Lewis et bifurque ensuite vers l'est. Elle traverse à niveau la voie ferrée du CN et longe le flanc de la montagne à proximité des quartiers résidentiels (rues Élisabeth, du Côteau et du Plateau) et à l'arrière des cimetières pour rejoindre la route 155 à la hauteur du camping municipal. Cette variante nécessite la construction d'un tunnel de 350 m sous le centre de ski alpin municipal. Elle a une longueur totale de 10,2 km.
- **la variante E**, aussi appelée « voie de contournement Est », est le tracé retenu par le MTQ. Prenant son origine à environ 700 m au sud de la limite du périmètre d'urbanisation de la Ville, ce tracé sillonne les vallées à l'intérieur des terres vers l'est de façon à conserver un profil en long dont les pentes ne dépassent pas 7 %. Le tracé passe à l'ouest du lac Panneton, traverse la petite rivière Bostonnais, passe en viaduc sous la voie ferrée du CN, et poursuit son parcours en passant à l'ouest du lac à l'Ours. Il rejoint le chemin des Hamelin, puis la route actuelle juste au nord du camping municipal.

Peu de temps avant l'audience publique,¹ le MTQ a ajouté au projet **la bretelle Wayagamac**. Pendant la période d'audience publique, le ministère de l'Environnement a posé de nouvelles questions au MTQ afin d'évaluer les impacts de cette modification au projet. Les réponses ont été fournies pendant la période d'audiences publiques. Associée à la réalisation de la voie de contournement Est, cette bretelle est située dans la seule trouée naturelle traversant les importantes collines séparant la zone urbaine de La Tuque et la voie de contournement Est. Elle permet de relier cette dernière, environ à mi-tracé, et le boulevard Ducharme qui traverse la ville. À partir de ce boulevard, le tracé de la bretelle traverse d'abord un milieu industriel et commercial situé à l'intérieur du périmètre d'urbanisation de la Ville de La Tuque. Le tracé monte ensuite sur les collines et traverse un milieu peu utilisé, constitué d'anciennes terres agricoles maintenant en friche. Cette trouée est la vallée de la Petite rivière Bostonnais, déjà empruntée par la rue Wayagamac et le chemin du Lac-Panneton et par la voie ferrée du CN reliant La Tuque à Montréal et à l'Abitibi.

¹ En mai 2004, le MTQ informait la commission d'audiences publiques que la ministre déléguée aux Transports, M^{me} Julie Boulet, avait annoncé en février 2004 la reconstruction des chemins Wayagamac et du lac Panneton (qui serviront de bretelle d'accès). En raison de l'impact probable sur les patrons de circulation dans la Ville de La Tuque, le MENV a alors indiqué lors de l'audience publique que la bretelle d'accès faisait partie du projet et devait faire l'objet d'une évaluation environnementale. Le MENV a donc fait parvenir des questions supplémentaires au promoteur en vue de mieux connaître les impacts associés à cette bretelle. Le MTQ a déposé un addenda à l'étude d'impact en juin 2004.

Enfin, en décembre 2004, le MTQ a déposé un addenda à l'étude d'impact afin d'indiquer comment il entendait tenir compte des avis formulés dans le rapport de la commission du BAPE. Ce rapport recommandait notamment le déplacement plus à l'est de la portion nord de la voie de contournement projetée pour de multiples raisons liées à la qualité de vie des résidents du quartier Jacques-Buteux. Ce nouvel addenda à l'étude d'impact présente donc **deux tracés T₁ et T₂**, qui sont en réalité des sous-variantes de la voie de contournement Est (voir la figure 3). Afin d'éloigner la voie de contournement Est du quartier résidentiel, ces deux tracés passent à l'est du lac à l'Ours.

FIGURE 3 : TRACÉS T₁ ET T₂



Source : adaptée de l'étude d'impact du MTQ

1.2.2 Autres caractéristiques du projet

La route projetée (voie de contournement Est) comporte une emprise nominale de 40 m sur une longueur de 12,5 km, avec construction d'une voie auxiliaire pour véhicules lents en direction sud entre les chaînages 10+000 et 12+500.

Le projet comprend également :

- la construction d'un pont au-dessus de la rue Wayagamac et de la petite rivière Bostonnais ainsi qu'un viaduc sous la voie ferrée du CN;

- l'aménagement de trois carrefours : un carrefour majeur en T à l'extrémité sud du projet entre l'actuelle route 155 (boul. Ducharme) et la future voie de contournement; un carrefour majeur en croix au croisement du chemin des Hamelin, de la voie de contournement et de l'actuelle route 155; un carrefour en croix à l'intersection du chemin du Lac-Panneton.

La durée prévue des travaux est de 4 ans, soit de 2005 à 2008 alors que le coût de réalisation est estimé à 18,5 millions de dollars.

2. Analyse environnementale

L'objectif de cette section est de développer une argumentation en vue de porter un jugement sur l'acceptabilité environnementale du projet de contournement de la Ville de La Tuque (route 155) par le ministère des Transports. L'analyse environnementale présentée dans ce rapport est construite autour d'une structure par enjeu.²

Les sections suivantes portent sur les éléments suivants :

- une appréciation de la raison d'être du projet : il s'agit de poser un jugement comparatif sur la réalisation des objectifs du projet par rapport au statu quo;
- une appréciation de l'analyse comparative des variantes effectuée par le MTQ : il s'agit d'évaluer la qualité de l'exercice de comparaison des variantes, et de présenter une argumentation à l'appui du choix de celle(s) performant le mieux, particulièrement au plan environnemental;
- une appréciation des enjeux relatifs à différentes thématiques : il s'agit d'identifier les différentes thématiques correspondant à des enjeux dans le présent projet, et d'évaluer leur acceptabilité et les conditions à cette acceptabilité. Ces enjeux concernent la qualité de vie des résidants, notamment le climat sonore, la qualité de l'air et les vibrations, leur sécurité de même que celle des usagers de la route et la protection du réseau de sentiers et pistes récréatives.

2.1 Appréciation de la raison d'être du projet

La raison d'être du projet peut être appréciée par l'examen des besoins auxquels répond le projet. Dans ce cadre, il s'agit notamment de vérifier si des politiques pertinentes s'appliquent dans les domaines de l'aménagement du territoire et des transports, mais aussi dans les domaines de l'énergie et de l'environnement. Le cas échéant, les solutions de rechange au projet et les variantes seront analysées en fonction du respect de ces politiques de planification existantes, mais aussi selon leur devenir probable ou envisageable.

La raison d'être du projet de contournement du centre-ville de La Tuque par la route 155 est en grande partie associée à l'amélioration de la qualité de vie des résidants et leur sécurité.

² La Direction des évaluations environnementales du ministère du Développement durable et des Parcs définit un enjeu comme étant une préoccupation environnementale ou sociale, ou un élément plus global, lié à un projet ou à un impact environnemental, et qui est déterminant pour l'acceptabilité environnementale ou sociale de ce projet.

Dans son document sur les orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire de 1994,³ le ministère des Affaires municipales considère que la forme actuelle de l'urbanisation continue, de façon générale, à engendrer les conséquences suivantes pour les collectivités :

- sous-utilisation d'équipements et de services existants dans les secteurs centraux tels les écoles, les commerces, les réseaux d'aqueducs et d'égouts;
- appauvrissement graduel de plusieurs secteurs centraux et désaffectation à leur égard;
- réduction de la capacité financière des municipalités ayant des secteurs anciens, pour l'entretien ou la reconstruction de leurs infrastructures et de leurs équipements désuets;
- création d'une pression sur les milieux naturel et agricole;
- accroissement des dépenses publiques pour le réseau routier et les équipements nécessaires à la desserte des nouveaux développements périphériques;
- besoins de nouveaux équipements et services pour desservir les quartiers en déclin et en développement;
- nécessité de programmes gouvernementaux pour soutenir à la fois les quartiers en déclin et en développement.

Afin d'aider les MRC à mieux gérer l'urbanisation du territoire et afin de s'assurer que les actions du gouvernement appuient cette gestion, le document sur les orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire énonce des orientations spécifiques à la gestion de l'urbanisation par rapport à deux thèmes : d'une part, la répartition de la croissance urbaine, et d'autre part, l'amélioration de la qualité de vie dans les milieux urbanisés.

L'orientation relative à la répartition de la croissance urbaine s'appliquant davantage à la situation de La Tuque est celle qui consiste à privilégier la consolidation des zones urbaines existantes et à donner la priorité à la revitalisation des centres-villes et des secteurs anciens. Il s'agira donc, dans l'examen du projet, d'apprécier l'interface entre le projet et cette orientation.⁴ Les équipements et les infrastructures de transport ont un impact structurant sur l'aménagement du territoire. Aussi, le gouvernement souhaite-t-il que toute proposition d'amélioration ou d'implantation d'infrastructures et d'équipements de transport soit appuyée par une évaluation des besoins actuels et futurs. Il s'agit donc d'estimer si le projet peut avoir un effet bénéfique ou nuisible par rapport à cette orientation.

Les enquêtes origine-destination menées en 1998 et 2003 donnent les résultats suivants :

- 14 300 véhicules (automobiles et camions) empruntaient le boulevard Ducharme en 1998, contre 13 300 en 2003. Près de la moitié de ces véhicules est en transit. La différence s'expliquerait par une diminution de l'activité économique de la région;
- en 1998, les camions représentaient entre 9,1 et 17,5 % des véhicules. Une enquête origine-destination faite en septembre 2002 indique que 46 % des véhicules lourds étaient en transit en direction nord, contre 42 % en direction sud.

³ MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES. *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement du territoire*, gouvernement du Québec, 1994

⁴ Voir la section 2.3 de ce rapport.

En réalisant le projet, le MTQ a notamment pour objectif d'améliorer la qualité de vie des résidents et la sécurité de l'ensemble des usagers de la route 155.

La réduction de la circulation au centre-ville varierait de 25 à 70 % selon le secteur de la ville, notamment en raison de la présence de la bretelle Wayagamac permettant de relier la route 155 actuelle à mi-parcours de son tracé actuel dans la Ville de La Tuque, à la voie de contournement.

L'ajout de cet accès central devrait globalement diminuer la circulation au centre-ville, notamment par la circulation lourde. Les camions allant vers les différentes usines de La Tuque, particulièrement ceux provenant du nord, devraient éviter une partie du centre-ville en raison de l'ajout de la bretelle Wayagamac.

Il résulterait de cette réduction de circulation au centre-ville une diminution des nuisances associées principalement aux poussières, aux vibrations et aux odeurs, et une amélioration de la sécurité routière pour les riverains et les utilisateurs de l'actuelle route 155. Il est cependant difficile d'estimer l'intensité réelle de cet impact positif sur la sécurité.⁵

À l'instar de plusieurs intervenants qui se sont prononcés en audience publique, les ministères consultés sur le projet et qui ont abordé la question sont d'accord avec la raison d'être du projet, compte tenu de son impact positif sur la qualité de vie de la population. Ainsi, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) considère que le projet peut avoir des effets bénéfiques sur la santé des gens en général, que la construction de la route de contournement va limiter les nuisances induites par la circulation, surtout en ce qui concerne l'impact sonore et la qualité de l'air.⁶ Le MSSS anticipe aussi une diminution des traumatismes involontaires dus au transport réduit des matières dangereuses dans le centre-ville de La Tuque. Le ministère de la Sécurité publique considère que le projet améliorera la sécurité publique, en raison d'une réduction des matières dangereuses transportées dans la Ville de La Tuque, et que l'aménagement de la bretelle d'accès contribuera à réduire le nombre de camions dans la Ville et permettra un accès rapide des services d'urgence à la voie de contournement.

La réalisation du projet entraînera une diminution de la circulation lourde au centre-ville de La Tuque. Il devrait en résulter une amélioration de la qualité de vie des résidents et de leur sécurité.

2.2 Le choix de variantes

La présente section contient une appréciation des comparaisons de tracés effectuées par le MTQ durant la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

La comparaison de tracés a fait l'objet d'échanges entre l'initiateur et le MDDP, notamment en décembre 2002. Il fut alors demandé au MTQ :

⁵ Certains utilisateurs de l'autoroute 155 peuvent décider d'arrêter à la Ville de La Tuque ou de passer tout de même par l'ancienne voie. Il est impossible d'établir une estimation précise du nombre de véhicules détournés. L'établissement d'une réglementation municipale visant à gérer la circulation lourde en ville permettra de bonifier l'impact positif du projet.

⁶ Voir les sections 2.3.2 et 2.3.3 portant respectivement sur le climat sonore et sur la qualité de l'air

- de sélectionner, parmi les nombreuses variantes étudiées depuis une dizaine d'années, celles qui pouvaient correspondre à des enjeux significatifs, soit en fonction de préoccupations de la population ou selon la perception des spécialistes du MTQ;
- d'élargir le choix des critères utilisés pour effectuer la comparaison, au niveau des critères de performance mais aussi et surtout au niveau des critères d'environnement (milieux naturels et humains).

Le MTQ a réalisé l'addenda 3 à l'étude d'impact afin de comparer les variantes des tracés E, F, B et B'. Il a retenu plusieurs critères regroupés sous certaines classes :

- **performance** : capacité du réseau, gains de temps, amélioration de la sécurité pour l'ensemble des usagers, conformité aux orientations du schéma d'aménagement de la MRC du Haut-Saint-Maurice et au plan d'urbanisme de La Tuque;
- **techniques et financiers** : acquisitions de terrains et déplacement de bâtiments, difficultés techniques (pentes, remblais/déblais, nombre de structures), coût de réalisation;
- **aspects sociaux et environnementaux** : qualité de vie des résidents (trafic lourd, bruit, poussières, pollution atmosphérique, vibrations), sécurité des résidents (éviter le passage de matières dangereuses dans les zones densément bâties et près des zones sensibles), développement socioéconomique (commerces routiers, soutien au développement socioéconomique de la Ville et de la région en assurant une meilleure desserte des pôles d'activités économiques), cadre bâti (expropriations, éviter la déstructuration de la trame urbaine), boisés d'intérêt, habitats fauniques, milieux humides et cours d'eau touchés, exploitation forestière, impacts visuels, impact fiscal, activités récréatives (pistes de motoneige, pistes cyclables, VTT, etc.), vulnérabilité des zones sensibles (bruit perçu près des écoles, de l'hôpital et des résidences situées en bordure de la route 155 actuelle).

Le MTQ a ensuite utilisé une technique ordinale⁷ pour comparer les variantes E, B, B' et F en considérant d'abord que tous les critères sont égaux, puis en les regroupant selon trois classes d'importance.

Cet exercice a mené le MTQ à préférer le tracé E mais à considérer acceptable les tracés B, B', et à rejeter le tracé F. Il a donc conservé pour l'audience publique les tracés E, B et B'.

L'ajout de la bretelle Wayagamac s'est fait au début de l'audience publique et n'a pas fait l'objet de comparaisons avec les autres tracés. Toutefois, cette bretelle a pour effet de bonifier la voie de contournement E, notamment au niveau du climat sonore et des vibrations sur la route 155 actuelle au centre-ville de La Tuque. Son insertion dans le projet ne modifie donc pas le résultat de l'analyse comparative des variantes faite antérieurement.

Comme suite aux représentations faites lors de l'audience publique par les citoyens du quartier Jacques-Buteux concernant les impacts de la partie nord du tracé E et au rapport de la commission du BAPE, le MTQ a comparé les tracés T₁ et T₂, variantes à la partie du tracé E

⁷ Cette approche permet d'identifier, parmi plusieurs variantes envisagées, une ou quelques variantes se comportant mieux que les autres. Il s'agit d'une méthode d'ordonnement, encore appelée **technique ordinale de comparaison**, qui consiste à identifier diverses variantes à comparer, à choisir des critères de comparaison, à classer ces critères selon différentes classes d'importance (facultatif), à identifier la performance relative des variantes selon chaque critère et à faire une compilation de la performance des variantes.

située au niveau du lac à l'Ours. Le MTQ ne propose pas de choix à la suite de cette nouvelle comparaison. Cette dernière montre que les impacts sur la qualité de vie des résidents de La Tuque des tracés T₁ et T₂ sont en général moins importants que ceux de la section nord du tracé E. En effet, le nombre de résidences situées à moins de 250 mètres de la voie de contournement est respectivement de 4, 1 et 17 pour les tracés T₁, T₂ et E. Ces chiffres sont de 13,3 et 95 pour les résidences situées dans un rayon de moins de 400 m de la voie de contournement. On comprend aisément que les impacts sur le climat sonore des tracés T₁ ou T₂ sont moindres que ceux de la section nord du tracé E. Par ailleurs, au plan visuel, les citoyens du quartier Jacques-Buteux sont favorisés par le choix de l'un ou l'autre des tracés T₁ ou T₂. En effet, lors de l'audience publique tenue sur le projet, plusieurs citoyens ont fait des représentations concernant l'impact visuel d'une partie du tracé de la voie de contournement Est située derrière le quartier Jacques-Buteux. Le tracé E est à flanc de montagne à cet endroit, et la pente importante de la route nécessiterait des remblais et du déboisement, ce qui modifierait significativement le paysage offert par la montagne et perçu d'une partie du quartier. Or, le choix de l'un ou l'autre des tracés T₁ ou T₂ évite complètement cet impact.

Par ailleurs, les tracés T₁ ou T₂ présentent un inconvénient par rapport au tracé E; ils nécessitent en effet l'acquisition du bâtiment administratif de l'entreprise Charles Morissette. Cette entreprise de construction et de transport compte 60 employés. La réalisation du projet nécessitera de déplacer ou rebâtir le bâtiment principal.

Appréciation de l'analyse comparative des variantes

Le fait de présenter plus d'une variante dans une étude d'impact poursuit un double but :

- **favoriser davantage que l'étude d'impact influence la façon de réaliser le projet :** comme plusieurs variantes de réalisation un projet ont habituellement des impacts dont la quantité et l'importance diffèrent entre elles, l'analyse de plusieurs variantes d'insertion d'un projet dans le milieu, au lieu d'une seule, permet habituellement de trouver une ou quelques solutions plus pertinentes, plus économiques, ou recevant une meilleure acceptabilité sociale. Ce principe de comparaison de variantes est fondamental pour que l'étude d'impact dépasse le niveau de l'étude de mesures d'atténuations. La comparaison des variantes étudiées avant l'étude d'impact se limite souvent essentiellement au recours à des critères techniques de performance.
- **Faciliter la prise de décision :** il y a d'autant plus de chances que la prise de décision soit mieux éclairée lorsque qu'elle résulte d'un processus de consultation élargie qui permet alors de mieux comprendre les enjeux importants associés à la réalisation du projet.

La méthode ordinale utilisée pour comparer des variantes a comme caractéristique de permettre à l'évaluateur de tenir compte d'éléments qualitatifs et quantitatifs. Elle permet aux jugements de s'exprimer, de façon transparente. L'analyse de la méthode utilisée par l'initiateur nous amène à conclure que cet exercice fut fait en respect des règles de l'art. Le MTQ a cherché à identifier les critères correspondant aux enjeux qu'il percevait avant l'audience publique. La comparaison effectuée évite certains pièges : ainsi le choix des critères de comparaison a permis de tenir compte des enjeux potentiels; de plus, le MTQ a évité de choisir des critères redondants; enfin, le MTQ a retenu quelques variantes pour les fins de la comparaison. Pour effectuer cet exercice, le MTQ aurait pu retenir toutes les variantes analysées depuis les années 80. Cela aurait sans doute noyé le lecteur dans une grande quantité d'informations. Par ailleurs, chacune des variantes

retenues présente à priori une faisabilité technique, économique et environnementale, ce qui permet de faire une comparaison crédible.

Parmi les variantes présentées, la variante E a fait l'objet de la plus grande acceptabilité sociale lors de l'audience publique. Par ailleurs, l'ajout de l'accès central par la bretelle Wayagamac et des variantes T_1 et T_2 bonifie le projet discuté en audience publique. La méthode comparative utilisée a contribué à concevoir un projet destiné à améliorer la qualité de vie de la population de façon à s'insérer le mieux possible dans l'environnement de la Ville de La Tuque. Le ministre des Transports devrait réaliser la variante de tracé E, telle que modifiée par l'un ou l'autre des tracés T_1 ou T_2 .

2.3 Enjeux associés à la qualité de vie

Cette section traite des enjeux du projet associés à l'amélioration ou à la préservation de la qualité de vie. Les impacts du projet sur l'alimentation en eau potable, sur le climat sonore, sur la qualité de l'air et sur la sécurité sont discutés.

2.3.1 Alimentation en eau potable

La principale conduite d'aqueduc alimentant la Ville de La Tuque et l'usine Smurfit-Stone part de la prise d'eau située dans la lac Panneton et longe le chemin du lac Panneton puis le chemin Wayagamac vers la zone urbaine de La Tuque. Le parcours du tracé de la bretelle d'accès central a été optimisé en fonction d'éviter autant que possible de se situer sur l'emprise de cet aqueduc. Toutefois, quelques croisements entre les tracés de l'aqueduc et de la route demeurent nécessaires.

Le ministère des Affaires municipales, du Sport et du Loisir a fait valoir, en 2004, qu'il serait important d'utiliser toutes les précautions nécessaires afin de protéger la conduite d'aqueduc lors des travaux d'aménagement de la bretelle Wayagamac. Les impacts d'un bris de cette conduite seraient majeurs pour la population locale.

Le ministère des Transports est bien au fait de l'importance d'effectuer les travaux en coordination avec les services municipaux concernés, de façon à éviter tout bris lors de la construction, mais aussi afin de s'assurer d'une dénivellation suffisante entre le chemin et la conduite d'aqueduc pour éviter tout bris causé par la circulation lors de la période d'exploitation.

Le ministre des Transports devrait consulter la Ville de La Tuque concernant les mesures à adopter pour protéger la conduite d'aqueduc lors des travaux d'aménagement de la bretelle d'accès de la rue Wayagamac. Il devrait présenter ces mesures lors de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

2.3.2 Climat sonore

L'organisation mondiale de la Santé recommande un critère de 50-55 dB(A) comme valeur à ne pas dépasser pour éviter des effets nuisibles à la santé pour une exposition de 16 heures pour les espaces extérieurs.

Des mesures prises en 1998 confirment que le climat sonore régnant en bordure de la 155 dépasse le niveau de référence habituellement jugé acceptable de 55 dB(A). Le niveau de perturbation sonore ressenti par les riverains de la section sud de l'agglomération est qualifié de moyen par le ministère des Transports (61 à 63 dB(A) $L_{Aeq, 24 h}$), alors que celui de la section nord est qualifié d'élevé (66 à 68 dB(A) $L_{Aeq, 24 h}$). Ces niveaux mesurent le bruit à 15 m du centre de la chaussée. Ils ont été échantillonnés de façon à mesurer des bruits provenant essentiellement de la circulation sur la route (on évite, par exemple, de localiser une station d'échantillonnage à proximité d'une autre source importante de bruit telle une usine).

L'effet du projet le long de la route 155 actuelle

L'impact de la réalisation de la voie de contournement entraînera une diminution d'environ la moitié de la circulation traversant La Tuque, notamment la circulation lourde. En conséquence, on devrait assister à une diminution de l'ordre de 3 dB(A) le long du boulevard Ducharme. La fréquence des bruits de pointe sera réduite de 40 à 50 % et peut-être davantage. Le climat sonore se situera donc à des niveaux variant de 58 à 65 dB(A). Le MSSS considère donc le projet acceptable dans la mesure où il permet de réduire ces niveaux d'exposition. Le tableau 1 présente des critères de qualité de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et des orientations du ministère du Développement durable et des Parcs concernant le bruit.

TABLEAU 1 : CRITÈRES DE QUALITÉ SUR LE BRUIT

Organisme	Critère	Commentaire
OMS 2000	55 dB(A)	Gêne sérieuse, jour et soir
	50 dB(A)	Gêne modérée, jour et soir
	45 dB(A)	On vise un niveau acceptable pour le sommeil dans la chambre à coucher de 30 dB(A)
MDDP (orientations)	55 dB(A)	le jour (7 h à 19 h)
	50 dB(A)	le soir (19 h à 22 h)
	45 dB(A)	la nuit (22 h à 7 h)

Le projet entraîne une amélioration du climat sonore sur l'ensemble du tracé de la route 155 actuelle. Cette amélioration, de l'ordre de 3 dB(A), sera toutefois peu perceptible. L'impact est évalué positif et de faible importance.

Le tableau 2 présente les résultats d'une simulation du bruit généré par le projet pour différents tronçons de la route 155 actuelle, mais cette fois-ci à 25 mètres du centre de la chaussée. En plus de présenter un estimé des niveaux de bruit à l'ouverture du projet et en 2018, l'intérêt de ce tableau est qu'il permet d'apprécier plus précisément comment peuvent varier les niveaux de bruit le long de la route 155.

On remarque que, parmi les niveaux de bruit des différents tronçons le long de la route 155, ceux des tronçons de part et d'autre de la rue Wayagamac sont parmi les plus élevés (voir la situation 2003). On remarque aussi que l'effet du projet est de permettre une diminution du bruit variable, selon les tronçons, de 2,1 à 4,9 dB(A) à l'ouverture du projet. Malgré ces diminutions, le niveau sonore à 25 mètres du centre de la chaussée demeure, après réalisation du projet plus élevé que les critères de qualité de l'OMS ou ceux du MDDP.

L'amélioration du climat sonore le long de la route 155 actuelle au centre-ville de La Tuque constitue l'une des principales justifications au projet de voie de contournement de la route 155, car elle permet de retrancher 3 dB(A) à un climat sonore fortement perturbé en milieu urbain. Cette amélioration, de l'ordre de 3 dB(A) est toutefois insuffisante pour respecter les critères de qualité de l'OMS.

TABLEAU 2 : NIVEAUX DE BRUIT $L_{AEQ, 24\text{ h}}$ OBTENUS DES SIMULATIONS EFFECTUÉES À UNE DISTANCE DE 25 MÈTRES DU CENTRE DE LA CHAUSSÉE (SOURCE MTQ -DA 52)

Localisation de la section de trafic	Route existante 2003	Route existante 2008	Ouverture du projet	Projet 2018
Début VDC à rue des Pommiers	61	61,4	56,6	57,2
De la rue des Pommiers au sud de la rue des Acacias	61,6	62,1	57,2	57,6
50 m au sud rue des Acacias à la rue Wayagamac	60	60,5	56,8	57,1
De la rue Wayagamac à la rue Bellevue	62,3	62,6	60,5	60,8
De la rue Bellevue à 50 m au nord de la rue Bellevue	59,9	60,2	58	58,4
Nord de la rue Bellevue à la rue Beaumont	59,8	60,1	57,7	58,1
Rue Beaumont à la rue Saint-Antoine	59,3	59,8	57,3	57,6
De la rue Saint-Antoine à 50 m à l'est de la rue Saint-Antoine	58,7	59,2	55,9	56,4
Rue Saint-Antoine à la rue Saint-Michel	58,9	59,2	56	56,5
De la rue Saint-Michel à l'intersection sud de la rue Caron	59,4	59,7	57	57,5

Source : MTQ – DA 52

L'uniformisation de la limite de vitesse à 50 km/heure sur le tracé de la route 155 actuelle

L'uniformisation de la limite de vitesse à 50 km/heure aurait pour effet d'ajouter un gain supplémentaire de 3 à 6 dB(A) à l'impact positif du projet. Le climat sonore le long du boulevard Ducharme se rapprocherait ainsi des critères de qualité de l'OMS.

Par ailleurs, les humains commencent à percevoir une modification du climat sonore lorsque les différences de niveaux sonores atteignent 3 dB(A). Avec l'uniformisation de la vitesse à 50 km/heure sur le boulevard Ducharme, l'impact du projet deviendrait alors perceptible pour

une partie importante de la population résidant en deçà de quelque dizaines de mètres de la route 155 actuelle au centre-ville de La Tuque, où les niveaux de bruit sont actuellement au-delà du seuil de gêne modérée le jour, et le soir de 50 dB(A).

La combinaison de l'effet de la voie de contournement et de l'harmonisation de la vitesse de circulation à 50 km/heure sur le tracé actuel de la route 155 aurait comme effet de diminuer le niveau de quelque 6 dB(A) ou plus. L'impact positif deviendrait majeur pour une partie importante de la population résidant à quelques dizaines de mètres du tracé de la route 155 actuelle.

Le suivi du climat sonore dans les secteurs sensibles

Le MTQ ne prévoit pas réaliser d'étude de bruit supplémentaire étant donné que la relocalisation vers l'est de la bretelle d'accès, ainsi que le déplacement du tracé à l'est du lac à l'Ours amélioreront nettement la situation par rapport aux anciens tracés. Bien que le projet dans son ensemble soit bénéfique pour le climat sonore, l'autorisation gouvernementale devrait exiger un suivi sur le climat sonore en période de construction et en période d'exploitation, pour certains secteurs névralgiques quant à l'impact potentiel du projet.

Le ministre des Transports devrait élaborer et réaliser un programme détaillé de surveillance environnementale du climat sonore durant la période de construction. Ce programme devrait inclure les niveaux de bruit à respecter et comprendre des relevés sonores aux zones sensibles (bâtiments à vocation résidentielle et institutionnelle) les plus susceptibles d'être affectées par le bruit du chantier. Ces relevés devraient prévoir des mesures du niveau initial et des mesures de la contribution sonore du chantier. Le programme de surveillance devrait également prévoir des mesures d'atténuation à mettre en place si la situation l'exige et des mécanismes pour informer les citoyens demeurant à proximité du chantier du déroulement des activités.

Le ministre des Transports devrait également élaborer et appliquer un programme détaillé de suivi du climat sonore en période d'exploitation du projet. Ce programme devrait être réalisé un an et cinq ans suivant la mise en service de l'infrastructure routière. Ce programme devrait comprendre des relevés sonores effectués à proximité des bâtiments dans les secteurs de la rue des Acacias, du lac Panneton et du chemin des Hamelin. Au moins un des relevés devrait être réalisé sur vingt-quatre heures consécutives dans chacun des secteurs. Ce programme devrait également prévoir des comptages de véhicules avec classification permettant la caractérisation de la circulation aux points d'évaluation retenus. Le programme de suivi du climat sonore devrait prévoir des mesures d'atténuation permettant de limiter à l'extérieur des bâtiments le niveau de bruit à 55 dB(A), $L_{Aeq, 24\ h}$ ou au niveau de bruit ambiant actuel si celui-ci dépasse 55 dB(A), $L_{Aeq, 24\ h}$, auquel cas il devient le seuil à respecter. Ces mesures d'atténuation devront être mises en place si les résultats obtenus du suivi environnemental démontrent la nécessité d'intervenir.

L'effet du projet à l'intersection de la rue Wayagamac et du boulevard Ducharme

Le ministère du Développement économique et régional et de la Recherche (MDÉRR), à la suite de l'audience publique, s'est inquiété de l'effet de l'ajout de la bretelle Wayagamac (l'accès central de la voie de contournement vers le centre-ville), notamment du problème de bruit pouvant être causé à l'établissement touristique « Le Gîte » situé à la jonction de la rue Wayagamac et du boulevard Ducharme. Le MDÉRR considère le débit journalier moyen annuel (DJMA) qui se situe entre 200 et 300, selon les hypothèses retenues, et le fait qu'il y a une pente avant l'arrivée à l'intersection du boulevard Ducharme ainsi qu'un arrêt obligatoire doté d'un feu de circulation.

Le MDÉRR s'inquiète de l'effet de l'augmentation du bruit causé par les freins moteurs, par le crissement des freins et par les changements de vitesse au départ des feux de circulation.

Notons la présence de feux de circulation à l'intersection du boulevard Ducharme et de la rue Wayagamac, causant des arrêts fréquents de la circulation lourde à proximité du motel Le Gîte. Ces arrêts contribuent à perturber le climat sonore actuel en raison notamment des crissements de freins. On sait que le niveau de bruit est de l'ordre de 66 à 68 dB(A), $L_{Aeq, 24\text{ h}}$, le long du boulevard Ducharme dans ce secteur.

La station de mesure située le long du boulevard Ducharme à l'intersection de la rue des Tilleuls est davantage représentative de la circulation sur le boulevard Ducharme à l'intersection Ducharme-Wayagamac. Le niveau de bruit enregistré est de 68,3 dB(A), à 15 m du centre de la chaussée du boulevard Ducharme. À l'intersection Ducharme-Wayagamac, où est situé le motel Le Gîte, deux importantes sources de bruit s'ajoutent à celle de la circulation sur la route 155 : la piste de motoneige et l'usine John Lewis située face au motel. Ces sources de bruit ne sont pas prises en compte dans la simulation du MTQ. La diminution de 50 % de la circulation enlèvera environ 3 dB(A) dans le secteur de l'intersection. Il en résultera un niveau de bruit causé par la circulation de l'ordre de 65 dB(A), à 15 m du centre de la chaussée. De plus, il est à peu près certain qu'une partie de la moitié restante de la circulation lourde devant arrêter à La Tuque ne passera plus à proximité du motel Le Gîte, que ce soit sur le boulevard Ducharme ou sur la rue Wayagamac. En effet, en raison de la proximité entre l'extrémité nord de la voie de contournement et l'usine Smurfit-Stone, une partie des camions allant à cette usine empruntera l'accès nord à l'aller et au retour de l'usine, peu importe qu'ils proviennent du nord ou du sud de La Tuque. Cette proportion ne peut cependant être précisée avant la phase d'exploitation du projet. Ceci pourrait se traduire par un abaissement supplémentaire du niveau de bruit provenant de la route de tout au plus 1 dB(A).

Par ailleurs, on peut apprécier l'impact relatif sur le climat sonore au motel Le Gîte de la présence de la côte de la rue Wayagamac menant au plateau où est situé le lac Panneton. Le bruit généré par la circulation sur le boulevard Ducharme diminue de 3 dB(A) à chaque fois que l'on double la distance entre la source d'émission et la cible. Actuellement, le bruit est d'environ 68 dB(A), à 15 m de l'emprise, 65 à 30 m, 62 à 60 m, 59 à 120 m, 56 à 240 m et 53 à 480 m. La côte se situe à près de 400 m du motel Le Gîte. Cependant, la circulation sur la bretelle Wayagamac sera de beaucoup inférieure à celle du boulevard Ducharme. En raison de la distance de cette côte du motel, et surtout du faible pourcentage de circulation sur la bretelle Wayagamac par rapport à celle que l'on retrouve actuellement à l'intersection Wayagamac-Ducharme, le niveau de bruit produit par la circulation sur le chemin Wayagamac au niveau de la côte ne sera pas vraiment perceptible au site du motel. Le MTQ a effectué une simulation du niveau de bruit dans ce secteur, soit le bruit provenant de la bretelle Wayagamac et perçu 440 m plus loin, à

l'extrémité nord-est de la rue des Acacias. Le niveau de bruit y serait de moins de 40 dB(A) en 2018, $L_{Aeq, 24 h}$. On peut penser à un impact du même ordre pour le bruit généré par la bretelle Wayagamac au motel Le Gîte. Ce dernier niveau de bruit sera insignifiant à l'intersection Wayagamac-Ducharme, qui subira des niveaux de l'ordre de 65 dB(A) provenant du boulevard Ducharme, sans compter l'influence de l'usine John Lewis et de la piste de motoneige.

Quant aux bruits de crissements de freins, ils seront moins nombreux que dans la situation actuelle. Ceux effectués dans la côte, s'il en est, seront lointains et peu perceptibles par rapport à ceux effectués aux feux de signalisation de l'intersection Wayagamac-Ducharme.

L'impact du projet demeurera positif à l'intersection Wayagamac-Ducharme, en raison de la diminution de 50 % de la circulation lourde traversant La Tuque. Par ailleurs, la limitation des vitesses de circulation à 50 km/heure sur la bretelle Wayagamac et sur le boulevard Ducharme contribueraient aussi à améliorer sensiblement le climat sonore au motel Le Gîte.

L'effet du projet le long de la bretelle Wayagamac et au lac Panneton

Dans le secteur de la rue des Acacias, au point le plus rapproché de la bretelle Wayagamac, le niveau de bruit devrait être inférieur à 40 dB(A) en 2018. Au lac Panneton, le bruit anticipé à la suite de l'aménagement de la bretelle est de 55 dB(A).

Le projet cause une détérioration du climat sonore le long de la rue Wayagamac et pour les riverains du lac Panneton. Cet impact négatif est jugé de faible importance, car le niveau demeurera bien en-deçà du critère de qualité de l'OMS (55 dB(A)).

L'effet du projet le long de la route 155 future

Les études effectuées indiquent que la distance moyenne de l'isophone 55 dB(A) du centre-ligne de la future route sera de 105 m.

Au lac Panneton, le niveau sonore dans le secteur des résidences sera de 42,5 dB(A) et subira une augmentation moyenne de 0,7 dB(A) 10 ans plus tard. Même si le niveau de bruit est bien inférieur au critère de qualité du MTQ de 55 dB(A), le bruit sera parfaitement audible pour les résidents de ce secteur qui étaient jusqu'à maintenant peu affectés par le bruit.

Il y aura peu de modification du niveau de perturbation du climat sonore à l'entrée et à la sortie de la Ville. Par ailleurs, le choix des variantes de tracé T₁ ou T₂ améliore le climat sonore pour les résidents du quartier Jacques-Buteux. L'ancien tracé affectait 95 résidences dans un rayon de 400 m contre seulement respectivement 13 et 3 pour les tracés T₁ et T₂ dans le même rayon.

2.3.3 Qualité de l'air

Cette section examine le projet en fonction des certains paramètres de qualité de l'air, soit les particules totales, le monoxyde de carbone, le dioxyde de soufre et les gaz à effet de serre (GES).

Les particules totales

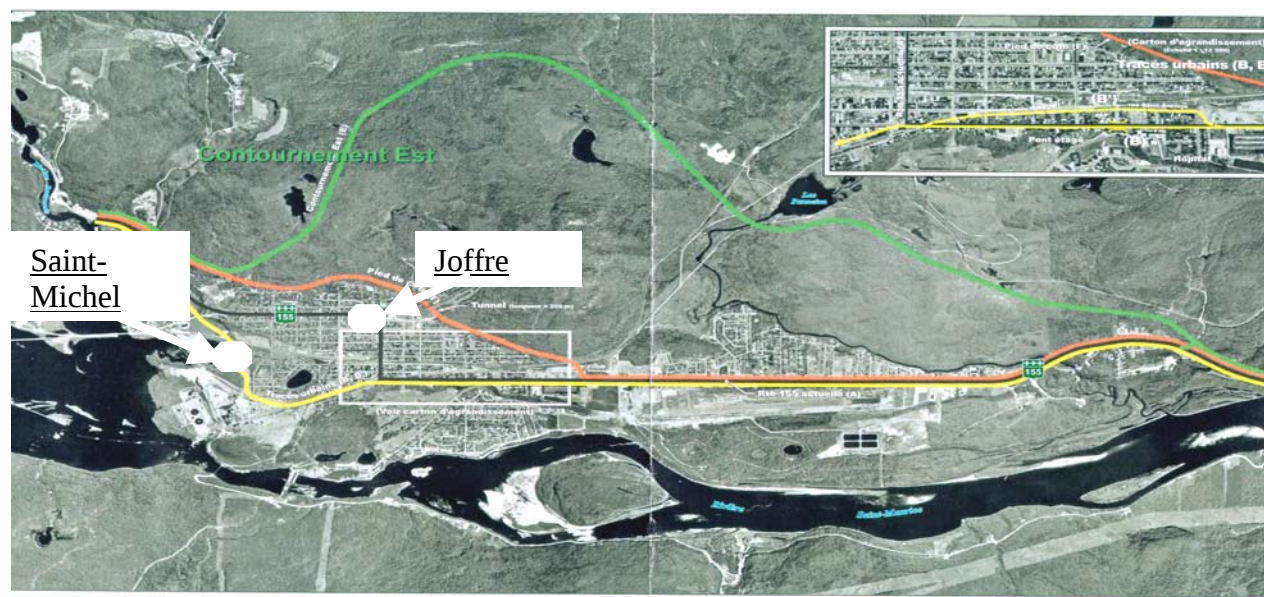
Les deux stations de mesure de la qualité de l'air situées à La Tuque mesurent les particules totales. Les critères de qualité du Règlement sur la qualité de l'atmosphère pour ce paramètre sont les suivants, soit $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour une moyenne annuelle des concentrations de ce paramètre, et $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ comme concentration maximale à respecter.

Une des stations (la station 04404) est localisée sur la rue Joffre, elle opère depuis 1987. L'autre station, localisée sur la rue Saint-Michel, est fermée depuis 2001 (voir la figure 4).

La station de la rue Joffre est influencée par des sources résidentielles, par exemple les feux de foyers, par la circulation automobile, mais aussi l'industrie qui contribue à la valeur des particules totales. Depuis 1987, la moyenne annuelle de la concentration de particules totales est assez stable, variant de 27 à $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$, de l'ordre de $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les trois dernières années de mesures. Un maximum de $123 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fut atteint en 2002. Il y a eu dépassement du critère maximum en 1993.

Les résultats de la station de la rue Saint-Michel, localisée plus près de l'industrie Smurfit-Stone, sont influencés par diverses sources urbaines, dont l'industrie. Les concentrations de particules totales furent de l'ordre de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2001. Il y eut quelques dépassements du critère de concentration maximale à respecter jusqu'en 1996, puis une amélioration quant au respect de ce dernier critère. Le tableau 3 présente des résultats comparatifs avec la région de Québec.

FIGURE 4 : LOCALISATION DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE DES PARTICULES



Source : adaptée de l'étude d'impact du MTQ

TABLEAU 3 : CONCENTRATIONS DE PARTICULES TOTALES OBSERVÉES À LA TUQUE ET À QUÉBEC

Station	Concentrations moyennes de particules totales ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Sources d'émission
Joffre, La Tuque	27 à 37	résidentiel, routes
Saint-Michel, La Tuque	32 à 57	industrie, résidentiel, routes
Des Sables, Limoilou	40 à 50	port, industrie, autoroute, résidentiel
Vanier, Bocage	40 à 55	industrie, autoroute, résidentiel
Rang Saint-Ange, ouest de Sainte-Foy	20	pratiquement en campagne
Route de l'église, Sainte-Foy	30	résidentiel, routes

Source : Communication avec M. Michel Bisson, MENV, mai 2004

Les stations de mesures à La Tuque visent à faire un suivi de la qualité de l'air en raison de la présence d'usines au centre-ville. On constate que les concentrations de particules totales sont inférieures aux critères de qualité, et aussi relativement comparables en milieu résidentiel entre La Tuque (rue Joffre) et Sainte-Foy (route de l'Église). Notons aussi les niveaux de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pratiquement en campagne à l'ouest de Ste-Foy, sur le rang Saint-Ange.

Le projet de voie de contournement de La Tuque éloignera de la population résidante une partie de l'une des sources de pollution, causée par le trafic des camions et des automobiles. Il en résultera une légère amélioration de la qualité de l'air, non perceptible. Le niveau de qualité de l'air dans la Ville de La Tuque pourrait descendre très légèrement, de 30 vers $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$, toute chose étant égale par ailleurs (tels les smogs continentaux), mais sûrement pas jusqu'à un niveau de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tel qu'observable en campagne à l'ouest de Québec.

Le monoxyde de carbone et le dioxyde de soufre

Le débit de circulation sur le boulevard Ducharme est de l'ordre de 14 000 véhicules par jour. À titre comparatif, les estimés ont été effectués pour des concentrations de polluants à la limite de l'emprise de l'autoroute 30 au sud de Montréal (débit de 60 000 véhicules par jour) à l'heure de pointe du matin. Ce trafic causerait des concentrations de 8,2 ppm pour le monoxyde de carbone (CO) alors que la norme du règlement sur la qualité de l'atmosphère est de 30 ppm. La concentration estimée pour le dioxyde de soufre (SO₂) est de 0,126 ppm alors que la norme réglementaire est de 0,220 ppm.

Les niveaux de circulation à La Tuque sont inférieurs à ceux de l'autoroute 30. L'apport du projet serait de causer une légère diminution des concentrations existantes pour ces paramètres. L'impact sur la qualité de vie des résidents le long du tracé actuel de la route 155 au centre-ville de La Tuque sera peu perceptible.

Les gaz à effet de serre

Les impacts liés aux émissions de gaz à effet de serre (GES) sont importants, non pas directement à l'échelle locale près de la source d'émission, mais en raison de leur contribution à l'effet de serre dans l'atmosphère de la planète et compte tenu de l'impact sur les changements climatiques et les conséquences de ces derniers sur la biosphère. Ils affectent notamment la santé et la sécurité de la population, la disponibilité de l'eau, donc la survie.

N'importe quelle source ponctuelle de GES est minime à l'échelle planétaire, mais, en raison du phénomène de l'effet de serre, toute source additionnelle est cumulée à l'ensemble des autres sources d'émission. L'impact cumulé est majeur. Le Protocole de Kyoto constitue un premier pas dans la poursuite d'un objectif planétaire de stabilisation du taux d'accroissement des émissions globales de GES. Il prévoit des objectifs de réduction d'émissions pour plusieurs pays développés, dont le Canada. Il est donc important d'apprécier, avant d'autoriser des projets majeurs, s'ils constituent de nouvelles sources d'émission de GES, de même que l'ampleur relative de ces sources, et de chercher, dans l'affirmative, à éviter ou du moins limiter l'ampleur de cette nouvelle source de consommation d'énergie. Il existe en effet des relations entre l'énergie consommée, la qualité de vie et la production de GES. Or, les GES entraînent des changements climatiques rapides auxquels l'humanité devra s'adapter. La biosphère ne peut en effet assimiler la pollution correspondant à la consommation d'énergie pour tous les habitants de la planète au niveau de celle des québécois, qui est déjà une dizaine de fois plus élevée que la moyenne mondiale. Au Québec, le secteur des transports, correspond à près de 39 % des émissions de GES, est considéré comme le secteur où il est possible d'aller chercher des gains.

Non seulement le projet de la voie de contournement de La Tuque ne constitue pas une nouvelle source d'émission de GES, mais il devrait contribuer à une légère réduction des émissions, insignifiante à l'échelle du Québec, infinitésimale à l'échelle planétaire. Les GES ne constituent certes pas un enjeu majeur du projet. On peut quand même constater que cette intervention entraîne une diminution des émissions.

Au terme de cette section sur la qualité de l'air, il appert que la diminution de la circulation lourde le long de la route 155 entraînerait une légère amélioration de la qualité de l'air au centre-ville de La Tuque. De plus, le projet entraînera une légère diminution des émissions de GES. Par ailleurs, l'impact sur la qualité de l'air le long de la voie de contournement est jugé non significatif.

2.3.4 Vibrations

Le tableau 4 présente des seuils de vibrations associés à certains phénomènes. Dans le contexte du projet, les vibrations sont surtout causées par le passage de la circulation lourde à proximité des maisons, notamment sur le boulevard Ducharme et la rue Saint-François. Les vibrations peuvent aussi être causées par des explosions. Elles commencent à être perceptibles à des seuils variant de 1,5 à 3 mm/seconde. Au delà de 6 mm/seconde, elles peuvent susciter des plaintes. L'article 34 du Règlement sur les carrières et sablières limite à 40 mm/seconde la vitesse au sol des ondes sismiques impulsives ou discontinues émises par l'exploitation d'une carrière à moins de 30 m de toute construction, immeuble ou puits artésien.

Cette norme ne vise pas à donner une qualité de vie acceptable à l'humain, mais plutôt la protection de différents immeubles, dont les habitations, écoles, temples religieux, terrains de camping et établissements au sens de la Loi sur les services de santé et les services sociaux. Elle

s'applique aussi aux travaux de concassage et tamisage établis à l'extérieur d'une carrière ou d'une sablière.

Certains résidants se sont plaints des vibrations excessives ressenties dans leurs maisons bordant la route 155 au centre-ville. On entendait la vaisselle vibrer à l'intérieur des maisons. Le projet améliorera la qualité de vie des résidants le long de la route 155 actuelle au centre-ville de La Tuque en diminuant la quantité des vibrations ressenties. La réduction de la vitesse affichée à 50 km/heure serait de nature à réduire non seulement la quantité de vibrations ressenties, mais leur amplitude.

De plus, la réfection de la route 155 existante par le MTQ, avant sa rétrocession à la Ville et la localisation optimale des puisards seraient de nature à diminuer davantage les vibrations, du moins à court terme.

TABLEAU 4 : SEUILS DE VIBRATIONS ASSOCIÉS À CERTAINS PHÉNOMÈNES

Phénomène	Seuils (mm/seconde)
vibrations perceptibles	1,5 à 3
vibrations irritantes	2
Préservation de monuments historiques	2
plaintes occasionnées par des vibrations	6

Source : Communication avec M. Jean Pelletier, MENV, avril 2004

La diminution de la circulation lourde le long de la route 155 actuelle au centre-ville de La Tuque entraînerait une diminution des vibrations ressenties. Cet impact positif serait amplifié par une harmonisation de la vitesse à 50 km/heure au centre-ville.

2.3.5 Sécurité

Selon des données obtenues de l'usine Smurfit-Stone, 3 000 camions chargés de produits chimiques ou dangereux traversent la Ville de La Tuque annuellement pour son approvisionnement. La réalisation de la voie de contournement devrait entraîner une diminution des risques associés au transport des matières dangereuses au centre-ville, en raison de la diminution de la circulation des camions au centre-ville. Le ministère de la Sécurité publique(MSP) considère que le projet améliorera la sécurité puisqu'il amènera une réduction des matières dangereuses dans la Ville de La Tuque. L'aménagement de la bretelle d'accès contribuera à réduire le nombre de camions dans la Ville et permettra un accès rapide des services d'urgence à la voie de contournement.

Le MSSS indique que le projet devrait entraîner une diminution des traumatismes involontaires dus au transport réduit des matières dangereuses dans le centre-ville.

Le MSSS signale aussi les risques associés au dynamitage en milieu habité. En théorie, il existe un risque que du monoxyde de carbone (CO), produit lors d'un dynamitage, puisse emprunter des canalisations existantes et se retrouver sous ou à l'intérieur de bâtiments, représentant ainsi un risque pour les occupants. Dans le cas présent, les risques d'intoxication au monoxyde de carbone apparaissent négligeables dus aux distances entre les zones de dynamitage et les habitations, et en raison de la topographie des lieux. Les dynamitages auraient en effet lieu dans

des endroits plus élevés que là où se trouve le gazoduc de Gaz Métropolitain, le long du chemin des Hamelin ou dans la Ville de la Tuque. Toutefois, le MTQ s'est engagé à consulter Gaz Métropolitain avant la réalisation des dynamitages. Les devis accompagnant la demande de certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement comprendront des clauses concernant le dynamitage.

De plus, la suppression des 13 arrêts potentiels et des intersections impliquant des virages à angle droit ainsi que la présence d'un non-accès tout au long de la voie de contournement devraient contribuer à augmenter la sécurité des usagers de la route.

Enfin, le MTQ optimise le tracé de la bretelle Wayagamac afin de profiter d'un couvert forestier existant mature pour limiter fortement les impacts visuels et sonores pour le quartier des Arpents Verts dès la mise en service de la bretelle d'accès. Cette optimisation pour bénéficier de la présence de ces zones boisées assurera de plus une démarcation claire entre l'ancien chemin Wayagamac, qui sera alors utilisé seulement par les VTT et les motoneiges, ce qui améliorera la sécurité entre les différents types de véhicules.

La réalisation du projet améliorera la sécurité en diminuant la circulation de transit traversant le centre-ville de La Tuque et amènera une réduction des matières dangereuses sur le territoire de la Ville de La Tuque. L'aménagement de la bretelle d'accès contribuera à réduire le nombre de camions dans la Ville et permettra un accès rapide des services d'urgence à la voie de contournement.

2.4 Autres enjeux associés au milieu humain

2.4.1 Activités récréatives

Plusieurs activités récréatives existent dans la zone d'étude, notamment un réseau de sentiers pédestres, des sentiers de motoneige, des activités récréotouristiques axées sur la pêche, notamment l'activité Pêche en ville qui se déroule au printemps le long de la Petite rivière Bostonnaise, et le camping municipal.

Réseau de sentiers pédestres, de VTT et de motoneige

Un sentier pédestre traverse la zone d'étude entre le lac du Pendu et le lac Panneton. Ce sentier est géré par le « Club de marche Kilomètre Zéro » et existe depuis 1997. De façon générale, le projet de la voie de contournement de la route 155 constituera une barrière physique pour les sentiers pédestres du Club de marche Kilomètre Zéro (reliant le centre d'achats de La Tuque aux chutes de la petite rivière Bostonnaise, au sud-est du lac Panneton) et pour les pistes de motoneige locale et nationale (73), et pour d'autres sentiers plus informels tels les nombreux sentiers en forêt qui se sont développés au fil des ans.

Le secteur entre la zone urbaine et le lac à l'Ours est particulièrement utilisé par les jeunes, notamment pour aller pêcher au lac. Toutefois, le choix des tracés T₁ ou T₂ permettra d'éviter que la voie de contournement (variante E) traverse le réseau de sentiers informels reliant la Ville au lac à l'Ours.

Le Club Adeptes de Tout Terrain La Tuque inc., regroupant quelques centaines de membres, existe depuis 8 ans. Les VTT utilisent la rue Wayagamack. Chaque fin de semaine, 50 à 60 utilisateurs venant principalement de l'extérieur, circulent dans le sentier de VTT. Le club projette de relier le sentier actuel avec le quartier Fillion. Ce tracé utiliserait, en partie, la piste de

motoneige qui passe derrière le quartier Fillion. Il faudrait pour cela modifier ce sentier. Le Parc des Chutes de la Petite rivière Bostonnais constituerait un attrait touristique pour les utilisateurs de VTT.

Le Club de motoneige La Tuque comprend également quelque centaines de membres dont la majorité sont résidents. Le sentier national 73. traverse la route 155 à la hauteur du Parc des Chutes de la Petite rivière Bostonnais. Dans le secteur nord, il longe la route 155 actuelle, côté ouest, jusqu'au camping municipal. Ce sentier est utilisé par plus de 20 000 motoneigistes par hiver. L'achalandage peut atteindre 1000 motoneigistes en une seule fin de semaine.

Des échanges ont eu lieu entre les représentants du MTQ et du ministère de l'Environnement à l'automne 2004. Il a été convenu de prévoir des rencontres de travail entre MTQ, les autorités municipales et des représentants des différents clubs de véhicules hors-route (VHR), afin de trouver un emplacement sécuritaire pour la traversée de la voie de contournement, tout en préservant le plus possible l'intégrité des sentiers existants. Le MTQ s'est engagé à tenir de telles rencontres. À cette étape du projet, les détails finaux concernant cette traversée ne sont pas connus. Par contre, le MTQ fait remarquer qu'une signalisation adéquate sera mise en place, que cette croisée de chemin se fera à niveau et que les distances de visibilité seront respectées pour les usagers de la route, ainsi que pour le VHR.

Le choix des tracés T_1 ou T_2 permettra d'éviter que la voie de contournement (variante E) traverse le réseau de sentiers informels reliant la Ville au lac à l'Ours.

Le choix de la traversée de la voie de contournement par les sentiers de véhicules hors-route se fera après consultation par le MTQ auprès responsables des divers clubs de véhicules hors-route, afin de trouver un emplacement sécuritaire pour la traversée de la voie de contournement, tout en préservant le plus possible l'intégrité des sentiers existants.

2.4.2 Activités récréotouristiques

La Tuque est la porte d'entrée vers de vastes secteurs récréotouristiques axés sur la pêche et la chasse. On retrouve ainsi dans le Haut-Saint-Maurice un nombre important de pourvoiries et de zecs. La rue Wayagamac constitue le principal accès vers les zecs Bessone et Jeannotte, situées à l'est du lac Wayagamac, hors de la zone d'étude.

Faune Québec s'inquiète que les travaux aient pour effet d'empêcher les usagers des zecs Bessone et Jeannotte de circuler librement sur les routes y menant, ne serait-ce que temporairement. Le MTQ gère ses chantiers de façon à permettre la circulation en tout temps. Sensibilisé à cette remarque de Faune Québec, le MTQ affirme que les travaux n'auront en aucun temps pour effet d'empêcher les usagers de ces deux territoires de circuler librement sur les routes menant à ces deux zecs.

Camping municipal

Au nord de la zone d'étude, le long de la rivière Bostonnais, se trouve le camping municipal de La Tuque. Ce camping a une vocation régionale et comprend 420 emplacements. Il constitue un des principaux équipements récréatifs de la ville de La Tuque. Le principal impact sur le camping est au plan visuel. La forte sensibilité visuelle de l'unité de paysage du camping

municipal est principalement imputable à la forte concentration d'observateurs et à la grande valeur attribuée par la population, au plan régional. L'intérêt visuel résulte aussi de la proximité de la rivière Bostonnaïs. Cet impact visuel associé à l'ancien tracé de la voie de contournement derrière le quartier Jacques-Buteux n'existe plus en raison de la modification du tracé de la voie de contournement E pour intégrer l'un ou l'autre des tracés T₁ ou T₂.

Le camping municipal subit des niveaux de 52 à 54 dB(A) à la périphérie des sites. Le projet a pour effet d'éloigner la partie de la circulation qui utilisera la voie de contournement d'environ 100 mètres du camping. Il devrait s'ensuivre un peu comme ailleurs le long de la route 155 actuelle, une diminution de l'ordre de 3 dB(A) du niveau de bruit au camping.

2.4.3 Économie locale

L'économie de la Ville de La Tuque est basée sur l'exploitation et la transformation du bois. L'usine de transformation Smurfit-Stone emploie la moitié des travailleurs industriels de la Ville avec 750 employés alors que les industries John Lewis en emploie autour de 350.

La Ville de La Tuque étant le pôle principal de la MRC et la seule zone urbaine d'importance entre la région de Shawinigan-Grand-Mère et le Lac-Saint-Jean, elle dessert l'ensemble de la MRC en ce qui a trait aux services d'éducation et de santé.

L'activité commerciale y est également très importante et représente le tiers des emplois de la ville. On y retrouve 120 commerces de détails représentant 800 emplois, alors que 45 établissements sont liés à la restauration et à l'hébergement. Une part importante des revenus de ces commerces, principalement situés aux abords de la route 155, dépend de la clientèle de passage.

Selon la position du MTQ en audience publique, l'impact des voies de contournement sur les commerces est probablement faible, positif selon certaines sources, négatif selon d'autres sources. L'impact serait de l'ordre de 5 % ou moins.

La même année, un sondage réalisé dans le cadre du projet de voie de contournement de la route 155 à La Tuque laisse entrevoir les conclusions suivantes : l'impact sur les commerces serait faible, les commerces touchés seraient ceux de la restauration, de l'épicerie, de l'essence et de l'hébergement, la baisse des revenus pour ces commerces touchés serait de l'ordre de 4 %, il y aurait à long terme un ajustement des entreprises. Les enjeux clefs seraient l'affichage et la signalisation.

Il s'agirait de convenir avant le début de la construction des types d'affichage à l'intérieur de l'emprise (Tourisme Québec, MTQ, ATR) et à l'extérieur (Municipalité).

Le Plan de gestion de la circulation qui sera mis en place par la municipalité et les mesures qui seront prises par cette dernière pour limiter ou inciter le développement de pôles commerciaux à chaque extrémité de la Ville pourraient influencer grandement l'impact réel du projet sur les commerces du centre-ville.

À cet effet, le MTQ recommande la mise sur pied d'un comité de concertation le plus tôt possible avant le début des travaux pour orienter adéquatement les décisions qui seront prises en ce sens par la municipalité, compte tenu notamment que la consultation de la population le 27 février 2002 a clairement démontré l'absence de consensus au sein de la population quant à la pertinence de favoriser ou d'interdire le développement de zones commerciales à chaque extrémité du projet. Ce Comité devrait regrouper des représentants de la Chambre de commerce

du Haut-Saint-Maurice, du Centre Local de Développement, de la Société d'aide au développement des collectivités et de la municipalité. Le MTQ recommande aussi la présence d'un expert externe sur ce comité.

Le dynamisme et le leadership du milieu pour permettre une relance de l'activité touristique dans la région et les moyens qui seront déployés pour inciter les voyageurs et les gens d'affaires à s'arrêter à La Tuque joueront également un rôle important sur la survie de certains commerces.

Un des impacts récurrents sur les projets de contournement de villages ou de villes est celui sur les commerces de transit. Cet impact est toujours présent, peu documenté. Aussi, il serait souhaitable que les impacts sur les commerces soient documentés pour quelques projets, en vue d'élaborer une méthode de prédiction plus fiable que ce qui existe actuellement.

Le ministre des Transports devrait élaborer et réaliser un programme de suivi des répercussions du projet sur l'activité commerciale locale deux ans et cinq ans après l'ouverture de la déviation.

2.5 Paysage

Les impacts sur le paysage du projet proviennent surtout de la présence de la nouvelle route à la suite des activités de déboisement, d'excavation et de terrassement, de coupe de roc et de traversée des cours d'eau.

L'optimisation du tracé de la voie de contournement par le choix de la variante T1 ou T2 élimine l'impact sur le paysage qui a fait l'objet de plusieurs représentations par les citoyens lors de l'audience publique, soit les résidents du quartier Jacques-Buteux. Par le fait même, le contournement par l'est du lac à l'Ours protégera le réseau informel de sentiers pédestres entre la Ville de La Tuque et le lac à l'Ours, de même que le milieu visuel du camping municipal.

Les personnes susceptibles de subir les impacts sur le paysage qu'elles perçoivent sont les résidents et les automobilistes des quartiers situés au début et à la fin de la voie de contournement ou à proximité de la rue Wayagamac et du chemin des Hamelin, les villégiateurs et résidents vivant à proximité lac Panneton, les motoneigistes, les voyageurs par train, les adeptes de randonnée pédestre, les pêcheurs du lac à l'Ours et les personnes fréquentant le cimetière.

L'addenda 4 de l'étude d'impact réfère à une recommandation de la commission du BAPE relative à l'extension de l'écran visuel prévu par le MTQ entre le quartier Arpents verts et l'accès central de façon à masquer entièrement la route. Le MTQ s'engage à donner suite à cet avis et propose une optimisation du tracé initial de la rue Wayagamac qui permettra de passer à l'arrière d'un couvert forestier situé entre le quartier de la rue des Acacias et la voie de contournement. Cette optimisation permet de profiter du couvert forestier existant mature pour limiter fortement les impacts visuels et sonores pour le quartier des Arpents Verts dès la mise en service de la bretelle d'accès. Dans les sections où le couvert forestier ne sera pas assez important, des plantations seront effectuées tel qu'indiqué dans l'étude d'impact pour la bretelle Wayagamac. Le MTQ s'engage à effectuer un suivi de deux (2) ans sur les nouvelles plantations.

Par ailleurs, le ministère des Transports devrait élaborer et réaliser un programme de suivi d'une période minimale de deux ans portant sur l'aménagement paysager (remise en végétation,

ensemencement de graminées, plantation ou autres) le long de la voie de contournement et sur l'efficacité des mesures mises en place pour assurer l'intégration visuelle du projet au paysage. Ce programme devrait notamment porter sur certaines zones sensibles au plan visuel, soit les intersections nord et sud entre la route 155 actuelle et la future voie de contournement, notamment par rapport à la présence du camping, de même qu'au plateau de la bretelle d'accès Wayagamac.

L'optimisation du tracé le long de la rue Wayagamac et surtout la modification du tracé pour passer à l'est du lac à l'Ours diminuent fortement l'ampleur des impacts visuels du projet. Ce dernier devient acceptable sous cet aspect.

Le ministre des Transports devrait toutefois élaborer et réaliser un programme de suivi d'une période minimale de deux ans portant sur l'aménagement paysager (remise en végétation, ensemencement de graminées, plantation ou autres) et sur l'efficacité des mesures mises en place pour assurer l'intégration visuelle du projet au paysage sur les zones sensibles décrites à l'étude d'impact.

2.6 Enjeux associés au milieu naturel

2.6.1 Végétation

Le projet entraînera la perte de 9 hectares (ha) de couvert végétal ayant une valeur intrinsèque élevée (fort), et de 67 ha de peuplements constituant un habitat pour divers mammifères et pour l'avifaune terrestre. La perte de végétation représente moins de 1 % de la végétation coupée sur le territoire de la Ville de La Tuque à chaque année. L'impact sur la ressource est jugé faible. Par ailleurs, l'inventaire des espèces rares, menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées qui a été réalisé dans la zone d'étude en 2003 devrait être complété pour la zone d'étude des tracés T₁ ou T₂.

La voie de contournement constituera une barrière physique aux déplacements de la grande faune.

Le ministre des Transports devrait réaliser un inventaire des espèces rares, menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées dans la zone d'étude des tracés T₁ ou T₂. Un inventaire visant à vérifier la présence de l'aster à feuille de lin, plante de floraison estivale, devrait être réalisé au cours du mois d'août dans la zone d'étude.

2.6.2 Traversée de cours d'eau

Le projet causera une perturbation des berges et du lit des cours d'eau. La voie de contournement traversera en effet une rivière, quatre ruisseaux et six ruisseaux intermittents provenant de résurgences en milieu forestier. De plus, il causera une perte de végétation ayant une valeur écologique élevée pour son rôle de protection des cours d'eau sur une surface totale d'environ 5,3 ha.

2.6.3 Faune

Le projet entraînera une perte de couvert forestier, donc d'habitats fauniques. Le projet pourrait entraîner une perte d'habitat du poisson estimée à 0,6 ha. Le ministre des Transports devrait

éviter de procéder au déboisement de l'emprise pendant la période de nidification de l'avifaune, soit entre la mi-mai et la mi-juillet.

L'inventaire des espèces rares, menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées qui a été réalisé dans la zone d'étude en 2003 devrait être complété pour la zone d'étude des tracés T_1 ou T_2 . Un inventaire visant à vérifier la présence possible de la tortue des bois devra être réalisé en mai ou juin.

Le ministre des Transports devrait éviter de procéder au déboisement de l'emprise pendant la période de nidification de l'avifaune, soit entre la mi-mai et la mi-juillet;

Le ministre des Transports devrait réaliser un inventaire des espèces rares, menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées dans la zone d'étude des tracés T_1 ou T_2 . Un inventaire visant à vérifier la présence possible de la tortue des bois devra être réalisé en mai ou juin.

Conclusion

Le projet de contournement du centre-ville de La Tuque par la route 155 répond à un besoin d'amélioration de la qualité de vie. L'audience publique tenue sur le projet a clairement démontré que le projet faisait l'objet d'acceptabilité sociale. La réalisation du projet comporte un certain nombre d'enjeux importants, associés à sa raison d'être et au choix du tracé retenu. L'audience publique a fait ressortir les préoccupations de la population à l'égard de la qualité de vie prévalant au centre-ville de La Tuque, à travers les impacts associés à la circulation sur l'actuelle route 155 qui traverse le centre de la ville. La circulation lourde affecte notamment la sécurité de la population, le climat sonore, la qualité de l'air et génère des vibrations. La tenue des audiences publiques sur le projet par le BAPE a permis de constater que la population considère le statu quo comme étant peu acceptable. D'ailleurs, la Ville de La Tuque et le MTQ travaillent depuis une vingtaine d'années à différents scénarios pour corriger la situation.

L'étude d'impact du ministère des Transports a porté sur plusieurs variantes de tracés pour la voie de contournement. Dans son ensemble, le tracé retenu pour la voie de contournement (tracé E) fait l'objet d'une acceptation par la population. Les résidents du quartier Jacques-Buteux s'opposaient à une partie de ce tracé dans le secteur du lac à l'Ours, en raison des impacts anticipés dans ce quartier sur le climat sonore et le paysage. Le ministère des Transports a modifié son tracé dans ce secteur de façon à tenir compte de ces revendications.

Le rapport d'analyse environnementale conclut que le projet est justifié, car il diminuerait la circulation traversant le centre-ville, améliorant ainsi la qualité de vie de la population. Ce rapport conclut aussi à l'acceptabilité environnementale du projet. Il contient des recommandations pour prévenir ou atténuer les impacts potentiels négatifs du projet, notamment sur l'alimentation en eau potable, sur la nidification de l'avifaune et sur le climat sonore en période de construction et en période d'exploitation du projet. Le rapport recommande aussi le choix de tracés alternatifs T_1 ou T_2 pour le contournement du lac à l'Ours, tenant ainsi compte des représentations faites par la population pour éviter les impacts négatifs du projet au niveau du quartier Jacques-Buteux. Les deux tracés T_1 et T_2 sont relativement semblables et acceptables au plan environnemental. Enfin, le présent rapport recommande la réalisation de programmes de suivi des

aménagements paysagers et de l'impact économique sur les commerces ainsi que la réalisation d'un inventaire des espèces rares et menacées dans le secteur du projet.

Le présent rapport conclut à l'acceptabilité environnementale du projet. La voie de contournement E, comprenant la bretelle Wayagamac et telle que modifiée par l'une ou l'autre des variantes T_1 ou T_2 , pourrait être réalisée aux conditions inscrites au présent rapport.

Original signé par :

Luc Valiquette
 Coordonnateur des projets de transport
 Service des projets en milieu terrestre

Références

- MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Étude d'impact sur l'environnement, Contournement de la Ville de La Tuque : route 155, Rapport principal*, juin 2002, 183 p.;
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Étude d'impact sur l'environnement, Contournement de la Ville de La Tuque : route 155, Addenda 1 : Réponses aux questions et commentaires*, octobre 2002, 10 p. et 1 carte;
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Étude d'impact sur l'environnement, Contournement de la Ville de La Tuque : route 155, Résumé de l'étude d'impact*, octobre 2002, 63 p. et 4 cartes;
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Étude d'impact sur l'environnement, Contournement de la Ville de La Tuque : route 155, Addenda 2 : Réponses aux questions 12, 13 et 14*, décembre 2002, 9 p. et 1 annexe;
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Étude d'impact sur l'environnement, Contournement de la Ville de La Tuque : route 155, Addenda 3 : Comparaison des variantes de tracé*, janvier 2003, 11 p.;
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Étude d'impact sur l'environnement, Contournement de la Ville de La Tuque : route 15, Impacts associés à la réalisation d'une bretelle d'accès à la voie de contournement par le chemin Wayagamac et analyse comparative des variantes E, B et B', version finale*, juin 2004, 58 p. et 3 annexes;
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Étude d'impact sur l'environnement, Contournement de la Ville de La Tuque : route 155, Addenda 4 : Réponses au rapport d'enquête et d'audiences publiques du BAPE*, décembre 2004, 47 p. et 4 annexes.

ANNEXES

ANNEXE 1 : PRINCIPALES CONSTATATIONS DU RAPPORT D'ENQUÊTE ET D'AUDIENGE DU BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT

Avis 1 - La commission est d'avis que le projet de contournement de la ville de La Tuque permettrait d'améliorer la fluidité de la circulation pour les usagers en transit et réduirait le temps actuel pour traverser cette agglomération. De plus, la séparation du trafic de transit de la circulation locale faciliterait les déplacements pour l'ensemble des usagers de l'actuelle route 155 à La Tuque.

Avis 2 - La commission est d'avis que le projet de contournement de la ville de La Tuque améliorerait les déplacements des véhicules lourds des entreprises industrielles de La Tuque et favoriserait les déplacements interrégionaux des marchandises.

Avis 3 - La commission est d'avis que la voie de contournement projetée de la ville de La Tuque aurait l'avantage de régler en partie le problème de gestion des véhicules lourds. Cependant, il y aura toujours une nécessité de desserte des entreprises locales. Même si les activités industrielles et commerciales associées au transport lourd se situent au cœur de l'agglomération de La Tuque, la moindre réduction du volume de camionnage en milieu urbanisé serait néanmoins bénéfique pour améliorer la qualité de vie des citoyens.

Avis 4 - La commission est d'avis qu'un plan de gestion de la circulation des véhicules lourds est essentiel afin de bonifier le projet de contournement de la ville de La Tuque. Les tracés qui seraient empruntés par les camionneurs devraient être déterminés avant la mise en service de la voie de contournement projetée.

CHOIX DE TRACÉ

Avis 5 - La commission est d'avis que le tracé de la voie de contournement projetée dans sa portion nord doit être déplacé plus à l'est du quartier Jacques-Buteux afin de réduire le risque que comporte le transport des matières dangereuses pour les résidents de ce quartier situé en contrebas de cette voie.

Avis 8 - La commission est d'avis que le déplacement de la portion nord du tracé de la voie de contournement projetée à l'est du lac à l'Ours éviterait de fractionner les sentiers informels entre ce lac et la zone urbaine de La Tuque.

Avis 16 - La commission est d'avis que le tronçon nord du tracé de la voie de contournement projetée devrait être déplacé plus à l'est du secteur du quartier Jacques-Buteux afin de diminuer les nuisances sonores émanant de la circulation sur cette voie, en particulier pour les résidents situés près de l'intersection des rues du Coteau et Caron.

Avis 27 - La commission est d'avis qu'il serait important d'optimiser le tracé pour diminuer les pertes, principalement en regard des peuplements matures et des boisés longeant les cours d'eau sur les terres publiques et privées. De plus, une attention particulière devrait être apportée pour déplacer le tracé dans sa portion nord plus à l'est, derrière la montagne, afin de minimiser l'impact sur les propriétés en bordure du cimetière.

Avis 29 - La commission est d'avis que le déplacement de la portion nord de la voie de contournement à l'est du lac à l'Ours permettrait la pratique de plusieurs formes intensives d'activités de récréation, le lac constituant une richesse de plein air promue au développement.

Avis 30 - La commission est d'avis que le tracé dans sa partie nord devrait être déplacé derrière la montagne en raison des impacts visuels que la route causerait au quartier Jacques-Buteux et ses environs, aux Terrasses Saint-Maurice, au camping municipal et au cimetière.

OPTIMISATION DE LA BRETELLE D'ACCÈS AU CHEMIN WAYAGAMAK

Avis 9 - La commission est d'avis que l'aménagement de l'accès central faciliterait la desserte des entreprises industrielles et commerciales situées à proximité du carrefour Ducharme/ Industriel-Wayagamack, tout en réduisant dans le centre urbain les déplacements des véhicules lourds en provenance du nord. Toutefois, le choix du profil en travers de la voie d'accès devrait être réévalué par le ministère des Transports de manière à répondre aux besoins de circulation à long terme, et ce, de façon sécuritaire.

Avis 26 - La commission est d'avis qu'il est essentiel de séparer la circulation de l'accès central de celle des véhicules à usages récréatifs, et ce, sur l'ensemble du parcours. À cette fin, des mesures d'aménagement paysager doivent être prises pour éviter qu'il y ait un conflit d'usages entre l'utilisation d'un circuit d'intérêt touristique et une voie fréquentée par les camions lourds.

Avis 32 - La commission est d'avis que l'écran visuel prévu par le ministère des Transports entre le quartier Arpents verts et l'accès central est justifié pour conserver le caractère champêtre de ce secteur. Toutefois, cet écran végétal devrait être d'une longueur suffisante pour masquer entièrement la route. Un suivi annuel par le ministère des Transports devrait être prévu afin d'en assurer l'efficacité.

CLIMAT SONORE

Avis 11 - La commission est d'avis que l'utilisation du Leq, 24 h comme seul critère décisionnel d'intervention devrait être revue. Elle estime que la considération de l'acceptabilité sociale du bruit, de sa perception et du caractère du lieu devrait être intégrée aux critères de décision.

Avis 12 - La commission est d'avis que la mesure du bruit exprimée comme une mesure équivalente ou moyenne n'est pas suffisante pour caractériser le bruit routier. Il est nécessaire de mesurer les bruits de pointe combinés avec une mesure du nombre d'événements de ce type.

Avis 13 - La commission constate que ne pas considérer le bruit de pointe causé par les freins moteurs dans le modèle de simulation porte atteinte à la représentativité des résultats des niveaux sonores.

Avis 14 - La commission est d'avis que la réduction de 40 % à 50 % du volume de camions circulant sur l'actuelle route 155 dans l'agglomération de La Tuque diminuerait la fréquence des bruits de pointe associés au passage des camions et serait bénéfique pour l'environnement sonore actuel des riverains.

Avis 15 - La commission est d'avis que l'uniformisation de la limite de vitesse à 50 km/h sur l'actuelle route 155 dans l'agglomération de La Tuque devrait être envisagée pour améliorer davantage le climat sonore des secteurs résidentiels situés à proximité.

Avis 17 - La commission est d'avis que le ministère des Transports devrait mettre en place un écran antibruit naturel dans le secteur du lac Panneton afin de réduire l'écart entre le niveau sonore actuel et celui prévisible avec la voie de contournement.

Avis 18 - La commission est d'avis que l'usage du frein moteur risquerait d'être fréquent aux approches des raccordements central et nord et du carrefour Ducharme/Industriel-Wayagamack. Cet usage constitue une nuisance sonore pour les riverains qui n'a pas été prise en compte par le ministère des Transports lors des simulations des niveaux sonores.

Avis 19 - La commission est d'avis que l'interdiction du frein moteur sur l'actuelle route 155 dans l'agglomération de La Tuque pourrait réduire de façon considérable les nuisances sonores engendrées par le trafic lourd.

AMÉNAGEMENT DES RACCORDEMENTS

Avis 6 - La commission est d'avis que la géométrie des raccordements devrait être réexaminée par le ministère des Transports étant donné l'importance du camionnage et la proportion des usagers qui voudraient utiliser l'actuelle route 155 malgré la présence de la voie de contournement projetée. La géométrie des raccordements doit permettre à l'ensemble des usagers de se diriger en toute sécurité vers l'agglomération de La Tuque ou vers d'autres destinations.

Avis 7 - La commission est d'avis que, compte tenu de l'achalandage du sentier de motoneige national et afin d'assurer la sécurité de l'ensemble des usagers, le ministère des Transports devrait mettre en place un passage en tunnel au croisement du sentier de motoneige national et de la voie de contournement projetée. Ce tunnel devrait être d'une largeur suffisante pour le passage de la machinerie d'entretien.

Avis 10 - La commission est d'avis qu'il importe que la traversée sécuritaire des piétons et des véhicules hors route soit assurée à la hauteur des croisements avec l'accès central.

Avis 25 - La commission est d'avis que les principaux sentiers de véhicules sportifs motorisés donnant l'accès à la Ville de La Tuque doivent être préservés compte tenu de l'importance économique de l'industrie du tourisme d'aventure pour cette ville.

VIBRATIONS DUES AU TRAFIC LOURD

La commission constate, à l'instar du ministère des Transports, que la réduction de la vitesse affichée de 80 km/h à 50 km/h dans les limites du périmètre urbain de la ville de La Tuque permettrait de diminuer l'intensité des vibrations causées par le trafic lourd.

Compte tenu que le ministère des Transports doit refaire la chaussée de l'actuelle route 155 avant sa rétrocession à la Ville de La Tuque, la commission constate que l'élimination des irrégularités de la surface du pavage réduirait ainsi de façon appréciable l'intensité des vibrations occasionnées par le trafic lourd et conséquemment améliorerait la qualité de vie des résidents en bordure de cette route.

IMPACT SUR LE TOURISME ET L'ÉCONOMIE

La commission constate, à l'instar du promoteur, que la mise en place d'un comité de signalisation pourrait donner au milieu toutes les chances de s'entendre sur un affichage adéquat visant la promotion des services touristiques et commerciaux de La Tuque.

Avis 20 - La commission est d'avis que l'accès central à la voie de contournement projetée profitera davantage aux commerces situés près de son embouchure sur le boulevard Ducharme qu'à ceux situés au centre-ville.

Avis 21 - La commission est d'avis que l'étalement commercial et le déplacement des pôles commerciaux doivent être limités le long de la voie de contournement projetée afin de ne pas nuire davantage aux commerces de transit en place. La servitude de non accès répond bien à cet objectif. Toutefois, tel que le promoteur l'a mentionné, l'interdiction complète de tout développement commercial aux abords des entrées et sorties de la voie de contournement priverait le milieu d'une possibilité de récupérer une partie des fuites commerciales anticipées.

EFFETS BARRIÈRES

Avis 22 - La commission est d'avis que des mesures d'accommodement devraient être prévues pour les propriétaires fonciers du chemin Wayagamack comme elles le sont pour les propriétaires directement touchés par le projet. Deux (2) propriétaires privés, dont Emballages Smurfit-Stone Canada inc., verront leurs terres forestières enclavées par la présence de la voie de contournement (voir la figure 4, lots 37 à 49). Actuellement, l'accès à ces terrains forestiers se fait par le chemin Wayagamack. Le promoteur devrait donc trouver une solution pour permettre l'accès à ces lots, soit par l'acquisition ou la création de nouveaux chemins d'accès (M. Claude Tremblay, DT4, p. 60 et 61). Cette dernière solution aurait toutefois pour conséquence de créer de nouveaux impacts sur le milieu naturel. Le promoteur souligne également une possibilité d'enclavement pour le propriétaire des lots 20 à 24.

Avis 23 - La commission est d'avis que, pour donner accès aux lots potentiellement enclavés, il faudrait privilégier l'utilisation des voies existantes afin d'éviter la création de nouveaux chemins d'accès même si le promoteur, pour ce faire, doit déroger de la servitude de non accès.

Avis 24 - La commission est d'avis que, si la partie nord du tracé devait être déplacée, il y aurait lieu d'évaluer les impacts que subirait alors le propriétaire des lots 20 à 24 et de proposer des mesures d'accommodement.

HABITATS FAUNIQUES

Avis 28 - La commission est d'avis qu'un suivi des habitats du poisson reconstitués devrait être effectué par le ministère des Transports à la suite de la mise en place des mesures de compensation qu'il prévoit. Selon la Ville de La Tuque et la Société de la faune et des parcs du Québec, la voie de contournement projetée n'occasionnerait pas d'impacts significatifs sur la faune. Il apparaît toutefois important à la commission que des arrangements appropriés soient pris pour maintenir les activités récréatives existantes.

IMPACTS VISUELS

Avis 30 - La commission est d'avis que le tracé dans sa partie nord devrait être déplacé derrière la montagne en raison des impacts visuels que la route causerait au quartier Jacques-Buteux et ses environs, aux Terrasses Saint-Maurice, au camping municipal et au cimetière.

Avis 31 - La commission est d'avis que les camions seront visibles, même à long terme, par les pêcheurs et les visiteurs qui fréquentent le lac à l'Ours. Ainsi, le tracé devrait passer à l'est du lac afin de préserver le caractère naturel du paysage de ce secteur.

ANNEXE 2 : LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS ENTRE LE 16 JUILLET 2002 ET LE 2 AOÛT 2004

Directions du Ministère :

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec;
- la Direction du patrimoine écologique et du développement durable;

et avec les ministères et organismes suivants :

- le ministère des Affaires municipales, du Sport et du Loisir;
- le ministère de la Culture et des Communications;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs;
- le ministère du Développement économique et régional et de la Recherche;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation;
- Faune Québec.

ANNEXE 3 : CHRONOLOGIE DES ÉTAPES DU PROJET

DATE	ÉVÉNEMENT
1998-02-03	Réception de l'avis de projet au ministère de l'Environnement
1998-03-10	Délivrance de la directive
2002-07-11	Réception de l'étude d'impact
2002-07-16 au 2002-09-09	Consultation intra et interministérielle sur la recevabilité de l'étude d'impact
2002-09-24	Envoi au promoteur d'une série de questions et commentaires dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact
2002-11-21	Réception des réponses de l'initiateur du projet aux questions et commentaires (addenda 1)
2002-12-03	Réception de l'addenda 2 à l'étude d'impact
2002-12-16 au 2003-01-10	Consultation intra et interministérielle sur les réponses aux questions et commentaires
2003-01-16	Réception de l'addenda 3 à l'étude d'impact
	Période d'information et de consultation publique
2004-04-19 au 2004-08-19	Période d'audience publique
2004-12-10	Réception de l'addenda 4 à l'étude d'impact