

**CONTOURNEMENT DE LA VILLE DE LA TUQUE
ROUTE 155**

**ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
PROJET : 20-6372-9242**

Présentée au :

Ministère des Transports du Québec
Direction Mauricie – Centre-du-Québec

Préparée par :

Groupe HBA experts-conseils senc
150, rue Marchand, bureau 600
Drummondville (Québec)
J2C 4N1

Tél. : (819) 478-8191

Fax : (819) 478-2994

hbadrv@groupehba.com

Marthe Robitaille, biol., M. Env.
Chargée de projet

JUIN 2002

ÉQUIPE DE TRAVAIL

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

Responsables de l'étude

Jacques Charland, Directeur, Direction de la Mauricie – Centre-du-Québec
Bernard Caron, Chef du Service des projets, Direction de la Mauricie – Centre-du-Québec
Jean Douville, chargé de projet, Direction de la Mauricie – Centre-du-Québec
Claude Boisvert, responsable environnement, Direction de la Mauricie – Centre-du-Québec
Denise Tellier, conseillère en communication, Direction de la Mauricie – Centre-du-Québec
Jean Leblanc, technicien principal, Direction de la Mauricie – Centre-du-Québec
Pierre Samson, agent de recherche, Service du Soutien technique, Québec
Michel Michaud, aménagiste du territoire, Service du Soutien technique, Québec
Denis Roy, archéologue, Service du Soutien technique, Québec
Fabien Lecours, architecte paysagiste, Service du Soutien technique, Québec

GROUPE HBA EXPERTS-CONSEILS

Chargée de projet

Marthe Robitaille, biologiste, M. Env.

Assistant à la chargée de projet

Pierre Arnoux, urbaniste, M. Urb.

Spécialistes

Pierre Arnoux, urbaniste, M. Urb.
Jacques Boilard, ingénieur en acoustique
François Demers, botaniste
Marjorie Harvey, géographe, M.Env.
Michel Lacasse, architecte du paysage
Gérald Leblanc, économiste, Ph.D.
Marthe Robitaille, biologiste, M. Env.

Cartographie / Traitement de texte

Michel Bouchard, cartographe
Hélène Côté, technicienne en traitement de texte.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

A.A.	Avant l'actuel
°C	Degré Celsius
CAAF	Contrat d'Approvisionnement et d'Aménagement Forestier
C.D.E.	Centre de développement économique
C.D.P.N.Q.	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
C.P.T.A.Q.	Commission de la protection du territoire agricole du Québec
dB (A)	Décibel A
D.J.M.A.	Débit journalier moyen annuel
D.J.M.E.	Débit journalier moyen estival
FAPAQ	Société de la Faune et des Parcs du Québec
ha	Hectare
km	Kilomètre
km ²	Kilomètre carré
km/h	Kilomètre par heure
Leq	Niveau de bruit équivalent
m	Mètre
m ³	Mètre cube
mm	Millimètre
M.A.P.A.Q.	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
M.E.F.	Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec
MENV	Ministère de l'Environnement du Québec
M.F.O.	Ministère des Forêts
M.R.C.	Municipalité régionale de comté
M.R.N.	Ministère des Ressources naturelles
M.T.Q.	Ministère des Transports du Québec
VTT	Véhicule tout terrain
ZEC	Zone d'exploitation contrôlée

TABLE DES MATIÈRES

	Page
ÉQUIPE DE TRAVAIL	i
LISTE DES ABRÉVIATIONS	iii
LISTE DES TABLEAUX.....	ix
LISTE DES FIGURES.....	xi
1. INTRODUCTION	1-1
2. MISE EN CONTEXTE DU PROJET	2-1
2.1 Localisation.....	2-1
2.2 Historique du dossier	2-1
2.2.1 Résolutions municipales et pétitions des citoyens	2-1
2.2.2 Programme d'amélioration de la route 155 du ministère des Transports du Québec	2-5
2.2.3 Étude d'opportunité.....	2-5
2.2.4 Avis concernant la faisabilité de l'avenue de solution « Contournement Est modifié »	2-8
2.2.5 Plan Stratégique d'intervention sur la route 155	2-9
2.2.6 Étude d'impact sur l'environnement de 1998-1999	2-10
2.2.7 Autres variantes de contournement par l'est.....	2-10
2.2.8 Nouveau consensus et résolution municipale	2-12
2.3 Rencontres de rétroaction avec la population	2-17
2.4 Objectifs du projet.....	2-18
2.5 Problématique et justification du projet	2-21
2.6 Solutions de rechange au projet	2-30
2.7 Aménagements et projets connexes.....	2-31
2.8 Calendrier des travaux.....	2-31

3.	DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR.....	3-1
3.1	Délimitation de la zone d'étude	3-1
3.2	Composantes du milieu physique	3-1
3.2.1	Géologie du territoire.....	3-1
3.2.2	Topographie.....	3-2
3.2.3	Réseau hydrographique.....	3-2
3.2.4	Géomorphologie.....	3-3
3.2.5	Caractérisation environnementale préliminaire des sols	3-5
3.2.6	Climat.....	3-8
3.3	Composantes du milieu biologique.....	3-9
3.3.1	Végétation.....	3-9
3.3.2	Habitats fauniques	3-10
3.4	Composantes du milieu humain.....	3-12
3.4.1	Caractéristiques socio-économiques.....	3-13
3.4.2	Activités commerciales.....	3-17
3.4.2.1	Caractéristiques sociales des commerçants de l'échantillon	3-17
3.4.2.2	Caractéristiques économiques des commerces sondés.....	3-19
3.4.2.3	Conclusions.....	3-27
3.4.3	Caractéristiques de l'aménagement du territoire	3-35
3.4.3.1	Tenure.....	3-35
3.4.3.2	Utilisation du sol	3-35
3.4.4	Planification régionale et locale.....	3-42
3.4.4.1	MRC du Haut-Saint-Maurice.....	3-42
3.4.4.2	Ministère des Ressources naturelles.....	3-44
3.4.4.3	Ville de La Tuque	3-45
3.4.5	Exploitation forestière.....	3-47
3.5	Paysage.....	3-48

3.5.1	Méthodologie	3-48
3.5.2	Contexte régional.....	3-48
3.5.3	Inventaire et analyse.....	3-49
3.5.3.1	Les unités de paysage résidentiel	3-49
3.5.3.2	Les unités de paysage rural	3-51
3.5.3.3	L'unité de paysage de camping (CA) (Carte 2, feuillet 4)	3-53
3.5.3.4	L'unité de paysage industriel.....	3-53
3.5.3.5	L'unité de paysage de cimetière (CI) (Carte 2, feuillet 4).....	3-55
3.5.3.6	L'unité de paysage de parc (PA) (Carte 2, feuillet 1).....	3-55
3.5.3.7	Les unités de paysage de lac.....	3-56
3.5.3.8	Les unités de paysage de rivière.....	3-57
3.5.3.9	Les unités de paysage de boisé	3-58
3.5.3.10	Les unités de paysage de boisé montagneux	3-58
3.5.3.11	Les unités de paysage de boisé de vallée.....	3-61
3.5.3.12	Les unités de paysage de friche.....	3-62
3.5.4	Évaluation de la sensibilité visuelle des unités de paysage	3-63
3.6	Climat sonore.....	3-76
3.6.1	Méthode et instrumentation	3-76
3.6.2	Niveaux de bruit relevés	3-77
3.6.3	Validation du logiciel de simulation	3-77
3.6.4	Simulation du climat sonore actuel	3-79
3.7	Archéologie.....	3-80
3.7.1	Cadre légal	3-80
3.7.2	Inventaire des données.....	3-80
3.8	Éléments d'intérêt patrimonial.....	3-82
4.	DESCRIPTION DU PROJET ET DES VARIANTES DE RÉALISATION.....	4-1
4.1	Détermination des variantes possibles	4-1
4.2	Description technique du tracé retenu	4-2

5.	INFORMATION ET CONSULTATION DES INTERVENANTS LOCAUX	5-1
6.	ANALYSE DES IMPACTS DE LA VARIANTE SÉLECTIONNÉE	6-1
6.1	Méthodologie	6-1
6.2	Description des impacts	6-11
6.2.1	Impacts sur le milieu naturel.....	6-11
6.2.2	Impacts sur le milieu humain.....	6-13
6.2.3	Impacts sur les caractéristiques visuelles du paysage	6-18
6.2.4	Impact sur le climat sonore	6-28
6.2.5	Impact sur les ressources archéologiques	6-29
7.	MESURES GÉNÉRALES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	7-1
8.	PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI / PLAN DE MESURES D'URGENCE	8-1
8.1	Programme de surveillance.....	8-1
8.2	Programme de suivi	8-3
8.3	Plan des mesures d'urgence	8-4
	BIBLIOGRAPHIE	1

Annexe 1 : Directive du ministère de l'Environnement

Annexe 2 : Résolutions municipales

Annexe 3 : Caractéristiques physiques et biologiques des berges des principaux
cours d'eau de la zone d'étude.

Annexe 4 : Liste des personnes consultées

Annexe 5 : Consultations publiques

Annexe 6 : Cartographie thématique

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 2.1 Faits saillants – Historique du dossier.....	2-13
Tableau 2.2 Débits de circulation en 1993 et 1998.....	2-22
Tableau 2.3 Proportion d'accidents impliquant des camions entre 1990 et 1997	2-25
Tableau 2.4 Proportion d'accidents impliquant des camions depuis 1998.....	2-25
Tableau 2.5 Transport annuel des produits chimiques et/ou dangereux par Smurfit-Stone.....	2-29
Tableau 3.1 Normales climatiques à la station de La Tuque (entre 1911 et 1990)	3-8
Tableau 3.2 Population de la MRC et de la ville de La Tuque	3-13
Tableau 3.3 Composition selon l'âge de la population.....	3-14
Tableau 3.4 Plus haut niveau de scolarité atteint de la population âgée de 25 ans et plus.....	3-15
Tableau 3.5 Caractéristiques du marché du travail, La Tuque, MRC et Québec, 1996.	3-15
Tableau 3.6 Population active selon le secteur d'emploi, 1996.	3-16
Tableau 3.7 Importance des conséquences du contournement de la ville de La Tuque et les solutions envisagées en fonction de l'importance relative du chiffre d'affaires selon la provenance des clientèles.....	3-30
Tableau 3.8 Solutions envisagées par les commerçants suite aux différentes conséquences économiques du détournement de la route 155.....	3-31
Tableau 3.9 Évaluation de la sensibilité des unités de paysage – Valeur environnementale	3-68
Tableau 3.10 Niveaux de bruit mesurés	3-77

Tableau 3.11	Variation des vitesses affichées selon les sections de route	3-78
Tableau 3.12	Niveau sonore simulé versus observé	3-78
Tableau 3.13	Grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore.....	3-79
Tableau 6.1	Matrice d'identification des impacts potentiels	6-2
Tableau 6.2	Grille d'évaluation de l'intensité d'un impact négatif.....	6-3
Tableau 6.3	Grille d'estimation de la signification des impacts négatifs.....	6-5
Tableau 6.4	Débits de circulation utilisés pour les simulations à l'ouverture (2008) et dix ans plus tard à La Tuque.....	6-6
Tableau 6.5	Description et évaluation des impacts – milieux naturel, humain et climat sonore.....	6-31
Tableau 6.6	Description et évaluation des impacts visuels	6-43

LISTE DES FIGURES

	Page
Figure 1 Localisation du projet	2-3
Figure 2 Localisation des tracés étudiés	2-15
Figure 3 Route 155 actuelle - Problématique de circulation des véhicules lourds aux principales intersections.	2-19
Figure 4 Localisation et identification des commerces ciblés pour l'étude d'impact.....	3-33
Figure 5 Profil en travers en milieu rural (type B)	4-3
Figure 6 Grille d'évaluation de l'intensité de l'impact sonore	6-9
Figure 7 Étapes de réalisation d'une dérivation temporaire d'un cours d'eau.....	7-7
Figure 8 Logigramme de communication pendant les heures d'ouverture des bureaux.....	8-7
Figure 9 Logigramme de communication lorsque les bureaux sont fermés.....	8-9

1. INTRODUCTION

Le projet visant à améliorer la route 155 dans l'agglomération de La Tuque est à l'étude depuis plusieurs années. Ce projet a pris naissance officiellement en 1989 alors que le conseil municipal de La Tuque mandatait par voie de résolution « le ministère des Transports du Québec (MTQ) et/ou tout autre ministère concerné pour effectuer une étude de faisabilité et/ou d'impacts sur le tracé de la voie de contournement du trafic lourd tel que proposé par le Conseil du Travail de La Tuque, ou tout autre tracé à l'extérieur des limites de La Tuque » (résolution 261-89).

Cette demande avait été appuyée tant par la Municipalité Régionale de Comté (M.R.C. Le Haut-Saint-Maurice) que par la municipalité de Haute-Mauricie, aujourd'hui fusionnée à la ville de La Tuque. Les arguments invoqués pour soutenir cette demande d'étude de voie de contournement étaient associés aux problèmes de pollution par le bruit, des problèmes environnementaux et de sécurité.

Le rapport d'étude d'opportunité, livré en 1996, confirme la pertinence d'intervenir pour améliorer la route 155 à l'intérieur de l'agglomération de La Tuque. Plusieurs variantes ont été proposées et étudiées depuis cette date, mais ce n'est qu'en septembre 2000 qu'un consensus des intervenants locaux et de la population a mené le conseil municipal de La Tuque à demander au ministre délégué aux Transports, M. Jacques Baril, de réaliser dans les plus brefs délais la grande voie de contournement est du secteur urbain de la ville de La Tuque (résolution 2000-09-220).

L'intervention du M.T.Q. est assujettie au processus d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement du gouvernement du Québec puisque le projet a une longueur supérieure à 1 km et que l'emprise moyenne est supérieure à 35 m. La présente étude d'impact sur l'environnement a été produite en conformité avec la section III du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q. 1981, c.Q-2, r.9), la directive du ministère de l'Environnement (MENV) émise en 1998 (annexe 1) et le devis d'étude du M.T.Q. produit en février 2001.

2. MISE EN CONTEXTE DU PROJET

2.1 Localisation

Le présent projet de contournement est localisé dans la région de la Haute-Mauricie, soit le long de la route 155 dans sa traversée de la municipalité de La Tuque (figure 1) et tient compte de la récente fusion de celle-ci avec la municipalité de Haute-Mauricie. La municipalité de La Tuque est située en bordure de la rivière Saint-Maurice, entre la région de Trois-Rivières et celle du Saguenay-Lac-Saint-Jean. De manière plus précise, le projet couvre une longueur d'environ 12 kilomètres entre, au sud, le début du quartier Fillion (pont du ruisseau Martel) et, au nord, environ 500 mètres au-delà de l'intersection de la route 155 avec le rang des Hamelin.

2.2 Historique du dossier

2.2.1 Résolutions municipales et pétitions des citoyens

Le 10 octobre 1989, la ville de La Tuque demandait, par voie de résolution municipale (résolution 261-89, annexe 2), au ministère des Transports du Québec de réaliser une voie de contournement de l'agglomération latuquoise afin d'apporter une solution aux divers problèmes de sécurité et problèmes environnementaux, notamment de pollution par le bruit, engendrés par le trafic lourd. Cette demande était appuyée tant par la Municipalité Régionale de Comté (M.R.C.) Le Haut-Saint-Maurice (résolution 197-89, annexe 2) que par la municipalité Haute-Mauricie (résolution 195-89, annexe 2), fusionnée à la ville de La Tuque depuis 1993.

Plus particulièrement, la résolution municipale de la ville de La Tuque spécifiait que :

- Le trafic lourd sur la route 155 a augmenté au cours des dernières années et cette croissance sera encore plus marquée suite à l'intervention du Gouvernement du Québec visant à éliminer le flottage du bois sur la rivière Saint-Maurice et suite au développement futur de la Baie James;
- Le transport de matières dangereuses présente un danger pour la population de La Tuque;
- Les camions lourds occasionnent des nuisances pour deux écoles, un hôpital, un centre d'accueil et de réadaptation, de même que pour la population en général;
- L'encombrement occasionné par la présence des camions augmente les risques d'accidents pour les autobus scolaires et la population en général;
- La durée de vie des infrastructures municipales est affectée. (Il est à noter que l'entretien de la route 155 est sous la responsabilité du Ministère depuis le 1^{er} avril 1993).

Figure 1 – Localisation du projet

Page recto de la figure 1

Les démarches de la municipalité ont également été soutenues par une pétition de près de 3 200 signatures, recueillies en 1989 par le Conseil du travail de La Tuque, demandant aux autorités municipales et provinciales qu'elles trouvent une solution aux problèmes reliés au trafic lourd dans la municipalité et ce, en réalisant une voie de contournement à l'extérieur de la ville.

La pétition « Voie de contournement » spécifiait que :

- Le trafic lourd dans la ville détériore considérablement la qualité de vie des citoyens en raison du bruit, des émanations de carburant et des dommages coûteux causés à la chaussée;
- Les matières dangereuses transportées dans les rues constituent un danger majeur permanent.

2.2.2 Programme d'amélioration de la route 155 du ministère des Transports du Québec

À la fin de l'année 1989, le Ministre délégué aux transports informe le Conseil municipal de Haute-Mauricie de son refus de procéder à l'étude d'une voie de contournement. À cette époque, le Ministère ayant entrepris un important programme d'améliorations de la route 155 entre le village de Saint-Georges et la ville de La Tuque, l'étude d'une voie de contournement de cette dernière est alors considérée prématurée.

En mars 1990, la ville de La Tuque insiste auprès du ministère des Transports pour que la voie de contournement soit incluse dans son programme d'améliorations de la route 155 et demande une rencontre conjointe avec les membres du Comité municipal de la voie de contournement¹. Cette rencontre se tient le 26 février 1991 et sera le point de départ pour la réalisation d'une étude d'opportunité.

2.2.3 Étude d'opportunité

Après divers échanges avec le milieu, les autorités ministérielles ordonnent en mai 1993 la réalisation d'une étude d'opportunité visant à identifier les problèmes de la route 155 à l'intérieur de l'agglomération de La Tuque et, le cas échéant, les solutions à apporter.

¹ Le Comité municipal de la voie de contournement a été mis en place par le Conseil municipal de la ville de La Tuque et réunit : le Conseil municipal de La Tuque, le Conseil du travail de La Tuque (le Conseil du travail a quitté le comité au début de l'année 2000), la Chambre de commerce du Haut-Saint-Maurice, des représentants de l'industrie forestière (depuis le début de l'année 2000) et le Comité de la bonne voie/voix (responsable de représenter l'ensemble des citoyens).

Une étude d'opportunité regroupe l'étude des besoins et l'étude des solutions et intègre les données et conclusions des différentes études sectorielles. Elle présente le portrait de la problématique de transport prévalant au moment de la demande et vise à identifier et analyser les interventions les plus pertinentes pour répondre aux attentes actuelles et prévisibles en matière de transport routier.

Le rapport d'*Étude d'opportunité*, déposé en février 1996, confirme la pertinence d'intervenir pour améliorer la route 155 à l'intérieur de l'agglomération de La Tuque afin de :

- Corriger les déficiences géométriques de la route;
- Améliorer la sécurité de l'ensemble des usagers;
- Limiter les nuisances induites par la circulation lourde;
- Soutenir le développement socio-économique de la région.

Les conclusions générales de cette étude sont les suivantes :

- Le patron de développement de la ville de La Tuque confère à l'axe actuel de la route 155 le rôle de réceptacle naturel du trafic local et de transit. Les volontés d'aménagement du territoire en faveur de la consolidation des pôles existants ainsi que les perspectives du marché des transports favorables au camionnage tendent à renforcer ce rôle;
- Le tronçon de la route 155 actuellement à l'étude et ses principaux carrefours ne devraient pas faire face à des problèmes de capacité pour au moins les vingt prochaines années;
- La route supporte toutefois une circulation de véhicules lourds assez importante et qui est appelée à augmenter;
- En ce qui concerne la sécurité routière, les données rassemblées indiquent qu'aucune problématique majeure n'afflige le tronçon routier à l'étude, malgré l'existence de certains endroits sensibles (intersections) et certains dysfonctionnements de l'environnement routier qui sont problématiques;
- Au sujet des diverses nuisances associées à la circulation qui concernent l'environnement urbain (notamment la pollution sonore et atmosphérique) et qui préoccupent le milieu, elles sont au cœur du projet car elles affectent et affecteront davantage le cadre de vie local et les résidents riverains au fur et à mesure que la circulation de véhicules lourds augmentera.

Diverses solutions permettant d'atteindre les objectifs proposés ont été analysées : 1) certaines améliorations à l'axe routier actuel; 2) le contournement de l'agglomération par la rive ouest de la rivière Saint-Maurice; 3) la déviation du centre-ville, dite déviation nord-ouest; et 4) le contournement par l'est de la municipalité. Ces solutions sont décrites ci-dessous :

■ **Améliorations à l'axe routier actuel (Figure 2, tracé A)**

Cette option envisageait des aménagements sur place de l'actuelle route 155 (principalement le réaménagement géométrique des rayons de virage et le phasage des feux de circulation et synchronisation), lesquels avaient pour principal avantage d'augmenter la sécurité de la route et d'être moins dispendieuses que la réalisation des autres options. Cependant, elle ne modifiait en rien les débits de circulation et les types de véhicules et, par conséquent, le bruit ou les autres nuisances environnementales liées à la circulation.

Cette option était plutôt considérée comme une solution de référence, dans laquelle certaines caractéristiques pourraient effectivement être mises en œuvre, mais il demeurerait tout de même essentiel d'envisager une solution à plus long terme sous la forme d'un contournement ou d'une déviation. Plusieurs variantes de déviation ont donc été évaluées.

■ **Contournement Ouest de l'agglomération (Figure 2, tracé O)**

L'option de contourner La Tuque à partir de la rive ouest de la rivière Saint-Maurice a été écartée a priori en raison des coûts de construction très élevés (35 M\$), de l'importance des impacts sur l'environnement de la rivière Saint-Maurice et du large empiètement sur les terrains de Cartons Saint-Laurent (Smurfit-Stone) pouvant ainsi limiter l'expansion de cette compagnie.

■ **Déviation du centre-ville, dite déviation Nord-Ouest (Figure 2, tracé B-D)**

Cette option utilisait la partie du corridor désaffecté de la voie ferrée du CN qui se trouve dans le nord-ouest de la ville. Trois variantes ont été étudiées. Chacune de ces variantes possédait des caractéristiques propres, mais elles convergeaient toutes sur le tracé de la nouvelle voie d'accès à l'usine Cartons Saint-Laurent (Smurfit-Stone). Le coût variait entre 3,5 et 6,1 M\$.

■ **Contournement par l'est de la municipalité (Figure 2, tracés H et I)**

Cette solution (avec deux variantes de respectivement 9,51 km et 11,3 km) a été étudiée au niveau de l'étude d'opportunité de 1996 et présentée lors d'une consultation du milieu. Elle visait à repousser le plus possible vers le sud tout contournement de La Tuque. La variante a un tracé qui bifurque vers l'est avant le passage du pont sur la Petite rivière Bostonnais pour passer en viaduc par-dessus cette rivière et la voie du CN, gravissant les contreforts des Laurentides et rejoignant la route 155 à la sortie nord de La Tuque, à la hauteur du rang des Hamelin.

Ainsi, le cadre de vie des latuquois(es) et la sécurité des usagers devaient être grandement avantagés par l'élimination complète du trafic lourd de transit dans l'ensemble de la ville. Ce nouveau tracé allonge considérablement le parcours des usagers de la 155, et une telle solution est vite apparue comme peu attractive pour les habitués qui auraient continué à préférer

l'itinéraire actuel. On pouvait aussi s'attendre à l'objection des commerçants situés le long de la route 155, au sud du chemin Wayagamack. Ces objections avaient effectivement été formulées par le milieu. À l'époque, une telle solution avait alors été jugée fonctionnellement et économiquement peu satisfaisante. Les coûts de ces variantes s'élevaient respectivement à 16,5 et 21,6 M\$.

Dans le cadre de l'étude d'opportunité de 1996, il a été recommandé la construction de la variante de déviation du centre-ville par le nord-ouest en empruntant le corridor abandonné d'une voie ferrée, de même que la réalisation de certaines améliorations à l'axe actuel. À cette époque, cette solution était retenue car elle répondait le plus adéquatement aux objectifs fixés et représentait un effort financier plus réaliste. Présentée à la population le 25 juin 1996, la solution recommandée par l'étude d'opportunité est rejetée puisqu'elle ne faisait que transposer la problématique à un autre secteur de la ville (rues Tessier et avoisinantes) et ne solutionnait pas les inconvénients de la route 155 dans le secteur de l'hôpital.

2.2.4 Avis concernant la faisabilité de l'avenue de solution « Contournement Est modifié »

D'abord mise de côté par l'étude d'opportunité en raison des coûts associés et des impacts appréhendés sur l'environnement, l'aménagement du territoire et les activités commerciales locales, cette option fut reprise et diverses rencontres de concertation¹ ont conduit le MTQ à déposer, au mois de mars 1997, l'*Avis concernant la faisabilité de l'avenue de solution « Contournement Est modifié »*. Le contournement par l'est a donné lieu, au cours de l'historique de développement du projet, à une panoplie de variantes étudiées ou esquissées.

Une constante à toutes ces variantes est la servitude de nonaccès devant s'associer au nouveau tracé construit comme contournement. Ce principe général était retenu afin d'éviter l'évasion d'activités économiques le long du nouveau corridor au détriment des commerces déjà installés sur la route 155 actuelle. Il s'agit d'ailleurs d'une norme imposée par le MTQ pour une nouvelle route afin d'assurer une meilleure gestion du corridor routier et éviter de reproduire la problématique de la route existante (problèmes de sécurité routière et de fluidité de la circulation engendrés par les développements d'accès en bordure d'un axe de circulation rapide).

¹ Entre le Député du Comté de Laviolette, le Maire de La Tuque, les membres du Conseil de ville, les membres du Conseil du travail de La Tuque, les représentants de la Chambre de commerce du Haut-Saint-Maurice, les représentants du MTQ, etc.

■ **Contournement Est modifié (passage par le chemin Wayagamack) 7,2 Km (Figure 2, tracé J)**

Ce tracé, d'une longueur de 7,2 kilomètres, prévoit le passage par le chemin Wayagamack et les montagnes (nord – nord-est), de même que le raccordement à la route existante à la hauteur du rang des Hamelin. Cette solution répondait aux désirs du milieu de préserver l'accessibilité de l'achalandage local et régional aux commerces situés à l'entrée sud de La Tuque, jusqu'à l'intersection du chemin Wayagamack. Cette solution a été présentée dans *l'Avis concernant la faisabilité de l'avenue de solution « Contournement Est modifié »* avec deux scénarios dont la seule différence est la fonction attribuée au nouveau contournement. Dans le scénario A, le contournement constitue le nouveau tracé de la route 155, pour l'ensemble de la circulation de transit, légère et lourde. Le scénario B, quant à lui, considère le contournement pour la circulation des camions seulement (obligatoire en transit).

Il s'agira ici de la solution (scénario A) officiellement annoncée par le Ministre des Transports le 22 avril 1997 lors d'une allocution à La Tuque visant à présenter le Plan stratégique d'intervention sur la route 155.

2.2.5 Plan Stratégique d'intervention sur la route 155

Le Plan Stratégique sur la route 155, présenté en 1997, prévoyait un investissement de 67,2 M\$, sur une période de 7 à 8 années, pour réaliser les activités suivantes :

- La réfection de la route 155 sud, qui s'étend de Grand-Mère à La Tuque (26,2 M\$);
- Le contournement de la ville de La Tuque (11 M\$), en plus de la voie d'accès à l'usine de Cartons Saint-Laurent (aujourd'hui Smurfit-Stone) et au chemin de La Croche (1 M\$, à coût partagé);
- La réfection de la route 155 nord qui relie La Tuque à la région du Lac-Saint-Jean (estimation 20 M\$).

En ce qui concerne le contournement de la ville de La Tuque, le Plan Stratégique prévoyait procéder à l'appel d'offres à l'automne 1999 et à la réalisation des travaux au cours des années 2000 et 2001.

2.2.6 Étude d'impact sur l'environnement de 1998-1999

La construction de la voie de contournement de La Tuque étant assujettie, en vertu de l'article 2^e du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (R.R.Q., c. Q-2, r.9), à la procédure prévue à la section IV.1 (article 31.1) de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, un Avis de projet a été déposé au ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec le 29 janvier 1998. L'avis de projet présentait l'option de tracé « *Contournement Est modifié* » (passage par le chemin Wayagamack), un tracé de 7,2 km. Conséquemment, le 10 mars 1998 la directive indiquant la nature, la portée et l'étendue de cette étude d'impact sur l'environnement, était émise par le MENV (annexe 1).

Entre 1998 et 1999, le ministère des Transport du Québec, par le biais de la Direction de la Mauricie - Centre-du-Québec, a élaboré une première étude d'impact sur l'environnement pour le projet de déviation de La Tuque. Entre la réalisation de l'étude d'opportunité, déposée en 1996, et celle de la première étude d'impact sur l'environnement, plusieurs événements qui ne sont pas sans influencer la circulation sur la route 155 dans La Tuque, avaient alors eu lieu. Mentionnons, entre autres, l'arrêt du flottage du bois sur la rivière Saint-Maurice en 1994, la construction en 1995 d'une scierie à Rivière-aux-Rats, les projets de développement de l'usine de Cartons Saint-Laurent (Smurfit-Stone), un changement d'itinéraire pour les camions, ainsi que le début de la construction de sa voie d'accès en 1998, et la levée du moratoire sur les trains routiers en 1999. Dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement, réalisée par le MTQ, des études et analyses complémentaires ont donc dû être réalisées afin d'actualiser les données provenant de l'étude d'opportunité de 1996 et des études sectorielles correspondantes, notamment en ce qui concerne les débits de circulation sur la route 155, le niveau de bruit et le bilan des accidents, permettant ainsi de respecter les exigences de la directive du MENV.

Cette étude d'impact n'a pas été complétée compte tenu que le tracé présentait des contraintes techniques dont la présence de pentes verticales supérieures au maximum préconisé pour ce type de route (plus de 7 %). Suite aux accidents des Éboulements dans le comté de Charlevoix, il a été convenu de modifier le tracé pour ajuster le profil en long conformément aux normes du MTQ, ce qui entraînait des déblais majeurs dans le roc. Le coût de ce tracé était estimé à 20 M\$. Le tracé a finalement été rejeté par la population lors d'une présentation publique le 1^{er} novembre 1999.

2.2.7 Autres variantes de contournement par l'est

En parallèle à la réalisation de l'étude d'impact et considérant les contraintes techniques associées au tracé à l'étude, tout spécifiquement dans le contexte de l'accident aux Éboulements, le MTQ a analysé diverses autres solutions de contournement par l'est de la ville de La Tuque. Ces solutions sont présentées ci-dessous :

■ **Variante en tunnel dans la montagne (Figure 2, tracé G)**

Compte tenu des contraintes techniques et des coûts élevés associés au tracé « *Contournement Est modifié* », une variante en tunnel a été étudiée. Cette variante comporte un tunnel de 2,2 km permettant de raccourcir le tracé du contournement par l'est en passant sous le centre de ski. Cette variante a été rejetée compte tenu de sa complexité technique; de par sa longueur le tunnel nécessite un système de ventilation et le relief du milieu fait en sorte qu'il est difficile de respecter les normes du MTQ au niveau du profil vertical (pente inférieure à 7 %). Les estimés préliminaires des coûts de réalisation s'élevaient à 18,8 M\$.

■ **Variante du prolongement à l'ouest de l'aéroport (Figure 2, tracé C)**

L'examen de cette variante a été réalisée suite à la demande du milieu latuquois (*Avis concernant la faisabilité de l'avenue de solution « Contournement Est modifié »*). La variante quitte la route 155 au nord du pont sur la Petite rivière Bostonnais pour se diriger, à l'ouest de l'aéroport municipal, vers le boulevard Industriel, auquel le tracé se raccorde à l'intersection route 155 actuelle/chemin Wayagamack. Toutefois, cette variante comportait une contrainte technique liée à la présence de l'aéroport et une contrainte de géométrie qui ont mené au rejet de cette variante.

■ **Traversée en pied de côte (Figure 2, tracé F)**

Finalement, suite au dépôt du rapport du coroner Malouin sur l'accident aux Éboulements, une dernière variante a été produite, soit celle d'un contournement par l'est, court lui aussi (4,3 km), et qui minimise les pentes du tracé et comporte la construction d'un tunnel de 300 m de longueur. Cette variante avait l'avantage de ne pas modifier la dynamique de la portion sud du boul. Ducharme, où se trouvent de nombreux commerces, et d'éviter la section la plus sensible, soit la traversée du centre-ville (rues Saint-François et Bostonnais notamment). Son coût s'élevait à 16 M\$. Cette variante ainsi que le tracé J ont été présentés à la population le 1^{er} novembre 1999. Tout comme le tracé J, la variante de la traversée en pied de côte a également été rejetée par la population et les instances politiques locales (résolution 99-11-293). Les principaux motifs sont associés aux impacts sonores que la population présumait et appréhendait pour les quartiers résidentiels et aux limitations qu'elle imposait au niveau de l'accès à la montagne.

2.2.8 *Nouveau consensus et résolution municipale*

■ « *La bonne voie/voix* » (Figure 2, tracé E-N)

Après plusieurs mois de discussions entre le Comité municipal de la voie de contournement, le Comité de la bonne voie/voix, le Conseil de ville et le Conseil du travail de La Tuque, de même qu'entre ces derniers et les citoyens, notamment en ce qui concerne le nombre et l'emplacement des bretelles d'accès à la voie de contournement, un nouveau consensus est obtenu et une nouvelle résolution municipale (résolution 2000-09-220, annexe 2) est présentée au Ministre délégué aux transports le 7 septembre 2000. Le tracé choisit retient l'option de la grande voie de contournement (12 km) qui s'étendrait à partir du sud du quartier Fillion (pont du ruisseau Martel) jusqu'au rang des Hamelin, mais avec une bretelle d'accès au niveau du lac Panneton vers le boulevard Ducharme et une signalisation adéquate incitant les touristes à s'arrêter au centre-ville de La Tuque. En effet, la très grande majorité de la population voulait une vraie voie de contournement, qui soit entièrement en dehors des limites de la municipalité.

Le tracé initialement proposé (tracé E-N) a été modifié pour permettre de s'éloigner des résidences situées sur le rang des Hamelin (tracé E). Ce tracé a finalement fait consensus tant au niveau de la population que des représentants du MTQ, à l'exception de la bretelle d'accès au lac Panneton, qui a été rejetée par le MTQ puisqu'il estime qu'elle est de nature locale donc de responsabilité municipale. **Il s'agit du tracé qui fera l'objet de la présente étude d'impact sur l'environnement.** Les coûts de ce tracé s'élèvent à 18,5 M\$. Il présente l'avantage technique de suivre les vallées naturelles et de longer les courbes de niveau afin de minimiser les déblais et remblais tout en respectant des pentes maximales de 7 %. La résolution municipale du 5 septembre 2000 (2000-09-220) confirme l'intérêt de la municipalité pour ce tracé.

Un sommaire des principaux faits saillants de l'historique du dossier est présenté au tableau 2.1.

Tableau 2.1 : Faits saillants – Historique du dossier

Date	Faits saillants
1989	Résolution municipale 261-89 de la ville de La Tuque
1989	Pétition de 3200 noms de la population de La Tuque
1989	Programme d'améliorations de la route 155 du MTQ
1993	Le MTQ ordonne la réalisation d'une étude d'opportunité
1993	Réalisation de l'étude d'opportunité
1993	Diverses études sectorielles sont réalisées (circulation, sécurité, etc.)
1994	Arrêt du flottage du bois sur la rivière Saint-Maurice
1995	Construction de la scierie à Rivière-aux-Rats
1996	Dépôt de l'étude d'opportunité
1996-2000	Diverses variantes de solutions sont successivement présentées au milieu et par le milieu latuquois
1997	Avis concernant la faisabilité de l'avenue de solution « <i>Contournement Est modifié</i> »
1997	Plan stratégique d'intervention sur la route 155
1998	Présentation de l'Avis de projet au MENV
1998	Étude d'impact sur l'environnement (MTQ) et actualisation des données de l'étude d'opportunité
1998	Analyse technique d'une solution en tunnel
1999	Levée du moratoire sur les trains routiers
1999	Analyse technique d'un tracé en pied de côte
2000	Identification du tracé « La Bonne voie/voix »
2000	Résolution municipale 2000-09-220 de la ville de La Tuque
2001-2002	Étude d'impact sur l'environnement (Groupe HBA experts-conseils)

Figure 2 – Localisation des tracés étudiés

Page verso figure 2

2.3 Rencontres de rétroaction avec la population

Dans le cadre de ce projet, le ministère des Transports du Québec collabore depuis plus de 10 ans avec les divers intervenants du milieu latuquois et les représentants des différents paliers gouvernementaux. Il a rencontré, à plusieurs reprises, les partenaires et autres intervenants du milieu afin d'évaluer les diverses propositions de tracé qui ont successivement été présentées.

Le Comité municipal de la voie de contournement de La Tuque a, à maintes reprises, informé et consulté la population par des réunions de travail, des rencontres d'information publiques, des conférences de presse, etc.

En 1996, un Comité de suivi, composé du Conseil du travail de La Tuque, de la Chambre de commerce, du Conseil municipal et du député de Laviolette, a été formé afin de faire le pont entre le MTQ et le milieu et de faciliter ainsi l'avancement du dossier.

À un moment ou l'autre du développement de ce projet, les organismes suivants ont été consultés :

- Ville de La Tuque;
- Municipalité La Bostonnais;
- Municipalité Régionale de Comté Le Haut-Saint-Maurice;
- Conseil du travail de La Tuque;
- Chambre de commerce du Haut-Saint-Maurice;
- Comité municipal de la voie de contournement;
- Comité La bonne voie/voix;
- Cartons Saint-Laurent inc. (Smurfit-Stone);
- Comité de circulation de la ville de La Tuque;
- Résidents du lac Panneton;
- Sécurité publique Ville de La Tuque.

Les diverses variantes de la voie de contournement par l'est ont suscité des inquiétudes et une opposition de la part de certains citoyens de La Tuque, notamment ceux du lac Panneton. Dans ce contexte, le MTQ a élaboré, en novembre 2001, un Plan de communication pour la consultation des représentants locaux sur la présente étude d'impact sur l'environnement dont la stratégie est la transmission directe de l'information aux représentants du milieu et aux médias locaux et dont l'objectif général est de « *faire connaître, diffuser et valider le contenu de l'étude d'impact sur l'environnement aux partenaires concernés et aux représentants du milieu latuquois* ».

Le 27 février 2002 le MTQ a organisé une journée d'information et de consultation de la population latuquoise pour présenter les principaux résultats de l'étude d'impact alors en cours de réalisation et valider les inventaires réalisés dans le cadre de cette étude. Les résultats de cette consultation sont présentés au chapitre 5.

2.4 Objectifs du projet

La route 155 est, pour l'agglomération de La Tuque, autant une source de développement économique que de nuisances. Elle traverse la municipalité de La Tuque sur une distance d'environ 12 kilomètres, en passant par son centre-ville. Son parcours est sinueux, devant emprunter au moins trois des rues principales reliées entre elles par des virages à angles droits (intersections orthogonales), de géométrie variée et parsemée d'une cinquantaine d'intersections, obligeant treize (13) arrêts potentiels, ce qui pose problèmes aux véhicules lourds et longs. Les limites de vitesses varient, entre 50 et 90 km/h tout au long du tronçon étudié (voir figure 3).

Les quatre principaux objectifs du projet d'amélioration de la route 155 dans l'agglomération de La Tuque sont les suivants :

- Corriger les déficiences géométriques de la route;
- Améliorer la sécurité pour l'ensemble des usagers (automobilistes, piétons, cyclistes, etc.);
- Limiter les nuisances induites principalement par la circulation lourde;
- Soutenir le développement socio-économique régional / trans-régional en assurant une meilleure desserte des pôles d'activité.

Le choix de réaliser un contournement du centre-ville, au détriment d'améliorations à l'axe routier actuel, résidait dans la nécessité de se doter d'une vision davantage à long terme et d'opter pour une solution qui permettrait de réduire l'ensemble des nuisances, particulièrement en ce qui concerne le bruit et la pollution de l'air engendrés, notamment, par la circulation de camions toujours de plus en plus nombreux.

La solution optimale est évidemment celle qui permettra, à la fois de dévier le maximum de trafic à l'écart des secteurs sensibles, tout en s'assurant que cette déviation ne soit pas préjudiciable à d'autres secteurs reconnus jusqu'ici comme étant calmes et à l'activité économique des secteurs commerciaux et industriels déjà établis. Conformément aux préoccupations et à la volonté de la population tant régionale (M.R.C.) que locale (municipalité et Chambre de commerce de La Tuque), l'amélioration de la route nationale 155 ne devrait pas s'accomplir au détriment de l'activité commerciale de La Tuque.

Figure 3– Route 155 actuelle - Problématique de circulation des véhicules lourds aux principales intersections.

Page verso Figure 3

2.5 Problématique et justification du projet

Étant coincée entre la rivière Saint-Maurice à l'ouest et les contreforts des Laurentides à l'est, La Tuque a vu sa trame urbaine s'agrandir autour de son noyau traditionnel, soit le centre-ville actuel, et se développer le long de la route 155. En effet, La Tuque occupe presque entièrement la rive est de la vallée de la rivière Saint-Maurice, ce qui ne permet pas de flexibilité spatiale pour accueillir une déviation ou un contournement du centre-ville par un nouveau tracé de la route 155.

La majorité des entreprises reliées à l'exploitation forestière, à la transformation de la matière ligneuse, aux industries manufacturières et au secteur tertiaire est implantée en bordure de la route 155. Cette dernière est un axe routier très important pour l'activité industrielle et commerciale de l'agglomération, mais la circulation qu'elle génère, spécialement la circulation de véhicules lourds, engendre des nuisances importantes pour les riverains, les citoyens de La Tuque et les personnes qui y sont de passage.

Les perspectives de développement économique de la région sont orientées sur la mise en valeur des ressources naturelles, l'extraction, le sciage et la préparation du bois. Le développement touristique est également un secteur économique important pour La Tuque.

La population de La Tuque représente 74 % de la population totale de la MRC du Haut-Saint-Maurice, soit 12 102 personnes (Statistiques Canada, 1996). La municipalité est caractérisée par une croissance négative constante et un vieillissement de sa population, ce qui constitue une indication de sa fragilité par rapport à tout projet ou geste d'aménagement qui pourrait modifier l'équilibre des activités dans l'agglomération.

■ **La route 155 : un axe routier stratégique**

La route nationale 155, depuis la limite nord de l'autoroute 55, joue un rôle névralgique au point de vue économique demeurant l'axe central d'accès aux ressources naturelles et touristiques de la Haute-Mauricie. De plus, elle est utilisée comme transit pour la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. En effet, la route 155 est la principale voie de communication entre Grand-Mère et le Lac-Saint-Jean, constituant ainsi le seul véritable moyen d'accéder à la ville de La Tuque. La route 155 est le lien le plus rapide entre le sud-ouest du Québec, le Lac-Saint-Jean et tout ce qui est au nord de ce dernier, incluant la ville de Chibougamau.

C'est donc dire que la route 155 revêt un enjeu national, dépassant les seules considérations de l'aménagement dans l'agglomération latuquoise. La recherche d'une amélioration à la situation actuelle des nuisances dans la traversée de cette agglomération fait donc partie des enjeux d'un plan de transport national. Mentionnons que des intervenants politiques et économiques importants des régions de la Mauricie et du Lac-Saint-Jean discutent depuis plusieurs années afin de travailler conjointement au développement de l'économie et du tourisme de leur région respective, ainsi qu'à l'amélioration de cette route vitale pour les deux régions.

■ **Les débits de circulation**

Des comptages réalisés en juin 1998 par le MTQ dans le secteur du projet, démontrent qu'actuellement, les débits journaliers moyens annuels (DJMA) varient considérablement, que ce soit à l'intérieur ou en périphérie de la municipalité. De façon générale, en dehors de la zone urbanisée, le débit de circulation approche les 4 000 véh./j. À l'intérieur de la zone urbaine, le débit atteint jusqu'à 14 000 véh./j, au sud de la rue Bellevue (Drouin, M., 1998a). Les analyses de la circulation réalisées dans le cadre de l'étude d'opportunité de 1996 (données de circulation de 1993) révèlent qu'avec les volumes de circulation établis, et considérant un taux de croissance de 1 % par an, la route à l'étude et ses principaux carrefours ne devraient pas faire face à des problèmes de capacité pour au moins les vingt prochaines années¹. Le tableau 2.2 présente les DJMA obtenus en 1998, de même que quelques comparaisons avec les données obtenues en 1993 lors de l'étude d'opportunité.

Tableau 2.2 : Débits de circulation en 1993 et 1998

EMPLACEMENT	DJMA 1998	DJMA 1993
rue Bostonnais au nord de la rue Saint-Michel	8 500	N/A
rue Bostonnais au sud de la rue Saint-Michel	7 600	N/A
rue Saint-François à l'est de la rue Saint-Antoine	7 770	7 300
rue Saint-François à l'ouest de la rue Saint-Antoine	5 100	N/A
boulevard Ducharme au nord de la rue Beaumont	11 500	N/A
boulevard Ducharme au nord de la rue Bellevue	8 250	N/A
boulevard Ducharme au sud de la rue Bellevue	14 000	12 100
boulevard Ducharme au nord du boulevard Industriel	11 260	N/A
boulevard Ducharme près de la rue des Acacias	8 480	N/A

Source : Drouin, M., 1998a. Route 155, Contournement de La Tuque. Mise à jour des données de circulation (CD)

¹ L'évolution de la circulation est estimée à partir des données fournies par les diagrammes d'écoulement de la circulation (MTQ) et à partir du portrait de l'évolution de la population et de l'activité économique.

La situation géographique de la région de la Mauricie fait qu'elle supporte des débits de véhicules lourds importants, surtout sur l'autoroute 40. L'axe autoroute 55 / route 155 est le second axe en importance (MTQ, 1999). Selon les données de circulation de 1998, les camions composent entre 9,1 et 17,5 % de la circulation totale. En valeur réelle, ce sont près de 1 000 camions qui traversent La Tuque chaque jour ouvrable. Les classifications de véhicules ont démontré que, de ce nombre, 60 % sont des camions à deux et trois unités. Ce qui fait près de 600 camions à deux unités ou plus qui traversent La Tuque quotidiennement. Au cours des dernières années, se sont ajoutés les camions train double de type « B », en nombre indéterminé, mais qui devraient remplacer certains camions de type plus conventionnel, ainsi que ceux associés aux projets de développement de l'industrie forestière dans la région et dans les autres régions environnantes.

Selon les projets de développement identifiés dans le schéma d'aménagement et les informations obtenus auprès du Centre Local de Développement (CLD), on ne prévoit pas une forte dynamique économique susceptible de générer des déplacements routiers supplémentaires importants (NOVE Environnement, 1999; Simard, Guy, 2001). Un Plan directeur touristique accompagné d'un Plan d'action ont été élaborés par la M.R.C. et la Commission touristique du Haut-Saint-Maurice afin de structurer, promouvoir et mettre en valeur le potentiel récréotouristique de la M.R.C. Ces plans prévoient que la ville de La Tuque agira en tant que pôle d'accueil et d'information et de centre de services. Les projets de développement concrets prévus au schéma d'aménagement visent l'aménagement de deux nouvelles centrales d'Hydro-Québec sur le Saint-Maurice, la réfection de la centrale La Tuque, la relocalisation du site d'enfouissement régional de La Tuque, la construction d'un complexe culturel et la construction de la voie de contournement de la ville de La Tuque. À noter que le schéma mentionne le tracé étudié en 1998, mais qui a depuis été rejeté et remplacé par le tracé proposé dans le cadre de la présente étude d'impact (voir section 2.2 – Historique du dossier).

■ **Portrait des déplacements**

Des enquêtes origine-destination ont été réalisées aux mois de mai et juin 1998 par le ministère des Transports du Québec dans le cadre de l'élaboration du Plan de transport pour la Mauricie (MTQ, 1999). Deux postes d'enquête sont particulièrement pertinents pour comprendre les déplacements de la circulation à proximité de La Tuque; le premier, le poste La Bostonnais, est situé à trois kilomètres au sud de l'intersection avec le chemin du lac Édouard dans le canton Chasseur, soit au nord de la ville de La Tuque, et le deuxième se trouve au sud, à l'intérieur de la municipalité de Saint-Roch-de-Mékinac, à quelques centaines de mètres au nord de l'intersection de la route 159.

L'enquête révèle que 40 % des véhicules ayant franchi le poste La Bostonnais, et se dirigeant en direction sud, avait pour destination la M.R.C. du Haut-Saint-Maurice et principalement La Tuque, ce qui représente environ 640 véhicules. C'est donc dire que 60 % de la circulation (960 véhicules) était en transit. Les affaires et les loisirs sont les deux principaux motifs des déplacements, comptant respectivement 41 % et 38 % des réponses, ce qui tend à confirmer la nature de voie de transit de la route 155. De l'ensemble des véhicules qui ont traversé le poste d'enquête, soit 1600, 43 % (690) était des camions. De ce nombre, 49 % (340) avaient pour destination la ville de La Tuque et 51 % (350) étaient en transit.

Au poste de Saint-Roch-de-Mékinac, 50 % des véhicules circulant en direction nord avaient pour destination la région immédiate de La Tuque (1 120 véhicules) et 17 % était en transit vers le Saguenay/Lac-Saint-Jean (380 véhicules). Le motif principal de déplacement est le loisir, ce qui peut s'expliquer par la présence de nombreuses zones d'exploitation contrôlées (ZEC), les enquêtes s'étant déroulées en mai et en juin. Le travail et les affaires occupent tout de même 51 % des répondants (1 150 déplacements). Des quelque 2 250 véhicules ayant franchi ce poste, 21 % (470) était des camions. De ce nombre, 63 % (296) se dirigeaient vers La Tuque et 27 % (174) était en transit. Toutefois, de par la localisation des usines, une partie des camions qui se dirigent vers La Tuque est susceptible d'aller chez Smurfit-Stone ou chez Produits Forestiers La Tuque inc. et de ce fait d'emprunter la voie de contournement plutôt que de traverser la ville.

■ **Évolution des accidents**

Deux périodes d'analyse d'une durée de trois ans chacune ont été considérées dans l'étude sur la sécurité de la route 155 dans La Tuque (Drouin, M., 1998b). La première visant les années 1990 à 1992 a servi de cadre de référence à l'étude d'opportunité de 1996; la seconde effectuée entre le 1^{er} janvier 1995 et le 31 décembre 1997, se voulait une mise à jour permettant, le cas échéant, de confirmer les conclusions de la première et de réaliser l'étude d'impact sur l'environnement de 1998.

Durant la seconde période d'analyse, 312 accidents ont été observés, ce qui représente une augmentation de 10,6 % par rapport à la première période d'analyse (282 accidents). De ce total, 53 accidents (17 %), dont un seul ayant causé des blessures graves et cinq, des blessures légères, ont impliqué au moins un camion. De sorte que le niveau de gravité des accidents impliquant au minimum un camion n'est pas jugé très élevé bien que leur nombre ait augmenté de 26,2 % par rapport à la première période d'analyse (42 accidents) (tableau 2.3).

La proportion des accidents impliquant des camions est passée de 15 à 17 %. Les camions composent en moyenne près de 13 % du débit total de la circulation. Il n'est donc pas possible de conclure à un problème particulier d'insécurité relié aux camions, compte tenu de la faible différence entre le pourcentage de camions et le pourcentage d'accidents impliquant au moins un camion (Drouin, M., 1998b).

Tableau 2.3 : Proportion d'accidents impliquant des camions entre 1990 et 1997

PÉRIODE D'ANALYSE	ACCIDENTS		ACCIDENTS IMPLIQUANT UN CAMION	
	Nombre	Augmentation	Nombre	%
1990-1992	282	N/A	42	15
1995-1997	312	10,6 %	53	17

Source : Drouin, M., 1998b.

Sur le total des accidents, le nombre d'accidents avec blessures corporelles est relativement faible, soit 64 sur 312 (20,5 %). Normalement, ces résultats indiquent un milieu où les vitesses pratiquées sont plutôt faibles. Il est à noter que cette valeur est plus élevée que pour la période 1990-92 où 14,9 % des accidents ont été la cause de blessures corporelles (MTQ, 1990). Mentionnons que pour cette première période, aucune mortalité n'avait été observée comparativement à deux pour la période 1995-1997. De 1998 à 2001, la proportion d'accidents impliquant des camions a été de 17,9 %, notons toutefois que cette proportion a dépassé 20 % en 2000 et 2001.

Tableau 2.4 : Proportion d'accidents impliquant des camions depuis 1998

ANNÉE	ACCIDENTS	ACCIDENTS IMPLIQUANT UN CAMION	
	Nombre	Nombre	%
1998	67	9	13,4
1999	81	10	12,3
2000	137	29	21,2
2001	134	27	20,1
Total	419	75	17,9

Source : MTQ, 2002.

L'analyse par séquences de la route 155 dans La Tuque a mis en évidence certains dysfonctionnements de l'environnement routier qui ont, à ce jour, occasionné un grand nombre d'accidents matériels ou qui sont potentiels d'accidents. Toutefois, bien que certaines intersections présentent un taux d'accidents assez élevé, celui-ci demeure en tout temps inférieur au taux critique (limite au-delà de laquelle le site est déclaré dangereux). Dans certains cas les taux moyens d'accidents sont dépassés. Le site le plus problématique est l'intersection Ducharme / Industriel-Wayagamack, où de nombreux accidents ont été causés par des manœuvres de virage à gauche dans l'axe du boulevard Ducharme ou des collisions arrières.

■ **La pollution sonore**

Le niveau de bruit perçu par la population constitue l'un des facteurs à l'origine des nombreuses demandes de la population pour une relocalisation de la route 155 à l'extérieur du noyau urbain de La Tuque. Le climat sonore le long de la route actuelle a été caractérisé à trois reprises dans le cadre du développement de ce projet : une première fois, en 1993, dans le cadre de l'étude d'opportunité, puis en 1995 dans la partie nord-ouest de la ville pour la variante de contournement nord-ouest, et en 1998 pour la réalisation de la première étude d'impact, de façon à tenir compte des changements de circulation survenus dans la région suite à l'arrêt du flottage du bois sur le Saint-Maurice et la réalisation de projets de développement forestier qui n'étaient alors que planifiés (Hétu, B., 1998 ; MTQ, 1996). Les principaux facteurs déterminant le niveau sonore en façade des résidences sont : les débits de circulation des camions lourds et la marge de recul des résidences le long du corridor routier.

Le climat sonore estimé en 1998 indique un niveau de perturbation qui varie de moyen à élevé. De la rue des Rosiers jusqu'à la rue Fauteux (partie de la ville située au sud du chemin Wayagamack), le climat sonore estimé en 1998 en façade des résidences riveraines varie de 61 à 63 dB(A) $L_{eq, 24 h}$, ce qui correspond à un niveau de perturbation moyen. Les marges de recul relativement grandes expliquent ces niveaux, malgré une vitesse de circulation plus élevée que dans le centre de la ville. À partir de la rue Fauteux jusqu'à la fin du corridor routier urbanisé (incluant le centre-ville au niveau des rues Saint-François et Bostonnais), le niveau équivalent sur 24 heures varie en général de 66 à 68 dB(A) en façade des résidences riveraines, ce qui correspond à un climat sonore fortement perturbé. Le niveau sonore décroît rapidement en s'éloignant de la route, en bonne partie grâce aux bâtiments riverains eux-mêmes qui servent d'écrans acoustiques pour les rangées subséquentes. De manière générale, le $L_{eq, 24 h}$ descend à ou près de 55 dB(A) dès la seconde rangée de résidences.

Le camping municipal, au nord de la ville, subit quant à lui des niveaux de 52 à 54 dB(A) à la périphérie des sites, ce qui correspond à un climat sonore acceptable.

Les données de circulation disponibles à l'intérieur de la ville ne permettent pas de préciser quelle est la proportion de véhicules circulant la nuit. Toutefois, un relevé sonore de 24 heures réalisé en 1993 sur la rue Gouin au coin de la rue Bostonnais permet de constater que le niveau de bruit équivalent $L_{eq, 22:00-6:00}$, d'une durée de huit heures, est de 3 dB(A) de moins que le $L_{eq, 24 h}$. Le bruit ne diminue donc que légèrement pendant la nuit.

■ **La pollution atmosphérique et les autres nuisances**

Dans le cas du projet de contournement de la route 155, la pollution de l'air est citée comme une des motivations à l'origine du projet, et ce au même titre que le bruit, l'insécurité et les dommages aux infrastructures. Au-delà du respect ou non de la réglementation actuelle sur la qualité de l'air, l'impact local de la pollution de l'air sur les citoyens riverains et leur santé peut constituer une motivation à un projet.

Les polluants atmosphériques émis par les véhicules à moteur diesel sont essentiellement les mêmes que ceux associés aux véhicules à essence. Les contaminants gazeux d'intérêt émis par les véhicules routiers sont le monoxyde de carbone (CO), les hydrocarbures (HC) et les oxydes d'azote (NO_x). La comparaison, réalisée par le MTQ, des taux moyens d'émission des véhicules légers à essence avec ceux des camions lourds (+ 3 900 kg) à diesel circulant à des vitesses de 50 km/h et 100 km/h a démontré qu'à 50 km/h, les émissions gazeuses (CO, HC et NO_x) d'un camion lourd diesel sont quantitativement similaires ou même inférieures (HC) à celles d'un véhicule léger à essence. Dans ce sens, le débit moyen des véhicules routiers circulant sur la route 155 n'indique pas, malgré le taux élevé de camions lourds diesels, qu'il pourrait y avoir une dégradation de la qualité de l'air ambiant local au-delà des normes édictées dans le Règlement sur la qualité de l'atmosphère (Q-2, r. 20), et ce, même en considérant l'augmentation potentielle du trafic (Collette, R., 1998). Il est cependant à noter que les seuils de référence utilisés pour évaluer l'incidence réelle des polluants atmosphériques sur la santé sont généralement plus sévères que les normes du règlement qui est appliqué.

La problématique associée aux rejets atmosphériques des camions lourds à diesel circulant sur la route 155 est d'un autre ordre car même si ces rejets ne semblent pas détériorer au-delà des normes québécoises sur la qualité de l'air ambiant local, ils peuvent cependant être un facteur de gêne pour les résidents en raison principalement des rejets importants de matières particulaires et autres polluants atmosphériques dangereux, ainsi qu'en raison des mauvaises odeurs émises par les camions lourds diesel.

Les moteurs diesel sont reconnus comme étant d'importants émetteurs de matières particulaires. Celles-ci sont de minuscules particules en suspension dans l'air qui peuvent transporter des substances toxiques, notamment des métaux lourds et des produits chimiques. Elles peuvent s'avérer particulièrement nocives pour la santé humaine. Elles peuvent être inhalées profondément dans les poumons et s'y accumuler, augmentant ainsi les risques d'infection aux poumons, d'aggravation de troubles respiratoires comme l'asthme et de maladies pulmonaires chroniques. En plus de leur effet très nocif pour la santé, le pouvoir salissant des particules émises par les véhicules diesel est reconnu et ce, en raison de leur nature huileuse et adhésive. Les salissures ont également un pouvoir de rétention des polluants apportés par les pluies ce qui favorise ainsi les attaques chimiques. De plus les matières particulaires absorbent et diffusent la lumière, réduisant ainsi la visibilité.

D'autres polluants atmosphériques dangereux sont également produits par les moteurs diesel, mentionnons les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Les HAP se retrouvent dans les émissions des gaz d'échappement et dans les matières particulaires émises par les moteurs à combustion interne, en particulier les moteurs diesel. Elles adhèrent aux matières particulaires et sont extrêmement toxiques pour les organismes aquatiques. Des résultats préliminaires d'enquêtes laissent également croire que certains HAP se trouvant dans les particules résultant de la combustion du diesel peuvent être cancérogènes pour les humains (Environnement Canada, 2001a).

Les mauvaises odeurs des gaz d'échappement des véhicules diesel peuvent également être considérées comme étant une source de nuisances pour la population affectée. Le concept de mauvaises odeurs recouvre, non seulement la sensation purement olfactive mais surtout, l'irritation des yeux, du nez et de la gorge due à la présence de composés irritants (aldéhyde, formaldéhyde et acroléhyde). Même si en général les produits malodorants sont détectés à des concentrations bien inférieures au seuil considéré comme dangereux, ils sont, avec la fumée visible, le facteur essentiel de la pollution sensorielle ressentie par la population.

Les camions pour le transport du bois exploité à proximité de la ville sont également une source de salissure pour les rues de la ville à cause de la boue qui se détache des pneus et des écorces de bois qui volent au vent.

C'est au niveau des rues Saint-François et Bostonnais ainsi que sur la rue Saint-Michel que les nuisances environnementales semblent être ressenties de manière plus problématique. Les vibrations, les salissures, la poussière, l'éblouissement par les phares et le bruit accaparent particulièrement les personnes résidant ou fréquentant ces secteurs urbains de La Tuque.

■ **Matières dangereuses**

Le transport des matières dangereuses était au centre des préoccupations des citoyens de La Tuque tel que mentionné dans la pétition de 1989 : « Les matières dangereuses transportées dans nos rues constituent un danger majeur permanent ».

Peu de données existent sur le transport de matières dangereuses sur la route 155 et plus spécifiquement à l'intérieur du périmètre urbain de La Tuque. L'enquête origine-destination, réalisée en 1998 par le MTQ, indique que seulement 3 % des camions (75 déplacements) transportent des matières dangereuses. Seulement en ce qui concerne l'entreprise Smurfit-Stone de La Tuque, il est estimé que chaque année, environ 3 000 camions chargés de produits chimiques et/ou dangereux traversent la ville de La Tuque pour son approvisionnement. Les autres produits chimiques et/ou dangereux sont transportés par train (tableau 2.5).

■ **Pressions de la population et des autorités municipales**

Depuis près de 15 ans, les nuisances et l'insécurité causées par la circulation de véhicules lourds dans le centre-ville sont au cœur des préoccupations du milieu latuquois et ont donné lieu à une problématique controversée et fortement médiatisée. La recherche d'une solution aux problèmes de la circulation dans l'agglomération de La Tuque a rassemblé de nombreux intervenants, tant au niveau des citoyens, inquiets de la diminution de leur qualité de vie, et des commerçants et des industriels, désireux de maintenir la vitalité économique du centre-ville, qu'au niveau des élus locaux, régionaux et provinciaux et des représentants du MTQ.

Tout au long de l'élaboration des solutions et des variantes de tracé pour réduire les problèmes occasionnés par la traversée de la route 155 dans la ville de La Tuque, la population en général ainsi que les représentants des élus municipaux et gouvernementaux de la région se sont impliqués dans le processus (voir section 2.2 – Historique du dossier).

Tableau 2.5 : Transport annuel des produits chimiques et/ou dangereux par Smurfit-Stone

NOM DU PRODUIT	CAMION/ANNÉE	WAGON/ANNÉE
Carbone Technique	2	
Sel Wt	2	
Sulfate d'aluminium	118	
Soude caustique	678	
Carbonate de calcium		129
Dioxyde de carbone	24	
Ammoniaque	14	
Acide phosphorique	5	
Hypochlorite de sodium	7	
Penfurd gum	7	
Oxyde de calcium	301	
Méthanol	45	
Oxyde liquide	17	
Peroxyde	125	
Chlorate de sodium		148
Dioxyde de soufre		7
Acide sulfurique		138
Fécule de blé	365	
Fécule de maïs	169	
Mazout lourd	1664	
Total	3 543	422

Source : Roger Paillé, Resp. Magasin. Communication personnelle 2001.

Ce projet est très attendu par le milieu. Les préoccupations et les pressions du milieu se traduisent dans les nombreuses pétitions et lettres adressées aux autorités locales, régionales et provinciales, notamment le MTQ, et dénonçant l'inertie dans ce dossier. Elles se traduisent également dans les orientations des schémas d'aménagement et des plans d'urbanisme.

■ **Schémas d'aménagement de la M.R.C. du Haut-Saint-Maurice**

Le Schéma d'aménagement révisé (novembre 1999) fournit quelques orientations d'aménagement qui viennent souligner les besoins d'aménagement de la M.R.C. et qui sont directement liées à la problématique de la route 155 ou celle plus générale du transport. Il reprend également les solutions proposées dans le cadre du Plan stratégique d'investissement du MTQ sur la route 155. Le Plan d'action du Schéma d'aménagement souligne entre autres, l'importance de s'assurer que le Plan stratégique d'intervention sur la route 155 se réalise dans les meilleurs délais. Pour la ville de La Tuque, plus spécifiquement, le Schéma précise que le camionnage de transit, à travers la zone urbaine, affecte la qualité de vie des quartiers résidentiels situés en bordure de la route 155 et entraîne des problèmes de sécurité et de fluidité du trafic.

■ **Plan d'urbanisme de la ville de La Tuque**

En 1995, le Plan d'urbanisme de la ville de La Tuque avait pour première grande orientation de « créer un milieu de vie apte à répondre aux besoins des citoyens dans le souci de l'environnement ». Comme préambule à cette orientation le plan d'urbanisme fait ressortir le « nombre impressionnant de véhicules lourds circulant à l'intérieur de l'agglomération causant des problèmes de congestion, de sécurité, d'entretien et de vibration ainsi que des nuisances aux résidents le long du parcours utilisé ». Finalement, afin de réaliser cette orientation, la municipalité s'est, entre autres, fixée les objectifs suivants : 1) de faire la promotion et assurer un suivi des études relatives à la mise en place d'une voie de contournement pour la circulation lourde à l'extérieur du noyau urbanisé de la ville; 2) d'exiger du MTQ la réduction de la vitesse de la circulation automobile sur le boulevard Ducharme, afin d'améliorer la circulation et la sécurité publique. Ces orientations et objectifs étaient déjà présents dans le Plan d'urbanisme de La Tuque de 1989.

2.6 Solutions de rechange au projet

Compte tenu que la solution proposée est la conséquence d'un long processus de consultation et de discussions entre les intervenants locaux et le MTQ (1989 à 2002) et considérant que cette solution a fait consensus au sein du milieu (Résolution municipale 2000-09-220) aucune autre solution n'a été retenue dans le cadre de la présente étude.

2.7 Aménagements et projets connexes

- Construction d'une voie d'accès à l'usine Cartons Saint-Laurent (aujourd'hui Smurfit-Stone) en 1998 (collaboration secteur privé et MTQ);
- Plan stratégique d'intervention sur la 155 (MTQ) 1997;
- Réfection de la route 155 entre Grand-Mère et La Tuque (MTQ);
- Réfection de la route 155 nord entre La Tuque et le Lac-Saint-Jean (MTQ).

2.8 Calendrier des travaux

Selon la disponibilité budgétaire, la réalisation du projet pourrait être prévue pour 2005 et devrait avoir une durée de 4 ans pour se terminer en 2008.

3. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

3.1 Délimitation de la zone d'étude

La zone d'étude définie pour la réalisation de l'étude d'impact est un corridor de 500 m de part et d'autre du tracé retenu par consensus pour le contournement de la ville de La Tuque. Étant donné les caractéristiques du territoire traversé, relief très accidenté, occupation humaine peu présente, absence de site d'intérêt esthétique ou touristique, ce corridor a été jugé suffisant pour l'identification des impacts directs et indirects du projet.

3.2 Composantes du milieu physique

Les données de l'inventaire du milieu physique proviennent principalement de documents existants, notamment certaines études antérieures du Groupe HBA experts-conseils réalisées dans cette région et une étude éco-géomorphologique réalisée par le MTQ en 1998. Ces informations ont été complétées par l'interprétation de la couverture cartographique du gouvernement du Québec, ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, de même que par l'interprétation de photos aériennes à l'échelle 1:15 000 et 1:5 000 et par une visite sur le terrain réalisée les 28 et 29 août 2001.

3.2.1 Géologie du territoire

Le territoire à l'étude, situé dans les Hautes Terres Laurentiennes, est inclus dans la province géologique de Grenville. L'assise rocheuse de la province structurale de Grenville, a été formée entre 1,25 et 1 milliard d'années A.A. (Protérozoïque) lors des orogènes grenvilliens. Elle est essentiellement constituée de roches de type gneissique ou granitique appartenant à différents groupes et complexes affleurant dans les bassins de la rivière Saint-Maurice et de ses affluents. L'importance des contraintes lithostatiques et le gradient thermique ont engendré la mise en place de roches très plissées et métamorphisées.

Dans la zone d'étude, le roc affleure en maints endroits et forme parfois des escarpements rocheux sub-verticaux, où il peut y avoir détachement de blocs et formation de cônes de débris au pied des versants (carte 1).

3.2.2 Topographie

La région de La Tuque est comprise dans la province naturelle des Laurentides méridionales, qui couvre la partie sud-ouest du bouclier canadien au Québec et qui est constituée d'assemblages de collines et de hautes collines, de plateaux, de dépressions et de quelques massifs plus élevés. L'altitude moyenne des sommets de la région physiographique des Hautes Terres Laurentiennes varie globalement entre 450 et 650 m.

Dans sa partie est, la région d'étude offre un aspect montagneux caractérisé par un enchaînement de sommets arrondis et de vallées secondaires. Les sommets ont une altitude moyenne variant entre 280 et 350 m et atteignent un maximum de 385 m à l'ouest du lac du Pendu. À l'ouest, la rivière Saint-Maurice a profondément entaillé la surface ondulée et morcelée du bouclier canadien et continue de s'enfoncer dans les sédiments quaternaires variés qui ont comblé cette vallée. Dans la zone urbaine de La Tuque, les plaines de la rivière Saint-Maurice constituent un relief peu accidenté. Plusieurs endroits aux abords de la rivière sont toutefois caractérisés par la présence de terrasses avec d'importantes dénivellations.

3.2.3 Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique de la région est constitué de trois rivières principales, ainsi que de plusieurs ruisseaux secondaires et lacs. La rivière Saint-Maurice, première rivière en importance, s'écoule dans un axe nord-sud. Le bassin versant de la rivière Saint-Maurice, d'une superficie de 43 427 km², est relativement grand puisque cette rivière reçoit les eaux du réservoir Gouin (pouvant retenir près de 8,5 milliards de m³ d'eau) en provenance du nord. Selon les observations enregistrées entre 1919 et 1995 à la station de mesure 050115, le débit moyen de la rivière Saint-Maurice est de 693 m³/s, son débit maximum est de 5 130 m³/s, tandis que son débit minimum est de 110 m³/s.

La rivière Bostonnais, deuxième en importance dans la région à l'étude, s'écoule au nord de La Tuque et est orientée NE-SO. Le bassin versant de la rivière Bostonnais draine une superficie de 1 399 km². Un sous-bassin de 3,01 ha concentre les eaux de ruissellement dans le lac à l'Ours, perché à une altitude d'environ 235 m, avant qu'elles ne rejoignent la rivière Bostonnais. La vallée de la rivière Bostonnais constitue un système de petites collines séparées par des vallons et quelques dépressions lacustres. Le débit journalier annuel moyen de cette rivière est de 114 m³/s et de 231 m³/s pour une période de retour de 100 ans. La période de retour de 50 ans, quant à elle, donne un débit de 212 m³/s pour une cote de 152,25 m (MTQ, 1998b). Mentionnons, que la retenue du barrage de La Tuque, situé sur la rivière Saint-Maurice juste en aval de l'embouchure de la rivière Bostonnais, influence les niveaux d'eau de la rivière Bostonnais à la hauteur du pont de la route 155.

La Petite rivière Bostonnais, quant à elle, prend sa source dans le lac Wayagamack, situé à 8 km au sud-est de l'agglomération de La Tuque. Le barrage du Grand lac Wayagamack, propriété de la ville de La Tuque, retient environ 217 millions de m³ d'eau (MENV, 1999). Le bassin versant de cette rivière est de 334 km² et comprend un sous-bassin de 10,74 ha qui se draine dans le lac du Pendu qui lui, se déverse vers le sud directement dans la Petite rivière Bostonnais. Le lac Panneton, d'une superficie de 2,61 ha, est un élargissement de la Petite rivière Bostonnais à environ 164 m d'altitude.

En aval de la zone d'étude, la Petite rivière Bostonnais présente un dénivelé d'une hauteur de 30 m de même que des zones marécageuses couvrant une superficie de 53,5 ha près de son embouchure avec la rivière Saint-Maurice. Ces marécages constituent une zone sensible qui fait l'objet d'une protection, étant situés à l'intérieur des limites du Parc des Chutes de la Petite rivière Bostonnais. Cette zone est d'ailleurs inscrite au schéma d'aménagement de la MRC en tant que territoire d'intérêt esthétique et écologique.

La zone d'étude traverse également quelques petits ruisseaux, généralement intermittents et sans nom, qui s'écoulent dans des environnements naturels et peu perturbés. Les caractéristiques bio-physiques de ces cours d'eau sont présentées sur les fiches d'inventaire placées à l'annexe 3.

■ **Zones d'inondation**

Le territoire n'a pas fait l'objet d'une cartographie officielle des plaines inondables en vertu de l'entente fédérale-provinciale. Il est à noter que le schéma d'aménagement de la MRC du Haut-Saint-Maurice identifie deux zones inondables sur son territoire, mais aucune à l'intérieur de la zone d'étude.

3.2.4 Géomorphologie

Les principaux événements responsables de la mise en place des dépôts de surface dans la région à l'étude ont pour origine le dernier étage glaciaire du Pléistocène, soit la glaciation du Wisconsinien (80 000 à 10 000 ans AA), de même que la transgression marine postglaciaire (Mer de Champlain), qui s'est notamment étendue jusqu'à la région de La Tuque. La régression marine subséquente, suivi du relèvement isostatique, ont permis à la rivière Saint-Maurice d'entailler les sédiments quaternaires variés qui ont comblé le fond de sa vallée. Des talus d'érosion fluviale pouvant atteindre 80 m de dénivelé se sont ainsi développés le long du cours d'eau.

Le dépôt de surface le plus abondant dans le Bouclier Canadien a été mis en place par la calotte glaciaire qui en a recouvert la surface et qui a envahi la vallée du Saint-Laurent vers le sud et le sud-est à partir de son centre de dispersion plus au nord. Il s'agit d'un till grossier et cristallin, généralement constitué d'un mélange de blocs, de cailloux et de graviers enchâssés dans une matrice de sable, de silt et d'un peu d'argile. Aucun dépôt glaciaire à morphologie particulière n'a été cartographié dans la zone d'étude.

L'origine des principaux types de dépôts de surface inventoriés dans la zone d'étude est :

- Glaciaire;
- Glacio-lacustre;
- Fluvio-glaciaire, juxtaglaciaire et fluvatile.

■ **Dépôts glaciaires**

Dans la zone d'étude le substratum rocheux est généralement recouvert d'une mince couche de till glaciaire, principalement localisée sur les sommets et les plateaux. Les matériaux d'origine glaciaire recouvrent également la roche en place dans les bas-versants et dans le fond des vallées secondaires et des vallons, où ils atteignent une épaisseur plus importante, sous les dépôts fluvio-glaciaires. Ils ont une granulométrie très variable et une forte pierrosité, ce qui peut rendre le drainage excessif. La matrice de ce till contient généralement peu d'argile ce qui rend le dépôt peu sensible à l'érosion. Toutefois, des travaux de construction, notamment dans les massifs rocheux recouverts de matériaux glaciaires, pourraient causer des problèmes d'érosion de surface et engendrer des glissements pouvant entraîner des quantités appréciables de sol et de végétation (Morneau, F., 1998).

■ **Dépôts glacio-lacustres**

Des dépôts glacio-lacustres, faciès sableux, caractérisent la vallée de la Petite rivière Bostonnais. Ils sont majoritairement constitués de sable, mais également de limon et d'argile. Leur capacité portante est faible et ils sont sujets à l'érosion de surface. De manière générale, ce type de dépôt repose sur le substrat rocheux, le till ou les accumulations fluvio-glaciaires ou glacio-lacustres argileuses. Dans la zone d'étude, il est possible que les dépôts glacio-lacustres sableux reposent effectivement sur des dépôts plus argileux davantage sensibles à l'érosion et aux mouvements de terrain. Le lac Panneton, quant à lui, est un des deux « kettles » de la vallée de la Petite rivière Bostonnais, résultat de la fonte d'un culot de glace enfoui dans les sédiments.

■ **Dépôts fluvio-glaciaires et fluviatiles**

On retrouve les dépôts fluvio-glaciaires dans le fond des vallées des rivières Bostonnais et Petite Bostonnais, ainsi que dans le secteur du rang des Hamelin. Il s'agit de dépôts hétérogènes de sable et gravier avec des horizons silteux. Le ravinement du sol dans le secteur du rang des Hamelin, à l'extérieur de la zone d'étude, présuppose un sol riche en particules fines, sable fin silteux et silt (MTQ, 1994). La sablière située au nord du lac Panneton se trouve à l'intérieur d'un delta fluvio-glaciaire. Les deltas fluvio-glaciaires se forment à l'embouchure d'un cours d'eau fluvio-glaciaire dans un lac ou dans la mer et sont généralement composés de sable pouvant atteindre des épaisseurs considérables.

La zone d'étude débute et se termine dans une vaste plaine d'épandage fluvio-glaciaire qui constitue, avec les dépôts d'origine fluvatile, la majorité de la plaine de la rivière Saint-Maurice. Ces dépôts fluvio-glaciaires, qui caractérisent les hautes terrasses de la rivière (140 à 175 m d'élévation), ont été épargnés par l'érosion fluvatile. Ce sont des dépôts stratifiés, d'environ 10 m d'épaisseur, composés de gravier, de cailloux et de pierres, de même que de sable et de limon. Ils sont généralement peu sensibles à l'érosion. Mentionnons que dans le Bouclier Canadien, ils reposent généralement sur le till de fond ou le substrat rocheux, mais peuvent recouvrir des dépôts marins ou glacio-lacustres.

Les basses terrasses de la rivière Saint-Maurice (122 à 160 m d'élévation) sont composées de dépôts fluviatiles, d'alluvions de type sableux, qui ont été mis en place par la rivière Saint-Maurice. Ce type de dépôt est également présent dans les vallées secondaires, en bordure des rivières, et est relié à l'érosion fluviale des dépôts fluvio-glaciaires.

Étant donné la nature des dépôts en place, aucune zone à risque de mouvement de masse n'a été identifiée dans la zone d'étude.

Considérant l'extension de l'invasion marine de la Mer de Champlain jusqu'à la région de La Tuque, il est possible que les dépôts fluvio-glaciaires et fluviatiles actuels reposent sur des argiles marines. Bien que la présence de sédiments de type argileux ait été observée en différents endroits de la région de La Tuque, notamment au croisement de la route 155 et du rang des Hamelin, on peut difficilement confirmer leur position stratigraphique et leur étendue en raison du degré élevé de remaniement des dépôts meubles dans le secteur à l'étude, fortement transformé par l'activité anthropique.

3.2.5 Caractérisation environnementale préliminaire des sols

La zone d'étude étant située principalement en milieu naturel, où aucune activité commerciale ou industrielle n'a eu lieu, à l'exception de l'exploitation forestière, les risques de présence de sols contaminés sont très faibles. Toutefois, deux secteurs ont particulièrement retenu notre

attention. Il s'agit des extrémités nord et sud de la zone d'étude, où le projet se raccordera à l'actuelle route 155. Pour ces secteurs, tous les renseignements disponibles ont été rassemblés à partir des sources d'information suivantes :

- Localisation sur le territoire de la ville de La Tuque des diverses zones à risques élevés : sites d'enfouissement sanitaire, dépôts de matériaux secs, dépotoirs à neiges usées, zones de remblayage avec des sols potentiellement contaminés, aires d'épandage des boues provenant des usines d'épuration des eaux ou de fosses septiques, gazoduc, etc.
- Inventaire des lieux potentiellement contaminés dans le schéma d'aménagement révisé de la M.R.C du Haut-Saint-Maurice.
- Inventaire des lieux d'élimination de déchets dangereux au Québec (GERLED) pour la région Mauricie-Bois-Francs, MENV.
- Matrices graphiques et rôles d'évaluation de la ville de La Tuque.
- Dossiers des Services techniques de la ville de La Tuque (demande de permis, de certificat d'autorisation, etc.).
- Entretien avec M. Gilles Matte, Coordonnateur des Services techniques de la ville de La Tuque.
- Entretien avec M. Morin, Sécurité publique, au sujet d'éventuels déversements ou fuites (voie ferrée, route, gazoduc, etc.).
- Visite sur le terrain (les 26 et le 27 septembre 2001).

Aucune des diverses zones à risques élevés de contamination, mentionnées précédemment, ne se situe dans un périmètre suffisamment rapproché pour avoir une influence sur la qualité des sols dans la zone d'étude. Il est également estimé que les eaux souterraines de la zone d'étude ne risquent pas de subir les impacts d'une éventuelle contamination de ces sources considérant que l'écoulement général des eaux souterraines s'effectue d'est en ouest, soit de la zone montagneuse vers la rivière Saint-Maurice.

Six lieux d'élimination des déchets dangereux sont inscrits au Schéma d'aménagement révisé de la M.R.C. Haut-Saint-Maurice et correspondent également aux données recueillies par le ministère de l'Environnement du Québec (GERLED). Quatre d'entre eux résultent des activités de la Compagnie Internationale de Papier inc. (C.I.P.) et ont potentiellement engendré une contamination sectorielle de la rivière Saint-Maurice. Ils sont situés sur les terrains appartenant à la compagnie, de même que sur les lots 21-A, 18-A et 18-B.

Un autre lieu contaminé est situé dans la municipalité de Haute-Mauricie (lot 16 du rang Sud-Est) et présente un très faible risque de contamination de la nappe phréatique. À la suite d'une autorisation du MENV, en 1980, ce site a effectivement servi à l'élimination de 150 barils et

10 voyages de camions de terre contaminée par les hydrocarbures en provenance de la C.I.P. Finalement, un des sites est situé le long de la route menant à Lac Édouard. Aucun de ces sites n'est situé dans la zone d'étude.

Une recherche auprès des Services Techniques de la ville de La Tuque a été effectuée pour les terrains situés à chaque extrémité de la zone d'étude et susceptibles de présenter un risque de contamination. De manière générale, il existe peu d'information sur la description et l'historique des terrains concernés. La majorité d'entre eux sont des terrains actuellement boisés pour lesquels il n'existe aucun dossier aux Services Techniques de la ville de La Tuque. Il est par conséquent très peu probable que ces terrains aient été contaminés par le passé. Seulement deux terrains, qui pourraient présenter un potentiel de contamination et pour lesquels un dossier est disponible, ont été identifiés et évalués de manière plus détaillée.

Le premier est situé au numéro 10 de la route 155 nord (rôle d'évaluation : 6057-12-2045). Il est occupé, depuis 1998, par la bétonnière Béton Mistral Limitée. De 1986 à 1998, c'était plutôt la Bétonnière La Tuque Inc. qui occupait l'emplacement. Le deuxième site, se trouve au 150 rang des Hamelin, et a été occupé de 1989 jusqu'au début des années 90 par l'entreprise Béton Goulet, fabricant de béton bitumineux. Depuis le site est la propriété de M. Charles Morissette sur lequel il opère ses activités d'entrepreneur général (réparation et entretien de camions et remorques, location de machinerie lourde, travaux de génie civil, transport, collecte des déchets municipaux). L'ancienne sablière exploitée par l'entreprise de béton est aujourd'hui utilisée comme dépôt de matériaux ferreux de toute sorte, incluant de vieux réservoirs d'essence. Le garage actuel a été construit en 1996 et l'ancien garage n'est plus sur le site. Deux remblaiement ont été réalisés le long du ruisseau du rang des Hamelin, soit un premier en 1996 et un deuxième en 1981, pour lequel un avis du MEF avait été émis en ce qui concerne le risque d'érosion.

Bien qu'elle émette une importante quantité de poussières dans l'atmosphère et qu'elle consomme beaucoup d'eau, l'industrie de la fabrication du béton ne constitue pas une industrie très polluante et nous estimons qu'il est peu probable que les sols de ces deux sites ait été contaminés de manière importante par ce type d'activité. Les activités actuelles de l'Entreprise Charles Morissette semblent davantage préoccupantes en terme d'éventuelle contamination. Toutefois, les observations visuelles réalisées le 27 septembre au niveau du cours d'eau adjacent, des remblais, des réservoirs et autres équipements, de même que du dépôt de matériaux secs, ne démontrent pas de signes de contamination majeure. Il est donc probable qu'un problème éventuel de contamination des sols serait davantage de type local et superficiel et donc, impliquerait peu de risques d'influence dans la zone d'étude.

Un seul accident de train impliquant un déversement de produits dangereux, a été recensé par la Sécurité publique de la ville de La Tuque. Cet accident a eu lieu pendant l'hiver 1972, à l'est du lac Panneton, donc en dehors de la zone d'étude. Au sujet du gazoduc, selon les informations fournies par la Sécurité publique et les Services techniques de la ville de La Tuque,

il n'y a eu aucun accident ou fuite qui aurait pu causer une contamination des sols dans la région d'étude. Aucun accident impliquant des véhicules routiers transportant des produits dangereux et ayant eu lieu dans la zone d'étude n'a été mentionné par les autorités responsables.

3.2.6 Climat

Le climat du bassin de la rivière Saint-Maurice est de type tempéré froid à caractère continental très prononcé. Les normales climatiques, calculées en fonction des données recueillies entre 1911 et 1990 pour la station climatologique de La Tuque (n° 7074240, 47°24'-N 72°24'-O, élévation 152 mètres), sont présentées dans le tableau 3.1.

La température moyenne quotidienne pour la station de La Tuque varie entre 18.9°C (juillet) et -14.4°C (janvier). Le minimum extrême, atteint durant le mois de janvier, est de -44.4°C. Les précipitations totales annuelles sont relativement importantes dans cette région puisqu'elles atteignent en moyenne 932.7 mm. Elles se répartissent de la manière suivante : 694.7 mm de pluie et 237.7 cm de neige. Sur une base annuelle, les journées avec une hauteur de précipitations mesurable sont en moyenne au nombre de 161.

Tableau 3.1 : Normales climatiques à la station de La Tuque (entre 1911 et 1990)

	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Températures (°C)													
Min. quotidien	-20.4	-19.2	-11.1	-2.6	3.9	9.4	12.3	11.6	6.9	1.7	-4.8	-16	-2.3
Moy. quotidienne	-14.4	-12.3	-4.6	3.6	10.7	16.4	18.9	17.7	12.6	6.3	-1.1	-10.9	3.6
Maximum extrême	12.2	12	21.1	32	34.4	38	37.2	40	33.3	29.4	21.1	11.7	N/A
Minimum extrême	-44.4	-42.8	-40	-24.4	-9.4	-2.8	0	-0.5	-7	-14.4	-26.7	-42.8	N/A
Précipitations (mm)													
Chutes de pluies	6.5	8.6	23.7	45.4	74.6	89.2	115	100.5	93.9	72.9	47.9	16.4	694.7
Chutes de neige	53.6	44.7	35.3	10.3	0.3	0	0	0	0	1.9	28.6	63	237.7
Pluie et neige	59.9	53.8	58.4	55.7	74.9	89.2	115	100.5	93.9	74.8	76.6	80.1	932.7
Extrême quot. (pluie)	35.1	40.6	34.8	40.6	49.5	73.7	74.2	78.7	113.8	50.8	65.8	35.1	N/A
Extrême quot. (neige)	34.5	37.8	48.3	40.6	7.6	0	0	0	0	26.7	39.4	40.6	N/A
Extrême quot. (total)	40.1	42.7	48.3	40.6	49.5	73.7	74.2	78.7	113.8	50.8	65.8	40.6	N/A
Journées avec													
Hauteur de pluie mesurable	1	*	5	9	12	14	14	15	15	14	9	3	111
Hauteur de neige mesurable	13	11	7	3	*	0	0	0	0	*	7	14	56
Hauteur de précipitations mesurables	14	11	10	11	12	14	14	15	15	14	15	16	161

Source : Environnement Canada, 2001

3.3 Composantes du milieu biologique

3.3.1 Végétation

La végétation de la région à l'étude est située à la limite nord du domaine bioclimatique de l'Érablière à bouleau jaune de l'est, sous-domaine des Hautes-Collines-du-Bas-Saint-Maurice (Saucier et al, 1998; Ministère des Ressources naturelles, 1998). Il s'agit plus spécifiquement de la région écologique des Hautes-Collines de Val-David – Lac-Mekinac et de l'unité de paysage du Lac Mékinac. La végétation potentielle des sites mésiques est l'érablière à bouleau jaune à mi-pente, la sapinière à bouleau jaune sur les hauts de pente et l'érablière à bouleau jaune et hêtre sur les sommets bien drainés. Sur les bas de pente moins bien drainés se trouve la végétation de la sapinière à épinette rouge. Les dépôts organiques sont colonisés par la cédrière tourbeuse et par la sapinière à épinette noire et sphaignes (Robitaille, A. et J.-P. Saucier, 1998).

La végétation de la zone d'étude a été caractérisée à partir des informations disponibles sur les cartes forestières et validées par une visite de terrain réalisée les 28 et 29 août 2001. Le secteur au sud du lac Panneton est caractérisé par une végétation de transition composée principalement de peupleraies, de bétulaies blanches et de groupements pionniers mélangés issus de coupes totales. Les principales essences sont le bouleau blanc, le sapin baumier, l'érable rouge et le peuplier à grandes dents, mais parfois aussi le peuplier faux-tremble. Les bas-fonds sont occupés par des aulnaies. Dans le secteur du lac Panneton, en bordure du rang des Hamelin et à la limite sud du projet en bordure de la route 155, se trouvent des zones en friches, indice de la présence d'anciennes terres agricoles. Tout le secteur autour du lac à l'Ours est caractérisé par la présence de bétulaies blanches ayant entre 30 et 70 ans. Plus à l'est se trouvent les peuplements les plus matures qui puissent être observés dans la zone d'étude. Il s'agit de pessières à épinettes noires ou rouges ayant entre 80 et 90 ans. Ces peuplements possèdent une valeur intrinsèque élevée étant donné leur stade de développement (carte 1, feuillet 3). Dans ce secteur, les bas-fonds sont également occupés par des aulnaies. Aucun peuplement caractéristique du stade climacique n'a été identifié, conformément à la méthode d'identification des peuplements forestiers d'intérêt phyto-sociologique (NOVE Environnement, 1990).

Les peuplements structurés en bordure des principaux cours d'eau et plans d'eau de la zone d'étude ont été considérés comme ayant une valeur écologique importante puisqu'en plus de protéger les berges contre l'érosion, la végétation riveraine offre ombrage et abri à plusieurs espèces fauniques aquatiques et semi-aquatiques. La largeur de cette bande riveraine de protection a été fixée à 20 m pour prendre en considération la norme de protection des cours d'eau définie par la M.R.C. dans son schéma d'aménagement pour l'affectation récréoforestière (carte 1). Les caractéristiques physiques et biologiques des berges des principaux cours d'eau de la zone d'étude sont présentées sur les fiches d'inventaires placées à l'annexe 3.

La consultation des informations disponibles au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), Service de la conservation de la flore et des milieux naturels du ministère de l'Environnement du Québec, relativement à l'occurrence d'espèces vasculaires menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, indique la présence potentielle d'une plante rare dans les environs de La Tuque. Il s'agit de l'aster à feuilles de linnaire (*Ionactis linariifolius*). Cette plante croit en colonies dans des habitats acides sablonneux ou rocheux, ouverts ou semi-ouverts, en bordure des pinèdes à pins gris, sur les dunes, dans les crevasses de rochers acides et sur les remblais le long de voies ferrées. La dernière observation dans la région remonte au 7 septembre 1935.

Un inventaire au terrain a été réalisé du 18 au 21 septembre 2001, période la plus propice pour l'identification de l'aster compte tenu qu'elle est en floraison à ce moment de l'année. Selon les coordonnées disponibles, le spécimen de 1935 aurait été observé dans un secteur qui correspond aujourd'hui au quartier résidentiel situé au sud du centre de ski. Ce site a été complètement modifié par la construction domiciliaire. L'inventaire au terrain s'est étendu à tous les habitats propices à cette espèce dans la zone d'étude. Par la même occasion, des observations ont été faites pour définir le potentiel de la zone d'étude pour les autres espèces vasculaires susceptibles de se trouver dans la région (Lavoie, G., 1992; Labrecque, J., 2001).

De façon générale, la zone d'étude se divise en deux types d'habitats forts différents. La majeure partie est caractérisée par des habitats passablement perturbés suite à des coupes forestières, qui sont peu propices à la survie de certaines espèces rares qui sont fragiles aux modifications de leur environnement. C'est le cas notamment de l'*Arethusa bulbosa*, *Goodyera pubescens*, *Cypripedium reginae*. Le secteur entre le lac du Pendu et le lac à l'Ours est caractérisé par une forêt coniférienne mature dont la strate herbacée est extrêmement réduite, limitant d'autant la présence de plantes vasculaires rares.

Les inventaires au terrain, effectués au niveau des habitats propices à l'aster à feuilles de linnaire, n'ont pas permis de trouver de spécimens. Bien que n'ayant pas couvert systématiquement l'ensemble du territoire de la zone d'étude, les observations réalisées au terrain indiquent qu'il est peu probable que cette espèce soit présente dans la zone d'étude. Il en est de même pour les autres espèces vasculaires menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, incluses dans la liste pour la région à l'étude.

3.3.2 Habitats fauniques

Aucun habitat faunique, au sens du Règlement sur les habitats fauniques, n'a été cartographié pour le secteur à l'étude, dans le cadre de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1). Parmi les onze types d'habitats fauniques identifiés par ce règlement, seul l'habitat du poisson est présent dans la zone d'étude et se définit ainsi : « un lac, un marais,

un marécage, une plaine d'inondation correspondant au niveau atteint par les plus hautes eaux selon une moyenne établie par une récurrence de 2 ans ou un cours d'eau, lesquels sont fréquentés par le poisson; lorsque les limites de la plaine d'inondation ne peuvent être ainsi établies, celles-ci correspondent à la ligne naturelle des hautes eaux ». De plus, la Société de la Faune et des Parcs du Québec (FAPAQ), bureau de Trois-Rivières, ne possède aucun inventaire sur la présence de frayères potentielles à l'intérieur de la zone d'étude.

Desensemencements d'ombles de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) ont lieu dans la Petite rivière Bostonnais, entre le lac Panneton et la route 155, lors de l'activité municipale annuelle « Pêche en ville ». Selon un représentant du bureau de la Protection de la faune de La Tuque, les activités de fraie de cette espèce se dérouleraient en amont du lac Panneton, près du barrage Wayagamack (Forcione, E., 2001). Une importante frayère est également localisée au pied de la chute en aval de la route 155 (Parc des Chutes), à plus de 4 km en aval du lac Panneton. Les activités de reproduction y ont été confirmées pour le meunier noir (*Catostomus commersoni*), le grand brochet (*Esox lucius*) et la ouitouche (*Semotilus corporalis*). Le lac Panneton abrite également des populations de perchaudes (*Perca flavescens*). Ces mêmes espèces se retrouvent aussi au lac du Pendu. Des tacons ont été observés dans le ruisseau exutoire du lac, mais aucune fraie n'est présumée; la fraie aurait lieu au niveau du lac. La principale espèce présente au lac à l'Ours serait la barbotte (*Ictalurus nebulosus*). Dans la rivière Bostonnais, l'omble de fontaine, le doré jaune (*Stizostedion vitreum*), la barbotte brune, la perchaude, le méné à nageoires rouges (*Notropis cornutus*), la ouitouche, le naseux de rapides (*Rhinichthys cataractae*), le meunier noir, le grand brochet, la lotte (*Lota lota*), la lamproie et diverses espèces de cyprins ont été capturés lors de pêches expérimentales en 1997, à environ 30 km de l'embouchure avec la rivière Saint-Maurice, et sont donc susceptibles d'être présentes au niveau de la zone d'étude (Houde, L., 2001).

Tout le secteur à l'étude présente un bon potentiel pour l'habitat de l'ours noir (*Ursus americanus*) et pour l'orignal (*Alces alces*). Selon le représentant du bureau de Protection de la faune de La Tuque, le territoire à l'étude est occupé par une forte densité d'ours noir, mais aucune chasse n'y est pratiquée. La densité estimée dans le Plan de gestion 1998-2002 pour le territoire hors réserve est de 1,85 ours/ 10 km² (Grenier, J.-G., 2001). La densité des populations d'orignaux est faible dans un rayon de 10 à 15 km de la ville; un orignal occuperait le secteur à l'est du cimetière (Forcione, E., 2001). Aucun ravage de cerfs de Virginie (*Odocoileus virginianus*) n'est présent dans la zone d'étude et la chasse à cette espèce est interdite dans la zone 15.

En ce qui concerne les petits mammifères, la principale espèce fréquentant la région est le castor (*Castor canadensis*). Le dernier inventaire de la FAPAQ pour cette espèce date de 1990 et la densité était alors de 2,4 colonies / 10 km². Lors des inventaires au terrain, de nombreux barrages de castors ont été observés ainsi qu'un individu dans le secteur du lac du Pendu.

La FAPAQ ne possède aucune information relative à l'avifaune dans la zone d'étude. Notons que le milieu traversé par le projet ne constitue pas un habitat unique dans la région. En effet, le paysage forestier régional est plutôt homogène et se caractérise principalement par des associations en régénération et des groupements de transition. Les marécages de l'embouchure de la Petite rivière Bostonnais, situés à l'extérieur de la zone d'étude, constituent le principal habitat utilisé par la sauvagine lors des migrations printanières et automnales et possiblement comme aire de nidification et d'élevage.

Selon le CDPNQ, aucune mention d'espèces vertébrées menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées ou d'intérêt pour le CDPNQ, n'a été faite pour le territoire à l'étude ou à l'intérieur d'un périmètre d'influence de ce dernier (Mathieu, L., 2001). Une recherche auprès de la banque de données de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec indique que pour le secteur spécifique du projet, aucune mention n'est disponible (Rodrigue, D., 2001). Toutefois, la région est susceptible d'abriter les espèces suivantes : necture tacheté (*Necturus maculosus*), crapaud d'Amérique (*Bufo americanus*), rainette crucifère (*Pseudacris crucifer*), ouaouaron (*Rana catesbeiana*), grenouille verte (*Rana clamitans*), grenouille des bois (*Rana sylvatica*), grenouille léopard (*Rana pipiens*), tortue des bois (*Clemmys insculpta*) et la couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*). De ces espèces, la tortue des bois fait partie de la liste des espèces de la faune vertébrée susceptible d'être désignées menacées ou vulnérables. Son habitat caractéristique, lacs et rivières sablonneuses ou pierreuses, est présent dans la zone d'étude, mais cette espèce n'a pas été observée lors des inventaires au terrain. La Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent possède une mention de cette espèce au lac Parker, situé sur la rive ouest de la rivière Saint-Maurice.

3.4 Composantes du milieu humain

La zone d'étude est entièrement située à l'intérieur des limites de la municipalité de La Tuque. Notons que la partie sud de la zone d'étude correspond au territoire de l'ancienne municipalité de Haute-Mauricie, qui a été fusionnée avec la ville de La Tuque en 1994.

La Tuque fait partie de la MRC du Haut-Saint-Maurice. Cette MRC est caractérisée par ses espaces boisés qui occupent la presque totalité du territoire. Environ 90 % de ses terres font partie du domaine public et sont la source d'une importante activité forestière employant près de 1 000 travailleurs (MRC du Haut-Saint-Maurice, 2000a). Les lieux d'acheminement de la matière ligneuse pour des fins de transformation se concentrent principalement sur le territoire de la ville de La Tuque, où une importante activité industrielle de transformation du bois s'est développée.

La MRC est également caractérisée par son fort potentiel récréo-touristique. Les activités de chasse, de pêche et de villégiature attirent de nombreux amateurs de toutes les régions du Québec et constituent un secteur économique très important pour la région. La Tuque constitue la principale porte d'entrée vers ces espaces récréo-touristiques; les principaux axes de pénétration vers ces espaces partant de cette ville.

La Tuque constitue ainsi le pôle majeur de la MRC; les espaces résidentiels, publics et communautaires, les entreprises industrielles de même que la plupart des établissements commerciaux s'y concentrent. Le territoire urbanisé de la ville de La Tuque s'est développé le long de la route 155, qui en constitue l'axe majeur. La plupart des commerces sont situés le long de cet axe. Cette route constitue de plus la seule artère d'importance, qui permet de relier l'agglomération de La Tuque à la Mauricie et au reste du Québec.

3.4.1 **Caractéristiques socio-économiques**

■ **Démographie**

En 1996, la municipalité de La Tuque comptait 12 102 habitants et la MRC 16 293. La ville de La Tuque représente ainsi 74,3 % de la population totale de la MRC. La ville de La Tuque a connu une décroissance de sa population entre 1991 et 1996; la population passant de 12 577 habitants à 12 102 habitants, soit une perte de 475 personnes (-3,8 %). Cette décroissance s'est amorcée depuis plusieurs années; en 1971, la population de La Tuque¹ comptait près de 14 200 personnes. La stagnation économique de ces 20 dernières années explique en partie cette tendance. Paradoxalement, malgré le poids démographique de La Tuque dans la MRC, la population de la MRC est demeuré à peu près stable entre 1991 et 1996 passant de 16 270 à 16 293 personnes (variation de 0,1 %). Cette situation est due à la forte croissance démographique dans les réserves amérindiennes de la MRC, Wemotaci et Obedjiwan. Le tableau 3.2 présente ces variations de population.

Tableau 3.2 : Population de la MRC et de la ville de La Tuque

	Population						
	1996	1991 ¹	1986	Variation 91-96		Variation 86-96	
				Nombre	%	Nombre	%
MRC du Haut-Saint-Maurice	16 293	16 270	16 389	23	0,1	- 96	- 0,6
La Tuque	12 102	12 577	13 034	- 475	-3,8	- 932	- 7,1

1 Population ajustée en considérant le regroupement des municipalités de Haute Mauricie et de La Tuque.

¹ En tenant compte de la population de la ville de Haute-Mauricie à cette époque.

Source : Statistique Canada, 1996.

La ville de La Tuque se caractérise également par un vieillissement marqué de sa population. La population âgée de 65 ans et plus représente 14,2 % des personnes tandis qu'elle n'est que de 12 % dans la MRC et de 12,1 au Québec. La population de moins de 15 ans est de 18,5 % à La Tuque contre 21,8 % dans la MRC et 19,2 % au Québec (Tableau 3.3). Là encore, la forte croissance démographique dans les réserves indiennes de la MRC explique en partie ces différences entre la MRC et La Tuque.

Tableau 3.3 : Composition selon l'âge de la population

Caractéristiques	La Tuque		MRC du Haut-Saint-Maurice	
	Total	%	Total	%
Âgées de 0-4 ans	640	18,5	3550	21,8
Âgées de 5-14 ans	1 600			
Âgées de 15-19 ans	795	67,3	10 700	66,2
Âgées de 20-24 ans	620			
Âgées de 25-54 ans	5 405			
Âgées de 55-64 ans	1 325			
Âgées de 65-74 ans	1 095	14,2	1950	12
Âgées de 75 ans et plus	625			
Âge moyen de la population	38,2		36,3	
% de la population âgée de 15 ans et plus	81,5			78,2
Population totale	12 105	100	16 300	100

Source : Statistique Canada, 1996.

■ **Scolarité**

La population de La Tuque demeure nettement moins scolarisée que celle de l'ensemble du Québec. Seulement 6,3 % des personnes de 25 ans et plus ont terminé des études universitaires contre 16,9 % dans le reste du Québec (Tableau 3.4). Cette sous scolarisation rend en particulier la population moins apte à trouver de l'emploi. Cette situation s'explique partiellement par l'absence d'établissements post-secondaires (CEGEP et université) à La Tuque. Afin de poursuivre des études post-secondaires, les étudiants doivent aller dans le sud de la Mauricie, à Shawinigan, Grand-Mère ou Trois-Rivières, à plus de 100 km.

Tableau 3.4 : Plus haut niveau de scolarité atteint de la population âgée de 25 ans et plus

	La Tuque	Québec
Population n'ayant pas fait d'études secondaires	21,7 %	20,4 %
Population avec un certificat d'études secondaires ou un diplôme de niveau supérieur	59,6 %	65,9 %
Population avec un certificat ou un diplôme d'une école de métiers ou d'autres études non universitaires.	31,0 %	40,0 %
Population ayant terminé des études universitaires	6,3 %	16,9 %

Source : Statistique Canada, 1996.

■ **Marché du travail**

La participation de la population au marché du travail à La Tuque est supérieure à celle de la MRC, mais nettement inférieure à la moyenne nationale. Le taux de chômage reste en particulier élevé autour de 12 % (Tableau 3.5). La clientèle des prestataires de l'assurance chômage est constituée de 63 % d'hommes et 37 % de femmes (CLD du Haut-Saint-Maurice, 2001). La tranche des 25 à 44 ans représente 63,1 % de cette clientèle. En mai 1996, 1 639 personnes (1 011 ménages) dépendaient de la sécurité du revenu.

Tableau 3.5 : Caractéristiques du marché du travail, La Tuque, MRC et Québec, 1996.

	La Tuque	MRC du Haut-Saint-Maurice	Québec
Population de 15 ans et plus	9 735	12 515	5 673 470
Population active	5 617	6 662	3 534 572
Personnes occupées	4 930	5 015	3 119 130
Chômeurs	687	930	415 442
Population inactive	4 118	5 783	2 138 898
Taux de chômage	12,40 %	14,00 %	11,80 %
Taux d'activité	57,70 %	53,20 %	62,30 %

Source : Statistique Canada, 1996.

■ **Secteurs d'activités**

L'économie de La Tuque est basée sur l'exploitation et la transformation du bois. Le secteur primaire, qui représente 5,6 % des emplois à La Tuque, soit nettement plus que dans le reste du Québec, est dominé par les entreprises liées à l'exploitation forestière (Tableau 3.6).

Le secteur manufacturier représente 22,6 % des emplois (1 445), ce qui est également supérieur à la moyenne nationale. Ce secteur est dominé par l'industrie de transformation du bois; on retrouve d'abord l'entreprise Smurfit-Stone (anciennement Cartons Saint-Laurent) avec 750 employés. Cette entreprise, qui représente la moitié des emplois industriels de la ville, produit principalement du carton couverture « white top », un produit à forte valeur ajoutée. Les industries John Lewis (170 employés) font également la transformation du bois et produisent divers articles de bois. Plusieurs scieries, employant autour de 350 employés, sont également présentes sur le territoire de la ville.

Tableau 3.6 : Population active selon le secteur d'emploi, 1996.

	La Tuque.		MRC du Haut-Saint-Maurice		Québec	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Primaire	305	5,6	400	6,0	94 315	2,8
Secondaire	1 445	26,7	1 865	28,0	744 390	22,2
Tertiaire	3 670	67,7	4 395	66,0	2 508 445	74,9
Total	5 420	100,0	6 660	100,0	3 347 150	100,0

Source Statistique Canada, 1996. Répertoire des employeurs de la MRC du Haut-Saint-Maurice

Le secteur tertiaire représente près de 68 % (3 670) des emplois. La Tuque étant le pôle principal de la MRC et également 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 concerne les services d'éducation et de santé. Les différents services gouvernementaux emploient autour de 2 000 personnes; de ce nombre les services médicaux et sociaux en occupent 40 %.

L'activité commerciale y est importante et représente le tiers des emplois de la ville. On y retrouve ainsi 120 commerces de détails représentant 800 emplois, tandis que 45 établissements sont liés à la restauration et à l'hébergement et emploient 390 personnes. Une part importante de la clientèle de ces commerces est constituée d'une clientèle de passage. Ces commerces sont principalement localisés aux abords de la route 155, dans l'agglomération urbaine. Une analyse plus détaillée de l'activité commerciale est présentée dans la section suivante.

3.4.2 Activités commerciales

Afin de porter une attention particulière aux répercussions économiques généralement associées aux projets de voie de contournement, une étude pour définir l'incidence de la voie de contournement de la ville de La Tuque sur les commerces et entreprises situés le long de l'actuelle route 155 a été réalisée dans le cadre de la présente étude d'impact sur l'environnement. Sur la base des informations contenues dans le Répertoire des employeurs du Haut-Saint-Maurice, mis à jour en juin 2001 par le Centre local de développement (CLD), et d'une visite au terrain réalisée en août 2001, les principaux commerces susceptibles d'être affectés par le projet ont été identifiés. La visite au terrain aura également permis de recueillir l'opinion de certains commerçants ou intervenants, ou les deux, impliqués dans ce dossier. Suite à cette visite, il a été décidé de cibler exclusivement les commerces qui, de par leurs activités et leur localisation, sont susceptibles d'être directement influencés par le projet. Tous ces commerces se situent le long de l'actuelle route 155 (boulevard Ducharme, rues Saint-François et Bostonnais et route 155 nord jusqu'à la limite de la ville de La Tuque).

Ainsi, 32 commerçants ont été rencontrés afin de leur présenter un questionnaire, de leur en expliquer les buts visés et, au besoin, de les aider à le compléter. De ce nombre, 30 questionnaires ont été dûment remplis. Les commerçants se répartissent comme suit: 17 sont situés sur la rue Ducharme, 7 sur la rue Bostonnais, 5 sur la rue Saint-François et un seul sur la route 155 nord. La figure 4, placée à la fin de cette section, localise les commerces ayant fait l'objet de l'étude et indique le type d'activités exercées par ces commerces. Dans les sections qui suivent, nous présentons les principales conclusions qui se dégagent des réponses à ce questionnaire.

3.4.2.1 Caractéristiques sociales des commerçants de l'échantillon

Les questions 6, 3, 10 et 4 du questionnaire visent à identifier le genre d'activités exercées par les commerces faisant partis de l'échantillon, leur nombre d'années d'existence, le statut de propriétaire/locataire des commerçants, la structure de coût (coût fixe et coût variable) de ces commerces et finalement le nombre d'employés permanents embauchés par ces derniers.

■ Activités exercées par les commerces faisant partis de l'échantillon (question 6)

Les activités principales exercées par les commerçants retenus dans le présent sondage se retrouvent essentiellement dans quatre grands secteurs d'activités, à savoir la restauration, l'hébergement (motel), le commerce de détail (épicerie, tabagie, dépanneur, atelier de réparation/vente de vélos, quincaillerie, commerce de vente de boissons alcoolisées) et finalement dans les secteurs reliés aux services automobiles (essence, vente d'autos, mécanique générale). La liste des commerces est présentée à la figure 4.

Bien que ces activités soient importantes pour caractériser les commerces, elles devront toutefois être mises en relation avec les réponses aux questions 8 et 9 du questionnaire, lesquelles traitent de la provenance des clientèles pour chacun de ces commerces et de leur impact sur le chiffre d'affaires de ces derniers, afin d'évaluer les conséquences du contournement de la route 155 de la ville de La Tuque.

■ **Nombre d'années d'existence des commerces (question 3)**

La question 3 permet de connaître le nombre d'années d'existence des commerces retenus dans l'échantillon. Le but de cette question était de chercher à mettre en relation ce nombre d'années avec les conséquences probables que les commerçants entrevoient pour leur commerce suite au détournement de la route 155, quelle que soit l'activité dans laquelle ils opèrent. L'hypothèse de base étant que plus le commerce est ancien, moins grandes devraient être les conséquences de cette décision. Les réponses à cette question montrent qu'une telle relation existe, mais ne constitue pas un facteur déterminant. En effet, parmi les répondants qui ont évalué que les conséquences seraient catastrophiques si la route 155 ne devait plus passer dans la ville de La Tuque, on retrouve aussi bien les commerces récents que ceux qui sont implantés depuis de nombreuses années. Le pourcentage de réponse est toutefois plus élevé pour les commerces récents.

Plus spécifiquement, sur les 29 répondants à la question 3, deux (2) commerces avaient un an d'existence. Dans les deux cas, le contournement de la route 155 amènerait la fin de leurs activités.

Quatre (4) commerces sont en opération depuis moins de 5 années. Pour deux d'entre eux, les conséquences seraient catastrophiques et par conséquent amèneraient la fin de leurs activités. Un commerçant indique que les conséquences seraient négligeables et un dernier juge que ces conséquences sont très importantes et songerait à mettre fin à ses activités et à relocaliser ses activités à l'extérieur de la région.

Cinq (5) commerces existent depuis plus ou moins 10 ans. Un seul commerçant entrevoit des conséquences catastrophiques suite à ce contournement et par conséquent, il songerait à mettre fin à ses activités.

Six (6) commerçants sont en opération depuis au moins 15 ans, mais ont moins de 20 ans d'existence. Pour trois (3) d'entre eux, le contournement serait catastrophique et entraînerait la fin de leurs activités.

Finalement, douze (12) commerces, soit près de 40 % des répondants, existent depuis au moins 20 ans, quoique certains aient changé de propriétaires au cours des années. De ce nombre, sept (7) ont répondu que les conséquences seraient très importantes ou catastrophiques advenant que ce projet se réalise. De ces sept, trois songeraient même à mettre fin à leurs activités alors que les autres diminueraient leur personnel. Cette dernière stratégie serait

également adoptée par trois autres commerçants qui évaluent comme importantes les conséquences économiques de ce contournement.

■ **Propriétaire/locataire de son établissement et la structure de coûts de ses activités (question 10)**

L'objectif visé par cette question était de connaître si un commerçant qui est propriétaire de son établissement aura une structure de coûts différente de celui qui en est locataire. En effet, un individu qui est propriétaire de son commerce et que celui-ci est en opération depuis très longtemps devrait avoir des frais fixes inférieurs à celui qui est locataire de son commerce. Or, bien que le nombre de répondants qui se disent propriétaires de leur commerce soit très élevé, soit 20 répondants sur un total de 30, il n'y a pas de différences significatives dans la structure de leurs coûts avec ceux qui sont locataires. En effet, les frais fixes varient, dans les deux cas, entre 50 % et 65 % des coûts totaux. Notons que pour les 20 répondants qui se déclaraient propriétaires de leur commerce, 5 étaient incapables de quantifier l'importance de ces coûts, ou ne voulaient pas répondre. De même, sur les 10 commerçants locataires de leur établissement, trois (3) d'entre eux étaient dans la même situation.

■ **Nombre d'employés permanents (question 4)**

La question 4 avait pour but de connaître le nombre d'employés permanents embauchés par les commerces retenus dans l'échantillon. En fait, pour certains commerces, le mot "employé" englobe souvent le ou les propriétaires qui travaillent à temps plein dans leur commerce.

Sur les 30 répondants à cette question, seize (16) commerces emploient moins de 5 employés sur une base permanente dont 7 n'ont qu'un ou deux employés. Notre échantillon contient donc plus de 50 % de commerces que l'on peut qualifier de familial.

Trois (3) répondants ont entre 6 et 10 employés permanents, six (6) embauchent entre 11 et 16 employés; finalement, cinq (5) commerces ont 24 employés et plus sur une base permanente, ce qui représente 16,7 % de l'échantillon.

3.4.2.2 Caractéristiques économiques des commerces sondés

Le deuxième groupe de questions portait sur l'importance du chiffre d'affaires des commerces visés par l'étude et de la répartition de celui-ci entre les différentes activités exercées par ces derniers. De plus, ces questions visaient à connaître la provenance de la clientèle pour ces commerces et son importance relative dans leur chiffre d'affaires. L'objectif recherché par ce deuxième groupe de questions est d'évaluer la sensibilité du chiffre d'affaires des différents commerces de l'échantillon à un changement présumé de clientèles qui risquerait de se produire

suite à la construction de la voie de contournement de la ville de La Tuque. La principale conclusion qui se dégage des réponses à ces questions est que les commerçants font un lien direct entre l'importance du chiffre d'affaires d'un commerce provenant de la clientèle non-locale et les conséquences négatives que ce dernier va subir par la construction de la voie de contournement de la ville de La Tuque.

■ **Importance du chiffre d'affaires des commerces de l'échantillon (question 5)**

Rappelons que trente (30) commerçants ont accepté de répondre au questionnaire. Toutefois, certains d'entre eux ont refusé de répondre à quelques questions, soit qu'ils ne connaissaient pas la réponse, soit qu'ils refusaient de divulguer des informations qu'ils jugeaient confidentielles. Ainsi, quatre (4) commerçants ont refusé de répondre à cette question.

Deux (2) commerces de l'échantillon peuvent être qualifiés d'extrême quant au chiffre d'affaires, c'est-à-dire qu'un commerçant déclare des revenus inférieurs à 50 000 \$ alors qu'un autre déclare des revenus supérieurs à 10 millions de \$. En fait, en incluant ce dernier commerce, l'échantillon regroupe dix (10) commerces qui déclarent un chiffre d'affaires supérieur à un million de \$, soit 38,5 % de ceux qui ont fourni une réponse à cette question.

Les quinze (15) dernières réponses se répartissent comme suit: quatre (4) répondants ont déclaré un chiffre d'affaires se situant entre 100 000 \$ et 150 000 \$, deux (2) répondants entre 200 000 \$ et 250 000 \$, cinq (5) répondants entre 400 000 \$ et 600 000 \$ et quatre (4) répondants entre 650 000 \$ et 800 000 \$. Ainsi, 61,5 % des répondants ont un chiffre d'affaires égale ou inférieur à 800 000 \$. Ce résultat s'accorde bien avec le résultat de la question 4 qui indique que 53,3 % des commerces emploient moins de cinq (5) personnes sur une base permanente.

■ **Répartition du chiffre d'affaires entre les différentes activités exercées par les commerçants (question 7)**

Vingt-six (26) commerçants ont accepté de dévoiler leur chiffre d'affaires (question 5) et deux (2) commerces additionnels ont accepté de répondre à la question 7, portant sur l'importance relative de leur chiffre d'affaires de chacune de leurs activités. Pour seize (16) d'entre eux, leur chiffre d'affaires provient exclusivement d'une « seule » activité, à savoir la restauration ou l'exploitation d'un bar, d'un motel ou d'une épicerie.

Les autres commerçants ont une certaine diversification de leurs activités; toutefois, même pour ces derniers, leur activité principale représente un fort pourcentage (soit de 70 % à 80 %) de leur chiffre d'affaires. Comme à toutes fins pratiques, la quasi-totalité des commerçants dépendent d'une seule activité pour générer la majeure partie de leur chiffre d'affaires, il n'est pas surprenant de constater que la seule solution envisagée, advenant un contournement de la ville de La Tuque, est de mettre fin à leurs activités.

■ **Provenance de la clientèle et répartition du chiffre d'affaires entre celles-ci (question 8 et question 9)**

La question 8 demandait aux commerçants d'identifier la provenance de leur clientèle afin de savoir si cette dernière était principalement locale ou était une clientèle touristique ou d'affaires ou finalement une clientèle principalement composée de camionneurs (locaux ou de transit).

Un premier point important mérite d'être immédiatement noté: la clientèle d'affaires, aussi bien de transit que de destination, n'a été mentionnée que dans sept (7) questionnaires. Pour les autres répondants, cette clientèle est, ou bien inexistante (c'est le cas de dix-huit (18) commerces, soit 60 % des répondants) ou bien agrégée avec la clientèle touristique (de transit ou de destination). Compte tenu du petit nombre de réponses, nous avons donc décidé de regrouper les réponses aux points b), c), d) et e) de la question 8. Par conséquent, la répartition de la clientèle sera faite entre « locale », « touristique / affaires » et « camionneurs ».

Un deuxième point important mérite d'être souligné. Alors que la question 8 portait sur l'origine de la clientèle, la question 9 cherchait à répartir le chiffre d'affaires de chaque commerce entre ces différentes clientèles. À priori, on s'attendait à ce que les réponses à ces deux questions soient assez différentes: en effet, il est possible qu'un petit pourcentage de la clientèle représente un pourcentage élevé du chiffre d'affaires. Or, tel n'est pas le cas dans les réponses à ces deux questions du questionnaire. En fait, pour la très grande majorité des répondants à ces deux questions, on a attribué le même pourcentage entre les différentes origines de la clientèle et leur importance quant aux chiffres d'affaires que celle-ci génère. Cette façon de faire reflète probablement un manque de données chiffrées de la part des commerçants interrogés plutôt qu'une incompréhension de leur part. Quoiqu'il en soit, les réponses à ces deux questions ont été interprétées ensemble.

- Importance relative de la clientèle locale

Trente (30) commerçants ont répondu à ces questions c'est-à-dire qu'ils ont identifié la provenance de leur clientèle et son importance relative dans leur chiffre d'affaires (tableau 3.7). Ainsi, 50 % des répondants, soit quinze (15) commerçants, affirment que la clientèle locale est responsable de 50 % et plus de leur chiffre d'affaires. De ce nombre, neuf (9) répondants disent qu'elle représente entre 50 % et 70 % de leur chiffre d'affaires alors que pour six (6) répondants, ce pourcentage s'élève à au moins 80 %. Des quinze (15) commerçants dont le chiffre d'affaires dépend en majorité de la clientèle locale, treize (13) ont qualifié les conséquences sur leur commerce d'un contournement de la route 155. Ainsi, trois (3) commerçants considèrent que ces conséquences seront négligeables, deux (2) qu'elles seront importantes alors que huit (8) autres

les évaluent comme étant très importantes ou catastrophiques. Toutefois, parmi les solutions qu'ils étudient de prendre advenant qu'une telle décision soit mise en application, un seul répondant envisage la fermeture de son commerce comme seule solution possible. Il est intéressant de remarquer que son chiffre d'affaires dépend à 40 % de la clientèle touristique, d'affaires et des camionneurs. Pour les autres répondants, des solutions moins extrêmes sont envisagées comme repenser le genre d'activités qu'ils opèrent, de réduire les heures d'ouverture de leur établissement, de réduire leur personnel, etc.

Il est également intéressant de remarquer que pour un de ces commerçants, ce sont les conséquences indirectes qui le préoccupe. En effet, si cette décision était mise en application, il craint que ses clients naturels s'appauvrissent et que par conséquent ils leur soient dorénavant impossible d'acheter chez lui. Par conséquent, il envisagerait de repenser le genre de commerce qu'il opère.

Les conséquences d'une déviation de la route 155 sont toutefois toutes autres pour les commerçants dont le chiffre d'affaires dépend peu (moins de 50 %) de la clientèle locale. Pour la grande majorité d'entre eux (11 commerçants), les conséquences sont considérées comme très importantes ou catastrophiques et, pour cinq (5) d'entre eux, la seule solution qu'ils entrevoient est de mettre fin à leurs activités. À l'opposé, deux commerçants jugent ces conséquences comme étant négligeables ou même avantageuses parce que cette décision entraînerait moins de bruit dans la ville ou encore que l'incertitude entourant ce dossier serait enfin levée. De ces quinze (15) répondants, six (6) établissements ont une clientèle locale qui est responsable d'au plus 10 % de leur chiffre d'affaires, quatre (4) répondants ont une clientèle locale qui représente entre 15 % et 25 % de leur chiffre d'affaires et la clientèle locale génère entre 30 % et 40 % du chiffre d'affaires pour les cinq (5) autres répondants.

- Importance relative de la clientèle touristique/affaire

Sur les trente (30) commerçants qui ont répondu à la question 9 portant sur l'importance relative des différentes clientèles dans leur chiffre d'affaires, seulement quatre (4) commerçants n'ont fourni aucune répartition entre la clientèle touristique (touristes et gens d'affaires) et la clientèle constituée de camionneurs. Ces clientèles représentent 5 %, 40 %, 70 % et 90 % respectivement du chiffre d'affaires du commerce.

Pour les vingt-six (26) autres commerces, ceux qui ont distingué entre la clientèle touristique, d'affaires et les camionneurs, nous pouvons remarquer que dix-huit (18) commerçants n'ont aucune clientèle d'affaires. D'autre part, l'importance relative de la clientèle touristique dans le chiffre d'affaires de ces commerces est très élevée pour un grand nombre d'entre eux. Ainsi, ce pourcentage est très faible (10 % et moins) pour seulement cinq (5) commerces. Il est d'importance moyenne (entre 20 % et 35 %) pour six (6) d'entre eux. C'est donc dire que sept (7) commerces dépendent à 40 % et plus de cette clientèle touristique pour leur chiffre d'affaires, dont trois (3) à plus de 70 %.

Analysons maintenant les huit (8) derniers commerces, ceux qui ont déclaré avoir aussi bien une clientèle touristique qu'une clientèle d'affaires. Trois (3) de ces commerces estiment que leur chiffre d'affaires dépend à 90 % et plus de cette clientèle non-locale, trois (3) commerces entre 46 % et 64 % de celle-ci et finalement deux (2) commerces entre 30 % et 35 %.

L'importance plus ou moins grande de ce type de clientèles ne semble pas être la variable importante pour évaluer les conséquences économiques du contournement de la ville de La Tuque. Par exemple, pour les cinq (5) commerçants qui évaluent que cette clientèle représente plus de 75 % de leur chiffre d'affaires, aucun ne mettrait fin à ses activités advenant ce contournement. À l'opposé, sur les quinze (15) commerçants dont le chiffre d'affaires dépend entre 20 % et 50 % de cette clientèle, neuf (9) d'entre eux mettraient fin à leurs activités advenant la mise en application de cette décision. La différence significative entre ces commerces est que sur les neuf (9) commerces qui fermeraient leurs portes, huit (8) d'entre eux ont un chiffre d'affaires qui provient en partie des camionneurs alors que tel n'est pas le cas pour l'autre commerce qui n'envisage pas une telle stratégie. De même, parmi les cinq (5) commerces dont le chiffre d'affaires dépend à 75 % et plus de la clientèle d'affaires/touristes, aucun ne compte de camionneurs dans leur clientèle.

En fait, l'importance relative de la clientèle des camionneurs semble être une variable importante pour évaluer les conséquences économiques du contournement de la ville de La Tuque. Par conséquent, nous allons examiner plus en détail l'importance de cette composante de la clientèle.

- Importance relative de la clientèle « camionneurs »

a) Camionneurs représentant 4 % ou moins de la clientèle totale.

Sur les vingt-six (26) commerçants qui ont identifié complètement la provenance de leur clientèle, seize (16) ont déclaré que les camionneurs n'achetaient aucunement chez eux ou de manière très marginale (moins de 4 %). De ce nombre, quatre (4) considèrent que les conséquences du contournement de la ville de La Tuque seraient négligeables et un (1) répondant estime que ces conséquences seraient avantageuses. À l'opposé, huit (8) commerçants estiment que ces conséquences seraient très importantes ou catastrophiques et les quatre (4) autres commerçants croient que ces conséquences seraient importantes.

Il est intéressant de remarquer que seulement trois de ces seize (16) commerçants ont noté que la fermeture de leur établissement était une stratégie qu'ils envisageaient, possiblement en dernier recours (la fermeture n'est pas envisagée comme seule solution). Tous les autres, du moins ceux qui ont identifié des solutions, envisagent d'autres stratégies pour contrer les effets négatifs de cette décision.

b) Camionneurs représentant entre 5 % et 10 % de la clientèle totale

Quatre (4) commerces ont estimé que la clientèle des camionneurs représentait entre 5 % et 10 % de leur clientèle totale. Ces commerces se retrouvent dans les secteurs « épicerie », « dépanneur », « restaurant » et « tabagie ». Pour trois d'entre eux, la clientèle locale constitue plus de 70 % de la clientèle totale. Trois commerces, trois réponses différentes, à savoir que pour un les conséquences seraient négligeables, pour l'autre les conséquences seraient importantes (repenser le genre d'activités) et finalement pour le troisième les conséquences seraient très importantes (pouvant aller jusqu'à mettre fin à ses activités).

Par contre, pour l'autre commerce dans cette situation, la clientèle locale est marginale (25 % du chiffre d'affaires). Pour ce commerçant, les touristes et les gens d'affaires constituent la clientèle importante. Advenant un contournement de la ville de La Tuque, ce commerçant pourrait mettre fin à ses activités. C'est la forte dépendance à une clientèle non-locale qui permet d'expliquer cette conclusion.

c) Camionneurs représentant entre 25 % et 50 % de la clientèle locale

Quatre (4) commerces sont dans la situation où les camionneurs représentent entre le quart et la moitié de leur clientèle totale. Ces commerces sont des restaurants (pour 3 d'entre eux) et un dépanneur. De plus, la clientèle touristique représente entre 35 % et 47 % de leurs chiffres d'affaires. En combinant ces deux éléments, il n'est donc pas surprenant de constater que tous ces commerces pourraient mettre fin à leurs activités advenant le contournement de la route 155.

d) Camionneurs représentant plus de 60 % de la clientèle totale

Deux (2) commerces se retrouvent dans cette situation et dans les deux cas, le contournement de la ville de La Tuque pourrait entraîner la fermeture de ces commerces.

- Importance de la clientèle non-locale

Quatre (4) commerçants n'ont pas fait de distinction entre les différents types de clientèle, sauf d'inscrire un pourcentage pour la clientèle locale et un autre pour l'ensemble des autres types de clientèle. Pour ces commerçants, la clientèle locale représente respectivement 95 %, 60 %, 30 % et 10 % du chiffre d'affaires. Pour ces trois derniers commerces, les conséquences sont considérées comme catastrophiques advenant que la ville de La Tuque soit contournée, ce qui entraînerait la fin de leurs activités. Pour l'autre commerçant dont le chiffre d'affaires dépend quasi-exclusivement de la clientèle locale, il songerait à réorienter ses activités.

■ **Conséquences du contournement de la ville de La Tuque**

L'analyse des réponses aux questions 8 et 9, a permis d'identifier les commerces qui risquent d'être les plus affectés par le contournement de la ville de La Tuque et les stratégies que ces commerçants retiendraient dans une telle éventualité. Les questions 11 à 14 du questionnaire ont pour but d'évaluer les conséquences économiques d'une telle décision.

- *Conséquences du contournement de la route 155 (questions 11 et 13)*

Ces deux questions cherchaient à détecter chez les différents commerçants sondés leur perception qualitative du contournement de la ville de La Tuque et la stratégie qu'ils compteraient adopter suite à la réalisation de la voie de contournement. En regroupant les réponses à ces deux questions, notre but est de mettre en relation cette perception et les actions qui pourraient être envisagées.

Pour les vingt-huit (28) commerçants ayant répondu à la question 11, leur perception quant aux conséquences économiques probables d'un contournement de la ville de La Tuque, est dans l'ensemble très négative. En fait, dix-neuf (19) répondants sur vingt-huit (28), ou 68 % des personnes ayant répondu à cette question, perçoivent ces conséquences comme catastrophiques (11 commerçants) ou très importantes (8 commerçants).

Des onze (11) commerçants qui croient que les conséquences seraient catastrophiques, dix (10) ont affirmé qu'ils mettraient fin à leur activité commerciale. Pour six (6) d'entre eux, c'est la seule réponse fournie alors que quatre (4) autres n'excluent pas d'avoir recours à différentes mesures (réorientation d'activités, élimination d'une activité, coupure de personnel).

Quant aux huit (8) commerçants qui jugent ces conséquences comme très importantes, trois (3) d'entre eux ont soulevé la possibilité de mettre fin à leurs activités, mais envisagent également d'autres possibilités et cinq (5) autres adopteraient différentes mesures comme celles décrites précédemment.

Parmi les quatre (4) commerçants qui ont jugés ces conséquences importantes, deux (2) envisagent de mettre fin à leurs activités, un (1) songerait à repenser le genre de commerce qu'il opère alors qu'un autre voudrait relocaliser son commerce dans la région immédiate de La Tuque.

Finalement, un seul commerçant voit des conséquences avantageuses à un tel contournement et quatre (4) autres entrevoient des conséquences négligeables.

- *Conséquences quantitatives d'un tel contournement (questions 12 et 13)*

La question 12 cherchait à identifier de manière plus précise les conséquences en termes de pertes de volumes d'affaires, de profit, de réduction de main-d'oeuvre ou en termes de d'autres conséquences que les commerces sondés subiraient suite à ce contournement. En d'autres termes, cette question cherchait à préciser les réponses à la question 11 (conséquence en terme qualitatif) et à justifier les stratégies que les commerçants utiliseraient advenant qu'un tel contournement ait lieu (question 13).

Sur les trente (30) répondants au questionnaire, quatre (4) commerçants n'ont fourni aucune réponse à la question 12 dont deux qui n'avaient pas répondu à la question 11 et les deux autres, avaient jugés les conséquences négligeables.

Pour les vingt-six (26) commerçants qui ont répondu à cette question, les réponses sont présentées au tableau 3.8 et se résument ainsi :

a) Sept (7) commerçants estiment qu'ils devront fermer leur commerce advenant le contournement de la route 155 de la ville de La Tuque. Cette décision est motivée par le fait que pour six (6) d'entre eux, cela se traduirait par une forte baisse (50 % et plus) de leur chiffre d'affaires ainsi que de leur profit. Cette décision amènerait une perte d'emplois se situant entre 57 et 67 personnes en équivalent temps plein.

b) Huit (8) commerçants ont suggéré d'autres solutions que la fermeture comme moyens pour s'adapter au nouveau contexte. Ces solutions pourraient être de repenser le genre d'activités qu'ils opèrent, de réduire leur personnel, d'éliminer une activité (le service des pompes d'essence), de faire davantage de publicité voire ajouter de nouvelles activités comme la livraison à domicile. À l'exception d'un commerçant pour qui cette décision de modifier le tracé de la route 155 se traduirait par une baisse de 65 % de ses revenus et de 75 % de ses profits, pour tous les autres commerçants, cette décision est moins dramatique que pour ceux qui envisagent de fermer leur établissement. En effet, la perte de revenus (et de profits) se situe entre 15 % et 20 % quoique nous devons remarquer que pour deux d'entre eux, cette perte s'élève à 40 %. Finalement, même si un commerçant songe à se relocaliser ailleurs dans la région de La Tuque, ce contournement amènerait une perte d'emplois chez ces commerçants qui se situe autour de vingt et une (21) personnes en équivalent temps plein.

c) Sept (7) autres commerçants n'excluent aucune décision, c'est-à-dire qu'ils songent à des réductions de personnel, etc. mais en même temps ils envisagent la fermeture de leur établissement. En effet, pour trois (3) d'entre eux, la perte du volume d'affaires est d'au moins 60%, ce qui se traduit par un pourcentage au moins aussi élevé en perte de profit. D'ailleurs, ces trois (3) commerçants songeraient à congédier vingt-deux (22) personnes, équivalent temps plein. Notons toutefois que deux (2) de ces commerçants envisagent de poursuivre leurs activités à l'extérieur de la région de La Tuque, ce qui diminuerait d'autant la perte nette d'emplois.

Pour les trois (3) autres commerçants, la situation est moins dramatique: dans un cas, la perte de revenu (et de profit) est relativement minime (5 %-7 %) alors que pour les deux autres, cette perte avoisine les 20 % - 25 %. Malgré cela, les pertes d'emplois totaliseraient cinq (5) à six (6) personnes quoique, puisqu'un commerçant songe à se relocaliser à l'extérieur de la région, ceci atténuerait d'autant la perte nette d'emplois.

d) Quatre (4) commerçants n'ont fourni aucune réponse à la question 11 mais ont fourni certaines informations à la question 13. Ainsi, un commerçant entrevoit des conséquences avantageuses à ce contournement ce qui devrait se traduire par une hausse de 20 % de son chiffre d'affaires et par un accroissement d'un employé et demi, sur une base à temps complet. Pour un autre commerçant, l'impact sera nul quoiqu'il note qu'il est assez optimiste quant aux conséquences de cette décision. Un des deux derniers répondants à cette question croît à une légère baisse de son chiffre d'affaires (et de profit) mais n'envisage pas de réduction de personnel. Quant à l'autre commerçant, il entrevoit une baisse de 50 % de son volume ainsi que de son chiffre d'affaires; par contre, il est incapable de chiffrer l'impact sur ses profits d'une telle réduction. Il n'envisage toutefois pas de réduction de personnel, du moins à court terme.

3.4.2.3 Conclusions

Du point de vue des caractéristiques socio-économiques des commerçants qui ont répondu au questionnaire, tous les commerçants sondés opèrent un commerce dans la ville de La Tuque qui se situe sur l'une ou l'autre des rues où passe actuellement la route 155. Un très fort pourcentage (40 %) de ces commerces sont établis à cet endroit depuis fort longtemps, soit plus au moins 20 ans, bien que certains aient au fil des ans changé de propriétaire/locataire. De plus, un très fort pourcentage de ces commerçants sont propriétaires de l'établissement où ils opèrent leur commerce. La plupart de ces commerçants embauchent relativement peu d'employés permanents (moins de 5 employés), et pour près de 60 % d'entre eux, leur chiffre d'affaires n'excède pas 800 000 \$, bien que nous retrouvions plusieurs commerces ayant un chiffre d'affaires qui dépasse un million de dollars. La plupart de ces commerces se retrouvent dans les domaines de la restauration, de l'hébergement, du commerce de détail et des services automobiles (mécanique générale, distribution d'essence, vente et location d'autos, centre d'autos). Quelques commerçants ont noté que l'activité économique s'accroissait substan-

tiellement durant l'été et que par conséquent ils embauchaient davantage de personnel. Si nous excluons les commerces reliés à la mécanique générale et à la distribution d'essence ainsi qu'un commerce relié à l'hébergement (motel et bar, motel et restaurant), la quasi-totalité du chiffre d'affaires de tous les autres commerces dépend d'une seule activité (ex. restauration, hébergement, etc.).

Pour toutes ces raisons, on peut qualifier de petite entreprise familiale une forte proportion des commerces constituant l'échantillon.

L'importance plus ou moins grande de la clientèle locale dans le chiffre d'affaires d'un commerce est un facteur important pour expliquer le sentiment négatif qui se dégage des commerçants sondés. Plus spécifiquement, onze (11) commerces retenus dans l'échantillon dépendent à plus de 70 % de la clientèle locale. Aucun de ces commerçants n'entrevoit mettre fin à ses activités comme seule solution advenant le contournement de la ville de La Tuque. Toutefois, ces commerçants s'ajusteraient à ce nouveau contexte en supprimant ou en rationalisant certaines activités, ce qui se traduirait selon leurs estimations par une perte d'emplois pour 10 à 13 personnes, en équivalent temps plein.

Quatre (4) commerçants ont un chiffre d'affaires qui dépend entre 50 % et 60 % des résidents de la ville de La Tuque. Le commerce qui dépend à 60 % de cette clientèle fermerait son établissement, ce qui se traduirait par une perte d'emplois pour 15 à 20 personnes, en équivalent temps plein. Un commerce qui dépend à 50 % de cette clientèle songerait à se relocaliser à l'extérieur de la région. Le dernier commerce de cette catégorie qui a répondu à cette question entrevoit une baisse de 50 % de son chiffre d'affaires, mais n'entrevoit pas de coupure de main-d'œuvre, du moins à court terme.

Les quinze (15) autres commerces dépendent à moins de 50 % de la clientèle locale. Pour onze (11) d'entre eux, les conséquences du contournement de la ville de La Tuque sont perçues comme très négatives. En fait, la très grande majorité songerait à mettre fin à leurs activités. Pour six (6) d'entre eux, c'est d'ailleurs la seule solution à laquelle ils songent; ces fermetures se traduiraient par la perte d'emplois permanents pour 42 à 49 personnes. Pour les cinq (5) autres qui songent également à la fermeture, un voudrait se relocaliser à l'intérieur de la région, deux autres voudraient poursuivre leurs activités à l'extérieur de la région. Pour les deux derniers commerces, cela amènerait une réduction d'activités, ce qui se traduirait par la perte de 19 emplois.

Finalement, quatre (4) commerçants dont le chiffre d'affaires dépend à moins de 50 % de la clientèle locale n'envisagent aucunement de mettre fin à leurs activités. Toutefois, deux d'entre eux réduiraient leurs activités, ce qui se traduirait par la perte d'au moins un emploi chez un de ces commerçants, l'autre commerçant n'ayant pas répondu à cette question. Un autre commerçant n'y voit que des avantages alors que le dernier commerçant n'a pas répondu à cette question.

Cette relation établie entre le pourcentage de la clientèle locale dans le chiffre d'affaires d'un commerce et le sentiment négatif perçu par les différents commerçants suite au contournement de la ville de La Tuque, ne semble pas aussi concluante en ce qui a trait à la clientèle touristique ou d'affaires. En effet, aucun des neuf (9) commerçants dont le chiffre d'affaires dépend à 50 % ou plus de cette clientèle n'a envisagé la fermeture de son établissement sans considérer d'autres alternatives, par exemple une réduction de personnel. Par contre, on retrouve une telle décision chez quatre (4) commerçants dont le chiffre d'affaires est attribuable à 47,5 % ou moins à cette clientèle.

La clientèle « camionneurs » semble pour un grand nombre de commerçants une variable stratégique, même lorsque celle-ci ne représente qu'un faible pourcentage de la clientèle totale. Ainsi, pour les sept (7) commerçants qui envisagent la fermeture comme la seule solution valable pour eux, un pourcentage plus ou moins important de leur chiffre d'affaires provient de cette clientèle. Cette solution se retrouve davantage chez les commerçants qui existent depuis peu (moins de 5 ans) bien que le pourcentage de commerçants qui prendrait une telle décision soit également élevé chez ceux qui existent depuis au moins 10 ans. Par contre, le statut de propriétaire/locataire ne semble pas être une variable explicative importante.

Deux points méritent d'être soulignés. Le premier est que la quasi-totalité des commerçants ont répondu sérieusement au questionnaire, surtout qu'au fil des ans ils ont eu l'occasion de se faire une opinion bien arrêtée sur un projet qui est discuté depuis un grand nombre d'années. Ceci étant dit, un petit groupe de répondants ont peut-être exagéré les conséquences qu'un tel contournement leur causerait; en fait, il n'y avait aucun coût à estimer que la fermeture de son commerce s'avérait être la seule décision envisageable dans un tel contexte.

Le deuxième point est que parmi les commentaires faits dans le questionnaire, certains intervenants souhaitaient qu'une décision soit prise une « fois pour toute ». Pour ces derniers, l'incertitude créée par cette question a déjà fait plus de tort que de bien et, en particulier, a retardé des investissements que certains commerçants auraient déjà réalisés.

Tableau 3.7 : Importance des conséquences du contournement de la ville de La Tuque et les solutions envisagées en fonction de l'importance relative du chiffre d'affaires selon la provenance des clientèles

% du chiffre d'affaires attribuable à la clientèle			Conséquence	Solutions envisagées	
Local	Touristiques	Camionneurs		Fermeture	Autres
99	1	0	négligeables	-	-
95	5		très importantes		x
90	5	5	-	-	-
90	10	0	importantes	x	x
90	10	0	négligeables	-	-
80	20	0	très importantes		x
70	30	0	très importantes	x	x
70	20	10	très importantes	x	x
70	*30	0	négligeables	-	-
70	25	5	importantes		x
70	30	0	très importantes		x
60	40		catastrophiques	x	
50	50	0	-	-	x
50	*50	0	catastrophiques	-	-
50	*46	4	très importantes	x	x
40	*35	25	catastrophiques	x	
35	*64	1	importantes		x
30	0	70	importantes	x	
30	40	30	catastrophiques	x	
30	70		catastrophiques	x	
25	75	0	catastrophiques		x
25	70	5	catastrophiques	x	x
20	20	60	catastrophiques	x	x
15	85	0	très importantes		x
10	90		catastrophiques	x	x
10	*90	0	avantageuses	-	-
10	45	45	catastrophiques	x	
5	47.5	47.5	catastrophiques	x	
0	*100	0	négligeables	-	-
0	*100	0	très importantes		x

Légende: - : n'a rien répondu

Un chiffre entre deux colonnes signifie que le commerçant n'a pas distingué entre les deux clientèles

* Clientèle d'affaires exclusivement

Tableau 3.8 : Solutions envisagées par les commerçants suite aux différentes conséquences économiques du détournement de la route 155

Conséquences					Solutions	
Perte de volume d'affaires (%)	Perte de revenus (%)	Perte de profits (%)	Réduction de main-d'œuvre	Autre	Fermeture	Autres solutions
50 %	50 %	50 %	20 personnes	-	x	
90 %	-	100 %	15 personnes	-	x	
95 %	95 %	95 %	3 personnes	-	x	
75 %	75 %	100 %	2 personnes	-	x	
30-35 %	100 %	100 %	15-20 personnes	-	x	
75 %	50 %	50 %	2-7 personnes	-	x	
20 %	20 %	20 %	0	-	x	
20 %	20 %	200 mille \$	2-3 personnes	-		x
40-50 %	40-50 %	40-50 %	15 personnes	-		x
15 %	15 %	15 %	-	-		x i
40 %	40 %	40 %	-			x
15 %	15 %	15 %	1 personne			x
20 %	20 %	20 %	1.5 personnes	x		x
60 %	65 %	75 %	1 personne			x
15-20 %	15-20 %	15-20 %	-			x
90 %	-	-	12 personnes	-	x	x •
75 %	-	100 %	6 personnes	-	x	x •
60 %	60 %	60 %	4 personnes	-	x	x
25 %	25 %	50 mille \$	2 personnes	-	x	x •
20 %	20 %	20 %	1 personne	-	x	x
5-7 %	5-7 %	5-7 %	2-3 personnes	-	x	x
-	-	-	3-4 personnes		x	x
+ 20 %	-	-	+ 1.5 personnes	-	-	-
50 %	50 %	-	-	-	-	-
10 %	10 %	10 %	0	-	-	-
0	0	0	0		-	-

- : n'a rien répondu

• : songe à se relocaliser à l'extérieur de la région

i : songe à se relocaliser à l'intérieur de la région

Figure 4 – Localisation et identification des commerces ciblés pour l'étude d'impact

Page verso figure 4

3.4.3 Caractéristiques de l'aménagement du territoire

3.4.3.1 Tenure

La plus grande partie de la zone d'étude est constituée de terres privées. Entre la voie ferrée du CN jusqu'à la hauteur du lac à l'Ours, la zone d'étude traverse toutefois des terres publiques gérées par le MRN (carte 1). L'ensemble de la zone d'étude est compris dans le Canton de Malhiot.

■ Terres publiques

À l'intérieur de la zone d'étude les terres publiques sont constituées de forêts du domaine public divisées en aires communes de gestion. Selon la direction régionale du MRN de La Tuque, aucun bail à des fins de villégiature n'a été attribué dans la zone d'étude. Plusieurs baux non-exclusifs d'exploitation de substances minérales de surface ont déjà été attribués, mais tous sont expirés sauf un, celui de l'entreprise Charles Morissette Inc., qui détient un bail actif pour la sablière située au nord du lac Panneton.

■ Terres privées

À l'intérieur de la zone urbaine, la plupart des terrains sont occupés par des petits propriétaires privés. Des institutions publiques comme la ville de La Tuque (camping municipal, cimetières, etc.) et Gaz Métropolitain (poste de distribution et emprise du gazoduc) sont propriétaires de terrains de grandes superficies. La compagnie Charles Morissette Inc. est également propriétaire d'importantes superficies (25 ha), au nord du rang des Hamelin.

À l'extérieur de la zone urbaine, secteur sud de la zone d'étude, entre la limite du périmètre d'urbanisation et la voie ferrée, on retrouve deux importants propriétaires privés. La compagnie Smurfit-Stone y possède près de 300 ha constitués de terres forestières qui font l'objet d'une exploitation. Un deuxième grand propriétaire privé possède 200 ha de terrains boisés. Dans le secteur nord se trouve un troisième grand propriétaire privé qui possède 150 ha de terres boisées. D'autres petits propriétaires privés détiennent également des terrains boisés de 5 à 20 ha dans la zone d'étude.

3.4.3.2 Utilisation du sol

L'utilisation du sol à l'intérieur de la zone d'étude est variée. On y retrouve des secteurs urbains et ruraux, au sud et au nord, et des milieux naturels, récréatifs et forestiers dans sa partie centrale.

■ **Fonctions résidentielles, commerciales et industrielles**

La zone d'étude traverse la trame urbaine de la ville de La Tuque à ses extrémités nord et sud, là où la voie de contournement se raccorde à la route 155 actuelle. Le seul autre secteur bâti à l'intérieur de la zone d'étude se trouve au niveau du lac Panneton.

- *Section sud*

Cette section de la zone d'étude correspond à l'extrémité sud de la zone urbaine de La Tuque, soit le quartier des Fillions. Il s'agit de la première zone urbaine, le long de la route 155, depuis le village de Saint-Rock-de-Mékinac, à 80 km plus au sud. On note, le long de la route 155 actuelle, la présence de commerces liés à la restauration (Restaurant Chez l'Italien), à l'hébergement (Motel Bleu Nuit) ainsi qu'un dépanneur (Accommodation Fillion). Le motel est actuellement vacant, mais le propriétaire a des projets de réouverture et d'agrandissement. Ce motel était d'ailleurs en rénovation lors des inventaires au terrain. Le reste de ce secteur est exclusivement résidentiel et un parc de maisons mobiles est notamment présent le long de la rue des Tilleuls, à l'est de la route 155.

Dans cette section de la zone d'étude, deux secteurs peuvent encore être développés à des fins résidentielles. Il s'agit du secteur à l'est de la 155 (lots 48 et 49) et de celui situé à l'ouest de la rue des Sorbiers, à l'intérieur du périmètre d'urbanisation. Notons que les secteurs situés à l'est du parc de maisons mobiles et du secteur pouvant être développé, à l'est de la route 155, sont identifiés comme impossible à construire dans le schéma d'aménagement de la MRC, en raison de contraintes topographiques (carte 1, feuillet 1).

- *Section nord*

L'autre secteur urbanisé dans la zone d'étude est situé à sa limite nord. Là encore, il s'agit de la première zone urbaine rencontrée en venant du Lac Saint-Jean, depuis le village de Lac Bouchette, situé à plus de 100 km au nord.

Dans ce secteur, la zone d'étude est occupée par des zones résidentielles situées au pied des collines, le long des rues Bostonnais, Jacques-Buteux et Élizabeth ainsi que de l'avenue du Coteau. Une autre zone résidentielle est située le long de la baie des Bostonnais, à l'ouest de la route 155. Enfin, on retrouve une résidence le long du rang des Hamelin, à proximité de l'intersection avec la route 155 et quelques résidences le long de la 155, au nord du camping municipal. Deux cimetières, l'un catholique et l'autre protestant, sont également présents au pied des collines, à l'est de la route 155 (carte 1, feuillet 4).

La fonction commerciale se concentre principalement le long de la rue Bostonnais, qui correspond au tracé actuel de la route 155 dans la ville de La Tuque. On y retrouve un commerce lié à l'automobile (garage et poste d'essence Pétro-T,) ainsi que des dépanneurs.

Deux autres commerces ont été identifiés le long de la route 155, à la sortie nord de La Tuque. Il s'agit d'un motel, le motel de la Rivière, et de l'entreprise Agrégats Dany Morissette Inc, une compagnie spécialisée en terrassement, location de machinerie lourde et vente d'agrégats.

Deux industries se retrouvent dans ce secteur : la compagnie Béton Mistral située le long de la route 155, face au motel de la Rivière, spécialisée dans la production de béton, et la compagnie Charles Morissette Inc. située le long du rang des Hamelin. Cette dernière compte une soixantaine d'employés et se spécialise dans la construction, le transport ainsi que divers services (réparation de camions et remorques, location de machinerie lourde, travaux de génie civil, transport). Cette entreprise est également responsable de la collecte des déchets municipaux. Elle entrepose ses équipements et sa machinerie sur ses terrains. À côté de cette entreprise on retrouve, le long du rang des Hamelin, une fabrique de béton qui est abandonnée.

Dans cette section de la zone d'étude, à l'exception d'une petite zone située sur le lot 19, au sud du quartier résidentiel en bordure de la rue Roberval, aucun secteur vacant ne peut être construit en raison des contraintes topographiques (carte 1, feuillet 4).

- *Secteur du lac Panneton*

Le secteur du lac Panneton, qui était au départ une zone de villégiature saisonnière, est devenu au fil du temps un secteur habité en permanence. La proximité de l'agglomération urbaine et la desserte des résidences par l'aqueduc municipal expliquent cette transformation. On y retrouve ainsi sept résidences permanentes, dont cinq en bordure du lac, quatre en rive nord et une en rive sud, et deux le long du chemin Panneton. Quelques anciens chalets (4) subsistent, mais plusieurs sont abandonnés. Un propriétaire privé, détenant plusieurs terrains autour du lac, vise la construction de chalets destinés à la location.

■ **Activités d'extraction**

Un seul site d'extraction actif se retrouve dans la zone d'étude, soit celui au nord du lac Panneton, sur les terres publiques. Le bail d'exploitation est au nom de l'entreprise Charles Morissette Inc. Une seconde sablière est également présente sur les terres privées et appartient aussi à l'entreprise Charles Morissette Inc. Elle est située le long du rang des Hamelin (carte 1, feuillet 4). Notons que ce site sert à l'entreposage de matériaux de toute sorte.

■ **Agriculture**

La zone d'étude est entièrement située à l'extérieur du territoire agricole protégé. Un seul producteur a été identifié; il se trouve à l'extrémité sud de la zone d'étude, sur les lots 53 et 54 entre la route 155 et la rivière Saint-Maurice et sur les lots 53 à 56 entre la route 155 et la voie ferrée du CN (carte 1, feuillet 1). Ce producteur n'est pas enregistré auprès du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). Il élève quelques vaches et cultive ses terres pour le fourrage (foin). Le secteur autour du lac Panneton correspond à d'anciennes terres utilisées à des fins d'élevage, mais il y a plusieurs dizaine d'années.

■ **Villégiature**

Tel que mentionné précédemment, le secteur du lac Panneton est un ancien secteur de villégiature, mais la plupart des chalets ont été transformés en résidences permanentes. Quelques chalets subsistent autour du lac, mais la plupart sont abandonnés et en mauvais état. Un propriétaire privé prévoit la construction de plusieurs chalets autour du lac. Aucun autre chalet n'est présent dans la zone d'étude. Sur les terres publiques, aucun bail à des fins de villégiature n'a été émis par le MRN.

■ **Activités récréatives**

- *Parcs*

La zone d'étude englobe en partie le Parc des Chutes de la Petite rivière Bostonnais. Ce parc, à vocation récréo-touristique, est situé au confluent des rivières Petite Bostonnais et Saint-Maurice. Il abrite un bureau d'information touristique et un centre d'interprétation de la nature. Un réseau de sentiers et des escaliers le long de la chute de la Petite rivière Bostonnais sont également présents. Soulignons que seule l'entrée du parc, sans aucun bâtiment, se trouve dans la zone d'étude (carte 1, feuillet 1).

- *Sentier pédestre*

Un sentier pédestre traverse la zone d'étude entre le lac du Pendu et le lac Panneton (carte 1, feuillet 2). Ce sentier débute au centre d'achat de La Tuque et rejoint les chutes de la Petite rivière Bostonnais, au sud-est du lac Panneton. Ce sentier est géré par le « Club de marche Kilomètre Zéro » et existe depuis 1997. Le club a obtenu des droits de passage sur les terres publiques et a conclu des ententes avec les propriétaires privés. Les responsables estiment à une centaine de personnes par année la fréquentation de cette piste. Aucun aménagement particulier n'est situé dans la zone d'étude. L'hiver, des randonnées de raquette sont organisées le long de ce sentier.

Le club projette de relier le sentier à partir de l'est du lac Panneton, là où s'arrête le sentier actuel, jusqu'au Parc des Chutes de la Petite rivière Bostonnais. Un autre projet vise à relier le tracé actuel aux rues résidentielles à l'ouest du centre de ski.

Tout un réseau de sentiers informels sont présents dans la forêt à l'est de la ville. Le secteur entre la zone urbaine et le lac à l'Ours est particulièrement utilisé par les jeunes, notamment pour aller pêcher au lac.

- *Sentier de VTT*

Le VTT est une activité en plein développement dans la région de La Tuque. Le club « Adeptes du Tout Terrain La Tuque inc » gère le réseau de sentiers dans la région. Il organise également chaque année le Jamboree Quad La Tuque qui est un rallye provincial. Le club regroupe 200 à 300 membres et existe depuis 6 ans. Dans la zone d'étude, le seul sentier balisé pour les VTT est le chemin Wayagamack. Une forte proportion des utilisateurs viennent de l'extérieur de la région. Chaque fin de semaine, 50 à 60 véhicules, venant principalement de Québec, la Beauce et Trois-Rivières, utilisent le réseau.

Le club projette de relier le sentier actuel avec le quartier des Fillions. Ce tracé utiliserait, en partie, la piste de motoneige qui passe derrière le quartier des Fillions. 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.

- *Sentier de motoneige*

La motoneige est une activité récréative importante dans le Haut-Saint-Maurice. La région constitue un carrefour stratégique entre le Lac-Saint-Jean, l'Abitibi et le Centre-Mauricie. La ville de La Tuque est ainsi traversée par le sentier national 73, qui relie la région de Québec et le Lac-Saint-Jean. Ce sentier traverse la route 155 à la hauteur du Parc des Chutes de la Petite rivière Bostonnais (carte 1, feuillet 1). Dans le secteur nord, il longe la route 155 actuelle, côté ouest, jusqu'au camping municipal (carte 1, feuillet 4).

Le Club de motoneige La Tuque comprend 545 membres, dont 400 sont des résidents de La Tuque. Les autres sont les gens de l'extérieur possédant un chalet dans la région. Le sentier national 73 est emprunté par 20 000 à 30 000 motoneigistes par hiver. Cette affluence peut atteindre 1 000 motoneigistes en une seule fin de semaine. Ces motoneigistes proviennent de toutes les régions du Québec et des États-Unis.

- *Piste cyclable*

Une bande cyclable du réseau municipal relie le camping municipal au centre-ville via la rue Roberval au nord de la zone d'étude (carte 1, feuillet 4).

- *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. Aucune pourvoirie ou ZEC n'est présente dans la zone d'étude. Toutefois, le chemin Wayagamack constitue le principal accès vers les ZECs Bessone et Jeannotte, situées à l'est du lac Wayagamack. Ce chemin est donc emprunté par les utilisateurs de ces ZECs à partir de la route 155.

- *Activité pêche en ville*

Chaque année, au printemps, le long de la Petite rivière Bostonnais, se déroule l'activité Pêche en ville. À cette occasion, la Ville ensemence la rivière avec des ombles de fontaine. Beaucoup de pêcheurs remontent la rivière en canot entre le pont de la route 155 et le lac Panneton.

- *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.

■ **Patrimoine**

Aucun bâtiment ayant une valeur patrimoniale ne se retrouve dans la zone d'étude. Cependant, un circuit à caractère patrimonial, le Circuit Félix-Leclerc, traverse cette zone. Ce circuit retrace les lieux d'enfance de Félix Leclerc décrits dans son roman : « Pieds nus dans l'aube ». Dans la zone d'étude, il longe le chemin Wayagamack. C'est un sentier balisé et trois arrêts sont identifiés : le viaduc à la jonction du chemin et de la voie ferrée; le tunnel de la voie ferrée au sud du lac Panneton (à l'est de la zone d'étude) et le fer à cheval, qui correspond au tracé de la voie ferrée qui contourne le lac Panneton. Il n'y a pas de données sur la fréquentation de ce circuit.

■ **Infrastructures**

- *Aqueduc*

La zone d'étude est traversée par la conduite principale d'aqueduc qui alimente la ville de La Tuque. La prise d'eau est située au lac Wayagamack et la conduite longe le chemin du lac Panneton puis le chemin Wayagamack vers la zone urbaine de La Tuque (carte 1, feuillet 2). Cet aqueduc a été reconstruit en 2000. Il s'agit d'un tuyau en ABS de 1,1 m de diamètre. Dans la zone d'étude, les résidences permanentes situées sur la rive nord du lac Panneton sont reliées à cet aqueduc.

- *Réseau d'égout*

Les secteurs urbanisés situés dans la zone d'étude disposent d'un réseau d'égout sanitaire municipal. Dans le secteur du lac Panneton, les résidences permanentes ont toutes des fosses septiques.

- *Gazoduc*

Gaz Métropolitain dessert la ville de La Tuque par un gazoduc en provenance du Lac-Saint-Jean. Ce gazoduc longe le rang des Hamelin puis la route 155 vers la zone urbaine de La Tuque. Un poste de livraison, qui réduit la pression du gaz de la conduite principale afin qu'il soit distribué aux utilisateurs par le réseau d'alimentation, est également localisé le long de la route 155 (carte 1, feuillet 4).

■ **Réseau routier**

- *Route 155*

La route 155 constitue la seule artère d'importance qui permet de relier l'agglomération de La Tuque à la Mauricie et au reste du Québec. Cette route est la seule de la MRC identifiée comme route nationale par le MTQ. Tout le reste du réseau routier s'organise en fonction de cet axe principal.

En plus d'être le seul et unique lien routier qui relie La Tuque au reste du Québec, cette route est également l'axe principal de la ville de La Tuque; elle prend le nom de boulevard Ducharme, rue Saint-François et rue Bostonnais dans le secteur urbanisé. La plupart des activités commerciales et industrielles sont concentrées le long de cet axe. Tout le réseau de rues de la ville se greffe à cette route. Cette situation entraîne un nombre important d'intersections (une cinquantaine) entre les rues locales et la route 155 ainsi que des nuisances dans les zones résidentielles (Saint-François et Bostonnais particulièrement).

Notons qu'une nouvelle route d'accès à l'usine Smurfit-Stone a été aménagée en 1998 à partir de la route 155, au nord de la rue Bostonnais. Cette bretelle permet, au trafic lourd à destination de cette usine, d'éviter de passer par la zone urbaine de La Tuque (figure 2).

- *Autres routes*

Le chemin Wayagamack et le rang des Hamelin constituent les deux axes de pénétration dans la zone d'étude, à partir de la route 155.

Le chemin Wayagamack (Route 413) est la porte d'entrée vers les ZECs Bessonne et Jeannotte à l'est du lac Wayagamack. Il s'agit d'un chemin non asphalté. Ce chemin relie également les résidents du lac Panneton à la zone urbaine de La Tuque. Ce chemin est entretenu par la ville de La Tuque jusqu'à la jonction avec le chemin du lac Panneton.

Le rang des Hamelin dessert une zone rurale au nord-est de La Tuque. Il permet également l'accès à l'entreprise Charles Morissette.

■ **Réseau ferroviaire**

La zone d'étude est traversée, dans sa partie sud, par la voie ferrée du Canadien national (CN) (carte 1, feuillets 1 et 2). Cette voie, qui permet le transport des passagers et des marchandises, est la seule qui dessert la municipalité. Elle relie le sud de la Maurice et la région de Montréal à l'Abitibi. La compagnie Via Rail assure une liaison aller-retour par train pour passagers entre Montréal et Senneterre trois fois par semaine. Le transport joue un rôle important sur le plan industriel dans le Haut-Saint-Maurice. La voie ferrée permet en particulier l'expédition de bois de sciage de La Tuque vers le sud du Québec et les États-Unis. Trois trains de marchandises circulent 7 jours par semaine et deux autres circulent environ quatre jours par semaine.

3.4.4 Planification régionale et locale

3.4.4.1 MRC du Haut-Saint-Maurice

La MRC du Haut-Saint-Maurice a adopté son schéma d'aménagement révisé le 24 mars 2000. Ce schéma fait suite à un processus de révision du premier schéma d'aménagement, datant de 1986, qui s'est étalé sur plusieurs années.

■ **Orientations d'aménagement**

La MRC du Haut-Saint-Maurice a identifié huit grandes orientations qui traduisent les choix et les préoccupations des élus et de la population face à l'aménagement du territoire. Ces orientations sont les suivantes :

- Développer et diversifier l'activité économique régionale;
- Supporter l'application des principes du développement durable;
- Favoriser une approche intégrée et structurée du développement et de la mise en valeur du territoire et de ses ressources naturelles;
- Assurer la sécurité, le bien être et la qualité de vie de la population;
- Assurer la protection de l'environnement et des ressources naturelles;
- Consolider le sentiment d'appartenance à la MRC;
- Gérer l'urbanisation de manière à assurer la consolidation du tissu urbain et le contrôle de l'extension urbaine à l'intérieur des périmètres d'urbanisation;

- Favoriser une diminution des coûts des services à la population.

La MRC identifie ensuite, selon différents thèmes (industrie, tourisme, forêt, etc.), des objectifs précisant la portée de ces grandes orientations d'aménagement. En matière de transport, les objectifs qui touchent la route 155 dans l'agglomération de La Tuque sont les suivants :

- S'assurer que le plan stratégique d'intervention sur la route 155 du MTQ se réalise dans les meilleurs délais (voir section 2.2.5);
- Déterminer les mesures à prendre afin de minimiser les effets du transport du bois utilisant la route 155;
- Accroître l'efficacité des différents équipements et infrastructures de transport en minimisant leur impact sur l'environnement;
- Protéger et surtout mettre en valeur les principales infrastructures de transport que sont le réseau routier, les aéroports et le réseau ferroviaire.

■ **Affectations du territoire**

Le schéma a identifié les affectations de son territoire qui traduisent spatialement les orientations et les objectifs d'aménagement établis dans le schéma. Ces affectations identifient les usages et les activités autorisées ou non dans chacune d'elle. Trois affectations couvrent l'ensemble de la zone d'étude :

- *Affectation urbaine*

La zone d'étude recoupe le périmètre d'urbanisation de la ville de La Tuque aux extrémités nord et sud. L'ensemble des usages résidentiels, à l'exception de la villégiature, sont permis dans l'affectation urbaine de même que les usages commerciaux, industriels, récréotouristiques et de services.

Le territoire situé à l'intérieur de cette affectation est bâti ou impossible à construire en raison des contraintes topographiques. Les seuls secteurs urbains pouvant être construits se situent le long de la route 155, au nord du parc de maison mobile, dans la partie sud de la zone d'étude, et à l'ouest de la rue des Saules (carte 1, feuillet 1).

- *Affectation rurale*

À l'extérieur des zones urbaines, la zone d'étude est située principalement à l'intérieur d'une affectation rurale. Il s'agit de secteurs à vocation mixte situés en marge du milieu urbain. Les usages résidentiels de faible densité, la villégiature, les commerces à portée locale, les commerces reliés à la circulation routière et les services associés aux transports, aux communications et utilités publiques y sont autorisés.

- *Affectation récréoforestière*

Tout le secteur de la zone d'étude situé en terres publiques a une affectation récréoforestière. Les usages autorisés visent la mise en valeur des ressources (forêts, sites d'extraction) ainsi que les activités récréatives et touristiques. Les services de transport, communication et services publics y sont également autorisés.

■ **Plan d'action**

Un plan d'action, qui vise à mettre en œuvre le schéma d'aménagement, a été réalisé par la MRC. Ce contenu est relié aux orientations et aux objectifs du schéma. Treize interventions prioritaires ont été identifiées et ont fait l'objet d'un plan d'action détaillé. Une de ces interventions concerne la route 155. Il s'agit : « d'assurer le plan stratégique d'intervention sur la route 155 du MTQ ». L'objectif est de s'assurer que le plan stratégique d'intervention du MTQ, sur la route 155, se réalise dans les meilleurs délais. Les intervenants identifiés dans le dossier sont : la MRC, les municipalités concernées, le MTQ, la Chambre de commerce et le Conseil du travail. Ces participants doivent assurer le suivi de ce plan.

3.4.4.2 Ministère des Ressources naturelles

Le secteur de la zone d'étude situé autour du lac du Pendu, entre le rang des Hamelin et la voie ferrée, se trouve sur des terres publiques gérées par le ministère des Ressources naturelles (MRN). Le MRN intervient de deux façons sur ce territoire : 1) par son plan d'affectation des terres publiques; 2) par son plan régional de développement de la villégiature.

■ **Plan d'affectation des terres publiques**

Le plan d'affectation des terres publiques indique les intentions du gouvernement sur les terres du domaine public à l'égard de la conservation et de la mise en valeur du milieu, des ressources et de l'utilisation du territoire. Le MRN révisé actuellement son plan d'affectation des terres publiques qui date du milieu des années 80. Les terres publiques situées dans la zone d'étude ont une affectation forestière de production. Ces territoires sont axés sur la production de la matière ligneuse.

Le pourtour des lacs du Pendu et à l'Ours, situé en terres publiques, a une affectation forestière et récréative. Ces secteurs ont une capacité de production qui permet la croissance de la forêt et dont les composantes biophysiques sont aptes à supporter un aménagement permettant la pratique de plusieurs formes intensives de récréation.

■ **Plan de développement de la villégiature**

Les plans régionaux de développement de la villégiature visent à répondre plus adéquatement aux demandes de villégiature et à mieux répartir les activités récréatives dans le domaine public. Ces plans indiquent les sites retenus de même que les types et formes de villégiature associés.

Dans la zone d'étude, il n'y a aucun bail à des fins de villégiature et aucun projet de développement n'est prévu.

3.4.4.3 Ville de La Tuque

La ville de La Tuque a adopté un plan d'urbanisme en 1995. Ce plan identifie les grandes orientations et les grandes affectations du sol sur le territoire de la ville.

■ **Orientations d'aménagement**

La municipalité a établi quatre orientations d'aménagement indiquant ses intentions face à l'aménagement du territoire. Ces orientations sont les suivantes :

- Créer un milieu de vie apte à répondre aux besoins des citoyens dans le souci de protection de l'environnement;
- Consolider et développer les activités industrielles et commerciales;
- Favoriser un développement résidentiel correspondant aux besoins de la municipalité;
- Protéger et mettre en valeur les équipements d'envergure à caractère régional et les sites d'intérêt.

Concernant la première orientation, le plan d'urbanisme indique qu'un « nombre impressionnant de véhicules lourds circulent à l'intérieur de l'agglomération causant des problèmes de congestion, de sécurité, d'entretien et de vibration ainsi que des nuisances aux résidents situés le long du parcours de la 155 dans l'agglomération ». Un des objectifs de la ville, afin de réaliser cette orientation, est de « faire la promotion et assurer un suivi des études relatives à la mise en place d'une voie de contournement pour la circulation lourde à l'extérieur du noyau urbanisé de la ville. »

Un autre objectif lié à cette première orientation est « d'assurer la protection de la source d'eau potable de la ville située au lac Wayagamack ainsi qu'au réseau d'approvisionnement de la ville en délimitant une zone de protection le long du réseau et en s'assurant des normes prescrites au document complémentaire du schéma d'aménagement de la MRC ».

Le Parc des Chutes est identifié comme un territoire d'intérêt esthétique à cause « de sa beauté, de la qualité et de l'unicité de ses caractéristiques régionales ». Ce parc est considéré comme un site récréatif d'envergure régionale. Afin de réaliser la dernière orientation, le plan d'urbanisme vise à « reconnaître le rôle du Parc des Chutes comme un potentiel récréatif majeur pour la ville et la région ».

■ **Affectation du sol**

- *Zone urbaine (secteur sud de la zone d'étude)*

Les secteurs situés à l'intérieur du périmètre d'urbanisation, au sud de la zone d'étude, ont une affectation à dominante résidentielle. Les usages résidentiels de faible et moyenne densité y sont autorisés. Les seuls secteurs non construits le long de la 155, dans le prolongement nord du parc de maison mobile et à l'ouest de la rue des Sorbiers, ont une affectation résidentielle de maisons mobiles et de moyenne densité dans le premier cas et une affectation résidentielle de faible densité dans le deuxième.

On retrouve une affectation commerciale à l'entrée sud de la ville. Elle correspond au secteur où se trouvent le casse-croûte l'Italien et le motel. Les usages publics de services et commerciaux y sont autorisés.

Une affectation mixte, qui englobe le dépanneur « Accommodation Filion », est également présente le long de la route 155. Les usages commerciaux compatibles avec la fonction résidentielle, les usages publics et les occupations résidentielles de faible à forte densité sont permis.

- *Zone urbaine (secteur nord de la zone d'étude)*

À l'extrémité nord de la zone d'étude, de part et d'autre du rang des Hamelin, une affectation industrielle a été identifiée. C'est là que l'on retrouve les deux principales industries de la zone d'étude : Béton Mistral et Charles Morissette Inc. Notons que la sablière sur terres privées fait également partie de cette affectation ainsi que le poste de livraison de Gaz Métropolitain.

Le camping municipal est inclus à l'intérieur d'une affectation récréative et touristique le long de la rivière Bostonnais. Dans les autres secteurs, l'affectation résidentielle domine le long des rues Élisabeth, du Coteau et Jacques-Buteux. La rue Bostonnais a une affectation mixte, commerciale et résidentielle. Enfin le terrain autour du motel des Rivières a une affectation commerciale.

Une affectation publique est comprise entre la route 155 et la montagne, à partir de la rue Bostonnais et correspond aux deux cimetières de La Tuque.

- *Secteur à l'extérieur de la zone urbaine*

Les terres privées à l'extérieur du périmètre d'urbanisation sont entièrement comprises dans une affectation agro-forestière. Cette affectation vise la mise en valeur de certains potentiels agricoles, forestiers et de villégiature. Les usages de villégiature, résidentiels de faible densité, forestiers et d'exploitation des richesses naturelles ainsi que les usages liés au transport et à la communication sont autorisés dans cette affectation.

Une zone récréo-forestière, qui correspond aux terres publiques, est également identifiée. Les activités autorisées sont reliées à l'exploitation des ressources naturelles, à la récréation en milieu naturel et à la villégiature. Là encore les usages liés au transport y sont autorisés.

Mentionnons enfin que le tracé de l'aqueduc municipal, dont la prise d'eau est au lac Wayagamack, constitue un espace à protéger et a une affectation de conservation. Seuls les usages de transport et de communication et ceux liés à la conservation y sont autorisés.

3.4.5 Exploitation forestière

■ Terres publiques

La zone d'étude est située à l'intérieur de l'Unité de gestion 42-02 de la région Mauricie. À l'intérieur du domaine public, des contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) ont été délimités. Chaque contrat constitue une aire commune. Dans la zone d'étude, le mandataire de l'aire commune est la compagnie Abitibi Consolidated de Grand-Mère.

Selon le MRN, aucune intervention forestière n'est prévue dans ce secteur dans le plan quinquennal 2000-2005. De plus, les cartes d'interventions forestières n'indiquent aucun aménagement forestier pour le territoire à l'étude.

■ Terres privées

Plusieurs terres forestières privées se trouvent dans la zone d'étude. Le plus important exploitant privé est Smurfit-Stone, la principale compagnie de La Tuque. La compagnie possède les lots 40, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49 du Rang 1 du Canton de Malhiot (carte 1, feuillet 1). Divers travaux d'aménagement forestier sont réalisés régulièrement sur ses terres.

Un deuxième propriétaire privé possède les lots 37, 38, 41, 42 du rang 1 du Canton de Malhiot (carte 1, feuillets 1 et 2). Ses terres ont été reboisées et le secteur pourra être coupé dans 7 ou 8 ans. Ce propriétaire accède à ses terrains par le chemin du lac Wayagamack. Actuellement aucune intervention n'a lieu ou est prévu. Finalement, un autre important propriétaire privé possède les lots 18 à 24 du Rang 1 du Canton de Malhiot (carte 1, feuillet 1).

Les autres propriétaires sont de petits propriétaires privés.

3.5 Paysage

3.5.1 Méthodologie

La démarche méthodologique utilisée pour la présente étude visuelle s'appuie sur la méthode d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport du ministère des Transports du Québec (édition 1986). L'étude visuelle a été réalisée à partir des informations recueillies lors d'une visite de site effectuée les 3 et 4 octobre 2001 et de la consultation d'un montage de photographies aériennes à l'échelle 1 : 15 000 datant de 1997 du ministère des Ressources naturelles du Québec.

3.5.2 Contexte régional

La zone d'étude se situe à l'intérieur du paysage régional du Haut-Saint-Maurice. On y retrouve des paysages de massifs montagneux, densément boisés et peu perturbés, qui sont entrecoupés de paysages de vallée et sont ponctués de nombreux lacs. Le principal élément de la structure paysagère de ce paysage régional est la vallée du Saint-Maurice qui forme une forte rupture topographique du territoire du nord vers le sud. À cette structure se greffe la route 155, bordée de quelques agglomérations urbaines et de plusieurs hameaux. Ce paysage régional est notamment reconnu pour la beauté de ses paysages naturels, particulièrement ceux offerts en bordure de la rivière Saint-Maurice, qui est un des principaux attraits de la région.

À l'intérieur de ce paysage régional, la zone d'étude est délimitée au sud-ouest par la rivière Saint-Maurice, au nord-ouest par le piedmont des Laurentides, au nord par la rivière Bostonnais et au nord-est et au sud-est par les contreforts des Laurentides, incluant le lac à l'Ours et le lac du Pendu. Elle couvre également une partie de la ville de La Tuque. Les massifs montagneux, la rivière Saint-Maurice, la rivière Bostonnais et le lac Panneton constituent, sans nul doute, les principaux paysages d'intérêt de la zone d'étude, car ils sont à la source de paysages de grande valeur esthétique et assurent la diversité et l'attrait des champs visuels de plusieurs observateurs.

La route 155 constitue, pour sa part, la principale voie de pénétration de la MRC du Haut-Saint-Maurice et le principal corridor d'accès à la ville de La Tuque, ce qui fait en sorte qu'elle accueille un nombre important de camionneurs et d'automobilistes. Cette route est notamment reconnue pour la beauté des paysages offerts à ses utilisateurs et se classe parmi les routes touristiques intéressantes au Québec.

La ville de La Tuque est la principale agglomération urbaine d'importance entre la ville de Trois-Rivières et le Lac-Saint-Jean. Elle regroupe la plus forte concentration d'observateurs présents à

l'intérieur de la zone d'étude. Encadrée à l'ouest par la rivière Saint-Maurice et à l'est par le relief accidenté des Laurentides, son développement est linéaire et concentré le long de la route 155. À l'instar de l'ensemble des agglomérations urbaines et des petits hameaux traversés par la route 155, la ville de La Tuque constitue un point d'intérêt important dans le circuit touristique du Haut-Saint-Maurice, car sa traversée assure un réel dynamisme et une diversité au trajet touristique. Elle est de plus la dernière agglomération d'importance avant le Lac-Saint-Jean. La Tuque est également un important lieu de transit pour les excursions de plein air dans l'arrière pays (chasse, pêche, motoneige, etc.).

3.5.3 Inventaire et analyse

L'inventaire et l'analyse ont pour objectif de recueillir l'information nécessaire à la description et à l'évaluation du paysage de la zone d'étude. Cette information est, par la suite, traitée pour en dégager les éléments essentiels et vérifiables.

La zone d'étude est composée de douze types d'unité de paysage, soit résidentiel, rural, industriel, camping, cimetière, parc, rivière, lac, boisé, boisé montagneux, boisé de vallée, friche. La localisation de chacune de ces unités de paysage est illustrée à la carte 2, « Paysage - Inventaire et analyse », feuillets 1 à 4.

3.5.3.1 Les unités de paysage résidentiel

■ L'unité RE1 (Carte 2, feuillet 1)

Localisée au sud de la zone d'étude, l'unité de paysage résidentiel RE1 présente un cadre bâti variant de dense à dispersé, constitué d'un réseau de rues dont le développement est orienté en fonction du boulevard Ducharme (route 155). Elle est délimitée au nord-est par une montagne boisée, au nord-ouest par le Parc des Chutes de la Petite rivière Bostonnais et au sud-ouest par un talus naturel bordant la rivière Saint-Maurice. Le relief est relativement plat avec une légère pente descendante vers la rivière Saint-Maurice.

Le boulevard Ducharme traverse l'unité de paysage du nord au sud. À l'est de celui-ci, l'unité est composée d'un quartier résidentiel dense formé majoritairement de maisons mobiles. Certains commerces et résidences sont observés de part et d'autre du boulevard et ont une marge de recul variant de 10 à 30 mètres. Un quartier résidentiel de maisons unifamiliales dispersées est présent dans la partie ouest de l'unité, qui comprend également une zone en développement. La végétation présente dans la partie bâtie de l'ensemble de l'unité est clairsemée et ponctuée de quelques spécimens d'arbres et d'arbustes. Dans la zone en développement, la végétation est plus dense et formée par des boisés naturels mixtes.

À partir du boulevard Ducharme, direction sud, les automobilistes ont une vue ouverte qui s'étend jusqu'aux montagnes composant les unités BM1 et BM2, perçues en arrière-plan. La photo prise au point d'observation n° 1 illustre l'étendue de la vue à ces dernières (carte 2, feuillet 1). Les bâtiments, jumelés à la végétation présente le long du boulevard, créent toutefois un écran visuel qui limite cette vue vers l'ouest. En direction nord, la vue offerte aux automobilistes est cadrée et dirigée par la présence des bâtiments et de la végétation en bordure de la route. L'étendue de la vue est restreinte au second plan par la présence des boisés.

À l'intérieur de l'unité, les vues des observateurs sont relativement fermées et orientées selon la disposition du cadre bâti et des rues. Les vues sont limitées par une végétation dense, située au second plan. Au pourtour de l'unité et dans la zone de développement, les observateurs ont une vue fermée par la présence de boisés formant les unités BO1 et BO2 qui ceignent l'ensemble de l'unité RE1.

■ **L'unité RE2** (Carte 2, feuillet 4)

L'unité de paysage résidentiel RE2 regroupe le quartier résidentiel situé dans la partie nord de la ville de La Tuque. Limitée à l'ouest par une suite de montagnes d'envergure, son développement est linéaire et concentré le long de la rue Bostonnais (route 155), qui passe au centre de l'unité. L'unité présente un cadre bâti relativement homogène en ce qui a trait à la volumétrie des bâtiments, majoritairement de un à deux étages. Des bâtiments commerciaux et de services sont concentrés sur la rue Bostonnais et on remarque une école primaire. La piste cyclable, qui traverse la ville de La Tuque, franchit l'unité sur une rue parallèle à la rue Bostonnais, située plus à l'ouest. Un sentier de motoneige local traverse également l'unité de paysage pour rejoindre le sentier de motoneige national n° 73.

Les observateurs de cette unité ont des vues relativement fermées et orientées selon la disposition du cadre bâti. L'amplitude des montagnes, formant l'unité BM6, limite l'étendue du champ visuel et génère un second plan pour la grande majorité des vues dirigées vers l'est. En pourtour de l'unité, les observateurs situés à l'est sont adossés à l'unité BM5 et ont une vue complètement fermée par les montagnes. Quant aux observateurs localisés au nord de l'unité, ils bénéficient d'une vue ouverte vers l'unité de paysage du cimetière CI.

■ **L'unité RE3** (Carte 2, feuillet 4)

Localisée à l'extrémité nord de la zone d'étude, l'unité de paysage résidentiel RE3 englobe un quartier résidentiel récent composé de maisons uni familiales de 1 à 2 étages. L'unité est circonscrite du nord-ouest au nord-est par un méandre de la rivière Bostonnais, au sud par une

zone non développée composée de friche herbacée et à l'ouest par la rue Bostonnais. Cette route principale mène à la municipalité de La Croche et au village atikameck de Wemotaci.

L'unité présente un cadre bâti relativement homogène développé linéairement en fonction de la rue Bostonnais et de la rue Roberval, perpendiculaire à la première. Une piste cyclable est aménagée en bordure de la rue Bostonnais et bifurque sur la rue Roberval pour se rendre jusqu'au camping municipal. Le relief est relativement plat avec une surélévation dans le secteur est de l'unité. La végétation présente dans l'unité est très horticole. Dans l'ensemble les propriétés sont bien aménagées.

À l'intérieur de l'unité, les observateurs fixes et mobiles ont un champ visuel restreint et orienté par le cadre bâti. Toutefois, ils perçoivent, au second plan de leur champ visuel, les montagnes composant les unités BM5 et BM7 ainsi que la portion ouest de l'unité industrielle IN (voir photo prise à partir du point d'observation n° 2, carte 2, feuillet 4). En pourtour de l'unité, les observateurs bénéficient d'une vue ouverte vers l'est et le sud permettant la perception de l'unité en friche FR1 avec en arrière-plan la série de montagnes composant l'unité BM5.

■ **L'unité RE4** (Carte 2, feuillet 4)

L'unité de paysage RE4 est également localisée à l'extrémité nord de la zone d'étude. Elle est délimitée du nord au sud par un méandre de la rivière Bostonnais. On y remarque une forte végétation arborescente qui contribue à fermer la plupart des vues présentes à l'intérieur de l'unité. Toutefois, les vues disponibles en pourtour de l'unité sont relativement ouvertes et filtrées et permettent aux observateurs de bénéficier d'une magnifique vue mettant en valeur la rivière Bostonnais. À certains endroits, les observateurs ont un arrière-plan, composé par la montagne de l'unité BM7 et le talus boisé de l'unité CA.

3.5.3.2 Les unités de paysage rural

■ **L'unité RU1** (Carte 2, feuillet 1)

L'unité de paysage rural RU1 est localisée au sud de la zone d'étude. Elle est composée d'un relief relativement plat, délimité du côté nord-est par une imposante montagne boisée, au sud-ouest par un talus naturel bordant la rivière Saint-Maurice et au sud par un cours d'eau bordé par une mince bande boisée. À l'intérieur de l'unité, la végétation est constituée principalement de friche herbacée.

À l'intérieur de cette unité, les automobilistes ont une vue cadrée par les boisés présents dans l'unité BO1 et la montagne faisant partie de l'unité BM1.

On remarque une seule résidence située à l'ouest du boulevard Ducharme (route 155). À partir de cette dernière, la vue est principalement orientée vers le boulevard Ducharme et fermée par

les pentes boisées de l'unité BM1. La marge de recul de la résidence par rapport à la route est d'environ 30 mètres. Mentionnons qu'aucune vue n'est disponible vers la rivière Saint-Maurice dû à la présence du talus densément boisé.

■ **L'unité RU2** (Carte 2, feuillet 1)

L'unité de paysage rural RU2 est composée d'un relief relativement plat circonscrit à l'est et au sud par une série de montagnes boisées et à l'ouest par un talus naturel bordant la rivière Saint-Maurice. La présence d'un boisé mixte, adjacent au boulevard Ducharme, contribue à diminuer la largeur de l'unité de paysage vers le nord et sépare visuellement et physiquement celle-ci de l'unité RU3. À l'intérieur de l'unité, la végétation est constituée principalement d'une friche herbacée.

Les automobilistes qui empruntent le boulevard Ducharme en direction nord et sud, ont une vue cadrée par la présence des montagnes composant l'unité BM1 et les boisés formant l'unité BO1.

Une résidence est adossée au talus boisé, situé à l'ouest du boulevard Ducharme. À partir de cette dernière, la vue est principalement orientée vers le boulevard et fermée par les pentes boisées de l'unité BM1. Sa marge de recul par rapport à la route est d'environ 50 mètres. Mentionnons qu'aucune vue n'est possible vers la rivière Saint-Maurice dû à la présence du talus densément boisé.

■ **L'unité RU3** (Carte 2, feuillet 1)

De forme allongée et mince, l'unité de paysage rural RU3 est principalement composée d'un relief plat dont l'extrémité nord présente une légère dénivellation à l'approche du ruisseau Martel. L'unité est délimitée à l'est par une montagne boisée et à l'ouest par un boisé mixte et un ravin. À l'intérieur de l'unité, la végétation est composée de friche herbacée. Une seule résidence et des bâtiments de ferme sont présents à l'est du boulevard Ducharme, à l'extrémité sud de l'unité. Un chemin privé menant à un banc d'emprunt fait la jonction avec le boulevard à l'extrémité nord de l'unité.

Comme illustré par la photo prise au point d'observation n° 3, les automobilistes qui circulent sur le boulevard Ducharme, en direction nord, obtiennent une vue cadrée par les boisés adjacents et par la topographie. La dénivellation observée dans l'axe de la route, en raison du passage du ruisseau Martel, fait en sorte que leur perception se prolonge à l'intérieur de l'unité RU4. En direction sud, la vue est fermée par la topographie et les boisés. Toutefois, l'enveloppe visuelle des observateurs s'étire jusqu'au sommet des montagnes composant l'unité BM1.

Peu nombreux, les observateurs fixes ont une vue fermée similaire à la vue obtenue par les automobilistes en direction nord.

■ **L'unité RU4 (Carte 2, feuillet 1)**

L'unité de paysage rural RU4, située également au sud de la zone d'étude et en continuité de l'unité RU3, est bordée à l'ouest par un talus naturel, au nord par des boisés et à l'est par le boulevard Ducharme (route 155) et les pentes significatives de l'unité BM1. À l'intérieur de l'unité, la végétation est composée d'un couvert herbacé et le relief est en pente douce vers le sud-ouest. Une résidence, un atelier de soudure et un bâtiment administratif sont présents à l'ouest de la route.

Les observateurs mobiles qui circulent sur le boulevard, en direction nord et sud, ont une vue cadrée par les pentes boisées formant l'unité BM1 et par un talus adjacent à la route. Quant aux observateurs fixes, ils ont une vue fermée par la présence des boisés mixtes formant l'unité BO1 et les pentes de l'unité BM1.

3.5.3.3 L'unité de paysage de camping (CA) (Carte 2, feuillet 4)

Localisée à l'extrémité nord de la zone d'étude, cette unité de paysage correspond au camping municipal de la ville de La Tuque qui jouit d'une notoriété à l'échelle provinciale. Il est délimité au nord et au nord-ouest par un méandre de la rivière Bostonnais, au sud-est par la route 155 et au sud par la rue Roberval. L'unité est ceinturée dans sa partie sud par un talus densément boisé de conifères et de feuillus. Au centre de l'unité, on remarque un plateau où la végétation arborescente est clairsemée. La partie nord de l'unité, inférieure à la partie sud et principalement localisée à l'extérieur de la zone d'étude, est dotée d'un relief relativement plat et d'une végétation encore plus clairsemée. La piste cyclable de la ville de La Tuque suit le pourtour de l'unité au pied du talus boisé, jusqu'à la rivière Bostonnais.

À l'intérieur de l'unité, les observateurs localisés dans la partie sud du camping ont une vue complètement fermée vers l'extérieur de l'unité en raison du talus (voir photo prise à partir du point d'observation n° 4, carte 2, feuillet 4). Dans la partie nord du camping, les observateurs profitent d'une vue filtrée vers la zone d'étude. L'avant-plan de leur champ visuel est constitué de la rivière Bostonnais, le second plan par la rive boisée en périphérie de zone en friche FR1 et du quartier résidentiel RE3 et l'arrière-plan par les pentes significatives de l'unité BM5. Les cyclistes utilisant la piste cyclable ont une vue oblique et filtrée vers l'intérieur de l'unité IN, qui s'étire jusqu'au sommet des unités BM5 et BM7.

3.5.3.4 L'unité de paysage industriel

■ **L'unité IN (Carte 2, feuillet 4)**

L'unité de paysage industriel IN est située à l'extrémité nord de la zone d'étude et regroupe les différents espaces caractérisés par les commerces de type industriel localisés le long de la route 155. Elle est délimitée à l'est et au sud par des montagnes boisées formant les unités BM5 et BM7, à l'ouest par la rivière Bostonnais et par le terrain de camping municipal. Deux résidences sont présentes dans l'unité, une se trouve en bordure de la rivière Bostonnais et l'autre à la jonction de la route 155 et du rang des Hamelin. Un garage est situé à l'extrémité nord de l'unité et deux bâtiments industriels sont localisés sur le rang des Hamelin. Un motel et un bâtiment industriel sont finalement localisés de part et d'autre de la route 155, à l'extrémité ouest de l'unité. Le sentier national de motoneige n° 73, qui relie Québec au Lac-Saint-Jean, longe le côté est de la route 155. Mentionnons également que les deux bancs d'emprunt présents à l'intérieur de l'unité génèrent une dégradation visuelle importante pour l'ensemble de l'unité de paysage.

Les automobilistes qui circulent, en direction nord sur la route 155 et les amateurs de motoneige qui emprunte le sentier n° 73, ont une vue relativement cadrée par la présence du talus boisé ceinturant le camping municipal et par la montagne formant l'unité BM5. Leur bassin visuel s'étend toutefois jusqu'au sommet de la montagne formant l'unité BM7 (voir photo prise à partir du point d'observation n° 5). À la jonction du rang des Hamelin, la perception des observateurs s'élargie, mais la profondeur est restreinte par la présence de l'unité de montagne BM7. En ce qui concerne les observateurs mobiles, circulant en direction sud, ils ont une vue cadrée par la montagne, formant l'unité BM7, et la végétation située en bordure de la rivière Bostonnais. Ces observateurs ont en avant-plan le banc d'emprunt, actuellement en exploitation au pied de l'unité BM7, et perçoivent en arrière-plan l'unité BM5 (voir la photo prise à partir du point d'observation n° 6). La perception des automobilistes et des amateurs de motoneige s'élargie quelque peu à la jonction du rang des Hamelin laissant entrevoir les bâtiments industriels érigés sur le rang des Hamelin.

Les automobilistes utilisant le rang des Hamelin ont une vue fermée par les boisés adjacent à la route. À la hauteur des bâtiments industriels, ceux-ci forment un écran bâti qui maintient la fermeture du champ visuel perçu, tel qu'illustré à la photo prise à partir du point d'observation n° 7.

Les observateurs fixes localisés près de la rivière Bostonnais sont peu nombreux et ont un champ visuel complètement fermé et orienté vers le banc d'emprunt au pied de la montagne formant l'unité BM7. Quant aux observateurs fixes situés sur le rang des Hamelin, également peu nombreux, ils ont une vue fermée par les montagnes des unités BM5 et BM7 et par le talus boisé ceinturant le camping municipal. Les observateurs occasionnels et fixes fréquentant le motel bénéficient d'une vue fermée dans l'axe de la route 155 qui s'apparente à la vue offerte aux automobilistes. Toutefois leur champ visuel s'élargit vers le sud et pénètre à l'intérieur de l'unité FR1.

3.5.3.5 L'unité de paysage de cimetière (CI) (Carte 2, feuillet 4)

L'unité de paysage du cimetière CI est située dans la partie nord de la zone d'étude, adossée à un alignement de montagnes boisées composant l'unité BM5. Le cimetière est délimité au sud par la partie nord du quartier résidentiel de la ville de La Tuque et au nord-ouest par un talus boisé adjacent à la route 155. À l'intérieur de l'unité, le relief est relativement plat. Une végétation arborescente principalement composée de feuillus est concentrée dans la partie est de l'unité où se regroupe la majorité des pierres tombales. La partie ouest de l'unité est complètement dégagée et présente une végétation herbacée et arbustive. Un chemin d'accès asphalté permet aux véhicules de circuler à l'intérieur de l'unité jusqu'à la partie boisée. Un bâtiment administratif est situé à mi-parcours entre l'entrée et la zone boisée. Un mausolée de couleur blanche, important élément focal à l'intérieur de l'unité, est érigé au centre du cimetière et à la limite de la zone boisée (voir photo prise à partir du point d'observation n° 8, carte 2, feuillet 4).

Les observateurs occasionnels bénéficient d'un champ visuel vaste de l'entrée jusqu'au centre de l'unité. Dans la partie boisée les observateurs ont une vue fermée par la végétation arborescente.

3.5.3.6 L'unité de paysage de parc (PA) (Carte 2, feuillet 1)

Située au sud de la zone d'étude, l'unité de paysage du Parc des Chutes de la Petite rivière Bostonnais constitue un milieu naturel exceptionnel, à vocation récréo-touristique, fortement valorisé par la population. Ce parc régional d'une superficie de 50 ha est délimité à l'est par le boulevard Ducharme (route 155) et par l'unité boisée BO2, à l'ouest par la rivière Saint-Maurice et au sud par l'unité boisée BO1. Le Parc des Chutes de la Petite rivière Bostonnais comprend une aire d'accueil avec bâtiment d'information touristique, un centre d'interprétation et des stationnements ainsi que diverses infrastructures récréatives et un réseau de sentiers pédestres aménagés avec des points d'intérêt sur la flore, la faune et les attraits naturels (rivière, chutes, etc.). La piste cyclable qui parcourt la ville de La Tuque se termine au parc et le sentier national de motoneige traverse l'unité du nord vers l'est, via le chemin d'accès de l'aire d'accueil. L'unité est densément boisée par une forêt mixte. La topographie générale de l'unité présente une légère pente vers la rivière Saint-Maurice avec certaines dénivellations importantes et ponctuelles.

Les observateurs mobiles circulant sur le boulevard Ducharme ont une vue complètement fermée par la végétation arborescente présente localisée de part et d'autre de la route. L'orientation de la route, qui effectue une longue courbe, contribue également à la fermeture des vues. Les cyclistes circulant sur la portion de la piste cyclable qui pénètre à l'intérieur de l'unité

et les amateurs de motoneige qui fréquentent le sentier national n° 73 ont également une vue fermée par le couvert végétal dense.

Finalement, le relief peu accidenté et la présence du couvert végétal dense engendrent des vues relativement fermées pour les observateurs localisés à l'intérieur de l'unité.

3.5.3.7 Les unités de paysage de lac

■ *L'unité LA1 (Carte 2, feuillets 1 et 2)*

Située au centre de la zone d'étude, l'unité de paysage de lac LA1 comprend le lac Panneton, la zone de villégiature située à l'ouest du lac, près de l'embouchure de la Petite rivière Bostonnais, ainsi que la zone en friche située sur la rive nord du lac et pouvant représenter une zone de développement potentielle. L'unité inclue également l'unique résidence érigée sur la rive ouest du lac, en bordure du chemin Wayagamack.

L'unité est délimitée au nord-est par une montagne composant l'unité BM6, à l'ouest par les pentes significatives formant l'unité BM4, au nord par un secteur en friche et l'embouchure boisée de la Petite rivière Bostonnais compris dans l'unité BV2 et au sud par une tourbière faisant partie de l'unité BV1.

Le plan d'eau relativement encaissé par rapport à la topographie adjacente est bordé sur sa rive ouest par un boisé dense et sur ses rives est et sud par une végétation de friche arbustive. On dénombre cinq résidences à l'intérieur de l'unité, localisées principalement à l'extrémité nord du lac près de l'embouchure de la rivière. Le chemin du lac Panneton côtoie la partie nord-est de l'unité au pied de l'unité BM6.

Comme illustré par la photo prise au point d'observation n° 9, les observateurs mobiles qui circulent sur le chemin du lac Panneton bénéficient d'une vaste vue sur le lac (carte 2, feuillet 2). Leur champ visuel s'étire jusqu'au sommet des montagnes boisées composant les unités BM3 et BM4. En direction opposée, l'observateur mobile peut percevoir l'unité BM5 en arrière-plan (voir photo prise au point d'observation n° 10).

Les observateurs fixes situés sur la rive nord du lac profitent d'une perception similaire à la vue dont jouissent les automobilistes circulant sur le chemin du lac Panneton. Les observateurs fixes localisés sur la rive ouest du lac bénéficient, quant à eux, d'une vue ouverte sur le lac et sur la zone de villégiature située sur la rive nord.

■ **L'unité LA2** (Carte 2, feuillet 2)

De forme variable, l'unité de paysage de lac LA2 regroupe deux petits plans d'eau formant le lac du Pendu. Cette unité est localisée au centre de la zone d'étude et est circonscrite au nord et à l'ouest par le relief accidenté des montagnes formant l'unité BM5 et au sud par la vallée boisée composant l'unité BV2. Les rives du plan d'eau sont densément boisées. Seul un chemin forestier privé permet un accès physique à la rive est du lac. Celui-ci est utilisé par les membres du Club de marche Kilomètre Zéro. Aucune résidence n'est présente dans l'unité.

■ **L'unité LA3** (Carte 2, feuillet 3)

Située au nord de la zone d'étude, l'unité de paysage de lac LA3 correspond aux deux petits plans d'eau qui forment le lac à l'Ours localisé à l'intérieur de l'unité BM5. Les rives des deux plans d'eau sont densément boisées. Aucune résidence n'est présente dans cette unité. Le lac et ses environs sont utilisés par les jeunes de La Tuque pour des activités de pêche et autres activités de loisirs en plein air.

3.5.3.8 Les unités de paysage de rivière

■ **L'unité RI1** (Carte 2, feuillet 1)

À l'extrémité sud de la zone d'étude et à la hauteur de l'embouchure de la Petite rivière Bostonnais, la rivière Saint-Maurice forme l'unité de paysage RI1. De par sa formidable qualité esthétique, la rivière constitue un important élément naturel d'attrait pour la région de la Tuque et pour l'ensemble de la MRC du Haut-Saint-Maurice.

Cette portion de la rivière n'est pas perçue par les observateurs fixes et mobiles des unités adjacentes (RU4, RU3, RU2, RU1, RE1) en raison du talus bordant la rivière et du boisé formant l'unité BO1. De plus, la rivière est située à un niveau inférieur par rapport aux unités adjacentes et à la route 155.

■ **L'unité RI2** (Carte 2, feuillet 4)

L'unité de paysage de rivière RI2 est formée par la rivière Bostonnais située à l'extrémité nord de la zone d'étude. Cette unité constitue un important élément naturel du paysage régional, car en plus d'être la source d'un paysage de grande qualité esthétique, elle supporte plusieurs activités récréatives, dont notamment un parcours canotable approuvé par la Fédération québécoise du canot et du kayak. Elle est largement perçue par les nombreux résidents

permanents ou occasionnels ayant établis leur domicile sur ses rives. Toutefois, elle est faiblement perçue par les usagers de la route 155, en raison de la présence de minces bandes de végétaux situées en bordure de la route.

3.5.3.9 Les unités de paysage de boisé

■ **L'unité BO1** (Carte 2, feuillet 1)

Localisée au sud de la zone d'étude, l'unité de paysage de boisé BO1 est formée par un talus et un ravin boisés bordant la rivière Saint-Maurice. Cette unité est délimitée à l'est par des unités rurales (RU1, RU2, RU3 et RU4) ainsi que l'unité résidentielle RE1 et au nord par le Parc des Chutes de la Petite rivière Bostonnais. Fortement accidentée et densément boisée par une forêt mixte, cette unité constitue un écran naturel pour l'ensemble des unités adjacentes énoncées précédemment.

■ **L'unité BO2** (Carte 2, feuillet 1)

L'unité de paysage boisé BO2 comprend l'espace boisé relativement plat situé à l'est du Parc des Chutes de la Petite rivière Bostonnais et au nord de l'unité de paysage résidentiel RE1. Elle est délimitée à l'est par la présence d'une vallée boisée BV1, au sud par l'unité BM1 et au nord par l'unité BM4. Une végétation arborescente dense est présente sur la partie sud de l'unité et un boisé en régénération occupe la partie nord. Deux chemins forestiers et le sentier national de motoneige sillonnent l'unité. Aucune résidence n'est observée à l'intérieur de l'unité.

Cette unité constitue un écran visuel naturel pour l'ensemble des automobilistes circulant sur la route 155 et pour les résidents de l'unité RE1. Les observateurs qui fréquentent les chemins forestiers et le sentier de motoneige ont une vue complètement fermée par la végétation arborescente qui couvre l'unité.

3.5.3.10 Les unités de paysage de boisé montagneux

■ **L'unité BM1** (Carte 2, feuillet 1)

L'unité de paysage de boisé montagneux BM1 est localisée à l'extrémité sud de la zone d'étude et est formée d'une série de montagnes et de talus présentant de fortes dénivellations. Le relief accidenté et le couvert végétal composé de peuplements mixtes sont prédominants sur l'ensemble de l'unité. Certains chemins forestiers et le sentier national de motoneige sillonnent l'unité dans les secteurs les moins accidentés.

Les quelques observateurs mobiles fréquentant les chemins forestiers et le sentier de motoneige ont une vue complètement fermée par le couvert végétal dense observé sur l'ensemble de

l'unité. Cependant, l'unité BM1 fait partie du bassin visuel des observateurs de plusieurs unités adjacentes, dont les unités RU1, RU2, RU3, RU4, RE1 et BV1.

■ **L'unité BM2 (Carte 2, feuillet 1)**

Localisée à la limite sud de la zone d'étude, l'unité de paysage de boisé montagneux BM2 est formée d'une montagne fortement accidentée et présentant un couvert arborescent dense et mélangé. Cette unité compose l'arrière-plan de plusieurs vues perçues, par les observateurs fixes ou mobiles, à partir des unités de paysages adjacentes, notamment les unités RU1, RU2, RU3, RU4, RE1 et BV1. Aucun chemin forestier et aucune résidence ne sont observés à l'intérieur de cette unité.

■ **L'unité BM3 (Carte 2, feuillet 1)**

L'unité de paysage de boisé montagneux BM3, localisée au sud de la zone d'étude, est formée d'une série de pentes significatives dotées d'un couvert arborescent dense. Cette unité délimite l'unité BV1 vers l'est et compose l'arrière-plan de plusieurs vues disponibles à partir des unités adjacentes, notamment les unités LA1 et BV1.

Le chemin de fer permettant la liaison Montréal-La Tuque traverse cette unité en épousant parfaitement la forme des montagnes et en bénéficiant d'un tunnel aménagé dans une des montagnes formant l'unité. Aucun chemin carrossable et aucune résidence n'est observée à l'intérieur de cette unité. Les observateurs qui utilisent le train ont une vue complètement fermée par la végétation arborescente et par le tunnel.

■ **L'unité BM4 (Carte 2, feuillets 1 et 2)**

La série de montagnes formant l'unité BM4 constitue une ligne de force marquante du paysage de la zone d'étude. Cette unité, fortement accidentée, restreint l'étendue de l'unité BV1 vers l'ouest et limite le développement résidentiel de la ville de La Tuque vers l'est. Le couvert végétal arborescent est généralement mixte et dense sur l'ensemble de l'unité, à l'exception d'un secteur situé à l'extrémité sud, qui affiche un couvert végétal en régénération occasionné par une ancienne exploitation forestière.

Aucune résidence n'est présente à l'intérieur de l'unité. Par contre, le chemin Wayagamack, chemin de terre menant au lac Wayagamack, chemine dans l'extrémité nord de l'unité en épousant la forme du pied des montagnes. Les observateurs mobiles, peu nombreux, ont une vue complètement fermée par la végétation dense en périphérie du chemin. Notons que l'unité BM4 fait partie du bassin visuel des observateurs de plusieurs unités adjacentes dont notamment, les unités LA1, FR1 et BV1.

■ **L'unité BM5** (Carte 2, feuillets 2, 3 et 4)

L'unité de paysage de boisé montagneux BM5 s'étend du centre au nord de la zone d'étude, plus précisément entre l'unité BV1 (feuille 2) jusqu'à la route 155 et le rang des Hamelin faisant partie de l'unité IN (feuille 4). Formée d'une multitude de montagnes, cette unité présente un relief très accidenté et une couverture végétale dense et mixte. L'alignement des montagnes crée deux lignes de force importantes dans le paysage. La première surplombe l'ouest de l'unité BV1 (feuille 3) et la seconde domine le paysage perçu à partir de l'unité résidentielle RE2, située dans la portion nord de la ville de La Tuque (feuille 4).

Aucune résidence n'est observée à l'intérieur de l'unité. Par contre, des randonneurs utilisent les quelques chemins forestiers qui parcourent les secteurs les moins accidentés de l'unité, notamment pour pratiquer la pêche au lac à l'Ours. Ceux-ci ont des vues complètement fermées par le couvert végétal qui recouvre l'ensemble de l'unité. L'unité BM5 compose également l'arrière-plan de plusieurs vues perçues à partir des unités adjacentes, notamment les unités IN, RE3, CI, RE2, FR1 et FR2.

■ **L'unité BM6** (Carte 2, feuillets 2 et 3)

Localisée au centre et à l'est de la zone d'étude, l'unité de paysage de boisé montagneux BM6 est formée de plusieurs montagnes d'envergure. Cette unité présente un relief très accidenté et une couverture végétale dense et mixte. L'alignement des montagnes crée deux lignes de force importantes dans le paysage, surplombant la limite est de l'unité BV1.

Aucune résidence n'est observée dans cette unité et un seul chemin forestier la traverse en son centre, à la hauteur du lac du Pendu.

■ **L'unité BM7** (Carte 2, feuille 4)

L'unité de paysage boisé montagneux BM7 est située à l'extrémité nord de la zone d'étude et est composée d'une imposante montagne, fortement accidentée et présentant un couvert arborescent dense et mixte. Cette unité compose l'arrière-plan de plusieurs vues offertes aux observateurs localisés à l'intérieur des unités de paysage adjacentes. Aucune résidence n'est observée à l'intérieur de cette unité et un seul chemin forestier est présent au pied de la montagne, en bordure de la route 155.

3.5.3.11 Les unités de paysage de boisé de vallée

■ **L'unité BV1** (Carte 2, feuillet 1)

L'unité de paysage de boisé de vallée BV1 parcourt le paysage de la zone d'étude à partir de son extrémité sud jusqu'au lac Panneton (unité LA1). Elle est délimitée de part et d'autre par des séries de montagnes de grande amplitude composant les unités de boisés montagneux BM1 à BM4, ce qui lui confère sa forme variable, large par endroits et restreinte lorsque les séries de montagnes sont plus rapprochées.

L'unité est caractérisée par un relief relativement plat où sillonnent plusieurs petits ruisseaux. La végétation est principalement composée de peuplements matures mixtes et denses à l'exception d'un secteur, localisé dans la partie nord de l'unité, qui présente un boisé en régénération. Aucune résidence n'est observée dans l'unité. Par contre, le chemin Wayagamack traverse son secteur nord. Celui-ci est fréquenté par les automobilistes pour se rendre au lac Wayagamack ainsi que par les adeptes de véhicules tout terrain (VTT). Le chemin de fer parcourt également l'unité sur près de 3 km.

Les usagers du train effectuant la liaison Montréal-La Tuque ont généralement une vue fermée par la végétation. Toutefois, à l'intersection du chemin de fer et du chemin Wayagamack, les voyageurs bénéficient d'une vue ouverte puisqu'ils sont situés à un niveau supérieur aux boisés en raison de la traversée du pont aménagé au-dessus du chemin.

Les observateurs fréquentant le chemin Wayagamack ont également des vues fermées par la végétation arborescente.

■ **L'unité BV2** (Carte 2, feuillets 2 et 3)

L'unité de paysage de boisé de vallée BV2 traverse le paysage de la zone d'étude en son centre, à partir de la Petite rivière Bostonnais. Elle est délimitée, de part et d'autre, par des séries de montagnes de grande amplitude composant les unités BM4 à BM6. Celles-ci lui donnent une forme variable, définie par la configuration du pied des montagnes côtoyées.

L'unité est caractérisée par un relief relativement plat où sillonnent plusieurs petits ruisseaux et la Petite rivière Bostonnais. Dans la partie sud de l'unité, le couvert végétal est en régénération tandis que le reste du couvert végétal est composé de peuplements mixtes et denses.

Deux résidences sont présentes dans l'unité, la première est localisée au nord du chemin du lac Panneton, dans le secteur présentant une friche arbustive et la seconde est située au nord-ouest du lac Panneton, en bordure de la rivière. Dans la partie sud, le chemin de fer et le chemin du lac Panneton traverse l'unité. Le chemin Wayagamack parcourt également l'unité sur la rive sud de la Petite rivière Bostonnais. Enfin, un réseau de chemins forestiers pénètre plus profondément le centre de l'unité, à partir du chemin du lac Panneton. Des amateurs de marche et de randonnées de raquette utilisent ces sentiers de façon occasionnelle.

Les usagers du train bénéficient généralement d'une vue variant de fermée à filtrée selon le couvert végétal traversé. Les observateurs fréquentant le chemin du lac Panneton ont également des vues généralement fermées par la végétation, à l'exception de la traversée du secteur en friche, qui permet une vue ouverte sur la partie sud de l'unité. Les montagnes formant les unités BM4 à BM6 sont perçues par l'ensemble des observateurs mobiles au second plan et à l'arrière-plan de leur champ visuel. La photo prise au point d'observation n° 11 illustre la vue fermée offerte aux automobilistes circulant en direction sud-est sur le chemin du lac Panneton. Les usagers des sentiers ont également des vues relativement fermées par le couvert végétal en place.

Peu nombreux, les observateurs fixes situés en bordure de la rivière ont une vue sur la Petite rivière Bostonnais, cadrée par la végétation arborescente autour de la résidence. Les résidents situés au nord du chemin du lac Panneton bénéficient d'un champ visuel ouvert et large vers les unités LA1 et BM4 ainsi que sur l'unité BM5.

Mentionnons finalement la présence d'un banc d'emprunt localisé au nord du lac Panneton, qui génère une dégradation visuelle pour la partie sud-ouest de cette unité de paysage.

3.5.3.12 Les unités de paysage de friche

■ L'unité FR1 (Carte 2, feuillet 4)

L'unité de paysage de friche FR1 est située au nord de la zone d'étude. Elle est délimitée au sud par le cimetière et le secteur résidentiel RE2 et au nord par le secteur résidentiel RE3. Vers le sud-est, le relief de l'unité offre une pente douce et continue jusqu'à la route 155 puis s'accroît en formant un talus abrupt constituant une barrière physique entre la route et le cimetière.

La route 155 parcourt la partie est de l'unité et la rue Bostonnais la traverse au centre. Le sentier national de motoneige longe le côté est de la route 155 à partir du cimetière jusqu'à l'extrémité nord-est de l'unité. Un chemin de terre est également présent dans la portion est de l'unité. Aucune résidence n'est observée à l'intérieur de l'unité. Toutefois, l'arrière-cour des résidences de l'unité RE3 et le motel situé dans l'unité IN côtoient ses limites nord et nord-est respectivement. À l'intérieur de l'unité, la végétation est composée d'une friche herbacée à

l'exception du talus dont le couvert végétal arborescent est plus dense. Les abords de la jonction de la rue Bostonnais et la route 155 présentent également un couvert végétal plus dense.

Les observateurs circulant en direction nord sur la route 155 et sur le sentier de motoneige bénéficient d'une vue ouverte vers l'intérieur de l'unité, limitée au sud-est par la végétation dans le talus. L'étendue du champ visuel s'étire jusqu'au sommet de la montagne formant l'unité BM7. En direction sud, les observateurs mobiles bénéficient également d'un champ visuel large avec au second plan l'usine de Smurfit-Stone.

■ **L'unité FR2 (Carte 2, feuillet 4)**

Localisée à l'extrémité nord de la zone d'étude, l'unité de paysage de friche FR2 occupe l'espace résiduel délimité par les montagnes composant les unités BM5 et BM7. Le rang des Hamelin traverse l'unité d'est en ouest. À l'intérieur de l'unité, le couvert végétal est composé principalement de friche herbacée avec mince bande boisée côtoyant un cours d'eau. Une seule résidence est observée à l'intérieur de l'unité, située en bordure du cours d'eau.

Les observateurs fixes ou mobiles ont une vue fermée par la présence de la bande boisée longeant la route et entourant la résidence ainsi que par l'amplitude des montagnes adjacentes.

3.5.4 Évaluation de la sensibilité visuelle des unités de paysage

L'évaluation de la sensibilité visuelle des unités de paysage a pour objectif de déterminer leur sensibilité face aux modifications paysagères engendrées par la construction ou la modification d'une infrastructure routière. Elle est évaluée à partir de trois grands paramètres soit : l'accessibilité visuelle (qui combine la capacité d'absorption et la visibilité de l'unité de paysage), l'intérêt visuel et la valeur attribuée. Chacun des paramètres est également évalué à partir de plusieurs critères spécifiques, clairement identifiés dans la méthode d'analyse visuelle du ministère des Transports du Québec. La sensibilité visuelle est évaluée en fonction de la moyenne de la valeur de chacun des paramètres d'évaluation. Mentionnons que la valeur de la capacité d'absorption d'une unité de paysage est inversement proportionnelle à son accessibilité visuelle, c'est-à-dire qu'une capacité d'absorption faible augmente l'accessibilité visuelle de l'unité évaluée alors qu'une capacité d'absorption forte a pour effet de diminuer la valeur de l'accessibilité visuelle de l'unité.

En raison de nombreux critères d'évaluation et de la diversité des éléments composant une même unité de paysage, la sensibilité visuelle peut sensiblement varier à l'intérieur d'une même unité de paysage.

Afin de bien intégrer l'étude visuelle aux différentes études sectorielles de l'étude d'impact, la sensibilité visuelle des unités de paysage sera appelée la valeur environnementale des unités de paysage lors de l'étape d'évaluation des impacts visuels.

Le tableau 3.9, présenté à la fin du chapitre, illustre l'évaluation de la sensibilité visuelle des unités de paysage de l'ensemble de la zone d'étude. Les unités de paysage qui présentent une forte sensibilité sont les unités de paysage résidentiel (RE1 à RE4), l'unité de paysage de camping (CA), l'unité de paysage cimetière (CI), l'unité de paysage de parc (PA), l'unité de paysage du lac Panneton (LA1), les unités de paysage de rivière (RI1 et RI2) et l'unité de paysage boisé (BO1). Les unités de moyenne sensibilité visuelle sont les unités de paysage rural (RU1 à RU4), les unités de paysage du lac du Pendu (LA2) et du lac à l'Ours (LA3), les unités de boisé montagneux (BM1 à BM7). Quant aux unités de paysage qui présentent une faible sensibilité visuelle, elles sont les unités de paysage boisé de vallée (BV1, BV2), l'unité de paysage industriel IN, l'unité de paysage boisé (BO2) et les unités de paysage de friche (FR1 et FR2).

Les principales considérations ayant permis d'attribuer la valeur des sensibilités visuelles aux unités de paysage sont résumées ci-après.

■ **Les unités de paysage résidentiel (RE1, RE2, RE3 et RE4)**

L'utilisation du sol résidentielle, la présence d'un cadre bâti relativement dense et la forte concentration d'observateurs ont principalement permis d'attribuer une valeur forte à la sensibilité visuelle de l'ensemble des unités de paysage résidentiel.

■ **Les unités de paysage rural (RU1, RU2, RU3 et RU4)**

Malgré la forte valorisation attribuée par les gestionnaires du milieu au paysage disponible à partir des unités de paysage rural, la présence de la route 155 combinée à une concentration moyenne d'observateurs qui y circulent ont contribué à l'attribution d'une valeur moyenne à la sensibilité visuelle de l'ensemble des unités de paysage rural.

■ **L'unité de paysage de camping (CA)**

La forte sensibilité visuelle de l'unité de paysage du camping municipal (CA) est principalement imputable à la forte concentration d'observateurs et à la grande valeur attribuée par la population. En effet, cette unité possède un caractère récréo-touristique et une forte reconnaissance régionale. De plus, la forte valeur de l'intérêt visuel accordée en raison de la

proximité de la rivière Bostonnais a fortement contribué à l'attribution de cette valeur à la sensibilité visuelle.

■ **L'unité de paysage industriel (IN)**

La faible valeur attribuée et le faible intérêt visuel accordé à cette unité en raison du caractère industriel du paysage et de l'exploitation des deux bancs d'emprunt, qui constituent une dégradation visuelle, ont permis d'attribuer une faible valeur à la sensibilité visuelle de l'unité, nonobstant la présence de la route 155, du sentier national de motoneige et de la concentration moyenne d'observateurs.

■ **L'unité de paysage du cimetière (CI)**

La forte valeur symbolique attribuée, par la population, à l'unité de paysage du cimetière ainsi que le fort intérêt visuel du paysage offert ont contribué à l'attribution d'une forte valeur à la sensibilité visuelle de l'unité, malgré la faible concentration d'observateurs.

■ **L'unité de paysage de parc (PA)**

Malgré une concentration moyenne d'observateurs occasionnels, une forte sensibilité visuelle est accordée à l'unité de paysage du Parc des Chutes de la Petite rivière Bostonnais (PA). Cette sensibilité est imputable à la grande valeur attribuée par la population et au caractère récréotouristique de reconnaissance régionale. L'intérêt visuel de ce milieu naturel exceptionnel a également contribué à augmenter la sensibilité de cette unité.

■ **Les unités de paysage de lac (LA1, LA2 et LA3)**

Outre le faible nombre d'observateurs, une forte sensibilité visuelle a été accordée à l'unité de paysage du lac Panneton (LA1) en raison de l'utilisation du sol de villégiature et du fort intérêt visuel offert par ce paysage naturel de qualité. Mentionnons également que de par sa nature, un plan d'eau présente une faible capacité d'absorption face à la réalisation d'une infrastructure routière.

Quant aux unités de paysage du lac du Pendu (LA2) et du lac à l'Ours (LA3), soulignons que leur sensibilité s'avère moyenne principalement en raison de la faible possibilité d'observateurs occasionnels, qui fait en sorte que l'accessibilité visuelle est moyenne. De plus, un fort intérêt visuel est octroyé à ces paysages naturels non perturbés, mais leur valeur attribuée a été jugée moyenne en raison du peu d'observateurs potentiels.

■ **Les unités de paysage de rivière (RI1 et RI2)**

Les deux unités de paysage de rivière, formées par la rivière Saint-Maurice (RI1) et la rivière Bostonnais (RI2), ont une forte valeur attribuée par la population et sont hautement valorisées par les gestionnaires du milieu puisqu'ils constituent d'importants éléments d'attrait pour la MRC du Haut-Saint-Maurice. De plus, ces unités offrent également des paysages hydriques d'un intérêt visuel exceptionnel. Ces considérations font en sorte que ces deux unités offrent une forte sensibilité visuelle.

■ **Les unités de boisé (BO1 et BO2)**

L'unité de boisé BO1 borde la rivière Saint-Maurice et ses pentes significatives font partie du bassin visuel de la rivière Saint-Maurice et contribue à l'intérêt visuel de cette dernière. De ce fait, la forte valeur attribuée à la rivière, par la population et les gestionnaires du milieu, est étendue aux pentes significatives de l'unité de paysage BO1. De plus, même si un boisé couvre l'unité, le relief accidenté fait en sorte que la capacité d'absorption est faible. Ces considérations permettent d'attribuer une forte sensibilité visuelle à l'unité BO1.

En ce qui concerne l'unité BO2, le relief relativement plat, le couvert végétal boisé et de friche arborescente et le faible intérêt visuel de cette unité, composée de boisés communs à toute la région, ont permis d'attribuer une faible valeur à la sensibilité visuelle de cette unité.

■ **Les unités de paysage de boisé montagneux (BM1, BM2, BM3, BM4, BM5, BM6 et BM7)**

La forte visibilité des pentes significatives, combinée à l'intérêt visuel moyen du paysage et à la faible capacité d'absorption due au relief accidenté, ont permis d'attribuer une sensibilité visuelle moyenne aux unités de paysage de boisé montagneux BM1 et BM2, BM5 et BM7. Mentionnons que ces unités constituent l'arrière-plan des vues disponibles à partir des unités adjacentes, offrant une forte concentration d'observateurs, et fait partie du paysage valorisé par les gestionnaires du milieu. Soulignons toutefois, que certaines portions de l'unité BM2 présentent une forte capacité d'absorption lorsque les pentes sont moins accentuées et sont non perceptibles à partir des unités adjacentes et de la route 155, ce qui fait en sorte que la sensibilité visuelle est moindre. Par contre, certaines portions de l'unité BM1 et BM5 présentent une plus forte valeur attribuée en raison de la présence de sentiers utilisés par la population et du sentier national de motoneige.

Les unités de paysage de boisé montagneux BM3, BM4 et BM6 sont formées de pentes significatives qui constituent l'arrière-plan des vues disponibles à partir du lac Panneton (LA1). Une faible capacité d'absorption résultant du relief accidenté observé sur l'ensemble des unités, jumelée à une faible concentration d'observateurs ont contribué à l'attribution d'une valeur moyenne à la sensibilité visuelle de l'unité.

■ **Les unités de paysage de boisé de vallée (BV1 et BV2)**

Le couvert végétal boisé et de friche arborescente, combiné au relief relativement plat des unités et à la faible concentration d'observateurs ont contribué à l'attribution d'une sensibilité visuelle faible pour les unités de boisé de vallée BV1 et BV2.

Toutefois, la valeur attribuée par les utilisateurs des sentiers pédestres du Club de marche Kilomètre Zéro qui traversent l'unité BV2 contribue à augmenter le sensibilité visuelle des secteurs de l'unité qui longe les sentiers fréquentés.

■ **Les unités de paysage de friche (FR1 et FR2)**

La forte capacité d'absorption offerte par le relief relativement plat de l'unité, la proximité de la route 155 et la non utilisation de l'espace font en sorte que la sensibilité visuelle de l'unité FR1 est faible, même si une forte concentration d'observateurs est présente au pourtour de l'unité et une moyenne concentration d'observateurs mobiles la traverse.

Le relief relativement plat, le couvert végétal boisé et de friche arborescente ainsi que la faible concentration d'observateurs ont permis d'attribuer une faible valeur à la sensibilité visuelle de l'unité de paysage boisé FR2.

Tableau 3.9 : Évaluation de la sensibilité des unités de paysage – Valeur environnementale

Unité de paysage concernée	PARAMÈTRE D'ÉVALUATION					SENSIBILITÉ	
	Accessibilité visuelle			Intérêt visuel	Valeur attribuée		Valeur moyenne des paramètres d'évaluation
	Capacité d'absorption	Visibilité					
Les unités de paysage résidentiel							
RE1 Voir point d'observation 1	Faible (F) • Cadre bâti dense • Présence de la route 155 à l'intérieur de l'unité • Faible marge de recul des bâtiments	Forte • Unité perçue par une forte concentration d'observateurs fixes et mobiles • Vue ouverte vers le sud à partir du boulevard Ducharme	Forte	Moyen • Cadre architectural hétérogène	Forte • Utilisation du sol résidentielle • Aucun élément patrimonial ou symbolique	Forte	
RE2	Faible (F) • Cadre bâti dense possédant une trame serrée • Très faible marge de recul en bordure de la rue Bostonnais (route 155)	Forte • Unité perçue par une très forte concentration d'observateurs fixes et mobiles • Vues ouvertes donnant sur l'unité adjacente CI pour les observateurs fixes localisés aux limites nord de l'unité	Forte	Moyen • Le dynamisme et l'intérêt du paysage sont assurés par la proximité et l'amplitude des montagnes situées au second plan • Volumétrie relativement homogène des bâtiments	Forte • Utilisation du sol résidentielle • Piste cyclable traverse l'unité • Sentier de motoneige local • Aucun élément patrimonial ou symbolique dans ce secteur de la ville	Forte	
RE3 Voir point d'observation 2	Faible (F) • Cadre bâti dense possédant une trame serrée	Forte • Unité perçue par une forte concentration d'observateurs fixes et mobiles • Vues ouvertes donnant sur les unités adjacentes CI et FR1 pour les observateurs fixes localisés aux limites nord et ouest de l'unité	Forte	Moyen • Homogénéité et esthétisme dans le caractère et la volumétrie du cadre bâti ainsi que dans le cadre végétal horticole observé dans l'unité	Forte • Utilisation du sol résidentielle • Piste cyclable traverse l'unité • Aucun élément patrimonial ou symbolique dans ce secteur de la ville • Forte attention apportée par les résidents à l'aménagement de leur propriété	Forte	
RE4	Faible (F) • Cadre bâti dispersé	Forte • Unité perçue par une forte concentration d'observateurs fixes et mobiles • Vue ouverte et filtrée sur la rivière Bostonnais, limitée par le talus boisé de l'unité CA et qui s'étend jusqu'à l'unité BM7, pour les observateurs au pourtour de l'unité	Forte	Moyen • Présence de la rivière Bostonnais au pourtour de l'unité	Forte • Utilisation du sol résidentielle • Aucun élément patrimonial ou symbolique	Forte	

PARAMÈTRE D'ÉVALUATION						SENSIBILITÉ
Unité de paysage concernée	Accessibilité visuelle			Intérêt visuel	Valeur attribuée	
	Capacité d'absorption	Visibilité				
Les unités de paysage rural						
RU1	<p>Forte (f)</p> <ul style="list-style-type: none"> Présence de la route 155 à l'intérieur de l'unité Marge de recul de 30 m Relief relativement plat 	<p>Moyenne</p> <ul style="list-style-type: none"> Unité perçue par une moyenne concentration d'observateurs mobiles fréquentant l'actuelle route 155 et par une très faible concentration d'observateurs fixes Vue cadrée par la végétation arborescente présente au pourtour de l'unité et la montagne adjacente 	Moyenne	<p>Faible</p> <ul style="list-style-type: none"> Bâtiment sans attrait particulier Aspect des composantes de l'unité commun à l'ensemble de la zone d'étude 	<p>Moyenne</p> <ul style="list-style-type: none"> Vocation à caractère rural Paysage valorisé par les gestionnaires du milieu 	Moyenne
RU2	<p>Forte (f)</p> <ul style="list-style-type: none"> Présence de la route 155 à l'intérieur de l'unité Marge de recul de 50 m Relief relativement plat 	<p>Moyenne</p> <ul style="list-style-type: none"> Unité perçue par une moyenne concentration d'observateurs mobiles fréquentant l'actuelle route 155 et par une très faible concentration d'observateurs fixes Vue cadrée par la végétation arborescente présente au pourtour de l'unité et les montagnes adjacentes 	Moyenne	<p>Faible</p> <ul style="list-style-type: none"> Bâtiment sans attrait particulier Aspect des composantes de l'unité commun à l'ensemble de la zone d'étude 	<p>Moyenne</p> <ul style="list-style-type: none"> Vocation à caractère rural Paysage valorisé par les gestionnaires du milieu 	Moyenne
RU3 Voir point d'observation 3	<p>Forte (f)</p> <ul style="list-style-type: none"> Présence de la route 155 à l'intérieur de l'unité Espace de forme allongée et mince à relief relativement plat 	<p>Moyenne</p> <ul style="list-style-type: none"> Unité perçue par une moyenne concentration d'observateurs mobiles fréquentant l'actuelle route 155 et par une très faible concentration d'observateurs fixes Vue cadrée par la végétation arborescente présente au pourtour de l'unité et les montagnes adjacentes 	Moyenne	<p>Faible</p> <ul style="list-style-type: none"> Bâtiment sans attrait particulier Aspect des composantes de l'unité commun à l'ensemble de la zone d'étude 	<p>Moyenne</p> <ul style="list-style-type: none"> Vocation à caractère rural Paysage valorisé par les gestionnaires du milieu 	Moyenne
RU4	<p>Forte (f)</p> <ul style="list-style-type: none"> Présence de la route 155 à l'intérieur de l'unité Relief en pente douce 	<p>Moyenne</p> <ul style="list-style-type: none"> Unité perçue par une moyenne concentration d'observateurs mobiles fréquentant l'actuelle route 155 et par une très faible concentration d'observateurs fixes Vue cadrée par la végétation arborescente présente au pourtour de l'unité et les montagnes adjacentes 	Moyenne	<p>Faible</p> <ul style="list-style-type: none"> Bâtiment sans attrait particulier Aspect des composantes de l'unité commun à l'ensemble de la zone d'étude 	<p>Moyenne</p> <ul style="list-style-type: none"> Vocation à caractère rural Paysage valorisé par les gestionnaires du milieu 	Moyenne

PARAMÈTRE D'ÉVALUATION						SENSIBILITÉ
Unité de paysage concernée	Accessibilité visuelle			Intérêt visuel	Valeur attribuée	
	Capacité d'absorption	Visibilité				
L'unité de paysage de camping						
CA Voir point d'observation 4	Faible (F) • Utilisation du sol récréo-touristique	Forte • Unité perçue par une forte concentration d'observateurs • Pour les cyclistes, vue filtrée qui s'étire jusqu'aux montagnes des unités BM5 et BM7 • Vue filtrée de la partie nord de l'unité avec la rivière Bostonnais en avant-plan	Forte	Fort • Le dynamisme et l'intérêt du paysage sont assurés par la présence de la rivière Bostonnais	Forte • Utilisation du sol récréo-touristique • Notoriété provinciale reconnue dans le guide touristique de la région • Piste cyclable de la Ville de La Tuque se termine au camping municipal	Forte
L'unité de paysage industriel						
IN Voir points d'observation 5, 6 et 7	Forte (f) • Utilisation du sol compatible • Présence de la route 155 à l'intérieur de l'unité	Moyenne • Unité perçue par une moyenne concentration d'observateurs mobiles et une faible concentration d'observateurs fixes dont certains occasionnels • Pour les automobilistes et les amateurs de motoneige, vue cadrée par le talus boisé et les pentes significatives des unités BM5 et BM7 La perception des observateurs s'élargit à l'approche du chemin des Hamelin	Moyenne	Faible • Bâtiments hétéroclites • Présence de la rivière Bostonnais non perceptible à partir de l'intérieur de l'unité • Dégradation visuelle causée par la présence de 2 bancs d'emprunt à l'intérieur de l'unité dont un fortement visible pour l'ensemble des observateurs	Faible • Utilisation du sol industrielle	Faible
L'unité de paysage de cimetière						
CI Voir point d'observation 8	Faible (F) • Utilisation du sol incompatible • Relief relativement plat • Partie ouest de l'unité est dégagée	Faible • Unité perçue par une faible concentration d'observateurs • Vue fermée pour les observateurs localisés dans la partie boisée de l'unité • Champ visuel vaste offert aux observateurs à partir de l'entrée jusqu'au centre de l'unité	Moyenne	Forte • Mausolée blanc situé au centre de l'unité constitue un élément focal local • L'intérêt du paysage est assuré par la présence des montagnes composant l'unité adjacente	Forte • Valeur symbolique	Forte

Unité de paysage concernée	PARAMÈTRE D'ÉVALUATION				SENSIBILITÉ	
	Accessibilité visuelle		Intérêt visuel	Valeur attribuée		
	Capacité d'absorption	Visibilité				
L'unité de paysage de parc						
PA	Moyenne <ul style="list-style-type: none"> Utilisation du sol récréo-touristique Relief peu accidenté et présence d'un couvert végétal dense 	Moyenne <ul style="list-style-type: none"> Unité perçue par une moyenne concentration d'observateurs occasionnels fréquentant le parc, la piste cyclable et le sentier de motoneige 	Moyenne	Fort <ul style="list-style-type: none"> Chutes de la petite rivière Bostonnais Centre d'interprétation et sentiers pédestres aménagés avec points d'intérêts Milieu naturel d'intérêt visuel exceptionnel 	Forte <ul style="list-style-type: none"> Parc à vocation récré-touristique et reconnaissance régionale Piste cyclable de la Ville de La Tuque se termine au parc Sentier de motoneige national traverse l'unité 	Forte
Les unités de paysage de lac						
LA1 Lac Panneton Voir points d'observation 9 et 10	Faible (F) <ul style="list-style-type: none"> Utilisation du sol de villégiature Espace ouvert dégagé Plan d'eau 	Moyenne <ul style="list-style-type: none"> Faible concentration d'observateurs Vues ouvertes 	Forte	Forte <ul style="list-style-type: none"> Paysage naturel de qualité 	Forte Secteur de villégiature	Forte
LA2 Lac du Pendu	Faible (F) <ul style="list-style-type: none"> Espace ouvert dégagé Plan d'eau 	Faible <ul style="list-style-type: none"> Faible possibilité d'observateurs provenant du chemin forestier utilisé par les amateurs de randonnées pédestres et de raquette 	Moyenne	Fort <ul style="list-style-type: none"> Paysage naturel de qualité et non perturbé 	Moyenne <ul style="list-style-type: none"> Observateurs occasionnels Fréquentation par les amateurs de randonnées pédestres et de raquette 	Moyenne
LA3 Lac à l'Ours	Faible (F) <ul style="list-style-type: none"> Espace ouvert dégagé Plan d'eau 	Faible <ul style="list-style-type: none"> Faible concentration d'observateurs occasionnels, adeptes de pêche 	Moyenne	Fort <ul style="list-style-type: none"> Paysage naturel de qualité et non perturbé 	Moyenne <ul style="list-style-type: none"> Observateur occasionnels Fréquentation par les adeptes de pêche 	Moyenne

PARAMÈTRE D'ÉVALUATION						SENSIBILITÉ
Unité de paysage concernée	Accessibilité visuelle			Intérêt visuel	Valeur attribuée	Valeur moyenne des paramètres d'évaluation
	Capacité d'absorption	Visibilité				
Les unités de paysage de rivière						
R11 Rivière Saint-Maurice	Faible (F) • Plan d'eau	Forte • Vues ouvertes et dégagées • Faible possibilité d'observateurs à partir des unités adjacentes • Aucun observateur à partir la route 155	Forte	Forte • Milieu naturel d'intérêt visuel exceptionnel	Forte • Important élément d'attrait du paysage de la région et de l'ensemble de la MRC du Haut-Saint-Maurice • Paysage valorisé par les gestionnaires du milieu	Forte
R12 Rivière Bostonnais	Faible (F) • Plan d'eau	Forte • Vues ouvertes et dégagées • Observateurs nombreux à partir des unités de paysage adjacentes RE4, RE3, et CA	Forte	Forte • Milieu naturel d'intérêt visuel exceptionnel	Forte • Important élément d'attrait du paysage de la région et de l'ensemble de la MRC du Haut-Saint-Maurice • Paysage valorisé par les gestionnaires du milieu • Circuit approuvé par la Fédération québécoise du canot et du Kayak	Forte
Les unités de paysage de boisé						
BO1	Faible (F) • Talus à relief accidenté • Présence de boisé	Fort • Vue ouverte à partir de la rivière Saint-Maurice	Forte	Moyenne • Borde la rivière Saint-Maurice et fait partie de l'attrait visuel de la rivière	Forte • Borde la rivière Saint-Maurice et fait partie de l'attrait visuel de la rivière • Paysage valorisé par les gestionnaires du milieu	Forte

Unité de paysage concernée	PARAMÈTRE D'ÉVALUATION				SENSIBILITÉ	
	Accessibilité visuelle		Intérêt visuel	Valeur attribuée		
	Capacité d'absorption	Visibilité				
Les unités de paysage de boisé montagneux						
BM1	Faible (F) <ul style="list-style-type: none"> Relief accidenté et pentes significatives Boisé dense et mixte 	Forte <ul style="list-style-type: none"> Unité perçue par une moyenne concentration d'observateurs occasionnels fréquentant le sentier de motoneige Unité perçue à partir des unités adjacentes RU1, RU2, RU3, RU4, RE1 et BV1 	Forte	Moyen <ul style="list-style-type: none"> Majeure partie de l'unité constitue un arrière-plan du champ visuel des unités RU1, RU2, RU3, RU4, RE1 et BV1 	Moyenne <ul style="list-style-type: none"> Constitue l'arrière-plan des vues disponibles à partir de la route 155 Paysage valorisé par les gestionnaires du milieu Sentier de motoneige national traverse l'unité 	Moyenne
Les unités de paysage de boisé montagneux (suite)						
BM2	Faible (F) <ul style="list-style-type: none"> Relief accidenté et pentes significatives Boisé dense et mixte 	Forte <ul style="list-style-type: none"> Unité perçue à partir des unités adjacentes RU1, RU2, RU3, RU4, RE1 et BV1 	Forte	Moyen <ul style="list-style-type: none"> Majeure partie de l'unité constitue un arrière-plan du champ visuel des unités RU1, RU2, RU3, RU4, RE1 et BV1 	Moyenne <ul style="list-style-type: none"> Constitue l'arrière-plan des vues disponibles à partir de la route 155 Paysage valorisé par les gestionnaires du milieu 	Moyenne
BM3	Faible (F) <ul style="list-style-type: none"> Relief accidenté et pentes significatives Boisé dense et mixte 	Moyenne <ul style="list-style-type: none"> Unité perçue à partir des unités adjacentes LA1 (lac Panneton) et BV1 présentant une faible concentration d'observateurs 	Forte	Moyen <ul style="list-style-type: none"> Majeure partie de l'unité constitue un arrière-plan du champ visuel des unités LA1 et BV1 Aspect des composantes de l'unité commun à l'ensemble de la zone d'étude 	Moyenne <ul style="list-style-type: none"> Constitue l'arrière-plan des vues disponibles à partir du lac Panneton, secteur de villégiature 	Moyenne
BM4	Faible (F) <ul style="list-style-type: none"> Relief accidenté et pentes significatives Boisé dense et mixte 	Moyenne <ul style="list-style-type: none"> Faible concentration d'observateurs mobiles circulant sur le chemin Wayagamack Unité perçue à partir des unités adjacentes LA1 (lac Panneton) et BV1 présentant une faible concentration d'observateurs Ligne de force du paysage 	Forte	Moyen <ul style="list-style-type: none"> Majeure partie de l'unité constitue un arrière-plan du champ visuel des unités LA1 et BV1 Aspect des composantes de l'unité commun à l'ensemble de la zone d'étude 	Moyenne <ul style="list-style-type: none"> Constitue l'arrière-plan des vues disponibles à partir du lac Panneton, secteur de villégiature 	Moyenne

PARAMÈTRE D'ÉVALUATION						SENSIBILITÉ
Unité de paysage concernée	Accessibilité visuelle			Intérêt visuel	Valeur attribuée	Valeur moyenne des paramètres d'évaluation
	Capacité d'absorption	Visibilité				
BM5	Faible (F) <ul style="list-style-type: none"> Relief accidenté et pentes significatives Boisé dense et mixte 	Forte <ul style="list-style-type: none"> Unité perçue à partir des unités adjacentes RE2, RE3, IN, FR1 FR2, CI, RI2, BV2 présentant une forte concentration d'observateurs Faible concentration d'observateurs occasionnels fréquentant les sentiers dans l'ensemble de l'unité Ligne de force du paysage 	Forte	Moyen <ul style="list-style-type: none"> Majeure partie de l'unité constitue un arrière-plan du champ visuel de l'unité BV2 Extrémité nord-ouest de l'unité constitue un arrière-plan du champ visuel des unités RE2, RE3, IN, FR1 FR2, CI et RI2 	Moyenne <ul style="list-style-type: none"> Constitue l'arrière-plan des vues disponibles à partir des unités résidentielles et récréo-touristiques localisées à l'extrémité nord de la zone d'étude Paysage valorisé par les gestionnaires du milieu Fréquentation par les adeptes de pêche et de randonnées 	Moyenne
Les unités de paysage de boisé montagneux (suite)						
BM6	Faible (F) <ul style="list-style-type: none"> Relief accidenté et pentes significatives Boisé dense et mixte 	Moyenne <ul style="list-style-type: none"> Unité perçue à partir des unités adjacentes BV2 et LA1(lac Panneton) présentant une faible concentration d'observateurs Faible possibilité d'observateurs provenant du chemin forestier parcourant l'unité Ligne de force du paysage 	Forte	Moyen <ul style="list-style-type: none"> Majeure partie de l'unité constitue un arrière-plan du champ visuel des unités LA1 et BV2 Aspect des composantes de l'unité commun à l'ensemble de la zone d'étude 	Moyenne <ul style="list-style-type: none"> Constitue l'arrière-plan des vues disponibles à partir du lac Panneton, secteur de villégiature 	Moyenne
BM7	Faible (F) <ul style="list-style-type: none"> Relief accidenté et pentes significatives Boisé dense et mixte 	Forte <ul style="list-style-type: none"> Unité perçue à partir des unités adjacentes RE3, RE4, IN, FR1 FR2 et RI2, présentant une forte concentration d'observateurs Aucun observateur recensé à l'intérieur de l'unité 	Forte	Moyen <ul style="list-style-type: none"> Majeure partie de l'unité constitue un arrière-plan du champ visuel des unités RE3, RE4, IN, FR1 FR2 et RI2 	Moyenne <ul style="list-style-type: none"> Constitue l'arrière-plan des vues disponibles à partir des unités résidentielles et récréo-touristiques au nord de la zone d'étude Paysage valorisé par les gestionnaires du milieu 	Moyenne

Unité de paysage concernée	PARAMÈTRE D'ÉVALUATION				SENSIBILITÉ	
	Accessibilité visuelle		Intérêt visuel	Valeur attribuée		
	Capacité d'absorption	Visibilité				
Les unités de paysage de boisé de vallée						
BV1	Forte (f) <ul style="list-style-type: none"> Présence de boisés et de friches arborescentes Relief relativement plat dans l'ensemble de l'unité 	Moyenne <ul style="list-style-type: none"> Faible concentration d'observateurs à partir du chemin Wayagamack, des chemins forestiers et de la voie ferrée Unité perçue à partir de l'unité LA1 (lac Panneton), présentant une faible concentration d'observateurs. 	Moyenne	Faible <ul style="list-style-type: none"> Aspect des composantes de l'unité et boisés communs à l'ensemble de la zone d'étude 	Faible	Faible
BV2 Voir point d'observation 11	Forte (f) <ul style="list-style-type: none"> Présence de boisés et de friches arborescentes Relief relativement plat dans l'ensemble de l'unité 	Moyenne <ul style="list-style-type: none"> Faible concentration d'observateurs à partir du chemin du lac Panneton, des chemins forestiers, des sentiers du Club de marcheurs Kilomètre Zéro et de la voie ferrée Unité perçue à partir de l'unité LA1 (lac Panneton), présentant une faible concentration d'observateurs 	Moyenne	Faible <ul style="list-style-type: none"> Aspect des composantes de l'unité et boisés commun à l'ensemble de la zone d'étude 	Faible	Faible
Les unités de paysage de friche						
FR1	Forte (f) <ul style="list-style-type: none"> Présence de la route 155 à l'intérieur de l'unité Relief peu accidenté Espace vacant, ouvert avec un couvert de friche herbacée 	Forte <ul style="list-style-type: none"> Moyenne concentration d'observateurs mobiles à partir de la route 155 et du sentier local de motoneige Unité perçue à partir de l'unité RE3 et RE4, présentant une forte concentration d'observateurs 	Moyenne	Faible <ul style="list-style-type: none"> Aucun attrait 	Faible	Faible
FR2	Moyenne <ul style="list-style-type: none"> Présence de boisés et de friches arborescentes Cours d'eau parcourant l'unité Relief relativement plat 	Faible <ul style="list-style-type: none"> Faible concentration d'observateurs à partir du chemin des Hamelin 	Moyenne	Faible <ul style="list-style-type: none"> Aucun attrait 	Faible	Faible

* Une faible capacité d'absorption implique une forte accessibilité visuelle et inversement
 Capacité d'absorption : Faible (F) = Forte accessibilité visuelle
 Fort (f) = Faible accessibilité visuelle

3.6 Climat sonore

Cette section vise à caractériser l'environnement sonore actuel des résidents établis à proximité de la route 155 à La Tuque. L'analyse s'appuie sur les paramètres quantifiables du climat sonore. La zone d'étude pour la caractérisation de l'environnement sonore s'étend sur 300 m de part et d'autre de la route 155; elle couvre les résidences susceptibles d'être affectées par le projet.

3.6.1 Méthode et instrumentation

L'inventaire du climat sonore actuel a été réalisé conformément au devis du MTQ. L'appareillage utilisé pour les relevés sonores sur le site du projet était constitué des équipements suivants :

Analyseur FFT de type 1, modèle 2800, de Larson-Davis;
Calibreur modèle 4231, de Brüel & Kjaer;

Les relevés sonores ont été effectués le 28 septembre 2001. Lors des relevés sonores, le sonomètre a été positionné à l'extérieur des limites d'emprise de l'infrastructure routière et à plus de 15 mètres du centre linéaire de la chaussée la plus proche du site d'échantillonnage. Les relevés ont été effectués alors que le pavé était sec et que le vent n'excédait pas 20 km/h. Le microphone était situé à 1,5 mètre au-dessus du sol.

Ces relevés de bruit étaient d'une durée de 2 heures et avaient pour but de calibrer les modèles de simulations. Le calibrage du modèle est réalisé en simulant, à l'endroit précis du relevé sonore, le passage du nombre de véhicules qui a été relevé durant la mesure de bruit. Lorsque le modèle informatique est calibré, il est possible de déterminer avec précision le niveau de bruit $L_{eq, 24h}$ dans la situation actuelle et pour chacune des variantes à l'étude en simulant le débit de véhicules routiers circulant sur une période de 24 heures.

Quatre points de mesure ont été retenus et sont localisés à la carte 3 :

- Point 1 - Intersection de la route 155 et du rang des Hamelin.
- Point 2 - Intersection de la rue Caron et de la route 155 (rue Bostonnais).
- Point 3 - Intersection de la rue des Tilleuls et du boulevard Ducharme (route 155).
- Point 4 - Secteur du lac Panneton.

L'unité de mesure est le décibel avec pondération A, qui est symbolisé par dB(A). L'indicateur de bruit utilisé pour l'échantillonnage du milieu sonore est le niveau équivalent sur 2 heures, $L_{eq, 2h}$.

3.6.2 Niveaux de bruit relevés

Les niveaux de bruit mesurés sont présentés au tableau 3.10. Pour les points 1 à 3, le climat sonore ambiant a été influencé exclusivement par le bruit de la circulation automobile sur la route. Au point 1, il y avait à l'occasion des sources de bruit secondaires d'origine naturelle, mais celles-ci n'influençaient pas le niveau de bruit équivalent. Au point 4 (lac Panneton), le climat sonore ambiant a été influencé par des bruits d'origine naturelle. La circulation automobile sur la route 155 n'influence pas le niveau de bruit au lac Panneton en raison de la grande distance séparant ce point d'évaluation de la route et de la topographie des lieux (colline).

Tableau 3.10 : Niveaux de bruit mesurés

Point de mesure	Niveau de bruit $L_{eq, 2h}$ en dB(A)
1	59,1
2	65,1
3	68,3
4	38,3

3.6.3 Validation du logiciel de simulation

Le modèle de prédiction du bruit routier utilisé, Traffic Noise Model, version 1.0b est un modèle de simulation informatisé, qui a été développé par la FHWA et est décrit dans le document FHWA-PD-96-009 intitulé FHWA Traffic Noise Model: *User's Guide*. La précision des équations de base pour prédire le bruit routier est de ± 2 dB(A). Le modèle a été calibré à l'aide des données obtenues par mesure sur le terrain.

Les données de base nécessaires pour évaluer le bruit routier sont :

- Données de circulation (DJME)
- Vitesse pratiquée
- Localisation de la route
- Localisation des résidences
- Facteurs d'atténuation pour l'effet de sol et de réduction pour la présence d'obstacles.

Les données de circulation ont été obtenues du MTQ et proviennent de l'enquête origine-destination réalisée par le MTQ en 1998 dans le cadre du Plan de transports (MTQ, 1999). Le DJME de la section 155-03-191 a été utilisé pour la validation du modèle et les simulations. Cette section se trouve au sud de la ville, entre le chemin du Lac-à-Beauce (environ 6 km au sud de la ville) et la rue des Rondiers (secteur sud du développement urbain de La Tuque). Les

résultats indiquent un DJME (2001) de 5 100 véh./j avec un nombre de camions de 850, dont 204 camions légers (2 essieux) et 646 camions lourds (3 essieux et plus). La proportion des camions légers et lourds a été fixée à partir des comptages effectués sur le terrain lors des relevés de bruit, soit 24 % pour les camions légers (2 essieux) et 76 % pour les camions lourds (3 essieux et plus).

La vitesse affichée varie selon les sections de la route (voir tableau 3.11).

Tableau 3.11 : Variation des vitesses affichées selon les sections de route

Route	Localisation	Vitesse affichée (km/h)
Boulevard Ducharme (route 155)	Limite sud jusqu'à rue des Rondiers	70
Boulevard Ducharme (route 155)	De la rue des Rondiers à la rue Fauteux	80
Boulevard Ducharme, rues Saint-François et Bostonnais (route 155)	De la rue Fauteux à la rue Lamy	50
Route 155 Nord	De la rue Lamy au rang des Hamelin	70

Les valeurs observées et simulées aux points de relevés sont présentées au tableau 3.12.

Tableau 3.12 : Niveau sonore simulé versus observé

Localisation	$L_{eq,2h}$ (observé) dB(A)	$L_{eq,2h}$ (simulé) dB(A)	Écart en dB(A)
Point 1 (intersection de la route 155 et du rang des Hamelin)	59,1	59,6	0,5
Point 2 (intersection de la rue Caron et de la route 155 (rue Bostonnais))	65,1	64,1	1,0
Point 3 (intersection de la rue des Tilleuls et du boulevard Ducharme (route 155))	68,3	67,1	1,2
Lac Panneton	38,3	23,0	15,3

Les résultats des simulations confirment la validité du modèle informatique car l'écart entre les niveaux de bruit, mesurés et simulés, est égal ou inférieur à 1,2 dB(A) aux points de mesures subissant l'influence sonore de la route 155. Au lac Panneton, le niveau de bruit mesuré provenait de sources sonores d'origine naturelle (oiseaux, feuilles) et n'était pas influencé par le

bruit de la circulation de la route 155. Ce point ne peut être utilisé pour calibrer le modèle informatique.

3.6.4 Simulation du climat sonore actuel

La carte 3 présente les isophones 55, 60 et 65 dB(A) des simulations réalisées pour la situation actuelle, basées sur les DJME 2001. L'analyse des résultats du climat sonore actuel montre que l'isocontour 65 dB(A) est localisé à 12 mètres du centre linéaire de la route aux endroits où la vitesse affichée est de 70 ou 80 km/heure et qu'il est localisé à 10 mètres du centre linéaire de la chaussée aux endroits où la vitesse affichée est de 50 km/heure.

L'isocontour 60 dB(A) est localisé à 39 mètres du centre linéaire de la route aux endroits où la vitesse affichée est de 70 km/heure, il est localisé à 22 mètres du centre linéaire de la chaussée aux endroits où la vitesse affichée est de 50 km/heure et qu'il est localisé à 44 mètres du centre linéaire de la chaussée aux endroits où la vitesse affichée est de 80 km/heure.

L'isocontour 55 dB(A) est localisé à 66 mètres du centre linéaire de la route aux endroits où la vitesse affichée est de 70 km/heure, il est localisé à 48 mètres du centre linéaire de la chaussée aux endroits où la vitesse affichée est de 50 km/heure et qu'il est localisé à 71 mètres du centre linéaire de la chaussée aux endroits où la vitesse affichée est de 80 km/heure.

La grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore détermine le degré de perturbation des zones sensibles attenantes à une infrastructure routière existante (tableau 3.13). Une zone est qualifiée de perturbée lorsque le climat sonore est supérieur à 55 dB(A) sur une période de 24 heures.

Tableau 3.13 : Grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore

Niveau de bruit ($L_{eq, 24 h}$) dB(A)	Niveau de perturbation
$L_{eq,24h} \geq 65$	Fort
$60 \leq L_{eq,24h} < 65$	Moyen
$55 < L_{eq,24h} < 60$	Faible
$L_{eq,24h} \leq 55$	Acceptable

Le degré de perturbation occasionné par la circulation routière pour l'ensemble du secteur à l'étude s'établit en se basant sur les critères du tableau précédent. À partir de la carte du climat sonore actuel obtenue par simulation, le secteur à l'étude est délimité spatialement par zone présentant le même degré de perturbation (voir carte 3).

3.7 Archéologie

3.7.1 Cadre légal

La *Loi sur la Qualité de l'environnement* (L.R.Q., chap. Q-2) prévoit que les sites archéologiques et historiques et les biens culturels soient considérés en tant que paramètres d'analyse d'une étude d'impact sur l'environnement (art. 31.1 et ss.). Le *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (L.Q.E., c. Q-2, r.9) précise qu'une étude d'impact sur l'environnement peut traiter les aspects des inventaires qualitatifs et quantitatifs du patrimoine culturel, archéologique et historique du milieu visé (sec. III, art. 3b).

D'autre part, la recherche et la découverte des sites archéologiques sont régies par la *Loi sur les Biens culturels du Québec* (L.R.Q., chap. B-4). La loi stipule qu'une protection légale est accordée aux sites archéologiques « reconnus » et « classés » (art. 15 et 24). Il y est précisé que nul ne peut altérer, restaurer, réparer, modifier de quelque façon ou démolir en tout ou en partie un « bien culturel reconnu » (art. 18) ou un « bien culturel classé » (art. 31). Lorsque de tels sites ou biens sont présents dans les limites d'un projet d'aménagement d'infrastructures, ils représentent alors des résistances majeures à sa réalisation.

La *Loi sur les Biens culturels du Québec* prévoit qu'un registre d'inventaire des sites archéologiques « connus » doit être tenu et que tout site archéologique découvert fortuitement ou sciemment recherché doit être enregistré au registre de l'inventaire des sites archéologiques du Québec (I.S.A.Q.) du ministère de la Culture et des Communications du Québec (M.C.C.Q.) (art. 52). Les sites archéologiques « connus » sont également susceptibles d'être « classés » ou « reconnus » en vertu de la loi et peuvent donc éventuellement bénéficier des protections qui sont accordées à ces catégories.

L'article 40 de cette loi prévoit aussi que quiconque découvre un site archéologique doit en aviser le Ministre sans délais. Les sites découverts lors de travaux de construction doivent aussi être protégés sans délais et les travaux doivent être interrompus jusqu'à l'évaluation qualitative du site (art. 41). Dans l'éventualité où la découverte d'un site amènerait celui-ci à être « classé » ou « reconnu », les travaux pourraient être suspendus, modifiés ou définitivement interrompus (art. 42). Toute recherche archéologique nécessite également l'obtention d'un permis qui est émis à des personnes compétentes dans ce domaine (art. 35). Ce permis oblige le détenteur à soumettre au Ministre un rapport annuel de ses activités (art. 39).

3.7.2 Inventaire des données

La consultation du répertoire des biens culturels et arrondissements du Québec du ministère de la Culture et des Communications du Québec (M.C.C.Q.) indique qu'un seul « bien culturel » est

actuellement connu à l'intérieur d'un périmètre de 10 km de rayon ayant pour centre le projet d'aménagement routier. Il s'agit du « Brown Community Club », qui correspond à un ancien bâtiment situé au 29, rue Beckler, à La Tuque. Le bâtiment construit en 1916, a servi de gymnase et de club athlétique. Il possède une protection légale puisqu'il a été cité comme tel par la municipalité, dans la catégorie de bien culturel « monument historique ».

Un poste de traite des fourrures fut établi à La Tuque en 1700 par la compagnie de la Nouvelle-France, ce qui favorisa la venue d'une première implantation humaine euro-québécoise constituée de commerçants, de trappeurs, missionnaires, etc. Au début du 19^e siècle, les travailleurs forestiers affluèrent, avec l'établissement d'importantes concessions forestières et de plusieurs chantiers de coupe de bois. L'endroit correspond à un important lieu de portage dans le cours supérieur de la rivière Saint-Maurice. Cette rivière a servi de seule route d'accès jusqu'en 1900, alors qu'entraîna en opération la ligne ferroviaire du Chemin de fer Transcontinental. (Ville La Tuque, n.d.; Commission de toponymie du Québec, 1994.)

Par ailleurs, la consultation du registre et des cartes de localisation de l'Inventaire des Sites Archéologiques du Québec (I.S.A.Q.) du M.C.C.Q. indique que deux sites archéologiques sont actuellement connus dans la région. Cependant, ce registre révèle qu'aucun site archéologique « classé » ou « reconnu », en vertu de la *loi sur les Biens culturels du Québec*, n'est actuellement répertorié dans la zone d'étude ou à proximité. Finalement, l'I.S.A.Q. indique aussi que cinq inventaires archéologiques ont été, à ce jour, réalisés dans le périmètre considéré.

Le site historique CiFe-2 est localisé immédiatement au sud-est du barrage de La Tuque, sur la rive est de la rivière Saint-Maurice. Il s'agit des vestiges de la centrale hydroélectrique Brown, de La Tuque. Ce site archéologique, perturbé, a fait l'objet d'un inventaire archéologique en 1996 par la société d'archéologie Archéotec inc. pour le compte d'Hydro-Québec. Il s'agit d'un site industriel dont certains vestiges sont encore en place.

Le site préhistorique CiFe-1 est localisé au sud-ouest de la zone d'étude, sur la rive ouest de la rivière Petite Bostonnais, à environ 700 mètres au nord de l'embouchure de ladite rivière et à environ 250 mètres au sud du pont de l'actuelle route 155 qui franchit cette rivière. Il s'agit d'un site préhistorique amérindien de la période du Sylvicole moyen découvert par l'archéologue J. Dumont en 1983. L'état de conservation du site reste à déterminer.

Trois secteurs de faibles superficies ont été l'objet d'inventaires archéologiques dans la région et ont fait l'objet d'inspections visuelles et de sondages exploratoires (Ribes, R., 1977; Pintal, J.-Y., 1996). Les rives nord et sud du lac Panneton, situé au sud-est de la zone d'étude, ont fait l'objet d'un tel inventaire par l'archéologue R. Ribes en 1977, sans révéler la présence de sites archéologiques. De plus, les approches de deux ponts ont été inspectées – l'un franchissant la rivière Bostonnais au nord de la zone d'étude – l'autre franchissant la rivière Saint-Maurice, au nord-ouest de cette zone. Ces recherches n'ont pas révélé la présence de vestiges archéologiques.

Finalement, à l'extérieur de la zone d'étude, d'autres inventaires, réalisés notamment sur des sections de rives des lacs Wayagamac, Parker et Morel; sur des sections des rives est et ouest de la rivière Saint-Maurice au sud de la zone d'étude et sur des sections des rives nord et sud de la rivière Bostonnais n'ont pas non plus révélé la présence de vestiges archéologiques.

3.8 Éléments d'intérêt patrimonial

Aucun bâtiment à valeur patrimoniale n'est présent dans la zone d'étude.

4. DESCRIPTION DU PROJET ET DES VARIANTES DE RÉALISATION

4.1 Détermination des variantes possibles

Le besoin d'apporter une solution aux problèmes de sécurité et impacts environnementaux, notamment de pollution par le bruit, engendrés par la présence de la route 155 dans la ville de La Tuque, et plus spécifiquement par le trafic lourd, possède un long historique (voir section 2.2). Diverses solutions ont été envisagées au cours des 13 dernières années, lesquelles ont mené à la conclusion qu'une voie de contournement par l'est de la Ville serait l'approche la plus pertinente et la mieux adaptée à la problématique complexe de la situation actuelle. Toutefois, ce contournement doit permettre à la fois de dévier le maximum de trafic à l'écart des secteurs sensibles du centre-ville, tout en s'assurant que cette déviation ne soit pas préjudiciable à d'autres secteurs, reconnus jusqu'ici comme étant calmes, et à l'activité économique des secteurs commerciaux et industriels déjà établis.

Au fil des ans, diverses solutions de contournement par l'est ont été étudiées et ce n'est qu'en septembre 2000 que le tracé La Bonne voie/voix fait consensus (tracé E-N, figure 2), auquel tracé une variante a été proposée par le MTQ pour minimiser les impacts visuels et sonore pour les résidents du rang des Hamelin. Cette variante (tracé E, figure 2) a été adoptée par voie de résolution par la municipalité de La Tuque le 5 septembre 2000 (2000-09-220) et constitue le tracé à l'étude.

Aucune autre variante n'a été élaborée dans le cadre de cette étude, mais un travail de bonification de la variante retenue par consensus a été réalisé pour minimiser ponctuellement les impacts du projet. Les principales modifications apportées sont :

- Aménagement d'une intersection en T à l'extrémité sud du projet, plutôt qu'un accès à la hauteur du Parc des Chutes, pour éviter l'enclavement de la section de la route et plus particulièrement des commerces situés sur la 155 entre l'accès au Parc des Chutes et l'extrémité sud du projet.
- Modification de l'alignement du centre-ligne entre les km 4+600 à 7+800 pour minimiser l'impact sur le ruisseau effluent du lac du Pendu et d'un autre ruisseau sans nom. Cette modification permet également d'éloigner la route des résidences et chalets du secteur du lac Panneton.
- Servitude de non accès tout au long du tracé pour limiter l'impact de l'ouverture d'un nouveau corridor en milieu forestier.

D'autres recommandations sont également intégrées avec les mesures particulières de protection de l'environnement pour éviter ou minimiser certains impacts plus ponctuels identifiés lors de l'analyse des impacts (chapitre 6).

4.2 Description technique du tracé retenu

Le tracé retenu pour la voie de contournement de l'agglomération de La Tuque, prend son origine à environ 700 m au sud de la limite du périmètre d'urbanisation de la ville. Il bifurque à l'intérieur des terres, côté est, en longeant les vallées pour assurer un profil en long dont les pentes ne dépassent pas 7 %, conformément au standard de sécurité du MTQ. Le tracé passe à l'ouest du lac Panneton, traverse la Petite rivière Bostonnais et passe en viaduc sous la voie ferrée du CN. La future route 155, poursuit son parcours en suivant les vallées naturelles pour minimiser les coupes de roc, passe à l'ouest du lac à l'Ours et rejoint le rang des Hamelin, puis la route 155 actuelle juste au nord du camping municipal. Le tracé est localisé à la carte 4, annexe 6. Plus spécifiquement la voie de contournement comporte les éléments suivants :

- Emprise nominale de 40 m suivant un profil en travers de type B (figure 5), sur une longueur de 12,5 km. Il est à noter que certaines surlargeurs sont requises tout au long du tracé à cause du relief accidenté qui impose la réalisation de remblais / déblais parfois importants.
- Entre les chaînages 0+000 à 0+400, les travaux se limiteront à refaire les fondations de la route actuelle, sans élargissement d'emprise. Le ponceau existant ne sera pas modifié.
- Construction d'une voie auxiliaire pour véhicules lents en direction sud, entre les chaînages 10+000 à 12+500.
- Construction d'un pont au-dessus du chemin Wayagamack et de la Petite rivière Bostonnais et construction d'un viaduc sous la voie ferrée du CN.
- Aménagement d'un carrefour majeur en T à l'extrémité sud du projet, entre la route 155 actuelle (boul. Ducharme) et la future voie de contournement. Un panneau d'arrêt sera installé sur le boul. Ducharme.
- Aménagement d'un carrefour majeur en croix au croisement du rang des Hamelin, de la voie de contournement et de l'actuelle route 155. Un panneau d'arrêt sera installé sur le rang des Hamelin et l'actuelle route 155.
- Aménagement d'un carrefour en croix à l'intersection du chemin du Lac-Panneton.
- Excavation d'environ 525 000 m³ de roc et 575 000 m³ de déblai de 2^e classe, qui seront réutilisés en entier pour confectionner les remblais requis pour la construction de la route.
- Implantation d'une unité de concassage et d'une centrale d'enrobage pour la fabrication d'enrobé bitumineux, qui pourraient être installées dans la sablière située au nord du lac Panneton. Le site choisi par l'entrepreneur devra être autorisé par le ministère de l'Environnement (MENV).
- Extraction d'environ 5 000 m³ de matériaux de 2^e classe pour les remblais de la route qui proviendront des bancs d'emprunt locaux. Le site choisi par l'entrepreneur devra être autorisé par le MENV.

La durée des travaux prévue est de 4 ans, de 2005 à 2008.

Page prévue pour la

Figure 5 – Profil en travers en milieu rural (type B)

Page recto de la figure 5 – Profil type B

5. INFORMATION ET CONSULTATION DES INTERVENANTS LOCAUX

Le 27 février 2002 le MTQ a organisé une journée d'information et de consultation des intervenants locaux pour présenter les principaux résultats de l'étude d'impact alors en cours de réalisation et valider les inventaires réalisés dans le cadre de cette étude. Lors de cette rencontre, les participants ont été appelés à participer à des ateliers pour définir leurs préoccupations et leurs attentes face à trois thèmes constituant des enjeux dans le cadre de ce projet, soit :

- La circulation lourde
- Les activités commerciales
- Les préoccupations du milieu (ouverture d'un nouveau corridor)

Les textes d'introduction à chacun de ces ateliers sont présentés à l'annexe 5. Ces textes ont permis de mettre en contexte la problématique du thème et de fournir des points de réflexion pour les participants aux ateliers. Le résumé de discussion des ateliers pour chacun des thèmes est présenté à l'annexe 5.

Les principales conclusions que l'on peut tirer de cette journée d'échange avec les intervenants locaux sont les suivantes :

Thème 1 – La circulation lourde

- La construction de la bretelle du lac Panneton, c'est-à-dire l'aménagement d'une voie d'accès entre le boulevard Ducharme et la future voie de contournement à la hauteur du chemin du Lac-Panneton, est essentielle à ce projet, mais sa conception devra prendre en considération la proximité de zones résidentielles pour limiter les impacts visuels et ceux dus au bruit de la circulation. Selon les participants aux ateliers, cette bretelle devrait être prise en charge par le MTQ.
- La circulation lourde devra faire l'objet d'une réglementation par la municipalité pour n'autoriser que les véhicules de livraison locale. Cette réglementation devra être appuyée d'une signalisation routière adéquate, notamment pour les camionneurs des principales usines (Smurfit-Stone, John Lewis, Remabec). Chacune de ces industries devrait mettre sur pied un programme de sensibilisation et de conscientisation de ses camionneurs.
- Les estimés de circulation sur la future voie de contournement, réalisés à partir de l'enquête OD de 1998, sont questionnés par les intervenants, notamment en ce qui concerne les véhicules lourds. De façon générale, certains participants aux ateliers estiment que jusqu'à 80 % de la circulation lourde pourrait être déviée comparativement à l'estimé de 50 % dans l'étude d'impact.

- Les opinions des intervenants sont partagées quant à la nécessité d'interdire le développement de zones commerciales à chaque extrémité du projet ou au contraire de le favoriser.

Thème 2 – L'activité commerciale

- Selon les participants aux ateliers, les revenus des commerces sont davantage reliés au tourisme qu'à la circulation lourde; d'ailleurs très peu de commerces possèdent les espaces de stationnement ou autres infrastructures requises pour accueillir les camionneurs.
- La construction de la voie de contournement entraînera une perte importante de superficies forestières exploitables pour Smurfit-Stone compte tenu du règlement de la municipalité/MRC sur l'abattage d'arbres en bordure de la route 155 (qui s'appliquera donc à la future voie de contournement).
- Certains commerces éprouvent déjà des difficultés financières et la voie de contournement n'y est pour rien. La ville a besoin d'une relance économique, d'un dynamisme. Les commerçants et le milieu doivent se prendre en main pour attirer les touristes en ville. Pour sa part, le gouvernement doit mettre en place un programme d'aide financière et de soutien pour les commerçants.
- La municipalité et les commerçants devront s'afficher pour inciter les touristes à entrer en ville (panneaux réclames).
- Le raccordement sud devrait être modifié pour prévoir un arrêt sur la route 155 plutôt que sur le boulevard Ducharme de façon à inciter les touristes à passer par la ville.

Thème 3 – Les préoccupations du milieu

- L'ouverture d'un nouveau corridor en milieu forestier n'aura pas beaucoup de conséquences sur l'exploitation des ressources naturelles car ce secteur présente peu d'attrait pour les chasseurs et les pêcheurs.
- Si les accès sont maintenus pour les activités de motoneiges et de VTT, la voie de contournement ne devrait pas constituer un problème. Par contre, pour le sentier de marche un impact négatif très important est appréhendé par certains alors que d'autres y voient un impact positif.
- Il sera important de protéger le non-accès et d'empêcher le développement commercial sur les terres privées en bordure de la voie de contournement.

6. ANALYSE DES IMPACTS DE LA VARIANTE SÉLECTIONNÉE

6.1 Méthodologie

L'évaluation des impacts du projet sur l'environnement a été réalisée suivant le document « Outils d'estimation de l'importance des impacts environnementaux en vue de l'élaboration d'une méthodologie d'étude d'impact du ministère des Transports du Québec » (1990). Cette évaluation vise à apprécier l'importance des impacts qui seront engendrés par le projet de contournement de la ville de La Tuque – Route 155.

Dans un premier temps, l'identification des impacts se fait à partir des sources d'impacts potentielles inhérentes aux activités de pré-construction, construction, exploitation et entretien. Ces sources d'impacts sont mises en relation avec les composantes environnementales du milieu à l'aide d'une matrice d'identification des impacts potentiels, directs et indirects, qui a été créée pour tenir compte de la spécificité du présent projet (tableau 6.1).

Pour l'évaluation de l'importance des impacts, trois paramètres ont été pris en considération : l'intensité de l'impact, son étendue et sa durée. Ces paramètres sont définis ci-dessous :

□ L'intensité de l'impact

L'intensité de l'impact exprime l'importance relative des conséquences qu'aura l'altération de l'élément sur l'environnement. L'intensité correspond au produit de l'interaction de la valeur environnementale de la composante et du degré de perturbation, tels qu'exprimés dans la grille du tableau 6.2.

Le degré de perturbation évalue l'ampleur des modifications apportées aux caractéristiques structurales et fonctionnelles de l'élément affecté par le projet. Trois degrés de perturbation permettent de qualifier l'ampleur de la perturbation :

- Fort : lorsque l'intervention entraîne la perte, la destruction ou la modification de l'ensemble ou des principales caractéristiques intrinsèques de l'élément affecté de sorte qu'il risque de perdre son identité.
- Moyen : lorsque l'intervention entraîne la perte ou la modification de certaines caractéristiques intrinsèques de l'élément affecté pouvant ainsi réduire ses qualités, sans pour autant compromettre son identité.
- Faible : lorsque l'intervention ne modifie pas significativement les caractéristiques intrinsèques de l'élément affecté de sorte qu'il conservera son identité sans voir ses qualités trop détériorées.

Tableau 6.1 : Matrice d'identification des impacts potentiels

ACTIVITÉS DU PROJET	COMPOSANTES DES MILIEUX NATUREL ET HUMAIN																			
	Sol		Eau			Air	Flore		Faune		Utilisation du sol					Qualité de vie				
	Qualité du sol	Profil du sol	Qualité des eaux de surface	Ruissellement et infiltration	Qualité des eaux souterraines (puits d'eau potable)	Qualité de l'air	Espèce végétale	Succession végétale	Espèce faunique	Habitat faunique	Résidentielle, institutionnelle et industrielle	Commerciale	Agricole et forestière	Patrimoine	Récréative	Infrastructures et utilités publiques	Paysage	Climat sonore	Sécurité	Circulation routière
Pré-construction																				
Acquisition d'emprise											✓	✓	✓	✓	✓					
Construction																				
Déboisement			✓	✓			✓	✓	✓	✓					✓		✓	✓		
Excavation et terrassement		✓	✓	✓		✓								✓	✓	✓	✓	✓		
Traversée de cours d'eau et drainage			✓	✓			✓	✓	✓	✓					✓		✓			
Transport et circulation	✓		✓			✓											✓			✓
Dynamitage		✓				✓								✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Unité de concassage/centrale d'enrobage						✓											✓			
Opération et entretien																				
Présence de l'infrastructure												✓	✓		✓		✓		✓	✓
Circulation									✓									✓		
Déneigement, utilisation de fondants			✓	✓	✓															

✓ **Impact potentiel**

Tableau 6.2 : Grille d'évaluation de l'intensité d'un impact négatif

DEGRÉ DE PERTURBATION	VALEUR ENVIRONNEMENTALE			
	TRÈS GRANDE	GRANDE	MOYENNE	FAIBLE
FORT	Très forte	Forte	Moyenne	Faible
MOYEN	Forte	Forte	Moyenne	Faible
FAIBLE	Moyenne	Moyenne	Faible	Faible

La valeur environnementale indique l'importance relative de l'élément qui subira l'impact. Quatre classes de valeur ont été définies selon la valeur intrinsèque de l'élément qui est fonction de ses intérêts pour la communauté résidante, scientifique ou utilisatrice et de ses qualités, ainsi que selon la valeur sociale de l'élément, qui est fonction de la valorisation populaire et de sa protection légale.

Sur **le plan visuel**, l'intensité de l'impact reflète l'ampleur des modifications apportées à une unité, une séquence ou une composante significative du paysage. Elle correspond au produit de l'interaction de la valeur environnementale, pris sous l'angle de l'accessibilité visuelle, l'intérêt du paysage et de la valeur attribuée, avec le degré de perturbation visuelle, selon la grille d'évaluation du tableau 6.2. L'intérêt du paysage est un indice des valeurs associées à l'harmonie, au dynamisme et à la concordance des composantes paysagères. Cette analyse intègre, le cas échéant, les valeurs reliées à la valorisation symbolique ou historique du paysage par la communauté régionale.

□ L'étendue de l'impact

L'étendue de l'impact réfère à la portée ou à la surface relative sur laquelle sera ressenti un impact et non à la proportion de l'élément affecté, qui est un paramètre implicite du degré de perturbation. Les termes « ponctuelle », « locale » et « régionale » ont été retenus pour qualifier l'étendue :

- Ponctuelle : lorsque l'intervention n'affecte qu'un élément environnemental situé à l'intérieur de l'emprise ou à proximité du projet.
- Locale : lorsque l'intervention affecte un certain nombre d'éléments de même nature situés à l'intérieur de l'emprise ou à proximité du projet ; lorsque l'intervention a des répercussions sur un élément situé à une certaine distance du projet ou lorsqu'un milieu dit « local » est affecté.
- Régionale : lorsque l'intervention a des répercussions sur un ou plusieurs éléments de même nature situés à une distance importante du projet ou lorsque l'intervention affecte un milieu à l'échelle régionale.

□ **La durée de l'impact**

La durée précise la dimension temporelle de l'impact. Elle évalue relativement la période de temps durant laquelle les répercussions d'une intervention seront ressenties par l'élément affecté. Cette période de temps peut faire référence au temps de récupération ou d'adaptation de l'élément affecté. Trois types de durée ont été définis :

- Temporaire à court terme : lorsque les effets sont ressentis durant la période de construction et les deux premières années suivant la fin des travaux.
- Temporaire à moyen terme : lorsque les effets sont ressentis sur une période variant entre deux et vingt ans suivant la fin des travaux ; vingt ans étant la longévité moyenne d'une infrastructure routière.
- Permanent : lorsque les effets ressentis sont irréversibles.

□ **L'importance de l'impact**

Tel que mentionné précédemment, l'importance de l'impact est fonction de l'intensité de la perturbation, de son étendue et de sa durée. La grille du tableau 6.3 permet d'évaluer l'importance de l'impact.

■ **Simulation du climat sonore en conditions futures**

Le modèle de prédiction du bruit routier utilisé pour la simulation du climat sonore en conditions futures est le même que celui utilisé pour la simulation du climat sonore actuel soit Traffic Noise Model, version 1.0B. Trois simulations ont été réalisées, soit la situation à l'ouverture du projet en 2008 sans la voie de contournement et avec la voie de contournement, et la situation dix ans plus tard en considérant la nouvelle route 155 en fonction. Le paramètre utilisé pour les calculs est le DJME (débit journalier moyen estival). Ce paramètre est celui qui doit être utilisé dans le cadre d'études d'impact sonore sur les infrastructures routières tel que mentionné dans le document du ministère des Transports intitulé «Étude d'impact sonore pour des infrastructures routières existantes – Méthodologie ».

Les débits de circulation utilisés proviennent des données fournies par le système CIR-6002 appuyé sur des données de circulation automobile de l'année 2000. Les données disponibles aux approches de la future voie de contournement de La Tuque sont la section 155-03-191 (section située sur la route 155 entre la route de Lac à Beauce et la rue des Rondiers) et les sections 155-03-211 à 155-03-230 (sections localisées entre le chemin Fitzpatrick et la route Saint-Jean-Bosco à La Bostonnais).

Tableau 6.3 : Grille d'estimation de la signification des impacts négatifs

INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE *	IMPORTANCE DE L'IMPACT
Très forte	Régionale	Pt	Très forte
		M-t	Très forte
		C-t	Très forte
	Locale	Pt	Très forte
		M-t	Très forte
		C-t	Forte
	Ponctuelle	Pt	Très forte
		M-t	Forte
		C-t	Forte
Forte	Régionale	Pt	Très forte
		M-t	Forte
		C-t	Forte
	Locale	Pt	Forte
		M-t	Forte
		C-t	Moyenne
	Ponctuelle	Pt	Forte
		M-t	Moyenne
		C-t	Moyenne
Moyenne	Régionale	Pt	Forte
		M-t	Moyenne
		C-t	Moyenne
	Locale	Pt	Moyenne
		M-t	Moyenne
		C-t	Faible
	Ponctuelle	Pt	Moyenne
		M-t	Faible
		C-t	Faible
Faible	Régionale	Pt	Moyenne
		M-t	Faible
		C-t	Faible
	Locale	Pt	Faible
		M-t	Faible
		C-t	Faible
	Ponctuelle	Pt	Faible
		M-t	Faible
		C-t	Faible

* Durée : Permanente (Pt), temporaire à moyen terme (M-t), temporaire à court terme (C-t)

Les hypothèses suivantes ont permis de déterminer la répartition du débit de circulation sur la route existante et sur le nouveau tracé soit :

- La majoration annuelle retenue pour les calculs est le pire cas, soit une augmentation exponentielle de 2 %.
- Le partage des débits de circulation automobile sur la route existante et la voie de contournement a été calculé à partir des hypothèses suivantes :
 - Automobile : selon l'enquête OD de 1998, à la section 155-03-191, 50 % des automobiles sont en transit et à la section 155-03-211, 60 % des véhicules sont en transit. Le nombre total d'automobiles simulés est la moyenne des deux résultats.
 - Camions : selon l'enquête OD de 1998, à la section 155-01-191, 37 % des camions vers le nord sont en transit et à la section 155-03-211, 51 % des camions circulant vers le sud sont en transit.
 - On présume que les véhicules en transit utiliseront la future voie de contournement.
- Vitesse pratiquée est de 100 km/h (bien que la vitesse affichée sera de 90 km/h) sur la voie de contournement et ne sera pas modifiée sur le tracé actuelle de la 155 dans la ville de La Tuque.
- La proportion des camions légers et lourds a été fixée à partir des comptages effectués sur le terrain lors des relevés de bruit. Le pourcentage de camions légers (2 essieux) était de 24 %. Le pourcentage de camions lourds (3 essieux et plus) était de 76 %.

Le tableau 6.4 indique les débits de circulation utilisés pour les simulations.

Tableau 6.4 : Débits de circulation utilisés pour les simulations à l'ouverture (2008) et dix ans plus tard à La Tuque

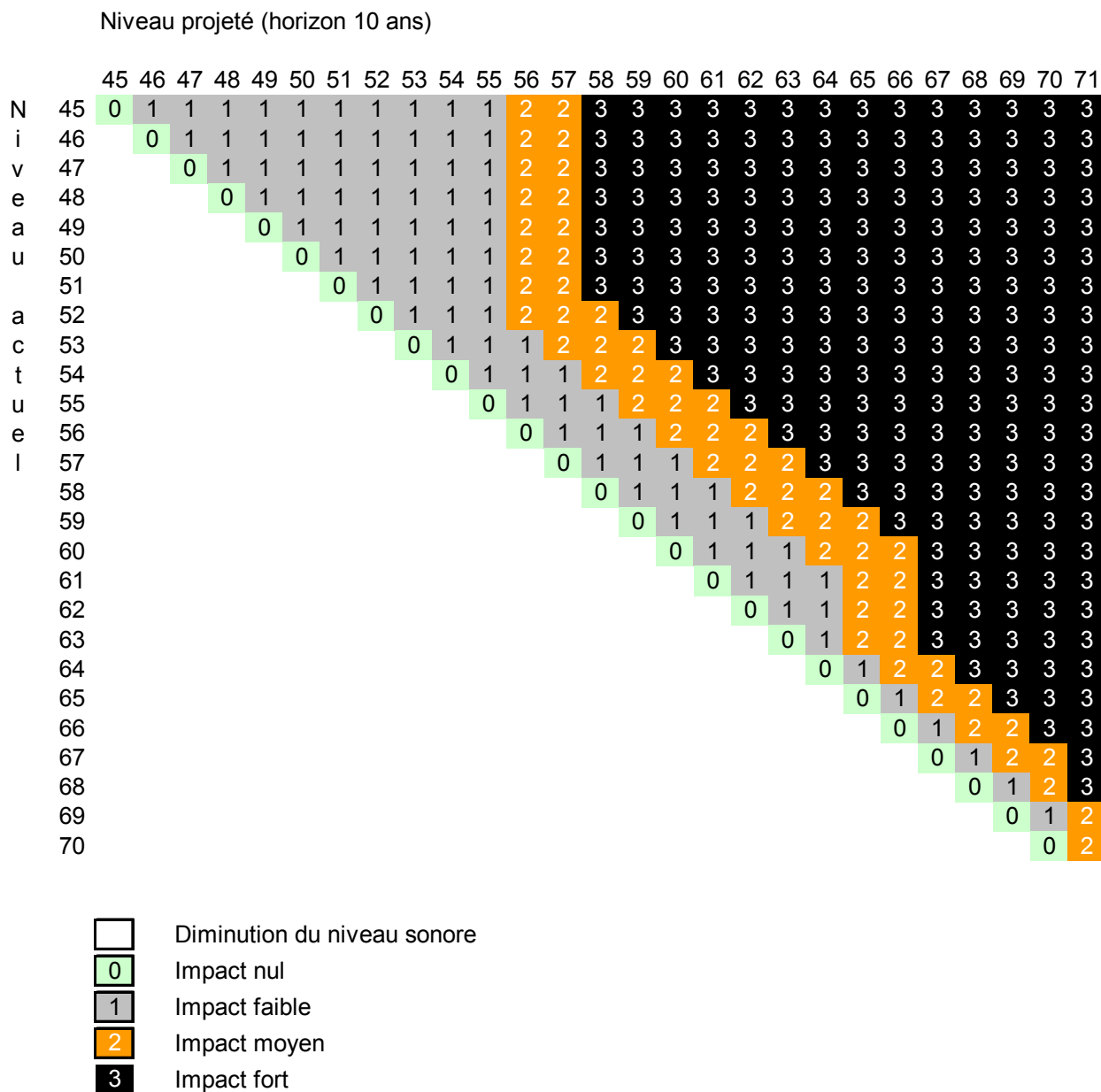
Ouverture (2008)	DJME Total	Automobile	Camion
Route existante (local)	2 332	1 860	472
Nouveau tracé (régional)	2 533	2 180	353

2018	DJME Total	Automobile	Camion
Route existante (local)	2 844	2 263	581
Nouveau tracé (régional)	3 086	2 652	434

Dans l'optique de simuler le plus fidèlement la situation, le lac Panneton a été représenté dans le modèle informatique à l'aide d'une zone de terrain dont la propriété est de l'eau. L'eau est une surface très réfléchissante et elle contribue à maintenir le niveau sonore plus élevé sur une plus longue distance.

Pour le climat sonore, l'intensité de l'impact varie selon le niveau de bruit actuel et le niveau de bruit projeté, 10 ans après la réalisation du projet. L'intensité de l'impact est évaluée selon la grille présentée à la figure 6.

Figure 6 : Grille d'évaluation de l'intensité de l'impact sonore



Source : Politique sur le bruit, Ministère des Transports du Québec, 1998.

6.2 Description des impacts

Nous présentons dans cette section une description des impacts associés au projet de voie de contournement de la ville de La Tuque – Route 155, au cours des phases pré-construction, construction, exploitation et entretien de la route. Les impacts sur le milieu naturel, le milieu humain, les caractéristiques visuelles du paysage, le climat sonore et les ressources archéologiques sont décrits en intégrant chacune des phases de réalisation du projet. Le tableau 6.5, placé à la fin de cette section, présente la localisation, la description et l'évaluation des impacts des milieux naturel et humain, incluant le climat sonore. Les impacts sur les caractéristiques visuelles du paysage sont présentées au tableau 6.6. Le lecteur pourra aussi y retrouver les codes d'identification des impacts apparaissant à la carte 4 – Localisation des impacts. On retrouve également dans les tableaux 6.5 et 6.6 une description des mesures particulières de protection de l'environnement applicables et une évaluation de l'impact résiduel, qui tient compte, à la fois, des mesures générales et particulières de protection de l'environnement. Les mesures de protection de l'environnement sont soit des mesures d'atténuation, soit des mesures de compensation, soit des mesures de bonification des impacts.

6.2.1 Impacts sur le milieu naturel

Les principaux impacts sur le milieu naturel sont associés aux activités de déboisement et à la traversée de cours d'eau qui impliqueront l'installation de pont ou de ponceaux. Ces impacts ont été regroupés comme suit :

- Perte de couvert forestier et d'habitats fauniques
- Perturbation des berges et du lit des cours d'eau traversés ou longés

■ **Perte de couvert forestier et d'habitats fauniques**

Le déboisement de l'emprise, tout au long du tracé, affectera environ 9 ha de couvert végétal ayant une valeur intrinsèque élevée. Il s'agit d'un impact fort qui ne peut être atténué. L'ouverture du nouveau corridor en milieu forestier entraînera également la perte de 67 ha de peuplements ayant une faible valeur intrinsèque, mais constituant un habitat pour divers mammifères (orignal, ours noir, castor) ainsi que pour l'avifaune forestière. La présence de l'infrastructure routière créera également une barrière physique aux déplacements de la grande faune. Cet impact sur la faune est jugé moyen.

■ **Perturbation des berges et du lit des cours d'eau**

La réalisation du projet de contournement de la ville de La Tuque nécessitera la traversée des cours d'eau suivants :

- Petite rivière Bostonnais

- Ruisseau Martel
- Ruisseau sans nom effluent du lac du Pendu
- Élargissement du ruisseau affluent de la rivière Bostonnais
- Deux ruisseaux permanents sans nom
- Six ruisseaux intermittents ou résurgences en milieu forestier

Toutes ces traversées impliqueront l'installation de ponceaux dont les dimensions seront déterminées par l'étude hydraulique que réalisera le MTQ, à l'exception de la Petite rivière Bostonnais où la construction d'un pont est requise. Ces activités nécessiteront des travaux d'excavation et de terrassement sur les berges des cours d'eau et les activités d'installation des ponceaux pourraient entraîner la remise en suspension de sédiments et modifier temporairement la qualité des eaux de surface. Globalement, la perte d'habitat du poisson est estimée à environ 0,6 ha. La majorité des cours d'eau traversés sont des résurgences et des cours d'eau intermittents et présentent peu de potentiel pour l'herpétofaune¹ et les amphibiens. Les milieux humides créés par les barrages de castors, le ruisseau affluent de la rivière Bostonnais et la Petite rivière Bostonnais constituent les sites les plus propices. Pour ces deux derniers cas, les secteurs affectés par le projet présentent toutefois peu de potentiel compte tenu des fortes pentes et du niveau de perturbation actuel des berges. Les activités de déboisement à l'approche des cours d'eau entraîneront la perte de végétation ayant une valeur écologique élevée pour son rôle pour la protection des cours d'eau sur une superficie totale d'environ 5,3 ha.

Tous ces travaux devront être réalisés en période d'étiage. L'emprise devra être bien délimitée au terrain pour s'assurer que la machinerie lourde demeurera à l'intérieur. On évitera de traverser les ruisseaux à gué avec la machinerie lourde. La construction du pont au-dessus de la Petite rivière Bostonnais ne devra pas se dérouler en même temps que l'activité « Pêche en ville » qui, chaque année, a lieu au printemps. On devra étudier la possibilité de déplacer légèrement le chemin Wayagamack vers le sud pour permettre l'implantation du pilier du pont sur le haut du talus plutôt que sur la berge. À l'approche de la Petite rivière Bostonnais, on devra éviter que les fossés de la route se déversent directement dans la rivière en déviant l'écoulement vers un bassin de sédimentation creusé à une bonne distance du cours d'eau. Toutes les berges des cours d'eau perturbées par les travaux devront être stabilisées et remises en végétation par des techniques de génie végétal, c'est-à-dire que les enrochements, s'ils sont requis, devront se limiter sous la limite des hautes eaux printanières moyennes, à moins que les conditions hydrauliques fassent en sorte qu'un empierrement additionnel soit requis. Pour la remise en végétation, au-dessus de la limite des hautes eaux printanières moyennes, l'utilisation de terre végétale, stabilisée par l'ajout d'un paillis ou de nattes biodégradables et la plantation de boutures d'arbustes ou d'arbustes en pot ou en contenants multicellulaires sont recommandées.

¹ Herpétofaune : Faune reptilienne.

6.2.2 Impacts sur le milieu humain

Lors de la période de construction de la nouvelle infrastructure routière, les principaux impacts sur le milieu humain seront associés aux activités de déboisement, excavation et terrassement et dynamitage. Ces impacts ont été regroupés comme suit :

- Perturbation de la circulation ferroviaire
- Perturbation de la circulation routière
- Perturbation des activités récréatives

Sur le plan humain, la présence de la voie de contournement de la ville de La Tuque entraînera des impacts majeurs au niveau des composantes suivantes :

- Enclavement de terrains forestiers privés et perte de superficies exploitables
- Augmentation des coûts d'entretien de la route actuelle pour la ville de La Tuque
- Ouverture d'un nouveau corridor en milieu forestier
- Amélioration de la sécurité et réduction des nuisances au centre-ville
- Amélioration du sentiment de sécurité et de la fluidité de la circulation
- Perte de revenus pour les commerces

■ Perturbation de la circulation ferroviaire

L'aménagement du viaduc sous la voie ferrée du CN nécessitera l'arrêt temporaire de la circulation ferroviaire pour permettre les activités de dynamitage et d'excavation requises à proximité et sous le remblai actuel en toute sécurité. Cet impact est jugé fort compte tenu des inconvénients qui seront engendrés à la compagnie et aux usagers, que ce soit pour le transport des personnes ou le transport de marchandises. Le MTQ devra prendre entente avec les responsables du CN pour planifier les travaux de façon à minimiser le plus possible la perturbation de la circulation ferroviaire.

■ Perturbation de la circulation routière

Le raccordement de la voie de contournement à la route 155 actuelle impliquera l'aménagement d'un carrefour majeur en « T » à l'extrémité sud et d'un carrefour majeur en croix à l'extrémité nord, à la hauteur du rang des Hamelin. Ces travaux vont perturber temporairement la circulation sur la route 155. Cet impact est jugé fort, mais pourra être atténué par une planification adéquate des travaux d'aménagement des intersections pour réduire autant que possible la durée de la perturbation. L'entrepreneur devra installer une signalisation routière pour indiquer aux usagers de la route la présence du chantier et imposer des réductions de vitesses, conformément au Code de sécurité routière du Québec. Compte tenu de l'importance de la route 155, pour la circulation locale et de transit, notamment le camionnage, il est recommandé de conserver en tout temps deux voies de circulation.

Les travaux de construction vont également entraîner un impact sur la circulation locale au niveau du rang des Hamelin, du chemin du Lac-Panneton et du chemin Wayagamack. Notons que ce dernier constitue le seul sentier balisé utilisé par les VTT dans la zone d'étude. Le chemin Wayagamack est également le seul accès aux ZECs Bessone et Jeannotte, situées à l'est du lac Wayagamack, et fait parti du circuit patrimonial « Circuit Félix Leclerc » dont les points d'intérêt sont situés à plus de 1,5 km du point de jonction avec la voie de contournement. L'impact sur la circulation locale est jugé moyen et pourra être atténué en maintenant, tout au long de la période de construction, une voie d'accès pour la circulation locale. Une campagne d'information pourra être prévue pendant la durée des travaux.

■ **Perturbation des activités récréatives**

La nouvelle voie de contournement traverse divers sentiers et pistes, certains bien structurés comme le sentier pédestre du Club de marche Kilomètre Zéro et les pistes de motoneige locale et nationale (73) et d'autres plus informels tels les nombreux sentiers en forêt qui se sont développés au fil des ans et qui sont utilisés par les jeunes de La Tuque pour des activités en forêt et pour se rendre au lac à l'Ours pour pratiquer des activités de pêche. Les travaux de construction viendront perturber ces activités récréatives et la présence de la future infrastructure constituera une barrière physique aux déplacements. Cet impact est jugé moyen. Le MTQ devra prendre entente avec les intervenants respectifs (Club de marche Kilomètre Zéro, Fédération des clubs de motoneigistes du Québec et la ville de La Tuque) pour localiser le meilleur emplacement pour chacune des traversées de la voie de contournement et aménager ces traversées de façon sécuritaire conformément aux normes du MTQ pour une route de non accès.

■ **Enclavement de terrains forestiers privés et perte de superficies exploitables**

Trois grands propriétaires privés, dont la compagnie Smurfit-Stone, verront leurs terres forestières enclavées par la présence de la nouvelle infrastructure routière. Entre les km 3+080 et 4+560, l'accès à ces terrains forestiers se fait actuellement via le chemin Wayagamack; les terres situées entre la Petite rivière Bostonnais et la voie de contournement ne seront donc plus accessibles. Il est recommandé que le MTQ prenne entente avec les propriétaires pour localiser et aménager de nouveaux accès sécuritaires, conformes aux normes du MTQ.

Au total, les pertes de superficies exploitables associées au déboisement de l'emprise s'élèvent à 36 ha. À ces superficies, il faut cependant ajouter les restrictions prévues au Règlement sur l'abattage d'arbres qui prévoit des zones de protection du couvert forestier en bordure de sites identifiés au schéma d'aménagement de la M.R.C. du Haut-Saint-Maurice. Parmi ces sites se trouve le corridor de la route 155, pour lequel le Règlement prévoit une bande de protection de 1 500 m de part et d'autre de la route, où les coupes à blanc sont interdites sur les pentes de plus de 30 % et sur les sommets et où la superficie maximale de l'ensemble des aires coupées sur une même propriété est de 33 %. À l'intérieur de la zone de forte sensibilité (bande de 200 m

de part et d'autre de la route), seules les coupes sélectives sont autorisées. Entre 200 et 500 m, la superficie maximale de l'aire coupée est de 1 ha et entre 500 et 1 500 m, cette superficie peut augmenter jusqu'à 4 ha selon la composition du boisé. La venue de la route 155 sur les terrains de ces grands propriétaires privés constitue donc une contrainte importante à l'exploitation de ces terres. L'impact est jugé fort et ne peut être atténué.

■ **Augmentation des coûts d'entretien de la route actuelle pour la ville de La Tuque**

Depuis le 1^{er} avril 1993, l'entretien de la route 155 à l'intérieur des limites de la ville de La Tuque est sous la responsabilité du MTQ. Suite à la création de la voie de contournement, le MTQ rétrocédera l'actuelle route 155 à la municipalité ce qui causera un impact économique pour la ville qui devra prendre en charge l'entretien et le déneigement de cette infrastructure municipale, qui totalise une longueur de 11,2 km. Cet impact fort n'est pas atténuable puisque le MTQ ne finance plus ces travaux d'entretien.

■ **Ouverture d'un nouveau corridor en milieu forestier**

L'aménagement d'un nouvel accès en milieu naturel peut entraîner des impacts négatifs sur les ressources naturelles causés par une augmentation de l'achalandage sur un territoire qui jusque là était difficilement accessible et éventuellement mener à une surexploitation des ressources naturelles. Pour la voie de contournement de La Tuque, certaines voies de pénétration sont présentes dont le chemin Wayagamack et le chemin du Lac-Panneton. Ces deux routes ouvrent déjà l'accès à une bonne partie du territoire situé dans la section centre et sud du projet. Au nord le rang des Hamelin permet également d'accéder facilement aux terres forestières situées en bordure. L'ouverture du nouveau corridor concerne donc davantage le secteur de la zone d'étude situé entre le lac du Pendu et le lac à l'Ours. Toutefois l'impact sur les ressources naturelles est jugé faible puisque ces lacs présentent peu d'intérêt pour les pêcheurs ou les villégiateurs et la région est déjà bien desservie en installations et infrastructures récréotouristiques par la présence de sentiers pédestres aménagés, ZECs, pistes de ski de fond, etc. L'impact pourrait être atténué par l'installation de clôtures tout au long du tracé.

■ **Amélioration de la sécurité et réduction des nuisances au centre-ville**

L'aménagement de la voie de contournement de la ville de La Tuque aura un impact positif sur la réduction des nuisances, principalement associées à la pollution sonore, aux poussières, aux vibrations, aux odeurs, et sur la sécurité routière, notamment au niveau de certaines inter-sections dont la géométrie ne permet pas la circulation fluide des véhicules lourds. Il est cependant difficile d'évaluer l'importance réelle de cet impact positif. Selon les résultats de l'enquête origine-destination, réalisée en mai et juin 1998, la voie de contournement pourrait accueillir entre 17 et 50 % des véhicules qui viennent de Saint-Roch-de-Mékinac et qui sont en transit vers le Saguenay – Lac-Saint-Jean ou d'autres régions de la Mauricie, et 60 % des véhicules qui arrivent du Saguenay – Lac-Saint-Jean et qui sont en transit principalement vers

Montréal, la Montérégie, Trois-Rivières, Shawinigan et Grand-Mère. Si on considère le DJME (2001), ces pourcentages représentent l'équivalent de 1 500 à 2 300 véh/j qui emprunteraient la voie de contournement.

De ce volume de circulation, on estime qu'entre 320 à 400 camions/jour pourraient emprunter la voie de contournement, comparativement à 830 camions/jour (moyenne annuelle) sur la route 155 actuelle en 2000. Ainsi la circulation de véhicules lourds au centre-ville pourrait être réduite d'environ 40 à 50 %, suite à la construction de la voie de contournement. Toutefois, ces chiffres ne prennent pas en considération le fait que malgré qu'un utilisateur de la route 155 soit en transit, il peut s'arrêter à La Tuque pour casser la croûte, se reposer à la halte routière aménagée en bordure de l'actuelle route 155 ou toute autre raison et traverser la ville de La Tuque plutôt que d'emprunter la voie de contournement. De plus, tous les véhicules lourds ayant comme destination l'usine de Smurfit-Stone, la John Lewis ou Remabec, pourraient également continuer d'emprunter la route 155 actuelle et traverser la ville comme ils le font actuellement entraînant les problèmes de pollution et de sécurité existants. L'impact positif de la voie de contournement sur la réduction des nuisances au centre-ville serait alors moindre. L'établissement d'une réglementation municipale pour mieux gérer la circulation lourde en ville permettra de bonifier l'impact positif du projet, en limitant la circulation des véhicules lourds sur la route 155 actuelle aux seuls camions de livraison locale. Diverses alternatives sont possibles et il est recommandé que la ville de La Tuque dépose au MTQ son Plan de gestion de la circulation avant que ne débute les travaux pour la voie de contournement afin de s'assurer que le projet atteindra ses objectifs, soit sortir la circulation lourde du centre-ville de La Tuque.

La réduction du volume de circulation entraînera une baisse du niveau de bruit $L_{eq(24h)}$ d'environ 2 dB(A) pour les résidences situées en bordure de l'actuelle route 155 (voir section 6.2.4). Cette baisse sera peu perceptible pour les résidents. Toutefois, la fréquence des bruits de pointe (associés au passage des camions) sera réduite de 40 à 50 % et peut-être d'avantage selon le Plan de gestion de la circulation lourde qui sera élaboré par la municipalité de La Tuque. Le principal impact positif perceptible par la population sera une meilleure fluidité de la circulation, notamment aux intersections. Les risques associés au transport de matières dangereuses au centre-ville devraient également être réduits ainsi que la contamination atmosphérique particulière associée aux émissions atmosphériques des véhicules diesels.

■ **Amélioration du sentiment de sécurité et de la fluidité de la circulation**

En utilisant la voie de contournement les véhicules en transit verront leur temps de parcours pour traverser la ville de La Tuque passer de 12 à 15 minutes en ville (variable compte tenu des intersections et des feux de circulation) à environ 8 minutes, ce qui constitue un impact positif pour les utilisateurs en transit. 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 permettront d'améliorer la fluidité de la circulation (notamment pour les camionneurs) et le sentiment de sécurité des conducteurs.

■ **Perte de revenus pour les commerces**

Selon l'étude réalisée en août 2001, auprès de 30 commerçants susceptibles d'être directement affectés par le projet de voie de contournement de la ville de La Tuque, le projet pourrait avoir des conséquences très importantes ou catastrophiques pour près de 60 % d'entre eux, ce qui se traduirait par des pertes de revenus que les commerçants estiment à 40 % et plus pour 10 commerçants et la perte de près de 120 emplois pour l'ensemble des 30 commerces. Sept commerçants croient qu'ils devront fermer leurs portes si le projet se réalise; pour ces sept commerçants, la clientèle « camionneurs » représente plus du quart du chiffre d'affaires et semble constituer la variable déterminante. Pour ces sept commerçants, l'impact est jugé fort. Pour les autres commerçants, dont les revenus dépendent principalement de la clientèle locale ou du tourisme, l'impact variera de faible à moyen.

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, un Comité de concertation devrait être mis sur pied 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. La présence d'un expert externe est également recommandé.

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.

Certains commerçants directement touchés par le projet sont en attente depuis plusieurs années, de la décision qui sera prise par le Ministère quant au projet de voie de contournement. Toutes les discussions qui ont eu lieu autour du projet depuis plus de 10 ans ont créé un climat d'incertitude et ont retardé des investissements. Pour les commerçants, il est impératif qu'une décision soit prise dans les plus brefs délais.

6.2.3 Impacts sur les caractéristiques visuelles du paysage

En ce qui concerne le paysage, les impacts sont principalement reliés à la présence de l'infrastructure routière, mais sont toutefois attribuables à certaines activités reliées à la construction de la route, principalement :

- Le déboisement;
- L'excavation et le terrassement (remblai);
- Le dynamitage (coupe de roc);
- La traversée de cours d'eau.

Les principaux impacts visuels générés par le tracé de la nouvelle route 155 peuvent se résumer ainsi :

- La modification du champ visuel des résidents et des automobilistes des unités de paysage rural RU2, RU3 et RU4 (DE-V-1 et DEDy-V-2);
- La modification du champ visuel des résidents et des automobilistes du quartier résidentiel RE1 (DED-V-2, DE-V-3, DEDy-V-4 et DE-V-5);
- La modification du champ visuel des résidents et des automobilistes des quartiers résidentiels RE2 et RE3 ainsi que des observateurs fréquentant le cimetière (DEDy-V-15 et DEDy-V-16);
- La modification du champ visuel des motoneigistes (DEDy-V-4, DEDy-V-16 et DEDy-V-18);
- La modification du champ visuel des voyageurs par train (DE-V-6, DE-V-9 et DEDy-V-10);
- La modification du champ visuel des villégiateurs et résidents du lac Panneton (DE-V-7 et T-V-8);
- La modification du champ visuel des observateurs circulant sur le chemin Wayagamack (T-V-8);
- La modification du champ visuel des observateurs circulant sur le chemin du lac Panneton (DE-V-9);
- La modification du champ visuel des adeptes de randonnée pédestre (DE-V-12);
- La modification du champ visuel des pêcheurs au lac à l'Ours (DE-V-13 et DE-V-14);
- La modification du champ visuel des automobilistes circulant sur le rang des Hamelin (DEDy-V-16 et DEDy-V-17).

■ **Impact DE-V-1**

Cet impact concerne principalement la modification du tracé original de la route, à l'extrémité sud de la zone d'étude et entre les chaînages 0+000 et 0+440. Cette modification affecte les observateurs des unités de paysage rural RU2 et RU3 qui verront leur champ visuel légèrement transformé. En effet, la modification du profil de la route, visant à uniformiser la pente ascendante de la nouvelle route 155 vers le nord, entraîne des déblais et remblais de l'ordre de 5 à 7 m. La profondeur des champs visuels des observateurs étant actuellement restreinte par la végétation et les montagnes boisées adjacentes, ces transformations occasionneront un impact visuel de faible importance. Suite à l'application des mesures d'atténuation visant la stabilisation et la remise en végétation des talus, l'impact visuel résiduel sera négligeable.

Précisons que les végétaux utilisés lors de la remise en végétation ou le reboisement devront être des espèces indigènes, herbacées, arbustives, et arborescentes, s'apparentant à la végétation existante observée en bordure de l'emprise. Cette exigence est applicable pour l'ensemble des mesures d'atténuation recommandant la remise en végétation ou le reboisement. Soulignons que dépendamment des espèces utilisées, un minimum de 5 années est cependant requis pour permettre la croissance des végétaux avant d'être considérée visuellement efficace. Cette efficacité augmentera toutefois au fil des ans et avec la maturité des végétaux.

■ **Impact DEDy-V-2**

Entre le chaînage 0+440 et 0+640, l'impact résulte de la jonction de la nouvelle route avec l'actuelle route 155, du dédoublement des infrastructures routières, du segment de route abandonnée, de l'exposition des parois de roc sur près de 6 m de hauteur ainsi que de la perturbation des berges d'un cours d'eau.

Un impact de moyenne importance est attribué à la transformation du champ visuel des résidents et automobilistes de l'unité RE1. En effet, ces observateurs percevront un découpage dans l'arrière-plan boisé ainsi que la partie supérieure de la paroi de roc exposée. En procédant à un reboisement de l'emprise, qui respecte les normes du MTQ concernant les distances de plantation par rapport à la chaussée, l'impact visuel résiduel sera faible.

En ce qui a trait à la modification du champ visuel des observateurs de l'unité RU4, un impact de faible importance est attribué. Ces observateurs percevront la jonction de la nouvelle route avec le boulevard Ducharme, le dédoublement des infrastructures, le segment de route abandonnée et une portion du déboisement des berges du cours d'eau. Suite à l'application des mesures d'atténuation, qui proposent la stabilisation et le reboisement des berges, la naturalisation du segment de route abandonnée et l'aménagement de la jonction des deux routes, l'impact visuel résiduel sera négligeable.

En parallèle avec les travaux de signalisation du MTQ, la ville de La Tuque devrait identifier clairement et de façon importante l'entrée de la ville. Cet aménagement aurait pour objectif d'attirer le regard des automobilistes; touristes et d'affaires, qui empruntent la route 155, dans le but de les informer de la proximité de la ville et de les inviter à la visiter. Au-delà de la signalisation habituelle des routes, utilisée pour orienter les camions et les automobilistes, la municipalité pourrait appliquer d'autres mesures, notamment : des aménagements paysagers, une plantation aux endroits stratégiques et un aménagement spécifique de porte d'entrée de la ville.

■ **Impact DE-V-3**

Cet impact concerne principalement le déboisement de l'emprise, la traversée de cours d'eau et les remblais requis (± 7 m) pour la construction de la route entre les chaînages 0+700 et 0+920. Ces transformations occasionneront une modification du champ visuel des résidents et des automobilistes localisés dans la partie sud de l'unité RE1. Le champ visuel des observateurs étant déjà restreint par le boisé existant, la présence de nouveaux remblais ne contribuera pas à fermer davantage la vue. De ce fait, une importance moyenne est attribuée à l'impact visuel généré par la présence des remblais projetés. Les mesures d'atténuation préconisées sont la stabilisation et le reboisement des talus de la nouvelle route 155 et des berges des cours d'eau perturbés. Suite à l'application de ces mesures d'atténuation, l'impact visuel résiduel sera faible.

■ **Impact DEDy-V-4**

L'impact DEDy-V-4 résulte du déboisement de l'emprise ainsi que de l'important déblai, environ 8 m de hauteur, requis pour la construction de la nouvelle route entre les chaînages 1+020 et 1+340. Ces transformations affecteront le champ visuel des résidents et des automobilistes du secteur résidentiel RE1 ainsi que le champ visuel des motoneigistes fréquentant le sentier provincial n° 73, localisé à l'intérieur de l'unité BM1.

Malgré la forte sensibilité visuelle attribuée à l'unité de paysage RE1, l'intensité de l'impact est considérée faible puisque le champ visuel des observateurs ne sera que très peu perturbé. En effet, le déboisement de l'emprise engendrera une subtile démarcation dans l'arrière-plan boisé, faiblement perçue par l'ensemble des observateurs de l'unité RE1. Mentionnons qu'à cet endroit, la partie boisée entourant l'unité RE1 est non constructible et servira d'écran visuel, restreignant les vues vers la nouvelle route. Le déboisement occasionnera donc un impact visuel de faible importance et non atténuable.

En ce qui a trait à la modification du champ visuel des motoneigistes de l'unité BM1, le passage de la nouvelle route 155 occasionnera un impact visuel de moyenne importance puisque le sentier de motoneige sera éliminé dans cette portion d'emprise. L'aménagement d'un nouveau sentier de motoneige à l'extérieur de l'emprise et la réalisation d'une traverse sécuritaire, accompagnés de la stabilisation et de la remise en végétation des talus générés par ces transformations, feront en sorte que l'impact visuel résiduel sera faible.

■ **Impact DE-V-5**

L'impact DE-V-5 concerne les remblais importants, d'environ 15 m, requis pour la construction de la route entre les chaînages 1+340 et 1+980. Ces remblais occasionneront la modification du champ visuel des résidents et des automobilistes de l'unité RE1 et généreront un impact visuel de moyenne importance. Les observateurs seront en mesure de percevoir la nouvelle route ainsi que la partie supérieure des talus, qui surpasseront d'environ 5 m le boisé existant. La stabilisation et le reboisement des talus de la nouvelle route feront en sorte que l'impact visuel résiduel sera faible.

■ **Impact DE-V-6**

L'impact DE-V-6 résulte principalement de l'uniformisation de la pente ascendante de la nouvelle route 155, en direction nord, qui entraîne un rehaussement du terrain de près de 7 m entre les chaînages 2+540 à 2+860. Ces remblais créeront un impact visuel de faible importance puisqu'ils occasionneront une légère modification du champ visuel des voyageurs par train, empruntant la liaison Montréal – La Tuque. Mentionnons qu'à cet endroit, la nouvelle route croisera un cours d'eau. Les mesures d'atténuation proposées sont la stabilisation et le reboisement des talus et des berges du cours. Suite à l'application de ces mesures d'atténuation, la valeur de l'impact visuel résiduel sera négligeable.

■ **Impact DE-V-7**

L'impact DE-V-7 concerne uniquement le déboisement de l'emprise, entre les chaînages 3+940 et 4+520, qui affectera le champ visuel des observateurs du lac Panneton (LA1). Bien que cette unité de paysage offre une forte résistance visuelle, l'intensité de l'impact est considérée faible puisque le champ visuel des observateurs ne sera que légèrement perturbé. En effet, le déboisement de l'emprise engendrera une subtile démarcation dans l'arrière-plan boisé perçu par les villégiateurs et les résidents. Cette trace dans le paysage occasionnera un impact visuel de faible importance et non atténuable.

■ **Impact T-V-8**

Cet impact visuel concerne la construction d'un pont requis pour le passage de la nouvelle route 155 au-dessus de la Petite rivière Bostonnais et du chemin Wayagamack, entre les chaînages 4+720 et 4+880.

À partir de l'unité de paysage BV2, ce pont occasionnera une perturbation des berges de la rivière ainsi que le rétrécissement du champ visuel déjà restreint des automobilistes et des adeptes de VTT empruntant le chemin Wayagamack. Il modifiera également le champ visuel des automobilistes circulant sur le chemin du Lac-Panneton, celui des résidents situés sur la rive est de la rivière ainsi que le champ visuel des pêcheurs qui fréquentent la Petite rivière Bostonnais. Compte tenu du faible nombre d'observateurs, dont la majorité sont occasionnels, et du champ visuel filtré par des végétaux vers la source d'impact, l'importance de l'impact s'avère faible. La stabilisation et le reboisement des berges et des talus feront en sorte que l'impact visuel résiduel sera négligeable.

La présence du pont au-dessus de la rivière modifiera également le champ visuel des observateurs qui naviguent sur le lac Panneton (unité de paysage LA1). Malgré le fait que cette unité de paysage offre une forte résistance visuelle, l'intensité de l'impact est considérée faible puisque le champ visuel des observateurs ne sera que légèrement perturbé et ce, uniquement à partir du centre du lac et dans l'axe de la rivière. Le pont ne modifiera aucunement le champ visuel des villégiateurs et des résidents à partir des habitations. Ces considérations font en sorte que l'importance de l'impact visuel généré par la présence du pont au-dessus de la rivière est faible. Soulignons que cet impact est non atténuable.

■ **Impact DE-V-9**

L'impact DE-V-9 résulte principalement du croisement de la nouvelle route avec le chemin du Lac-Panneton, entre les chaînages 4+880 et 5+060. Ce croisement de routes engendrera la modification du champ visuel des automobilistes qui empruntent le chemin du Lac-Panneton ainsi que celui des voyageurs par train. Ces transformations occasionneront un impact visuel de faible importance. Suite à l'application de la mesure d'atténuation qui suggère l'aménagement esthétique et sécuritaire du croisement des deux routes, l'impact visuel résiduel sera négligeable.

■ **Impact DEDy-V-10**

Au croisement de la nouvelle route 155 avec le chemin de fer, le déblai requis pour permettre le passage de la route sous l'infrastructure du chemin de fer, engendrera l'impact DEDy-V-10. Les transformations du paysage modifieront uniquement le champ visuel des voyageurs par train et occasionneront un impact visuel de faible importance. La stabilisation et le reboisement des talus feront en sorte que l'impact visuel résiduel sera négligeable.

■ **Impact DE-V-11**

Entre les chaînages 5+200 et 7+200, l'impact DE-V-11 résulte principalement de la perturbation et du déplacement d'un ruisseau par le tracé de la route. Ces perturbations occasionneront un impact visuel de faible importance sur le caractère naturel du paysage qui sera perçu par les éventuels usagers de la route. Les mesures d'atténuation concernant la stabilisation et le reboisement des berges du cours d'eau feront en sorte que cet impact ne sera plus perceptible à long terme et que l'impact résiduel sera négligeable.

■ **Impact DE-V-12**

L'impact visuel DE-V-12 concerne la modification du champ visuel des adeptes de randonnée qui fréquentent le sentier de randonnée pédestre. Entre les chaînages 5+620 et 5+720, le passage de la nouvelle route 155 sectionnera le sentier pédestre et générera un impact visuel de faible importance. Le réaménagement du sentier, l'aménagement d'une traversée sécuritaire et le reboisement des talus feront en sorte de sécuriser la traversée et de rendre ce passage visuellement agréable. Ces mesures font en sorte que l'importance de l'impact visuel résiduel sera négligeable.

■ **Impact DE-V-13**

Entre les chaînages 9+900 à 10+160, l'impact DE-V-13 résulte principalement de l'uniformisation de la pente descendante de la nouvelle route 155, en direction nord, qui entraîne un rehaussement du terrain de l'ordre de 20 m. Ces remblais occasionneront un impact visuel de moyenne importance puisqu'ils produiront une modification d'une portion de l'arrière-plan du champ visuel des pêcheurs fréquentant le lac à l'Ours (unité de paysage LA3). Les observateurs seront en mesure de percevoir la nouvelle route ainsi que la partie supérieure des talus, qui dépasseront d'environ 8 m le boisé existant. Mentionnons également qu'à cet endroit, la nouvelle route traversera un cours d'eau. Les mesures d'atténuation concernant la stabilisation et le reboisement des talus et des berges du cours d'eau feront en sorte que l'impact visuel résiduel sera faible puisqu'à long terme le remblai ne sera plus perceptible et que la végétation sur les talus masquera totalement la route.

■ **Impact DE-V-14**

L'impact DE-V-14 concerne uniquement le déboisement de l'emprise requis entre les chaînages 10+160 et 10+520. Ce déboisement modifiera légèrement le champ visuel des pêcheurs fréquentant le lac à l'Ours (unité de paysage LA3) en créant un léger découpage dans l'arrière-plan boisé. Ce découpage sera faiblement perçu par les observateurs et générera un impact visuel de faible importance. Soulignons que cet impact est non atténuable.

■ **Impact DEDy-V-15**

Entre les chaînages 10+760 et 11+460, l'impact visuel DEDy-V-15 résulte de la forte excavation au sommet d'une montagne, composant l'arrière-plan d'un grand nombre d'observateurs, ainsi que de la mise en place d'importants remblais en bordure du cimetière. Ces transformations sont nécessaires à la descente harmonieuse de la nouvelle route 155 vers son raccordement à la route existante, mais génèrent des impacts visuels variables selon les unités de paysage touchées.

Le champ visuel des résidents, des automobilistes et des cyclistes, qui fréquentent la partie nord de l'unité de paysage résidentiel RE2, sera fortement modifié par le déboisement de l'emprise et la mise en place des remblais prévus (± 35 m de hauteur), entre les chaînages 11+240 et 11+460. Ces transformations modifieront l'arrière-plan boisé et montagneux des vues disponibles pour l'ensemble des observateurs et généreront un impact visuel de grande importance. Les mesures d'atténuation suggèrent d'effectuer le remblai avec des pentes maximales de 1V : 2H ainsi que la stabilisation et le reboisement des talus. Suite à l'application des mesures d'atténuation, l'impact résiduel sera moyen.

L'ensemble des travaux mentionnés précédemment et l'excavation d'une tranchée au sommet d'une montagne perturberont également le champ visuel des observateurs de l'unité de paysage résidentiel RE3, particulièrement ceux situés à la limite sud-est de l'unité. Ces transformations modifieront l'arrière-plan montagneux et boisé qui composent l'ensemble des vues offertes aux observateurs et occasionneront un impact visuel de grande importance. Les mêmes mesures d'atténuation que celles mentionnées pour l'unité RE2 feront en sorte que l'impact visuel résiduel sera moyen.

Le champ visuel des observateurs fréquentant le cimetière sera également affecté et l'application des mesures d'atténuation précédemment citées feront en sorte que l'impact visuel résiduel sera faible.

Pour les automobilistes et les cyclistes fréquentant l'unité FR1, les transformations projetées entre les chaînages 11+240 et 11+460 occasionneront une légère modification de leur champ visuel et généreront un impact de faible importance. En effet, les changements seront faiblement perçus par les observateurs puisque les cyclistes ont actuellement un champ visuel filtré par les bâtiments qui longent la rue Bostonnais et par la présence d'un boisé près de l'actuelle route 155. De plus, l'attention des automobilistes qui fréquentent l'unité est principalement centrée sur l'actuelle route 155. L'application des mêmes mesures d'atténuation feront en sorte que l'impact visuel résiduel sera négligeable.

À partir de la portion nord de l'unité de paysage de camping CA et en bordure de la rivière Bostonnais, les observateurs seront également en mesure de percevoir les importantes transformations du paysage. En effet, l'endroit où se localise les travaux routiers composent l'arrière-plan de l'ensemble des vues disponibles pour les observateurs. L'application des mesures d'atténuation recommandées fera en sorte que l'impact visuel résiduel sera faible.

■ **Impact DEDy-V-16**

Entre les chaînages 11+460 et 12+000, l'impact visuel DEDy-V-16 concerne le déboisement de l'emprise, l'importante excavation et l'exposition de parois de roc sur une hauteur de près de 20 m. Ces interventions modifieront une des montagnes composant l'arrière-plan de nombreuses vues disponibles dans le secteur nord de la zone d'étude. Nécessaires à l'uniformisation de la descente de la nouvelle route 155 vers son raccordement à la route existante, ces interventions généreront des impacts visuels variables selon les unités de paysage touchées.

À partir de la frange nord de l'unité de paysage RE2, la forte excavation et l'exposition des parois de roc occasionneront une modification importante du champ visuel des observateurs et engendreront un impact visuel de forte importance. En effet, ces observateurs seront en mesure de voir l'imposante tranchée réalisée dans la montagne. L'importance de l'impact visuel généré par ces travaux routiers est forte et non atténuable.

Pour les observateurs de l'unité de paysage RE3 et pour les usagers de la portion nord du camping municipal (CA), le déboisement et l'excavation de l'emprise créeront un découpage dans l'arrière-plan boisé ainsi que l'exposition de la partie supérieure de la paroi de roc. Ces transformations seront perçues par les observateurs et généreront un impact visuel de moyenne importance, non atténuable.

Les interventions de déboisement et d'excavation occasionneront également des modifications du champ visuel des observateurs fréquentant le cimetière. Ces transformations du paysage engendreront un impact visuel de faible importance et non atténuable.

Pour les automobilistes et les cyclistes fréquentant l'unité FR1, les travaux routiers, prévus entre les chaînages 11+460 et 12+000, occasionneront une légère démarcation dans l'arrière-plan boisé qui modifiera leur champ visuel et génèrera un impact de faible importance et non atténuable. En effet, l'attention des automobilistes étant centrée sur l'actuelle route 155, ceux-ci ne percevront que légèrement le découpage de l'arrière-plan boisé. Quant aux cyclistes, ils n'auront qu'une perception partielle des transformations, leur champ visuel étant filtré par les bâtiments qui longent la rue Bostonnais et par un boisé situé près de l'actuelle route 155.

À partir de l'unité de paysage industriel (IN), les automobilistes fréquentant le rang des Hamelin et l'actuelle route 155, ainsi que les cyclistes et les motoneigistes qui parcourent l'unité, verront

leur champ visuel modifié par le déboisement et l'excavation de l'emprise. En effet, les travaux routiers feront apparaître une tranchée dans la montagne composant l'arrière-plan des vues disponibles. Les transformations du paysage engendreront toutefois un impact visuel de faible importance étant donné le caractère industriel de l'unité et de sa faible sensibilité visuelle. Cependant, cet impact visuel est non atténuable.

Soulignons finalement qu'il serait intéressant de conserver une bande boisée, entre le terrain de la compagnie Béton Mistral et l'emprise, afin de dissimuler la nouvelle route 155 aux observateurs des unités de paysage IN, FR1, RE3 et CA et de limiter l'importance de l'impact visuel généré.

■ **Impact DE-V-17**

Entre les chaînages 12+000 et 12+140, l'impact DE-V-17 résulte du croisement de la voie de contournement avec l'actuelle route 155 et le rang des Hamelin. Ce croisement sera aménagé en carrefour majeur avec voie d'arrêt, voie d'évitement, voie de décélération et voie d'accélération. Le passage de la nouvelle route entraînera la modification du champ visuel des automobilistes qui empruntent le rang des Hamelin, des clients qui fréquentent le commerce Entreprises Charles Morissette, des cyclistes qui utilisent la piste cyclable ainsi que des motoneigistes qui empruntent le sentier de motoneige. Pour l'ensemble de ces observateurs, les transformations du paysage généreront un impact visuel de faible importance.

Mentionnons qu'à l'instar de la jonction sud de la nouvelle route avec l'actuelle route 155, l'aménagement du carrefour nord devra être esthétique et sécuritaire, tout en permettant l'identification claire et invitante de l'entrée de la ville de La Tuque.

■ **Impact DEDy-V-18**

L'impact DEDy-V-18 résulte de l'uniformisation de la pente descendante de la nouvelle route vers le nord, entre les chaînages 12+140 et 12+541. Ces travaux routiers entraînent l'abaissement de la chaussée sur près de 4 m, la perte d'une partie du sentier de motoneige et l'abandon d'un segment de route existante. Ces transformations du paysage modifieront le champ visuel des automobilistes et des motoneigistes qui fréquentent l'unité de paysage IN et généreront un impact visuel de faible importance. L'aménagement du sentier de motoneige à l'extérieur de l'emprise, la renaturalisation du segment de route abandonnée ainsi que la stabilisation et le reboisement des talus, feront en sorte que l'impact visuel résiduel sera négligeable.

■ **Impact sur la structure paysagère de la zone d'étude**

En considérant l'application des mesures d'atténuation, la nouvelle route 155 s'insère relativement bien à l'ensemble de la structure paysagère de la zone d'étude. En effet, dans la

partie centrale du tracé, l'orientation de la nouvelle infrastructure routière correspond globalement à l'orientation des axes structurant le paysage. Le tracé épouse relativement bien le pied d'une chaîne de montagnes, formée par l'unité BM4, et chemine dans la vallée boisée (unité BV2) en s'ajustant généralement bien à la topographie existante. Dans cette portion de tracé, le déboisement de l'emprise constitue le principal impact, puisqu'il vient créer une ouverture permanente dans le paysage boisé. Cette ouverture sera toutefois imperceptible pour la majorité des observateurs.

Les deux extrémités du tracé engendrent toutefois, une modification majeure de la structure paysagère. Toutes deux requièrent d'importantes modifications de la topographie pour permettre le raccordement de la nouvelle route à l'actuelle route 155. Afin d'éviter l'unité résidentielle RE1, l'extrémité sud du tracé traverse, à contre-pente, deux pentes significatives et enjambe quelques dépressions topographiques. Quant à l'extrémité nord du tracé, au lieu de suivre la chaîne de montagnes qui constitue une ligne dominante du paysage, elle traverse une montagne en modifiant son profil et sa configuration. Les importants travaux de coupe dans le roc, de déblais et de remblais requis pour la construction de la nouvelle route 155 amplifieront cette marque dans la structure du paysage et le déboisement de l'emprise soulignera cette trace. Mentionnons finalement que ces transformations seront perçues par de nombreux observateurs.

■ **Impact sur les automobilistes de la nouvelle route 155.**

Les automobilistes qui fréquenteront la nouvelle route 155 chemineront à travers un paysage naturel montagneux, similaire au paysage perçu de la route 155 à partir de La Tuque en direction nord. Le contournement de la route 155 privera toutefois les automobilistes d'un point de repère et d'intérêt régional important que constituait la traversée de la ville de La Tuque pour l'ensemble de leur trajet de Trois-Rivières à Chambord au Lac-Saint-Jean. Bien que moins importants, certains éléments du paysage ressortiront toutefois comme éléments de repérage et permettront aux automobilistes de se localiser, soit : la traversée de la Petite rivière Bostonnais, la jonction avec le chemin de fer et l'approche du lac à l'Ours.

Soulignons qu'à l'extrémité sud du tracé, le rehaussement de la nouvelle route 155 contribuera à bonifier le champ visuel des automobilistes circulant en direction sud. En effet, ce rehaussement permettra une vue en plongée intéressante vers la rivière Saint-Maurice. De plus, à l'extrémité nord du tracé, la descente progressive de la nouvelle route 155, nécessaire au raccordement à la route actuelle, permettra une magnifique vue en plongée sur la portion nord de la ville et sur les méandres de la rivière Bostonnais. L'aménagement d'un point d'observation ainsi que d'une halte routière serait appropriée dans ce secteur pour permettre aux automobilistes de bénéficier de ce champ visuel unique.

6.2.4 Impact sur le climat sonore

L'utilisation d'équipements lourds lors de la construction contribuera à augmenter le niveau sonore dans les zones habitées localisées aux deux extrémités du projet et dans le secteur du lac Panneton. Ces niveaux pourront varier entre 50 et 80 dB(A) selon la distance des récepteurs. Cependant, ces travaux seront temporaires et l'impact de la période de construction peut être considéré comme faible. L'utilisation de machinerie avec des silencieux en bon état de fonctionnement et le respect des heures normales de travail permettront de réduire la portée de cet impact temporaire. Pour limiter les éventuels impacts associés aux vibrations, notamment lors des activités de dynamitage à proximité de secteurs résidentiels, les travaux ne devront pas émettre dans l'environnement des ondes sismiques impulsives ou discontinues dont la vitesse au sol, évaluée à moins de 30 m de toute construction ou de tout puits artésien, est supérieure à 4 cm/s.

Les résultats des simulations ont permis de déterminer que le niveau de bruit généré par la circulation automobile diminuera en moyenne de 2,2 dB(A) pour les résidences sises en bordure de l'ancienne route 155 dans la municipalité de La Tuque, à l'ouverture de la voie de contournement. Dix ans après l'ouverture du projet, le niveau de bruit sera en moyenne de 1,2 dB(A) inférieur à la situation actuelle dans la ville de La Tuque compte tenu de l'augmentation du trafic estimée à 2 % par année sur une base exponentielle. Étant donné les faibles modifications du climat sonore dans la ville de La Tuque, les isophones 55, 60 et 65 dB(A) en conditions futures n'ont pas été cartographiés puisqu'à l'échelle de la carte ils se superposeraient aux isophones en condition actuelle.

Au lac Panneton, le niveau Leq 24h sera de l'ordre de 42,5 dB(A) à l'ouverture de la voie de contournement (2008) et subira une augmentation moyenne de 0,7 dB(A) dix ans plus tard. Le niveau de bruit demeurera toutefois inférieur à 45 dB(A) dans ce secteur et par le fait même sera confortablement plus bas que la limite de 55 dB(A) considérée comme étant une zone de bruit acceptable selon les standards du MTQ. Bien que l'impact sonore du projet dans ce secteur soit qualifié de faible selon la grille d'évaluation de l'impact sonore, figure 5, il faut cependant noter que le bruit provenant de la nouvelle route sera parfaitement audible pour les résidents du lac Panneton et pour cette raison nous considérons que l'impact sera à tout le moins moyen. Toutefois, il s'agit d'un impact difficilement atténuable compte tenu de la distance entre la route et les résidences.

Aux extrémités du projet, les simulations du climat sonore en conditions futures indiquent que les secteurs résidentiels situés en bordure de la future voie de contournement verront leur climat sonore que très peu modifié. Dans le secteur sud, sur la rue des Tilleuls, le niveau de bruit passera de 47,9 dB(A) à l'ouverture du projet en 2008 à 50 dB(A) en 2018, soit une augmentation de 2,1 dB(A). Il s'agit d'un impact faible. La résidence située en bordure de l'actuelle route 155 (côté ouest) à la hauteur du km 0+500 verra le niveau de bruit perçu diminuer de 0,4dB(A) d'ici 2018 malgré l'augmentation de la circulation au fil des ans, mais

demeurera dans une zone où le niveau de perturbation par le bruit est moyen. Dans le secteur nord, sur la rue du Coteau, le niveau de bruit passera de 43,6 dB(A) en 2008 à 42,1 dB(A) en 2018. Il s'agit d'un impact positif.

La carte 4 de l'annexe 6 montre les courbes isophoniques 55 dB(A) à chaque extrémité du projet et à la hauteur du lac Panneton. On remarque que les endroits où l'on note une augmentation du niveau sonore par rapport à la situation actuelle se situe au début et à la fin de la zone d'étude et dans le secteur du lac Panneton. À l'exception de ce dernier, l'augmentation du bruit dans ces secteurs est attribuable directement à l'augmentation naturelle des débits de circulation automobile. Dès que l'on croise l'intersection de la voie de contournement à l'entrée ou à la sortie de la municipalité on note une diminution du niveau de bruit.

6.2.5 Impact sur les ressources archéologiques

Aucun site archéologique n'est actuellement connu, classé ou reconnu en vertu de *la loi sur les Biens culturels du Québec*, dans les limites de la zone d'étude du projet de contournement de La Tuque. L'impact généré par la réalisation des travaux dans l'emprise retenue pour ce projet sera, à cet égard, nul.

Les sites archéologiques CiFe-1 et CiFe-2 sont localisés à proximité, mais ceux-ci ne seraient pas affectés par la réalisation des travaux de construction dans l'emprise du projet routier considéré.

Toutefois, la zone d'étude est localisée dans un contexte physiographique marqué par un réseau hydrographique important et par une topographie diversifiée. Hormis les secteurs des développements urbains, industriels et routiers, la zone d'étude est relativement peu perturbée. Tout projet de construction pourrait affecter des sites archéologiques potentiellement présents dans cette zone et pouvant témoigner de présences humaines anciennes. Plus particulièrement, le corridor retenu pour la réalisation de ce projet de contournement de la ville de La Tuque se situe dans un environnement pratiquement entièrement naturel ou très peu perturbé et ce contexte augmente les possibilités d'y découvrir des sites archéologiques intacts.

La quasi-totalité de la superficie couverte par la zone d'étude n'a pas fait l'objet de recherches archéologiques systématiques et son potentiel archéologique reste donc à déterminer. La présence d'un site préhistorique démontre que la zone a été occupée par des groupes amérindiens pendant la période préhistorique. La zone d'étude a aussi été fréquentée et exploitée par les euro-qubécois et vraisemblablement par les amérindiens tout au long des 17^e, 18^e, 19^e, et 20^e siècles, particulièrement pour des activités de chasse, de pêche et de trappe. Des vestiges de la présence euro-qubécoise et amérindienne peuvent subsister en divers endroits. De plus, les importantes activités forestières qui ont pris cours au 19^e et 20^e siècles ont

également pu laisser des traces d'occupation ou d'utilisation du territoire qui pourraient être présentes dans l'emprise retenue pour la réalisation de ce projet.

L'impact réel des travaux de construction qui pourraient être réalisés dans le cadre du projet de contournement routier de la municipalité de La Tuque, sur les ressources archéologiques, est donc indéterminé.

L'emprise retenue pour ce projet de contournement devra donc faire l'objet d'une inspection visuelle et d'un inventaire archéologique systématique impliquant la réalisation de sondages exploratoires à tous les 15 mètres aux endroits praticables et ce, préalablement au début des travaux. Cet inventaire permettra de s'assurer de la présence ou de l'absence de sites archéologiques historiques et préhistoriques dans ces limites. Dans l'éventualité de la découverte de sites archéologiques, ceux-ci feront l'objet d'évaluations qualitatives et quantitatives et, le cas échéant, pourront être l'objet de fouilles de sauvetage.

Les recherches archéologiques seront réalisées lorsque les emprises seront acquises par le Ministère, préalablement au début des travaux de construction. Ces activités seront conformes aux prescriptions de la *loi sur les Biens culturels* et sous la responsabilité du service du Soutien technique de la Direction générale de Québec et de l'Est, du ministère des Transports du Québec.

Tableau 6.5 : Description et évaluation des impacts – milieux naturel, humain et climat sonore

Activité	Identification et localisation	Description	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature de l'impact	Mesures particulières de protection de l'environnement	Impact résiduel
Pré-construction									
Acquisition d'emprise	A-H-1* 0+500	Perte de superficie de terrain pour un petit propriétaire privé pour l'aménagement d'un cul-de-sac sur le boul. Ducharme.	Faible	Ponctuelle	Permanente	Faible	Négative	Dédommager le propriétaire et l'aviser au moins un mois à l'avance du début des travaux.	Faible
	A-H-2 1+415 à 4+740 et 10+000 à 11+660	Perte de 36 ha de terres boisées pour 3 grands propriétaires privés et restrictions de coupe sur une bande de 1,5 km de part et d'autre de la route.	Forte	Ponctuelle	Permanente	Forte	Négative	Dédommager les propriétaires.	Moyen
	A-H-3 5+260 à 10+000	Perte de 29 ha de terres boisées du domaine public (CAAF de la compagnie Abitibi Consolidated).	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne	Négative	Aucune	Moyen
	A-H-4 11+240 à 11+440	Perte d'une superficie d'environ 1 ha au niveau du cimetière dans un secteur boisé non utilisé.	Faible	Ponctuelle	Permanente	Faible	Négative	Dédommager le propriétaire.	Faible
	A-H-5 12+100	Une maison et un bâtiment secondaire sont situés dans l'emprise (140 rang des Hamelin).	Forte	Ponctuelle	Permanente	Forte	Négative	Déplacer la résidence et le bâtiment secondaire selon les normes d'implantation en vigueur ou acquérir l'ensemble du terrain, selon entente avec le propriétaire, et dédommager.	Moyen
Construction									
Déboisement	D-B-1 7+100 à 7+900, 7+980 à 8+100, 8+610 à 8+680 et 8+800 à 9+410	Perte d'environ 9 ha de couvert végétal ayant une valeur intrinsèque élevée.	Forte	Locale	Permanente	Forte	Négative	Bien délimiter l'emprise sur le terrain et s'assurer que la machinerie lourde ne circule pas à l'extérieur de cette emprise.	Fort
	D-B-2 0+200 à 7+100, 7+900 à 7+980, 8+100 à 8+610, 8+680 à 8+800 et	Perte d'environ 67 ha de couvert végétal ayant une valeur intrinsèque faible.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négative	Bien délimiter l'emprise sur le terrain et s'assurer que la machinerie lourde ne circule pas à l'extérieur de cette emprise.	Moyen

Activité	Identification et localisation	Description	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature de l'impact	Mesures particulières de protection de l'environnement	Impact résiduel
	9+410 à 12+400								
Déboisement	D-B-G Tout au long du projet	Perturbation de l'habitat des mammifères (les principales espèces étant l'orignal, l'ours noir et le castor) et de l'avifaune forestière occupant le secteur à l'étude. Création d'une barrière physique aux déplacements de la grande faune.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négative	Aucune	Moyenne
Déboisement/ Excavation et terrassement/ Traversée de cours d'eau	DET-B-3 0+450 à 0+600	Redressement du ruisseau Martel qui deviendra le fossé de drainage de la route. Modification de la qualité de l'eau par la remise en suspension possible de sédiments. Perte de végétation ayant une valeur écologique élevée pour son rôle dans la protection des cours d'eau.	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne	Négative	Réaliser les travaux en période d'étiage pour minimiser l'apport de sédiments dans le cours d'eau. Conserver le matériel de surface (blocs et graviers) du lit du cours d'eau et, suite aux travaux, recouvrir le lit perturbé par les activités de redressement du ruisseau pour recréer les conditions naturelles du cours d'eau. Revégétaliser le talus de la route et reboiser le talus extérieur, qui constituera la berge du ruisseau, par des techniques de génie végétal (utilisation de terre végétale, stabilisée par l'ajout d'un paillis ou de nattes biodégradables et la plantation de boutures d'arbustes ou d'arbustes en pot ou en contenants multicellulaires). La machinerie devra demeurer à l'intérieur de l'emprise.	Faible
	DET-B-4 0+730 et 0+840	Perturbation des berges et du lit des branches sud et nord du ruisseau Martel pour la construction de l'infrastructure routière et l'installation d'un ponceau. Modification de la qualité de l'eau par la remise en suspension possible de sédiments. Perte de végétation ayant une valeur écologique élevée pour son rôle dans la protection des cours d'eau.	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne	Négative	Réaliser les travaux en période d'étiage et stabiliser les talus de la route le plus rapidement possible pour minimiser l'apport de sédiments dans le cours d'eau. La machinerie devra demeurer à l'intérieur de l'emprise.	Faible

Activité	Identification et localisation	Description	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature de l'impact	Mesures particulières de protection de l'environnement	Impact résiduel
	DET-B-5 2+600 à 2+750	Perturbation des berges et du lit d'un ruisseau intermittent pour la construction de l'infrastructure routière et l'installation d'un ponceau. Modification de la qualité de l'eau par la remise en suspension possible de sédiments. Perte de végétation ayant une valeur écologique élevée pour son rôle dans la protection des cours d'eau. Risque d'obstruction du ponceau par la construction de barrages de castor.	Faible	Ponctuelle	Permanente	Faible	Négative	Installer un pré-barrage de castor au niveau du ponceau de la route.	Faible
Déboisement/ Excavation et terrassement/ Traversée de cours d'eau	DET-B-6 4+450	Perturbation des berges et du lit d'un ruisseau intermittent pour la construction de l'infrastructure routière et l'installation d'un ponceau. Modification de la qualité de l'eau par la remise en suspension possible de sédiments. Perte de végétation ayant une valeur écologique élevée pour son rôle dans la protection des cours d'eau.	Faible	Ponctuelle	Permanente	Faible	Négative	Réaliser les travaux en période d'étiage et stabiliser les talus de la route le plus rapidement possible pour minimiser l'apport de sédiments dans le lac Panneton. La machinerie devra demeurer à l'intérieur de l'emprise.	Faible
	DET-B-7 4+760 à 4+830	Perturbation des berges de la Petite rivière Bostonnais lors de la construction d'un pont. Modification de la qualité de l'eau par la remise en suspension possible de sédiments. Perte de végétation ayant une valeur écologique élevée pour son rôle dans la protection des cours d'eau.	Forte	Locale	Permanente	Forte	Négative	Réaliser les travaux en période d'étiage, en dehors de la période de l'activité « Pêche en ville ». Étudier la possibilité de déplacer le chemin Wayagamack vers le sud pour permettre l'implantation du pilier du pont sur le haut de talus plutôt que sur la berge. Interdire la circulation de la machinerie lourde sur la berge sud de la rivière. Sur la berge nord, limiter la largeur de l'emprise au strict nécessaire et stabiliser les berges perturbées le plus rapidement possible pour minimiser l'apport de sédiments dans la rivière. La machinerie devra demeurer à l'intérieur de l'emprise.	Faible à moyenne


Activité	Identification et localisation	Description	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature de l'impact	Mesures particulières de protection de l'environnement	Impact résiduel
	DET-B-8 5+260	Perturbation des berges et du lit du ruisseau exutoire du lac du Pendu pour la construction de l'infrastructure routière et l'installation d'un ponceau. Modification de la qualité de l'eau par la remise en suspension possible de sédiments. Perte de végétation ayant une valeur écologique élevée pour son rôle dans la protection des cours d'eau.	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne	Négative	Minimiser les travaux dans le cours d'eau. Réaliser les travaux en période d'étiage et stabiliser les talus de la route le plus rapidement possible pour minimiser l'apport de sédiments dans le cours d'eau. La machinerie devra demeurer à l'intérieur de l'emprise.	Faible
Déboisement/ Excavation et terrassement/ Traversée de cours d'eau	DET-B-9 5+240 à 5+620, 6+130 à 6+300, 6+740 à 6+860, 7+050 à 7+200	Redressement d'un ruisseau sans nom sur une distance de 360 m pour l'aménagement du pied de talus. Perturbation des berges et du lit en trois endroits pour la construction de l'infrastructure routière et l'installation de 3 ponceaux. Modification de la qualité de l'eau par la remise en suspension possible de sédiments. Perte de végétation ayant une valeur écologique élevée pour son rôle dans la protection des cours d'eau.	Forte	Ponctuelle	Permanente	Forte	Négative	Étudier la possibilité de déplacer le centre ligne de la route d'environ 20 m vers l'ouest pour éviter le redressement du ruisseau. Sinon les travaux devront être réalisés en période d'étiage pour minimiser l'apport de sédiments dans la Petite rivière Bostonnais. Conserver le gravier de surface du lit du cours d'eau et, suite aux travaux, recouvrir le nouveau lit avec le matériel excavé pour recréer les conditions naturelles du cours d'eau. Revégétaliser le talus de la route par des techniques de génie végétal (utilisation de terre végétale, stabilisée par l'ajout d'un paillis ou de nattes biodégradables et la plantation de boutures d'arbustes ou d'arbustes en pot ou en contenants multicellulaires).	Faible
	DET-B-10 7+400 à 7+600	Le pied de talus de la future route empiète sur la berge jusqu'à la limite du lit d'un ruisseau intermittent (résurgence). Perte de végétation ayant une valeur écologique élevée pour son rôle dans la protection des cours d'eau. Cette végétation possède également une valeur intrinsèque élevée.	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne	Négative	S'assurer que le drainage de la route ne modifiera pas l'hydrologie locale. Bien délimiter l'emprise au terrain. La machinerie devra demeurer à l'intérieur de l'emprise.	Faible

Activité	Identification et localisation	Description	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature de l'impact	Mesures particulières de protection de l'environnement	Impact résiduel
	DET-B-11 8+610 à 8+700	Destruction d'un barrage de castor et perturbation des berges et du lit d'un ruisseau intermittent pour la construction de l'infrastructure routière et l'installation d'un ponceau. Modification de la qualité de l'eau par la remise en suspension possible de sédiments. Perte de végétation ayant une valeur écologique élevée pour son rôle dans la protection des cours d'eau. Cette végétation possède également une valeur intrinsèque élevée, mais avait été affectée par l'inondation en amont du barrage de castor.	Faible	Ponctuelle	Permanente	Faible	Négative	Relocaliser, s'il y a lieu, les castors présents dans un milieu similaire dans la région immédiate du projet. En période d'étiage, réaliser une faille dans le barrage pour permettre un écoulement lent des eaux accumulées en amont du barrage et éviter les coups d'eau en aval et la perturbation du milieu naturel. La machinerie devra demeurer à l'intérieur de l'emprise. Installer un pré-barrage de castor au niveau du ponceau de la route.	Faible
Déboisement/ Excavation et terrassement/ Traversée de cours d'eau	DET-B-12 9+300 à 9+430	Perturbation des berges et du lit d'un ruisseau intermittent constituant un bas-fond humide (résurgence) recouvert de mousses pour la construction de l'infrastructure routière et l'installation d'un ponceau. Modification de la qualité de l'eau par la remise en suspension possible de sédiments. Perte de végétation ayant une valeur écologique élevée pour son rôle dans la protection des cours d'eau. Cette végétation possède également une valeur intrinsèque élevée. Risque d'obstruction du ponceau par la construction de barrages de castor.	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne	Négative	S'assurer que le drainage de la route ne modifiera pas l'hydrologie locale. Bien délimiter l'emprise au terrain. La machinerie devra demeurer à l'intérieur de l'emprise. Installer un pré-barrage de castor au niveau des ponceaux de la route.	Faible

Activité	Identification et localisation	Description	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature de l'impact	Mesures particulières de protection de l'environnement	Impact résiduel
	DET-B-13 10+050	Perturbation des berges et du lit d'un ruisseau intermittent (résurgence) pour la construction de l'infrastructure routière et l'installation d'un ponceau. Modification de la qualité de l'eau par la remise en suspension possible de sédiments. Perte de végétation ayant une valeur écologique élevée pour son rôle dans la protection des cours d'eau.	Faible	Ponctuelle	Permanente	Faible	Négative	Stabiliser les talus de la route le plus rapidement possible pour minimiser l'apport de sédiments dans le ruisseau.	Faible
	DET-B-14 12+220 à 12+260 côté est	Redressement d'un ruisseau sans nom sur une distance d'environ 40 m pour l'aménagement du pied de talus de la route. Perturbation des berges et du lit du ruisseau pour la construction de l'infrastructure routière et l'installation d'un ponceau. Les berges de ce ruisseau ont été perturbées par les activités industrielles qui se déroulent à proximité (remblai). Modification de la qualité de l'eau par la remise en suspension possible de sédiments.	Faible	Ponctuelle	Permanente	Faible	Négative	Réaliser les travaux en période d'étiage et stabiliser les talus de la route le plus rapidement possible pour minimiser l'apport de sédiments dans la rivière Bostonnais. La machinerie devra demeurer à l'intérieur de l'emprise et ne pas circuler à gué dans le ruisseau.	Faible
	DET-B-15 12+310 à 12+380 côté est 12+460 à 12+540 côté ouest	Le pied du talus de la future route empiète dans un élargissement du ruisseau affluent de la rivière Bostonnais sur une longueur totale d'environ 100 m. Amplification du caractère artificiel des berges; le talus de la route actuelle en bloc de pierre dynamitée constituant déjà la berge de cette partie du ruisseau.	Faible	Ponctuelle	Permanente	Faible	Négative	Étudier la possibilité de déplacer le centre ligne vers l'est pour ne pas toucher la berge du côté ouest. Stabiliser la berge actuellement érodée du côté ouest à l'aide de technique de génie végétal. Du côté est, recouvrir le remblai de pierre dynamitée avec du sol organique, ensemençer et revégétaliser à l'aide de technique de génie végétal (utilisation de terre végétale, stabilisée par l'ajout d'un paillis ou de nattes biodégradables et la plantation de boutures d'arbustes ou d'arbustes en pot ou en contenants multicellulaires).	Faible, Positif

Activité	Identification et localisation	Description	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature de l'impact	Mesures particulières de protection de l'environnement	Impact résiduel
	DET-B-G Tout au long du projet	Ces activités vont perturber l'habitat de l'herpétofaune et des amphibiens présents dans la zone d'étude, principalement au niveau des étangs créés par les barrages de castors.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négative	Aucune	Faible
Déboisement / Excavation et terrassement / Dynamitage / Transport et circulation	DEDyC-H-6 0+750 à 1+450, 4+300 à 5+000 et 10+900 à 11+500	Perturbation du climat sonore pouvant occasionner des inconvénients aux résidents du quartier Fillion Nord et du parc de maisons mobiles, du lac Panneton et du secteur nord, avenue du Coteau.	Moyenne	Locale	Temporaire court terme	Faible	Négative	L'entrepreneur devra maintenir en bon état de fonctionnement les silencieux de tous ses véhicules et équipements et respecter l'horaire des travaux.	Faible
	DEDyC-B-G Tout au long du projet	Ces activités causeront une modification du profil du sol et du ruissellement des eaux de surface et pourraient entraîner la mise en suspension de sédiments dans les cours d'eau à proximité du projet.	Moyenne	Locale	Temporaire court terme	Faible	Négative	Dans les secteurs où les dépôts meubles recouvrent la surface du sol remanié, utiliser, au besoin, des barrières à sédiments installées au pied des talus pour réduire le volume de sédiments transportés par les eaux de ruissellement. Appliquer les mesures prévues à la section « Traversée de cours d'eau » et les mesures générales relatives aux activités de terrassement.	Faible
Excavation et terrassement	E-H-7 4+960	Les travaux de construction de l'infrastructure routière pourraient occasionner des dommages à l'aqueduc desservant la ville de La Tuque.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négative	Prendre entente avec la municipalité de La Tuque pour la planification des travaux et travailler en coordination avec les services municipaux concernés.	Faible
	E-H-8 12+020	Les travaux de construction de l'infrastructure routière pourraient occasionner des dommages au gazoduc de Gaz Métropolitain desservant la ville de La Tuque.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négative	Prendre entente avec Gaz Métropolitain pour planifier les travaux.	Faible
Excavation et terrassement	E-H-9 12+070	Perturbation de la circulation sur le rang des Hamelin lors de l'aménagement du carrefour majeur en croix.	Moyenne	Locale	Temporaire court terme	Faible	Négative	Maintenir tout au long de la période de construction une voie d'accès sécuritaire au rang des Hamelin pour la circulation locale.	Faible

Activité	Identification et localisation	Description	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature de l'impact	Mesures particulières de protection de l'environnement	Impact résiduel
	E-H-10 0+000 à 0+500 et 12+200 à 12+540	Perturbation de la circulation sur la route 155 actuelle lors des travaux de raccordement de la voie de contournement aux extrémités sud et nord.	Forte	Régionale	Temporaire court terme	Forte	Négative	Bien planifier les travaux d'aménagement des intersections aux deux extrémités du projet pour réduire autant que possible la durée de la perturbation. Maintenir tout au long de la période de construction la circulation sur la route 155 actuelle.	Moyenne
Excavation et terrassement / Traversée de cours d'eau	ET-H-11 4+750	Perturbation de la circulation sur le chemin Wayagamack lors de la construction du pont. Le chemin Wayagamack est la porte d'accès vers la ZEC Bessonne, le circuit patrimonial et il est également emprunté par les VTT.	Moyenne	Locale	Temporaire court terme	Faible	Négative	Maintenir tout au long de la période de construction une voie d'accès au chemin Wayagamack pour la circulation locale.	Faible
Excavation et terrassement / Dynamitage	EDy-H-12 5+150	Perturbation de la circulation ferroviaire pour l'aménagement de la traverse sous la voie ferrée. Les activités de dynamitage à proximité pourraient présenter un risque pour l'infrastructure ferroviaire et les usagers.	Forte	Régionale	Temporaire - court terme	Forte	Négative	Prendre entente avec le Canadien National pour la planification des travaux.	Fort
Excavation et terrassement / Présence de l'infrastructure	EI-H-13 1+040 à 1+240	L'emprise coupe la piste de motoneige provinciale no 73 et pourrait occasionner des problèmes de sécurité pour les motoneigistes pendant la construction et suite aux travaux.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négative	Prendre entente avec la Fédération des clubs de motoneigistes du Québec pour situer l'emplacement de la traversée de la route 155 par la piste 73. Aménager une traversée sécuritaire conforme aux normes du MTQ pour une route de non accès.	Faible
	EI-H-14 4+950	L'emprise coupe le chemin du Lac-Panneton et pourrait occasionner des problèmes de sécurité et de circulation pour les résidents du lac Panneton lors de l'aménagement d'un carrefour en croix et suite aux travaux.	Moyenne	Locale	Temporaire court terme	Faible	Négative	Maintenir tout au long de la période de construction une voie d'accès sécuritaire au chemin du Lac-Panneton pour la circulation locale.	Faible

Activité	Identification et localisation	Description	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature de l'impact	Mesures particulières de protection de l'environnement	Impact résiduel
Excavation et terrassement / Présence de l'infrastructure	EI-H-15 5+670	L'emprise coupe un sentier de randonnée pédestre et pourrait occasionner des problèmes de sécurité pour les utilisateurs pendant la construction et suite aux travaux. Perte du cachet naturel et de la tranquillité des lieux par la présence de la future route.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négative	Prendre entente avec le Club de Marche Kilomètre Zéro pour aménager un passage sécuritaire pour les utilisateurs du sentier.	Moyen
	EI-H-16 10+100 à 11+200	Création d'une barrière physique entre la zone urbaine et le secteur du lac à l'Ours où les jeunes de La Tuque ont l'habitude de se rendre à des fins récréatives, à pied ou en VTT.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négative	Prendre entente avec la municipalité pour l'aménagement d'accès sécuritaires pour traverser la route.	Faible
Transport et circulation	C-B-G	Le transport des matériaux et la circulation de la machinerie lourde pourraient affecter la qualité du sol ou des eaux de surface lors d'un déversement accidentel d'huile hydraulique ou de diesel.	Faible à forte	Ponctuelle à locale	Temporaire	Faible à moyenne	Négative	Ne pas manipuler d'huile ou d'essence à moins de 15 mètres d'un cours d'eau et récupérer les huiles usées. L'entrepreneur devra réaliser un entretien périodique de ses véhicules et réparer rapidement toute fuite d'hydrocarbures. En cas de déversement accidentel, il devra appliquer les mesures prévues dans son « Programmes de prévention des déversements accidentels ».	Faible
Opération et entretien									
Présence de l'infrastructure	I-S-1 0+500	Diminution du niveau de bruit (L_{eq}) de 0,4 dB(A) pour une résidence. Le niveau de perturbation demeure faible.	Faible	Ponctuelle	Permanente	Faible	Positive	Aucune.	Faible-positif
	I-S-2 (Parc de maisons mobiles, rue des Tilleuls)	Augmentation du niveau de bruit (L_{eq}) de 2,1 dB(A) dans le quartier résidentiel (rue des Tilleuls). Le niveau de perturbation demeure faible.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négative	Aucune.	Faible
									Page 6-39

Activité	Identification et localisation	Description	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature de l'impact	Mesures particulières de protection de l'environnement	Impact résiduel
	I-H-17 3+080 à 4+020 et 4+300 à 4+740	Des terrains forestiers privés se retrouvent enclavés entre la Petite rivière Bostonnais et l'emprise; l'accès à ces terrains par le chemin Wayagamack (lots 37 à 39 et 41 à 43) étant coupé par l'emprise.	Forte	Locale	Permanente	Forte	Négative	Prendre entente avec le propriétaire pour le réaménagement d'un accès à partir du chemin Wayagamack (lot 37) ou un accès sécuritaire qui traverserait la future voie de contournement à la hauteur des lots 41 à 43.	Faible
Présence de l'infrastructure	I-H-18 4+020 à 4+300	Des terrains forestiers privés (Smurfit Stone) se retrouvent enclavés entre la Petite rivière Bostonnais et l'emprise; l'accès à ces terrains par le chemin Wayagamack (lots 40 et 44 à 49) étant coupé par l'emprise.	Forte	Locale	Permanente	Forte	Négative	Prendre entente avec le propriétaire pour le réaménagement d'un accès. Étudier la possibilité de créer un seul accès pour les deux propriétaires privés (voir impact I-H-18).	Faible
	I-S-3 (Secteur du lac Panneton)	Augmentation du niveau de bruit (L_{eq}) pour les résidents du lac Panneton de 4,2 dB(A) à l'ouverture de la voie de contournement (2008) et de 4,9 dB(A) après 10 ans. Le niveau de bruit (L_{eq} 24 h) demeure sous les 55 dB(A).	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négative	Aucune.	Moyen
	I-H-19 10+000 à 11+ 660	Des terrains forestiers privés sont traversés par l'emprise (lots 20 à 24). L'accès à ces terrains pourrait être coupé.	Forte	Locale	Permanente	Forte	Négative	Prendre entente avec le propriétaire pour réaménager un accès.	Faible
	I-S-4 (Secteur résidentiel, avenue du Coteau)	Diminution du niveau de bruit (L_{eq}) de 1,5 dB(A) dans le quartier résidentiel – secteur nord (avenue du Coteau). Le niveau de perturbation demeure faible.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Positive	Aucune.	Faible-positif
	I-HS-G Route 155 actuelle	Amélioration de la sécurité routière et de la fluidité de la circulation et réduction des nuisances (bruit, poussières, etc.) pour les résidents situés le long de la route 155 actuelle dans la ville de La Tuque.	Moyenne à Forte	Locale	Permanente	Moyenne à Forte	Positive	La municipalité devra élaborer son Plan de gestion de la circulation et le déposer au MTQ avant le début des travaux de construction de la voie de contournement.	Moyen à fort - Positif
	I-H-G Route 155	Augmentation des coûts d'entretien et de déneigement pour la municipalité de La Tuque lors de la	Forte	Locale	Permanente	Forte	Négative	Aucune	Fort

Activité	Identification et localisation	Description	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature de l'impact	Mesures particulières de protection de l'environnement	Impact résiduel
	actuelle	rétrocession de la route actuelle.							
	I-H-G Tout au long du projet	Amélioration du sentiment de sécurité routière et de la fluidité de la circulation.	Forte	Régionale	Permanente	Très Forte	Positive	Aucune	Très fort - Positif
Présence de l'infrastructure	I-HB-G Tout au long du projet	Ouverture d'un nouveau corridor en milieu forestier qui pourrait faciliter l'accès à de nouveaux utilisateurs (pêcheurs, chasseurs, etc.) et entraîner une exploitation additionnelle des ressources naturelles.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négative	Installer des clôtures tout au long de l'infrastructure routière.	Faible
	I-H-G Tout au long du trajet	La diminution du volume de circulation au centre-ville pourrait entraîner une baisse de revenu pour certains commerces pouvant aller jusqu'à la fermeture dans certains cas.	Forte	Locale	Permanente	Forte	Négative	Le milieu devrait mettre sur pied un Comité de concertation le plus tôt possible avant le début des travaux pour orienter adéquatement les décisions qui seront prises par la municipalité pour la gestion de la circulation au centre-ville et le développement ou non de pôles commerciaux à chaque extrémité de la ville.	Fort à faible
Déneigement et utilisation de fondants et d'abrasifs	F-BH-G Tout au long du projet	Perturbation possible de la qualité des eaux de surface et souterraines.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négative	Respecter la norme du M.T.Q. 2301 sur le déglacage et 2401 sur le traitement des abrasifs, contenues dans le document « Normes – ouvrages routiers », tome 6, chapitre 2 – viabilité hivernale. Compléter l'étude hydrogéologique préliminaire du M.T.Q. avec les plans définitifs.	Faible

* Le numéro d'identification de l'impact réfère à la carte 4. Lorsque le numéro de l'impact est remplacé par la lettre G, ceci indique qu'il s'agit d'un impact général, qui ne peut être représenté sur une carte.

Tableau 6.6 : Description et évaluation des impacts visuels

Activité	Localisation	Description	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature de l'impact	Mesures particulières de protection de l'environnement	Impact résiduel
Déboisement, excavation et terrassement	DE-V-1* km 0+000 à 0+440	Unité de Paysage RU1 - Aucune modification en ce qui concerne l'aspect visuel.	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
		Unité de Paysage RU2 (0+000 à 0+140) - Modification du champ visuel des résidents et des automobilistes par l'abaissement de la chaussée de ±5 m.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négatif	Stabilisation et remise en végétation des talus et des berges du cours d'eau en utilisant des végétaux indigènes, herbacés, arbustifs et arborescents, s'apparentant avec la végétation observée en bordure de l'emprise.	Négligeable
		Unité de Paysage RU3 (0+200 à 0+440) - Modification du champ visuel des automobilistes circulant en direction nord et sud et des résidents situés à l'est de la route par le rehaussement de la chaussée d'une hauteur de ±7 m.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négatif	Stabilisation et remise en végétation des talus de la nouvelle route et des berges du cours d'eau	Négligeable
	DE-V-3 km 0+700 à 0+920	Unité de paysage RE1 - Modification du champ visuel des résidents et automobilistes situés dans la partie sud de l'unité et le long du boulevard Ducharme (actuelle route 155) par le rehaussement du sol d'une hauteur approximative de 7 m et le dédoublement de l'infrastructure routière.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négatif	Stabilisation et reboisement des talus de la nouvelle route et des berges des cours d'eau	Faible
	DE-V-5 km 1+340 à 1+980	Unité de paysage RE1 - Modification du champ visuel des résidents et des automobilistes par la perception du remblai et de la route au-dessus du boisé sur une hauteur d'environ 5 m.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négatif	Stabilisation et reboisement des talus de la nouvelle route.	Faible
	DE-V-6 km 2+540 à 2+860	Unité de paysage BV1 - Modification du champ visuel des voyageurs par train par la perception d'un remblai de ±10m.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négatif	Stabilisation et reboisement des talus et des berges.	Négligeable
	DE-V-7 km 3+940 à 4+520	Unité de paysage BM4 - Aucune modification en ce qui concerne l'aspect visuel	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
		Unité de paysage BV2 - Aucune modification en ce qui concerne l'aspect visuel.	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
		Unité de paysage LA1 (3+940 à 4+520) - Faible modification du champ visuel des villégiateurs et résidents du lac Panneton par la perception d'une faible démarcation dans l'arrière-plan boisé	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négatif	Aucune	Faible

Activité	Localisation	Description	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature de l'impact	Mesures particulières de protection de l'environnement	Impact résiduel
Déboisement, excavation et terrassement	DE-V-9 km 4+880 à 5+060	Unité de paysage BV2 - Croisement de la nouvelle route 155 avec le chemin du Lac-Panneton et modification du champ visuel des automobilistes et des voyageurs par train.	Faible	Ponctuelle	Permanente	Faible	Négatif	Aménagement esthétique et sécuritaire de la jonction des deux routes.	Négligeable
	DEV-11 km 5+200 à 7+200	Unité de paysage BV2 - Impact sur le caractère naturel du paysage perçu par les éventuels usagers de la route.	Faible	Ponctuelle	Permanente	Faible	Négatif	Stabilisation et reboisement des berges du cours d'eau.	Négligeable
	DE-V-12 km 5+620 à 5+720	Unité de paysage BV2 - Modification du champ visuel des adeptes de randonnée pédestre qui fréquentent le sentier piétonnier.	Faible	Ponctuelle	Permanente	Faible	Négatif	Aménagement de la traversée du sentier pédestre de manière sécuritaire et reboisement des talus.	Négligeable
	DE-V-13 km 9+900 à 10+160	Unité de paysage LA3 - Modification du champ visuel des pêcheurs qui fréquentent le lac à l'Ours qui percevront la route et le remblai d'une hauteur d'environ 8 m au-dessus du boisé existant.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négatif	Stabilisation et reboisement des talus et des berges du cours d'eau.	Faible
	DE-V-14 km 10+160 à 10+520	Unité de paysage LA3 - Modification du champ visuel des pêcheurs qui fréquentent le lac à l'Ours par le déboisement de l'emprise qui engendrera un léger découpage dans l'arrière-plan boisé.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négatif	Aucune	Faible
	DE-V-17 km 12+000 à 12+140	Unité de paysage IN - Modification du champ visuel des automobilistes empruntant le rang des Hamelin, des observateurs fréquentant le commerce Entreprise Charles Morissette, des motoneigistes et des cyclistes par la jonction de la nouvelle route avec l'actuelle route 155.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négatif	Aménagement esthétique et sécuritaire du carrefour majeur et identification marquée de l'entrée de la ville de La Tuque. Aménagement d'un passage pour les motoneigistes. Stabilisation et remise en végétation des talus.	Négligeable
Déboisement, excavation et terrassement, dynamitage	DEDy-V-2 km 0+440 à 0+700	Unité de paysage RU4 - Modification du champ visuel des résidents et des automobilistes par la jonction de la nouvelle route avec le boulevard Ducharme (actuelle route 155), par le dédoublement de l'infrastructure routière et par l'exposition d'une paroi de roc d'une hauteur approximative de 6 m. - Segment de route abandonnée.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négatif	Aménagement de la jonction de la route actuelle et de la nouvelle route et identification marquée de l'entrée de la ville de La Tuque. Naturalisation du segment de route abandonnée. Stabilisation et reboisement des berges du cours d'eau.	Négligeable
		Unité de paysage RE1 - Modification du champ visuel des résidents situés à l'extrémité sud de l'unité et des automobilistes circulant en direction sud par l'exposition d'une paroi de roc d'une hauteur approximative de 6 m dont la partie supérieure sera perçue par les observateurs.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négatif	Reboisement de l'emprise en respectant les normes du MTQ concernant les distances de plantation par rapport à la chaussée.	Faible

Activité	Localisation	Description	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature de l'impact	Mesures particulières de protection de l'environnement	Impact résiduel
	DEDy-V-4 km 1+020 à 1+340	Unité de paysage RE1 (1+020 à 1+340) - Modification du champ visuel des résidents et des automobilistes causée par le déboisement de l'emprise qui engendrera une démarcation dans l'arrière-plan boisé, ainsi que par les remblais importants de l'ordre de ± 7 m.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négatif	Aucune	Faible
Déboisement, excavation et terrassement, dynamitage		Unité de paysage BM1 - Modification du champ visuel des motoneigistes qui empruntent le sentier provincial no 73 par le déboisement important et le déblai sur près de 8 m de hauteur.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négatif	Relocaliser le sentier de motoneige à l'extérieur de l'emprise et aménager une traverse sécuritaire. Stabilisation et remise en végétation des talus.	Faible
	DEDy-V-10 km 5+060 à 5+240	Unité de paysage BV2 - Modification du champ visuel des voyageurs par train qui percevront la jonction de la nouvelle route avec le chemin de fer et le déblai requis (± 10 m).	Faible	Ponctuelle	Permanente	Faible	Négatif	Stabilisation et reboisement des talus.	Négligeable
	DEDy-V-15 km 10+760 à 11+460	Unité de paysage RE2 (km 11+240 à 11+460) - Modification du champ visuel des résidents, des automobilistes et des cyclistes localisés à l'extrémité nord de l'unité qui percevront le déboisement de l'emprise et l'important remblai de ± 35 m de hauteur.	Forte	Locale	Permanente	Forte	Négatif	Remblai avec des pentes maximales de 1V :2H. Stabilisation et reboisement des talus.	Moyen
		Unité de paysage RE3 (km 10+760 à 11+460) - Modification du champ visuel des résidents et des automobilistes localisés aux limites sud-ouest de l'unité qui percevront le déboisement de l'emprise, l'excavation d'une tranchée de près de 15 m au sommet d'une montagne et un important remblai de ± 35 m de hauteur.	Forte	Locale	Permanente	Forte	Négatif	Remblai avec des pentes maximales de 1V :2H. Stabilisation et reboisement des talus.	Moyen
		Unité de paysage C1 (km 10+760 à 11+460) - Modification du champ visuel des observateurs qui percevront le déboisement de l'emprise, l'excavation d'une tranchée de près de 15 m au sommet d'une montagne et un important remblai de ± 35 m de hauteur.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négatif	Remblai avec des pentes maximales de 1V :2H. Stabilisation et reboisement des talus.	Faible
		Unité de paysage FR1 (km 11+240 à 11+460) - Modification du champ visuel des automobilistes et des cyclistes qui percevront le déboisement de l'emprise, l'excavation d'une tranchée de près de 15 m et un important remblai de ± 35 m de hauteur.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négatif	Remblai avec des pentes maximales de 1V :2H. Stabilisation et reboisement des talus.	Négligeable

Activité	Localisation	Description	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature de l'impact	Mesures particulières de protection de l'environnement	Impact résiduel
		Unité de paysage CA (km 11+000 à 11+460) - Modification du champ visuel des observateurs à partir de l'extrémité nord de l'unité et en bordure de la rivière Bostonnais qui percevront le déboisement de l'emprise, l'excavation d'une tranchée de près de 15 m au sommet d'une montagne et un important remblai de ±35 m de hauteur.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négatif	Remblai avec des pentes maximales de 1V :2H. Stabilisation et reboisement des talus.	Faible
	DEDy-V-16 km 11+460 à 12+000	Unité de paysage RE2 (km 11+460 à 11+700) - Modification du champ visuel des résidents, des automobilistes et des cyclistes localisés à l'extrémité nord de l'unité qui percevront l'importante tranchée et l'exposition des parois de roc d'une hauteur de près de 20 m.	Forte	Locale	Permanente	Forte	Négatif.	Aucune	Fort
Déboisement, excavation et terrassement, dynamitage		Unité de paysage RE3 (km 11+460 à 12+000) - Modification du champ visuel des résidents et des automobilistes localisés aux limites sud-ouest de l'unité qui percevront un découpage dans l'arrière-plan boisé causé par le déboisement et l'excavation de l'emprise.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négatif	Aucune	Moyen
		Unité de paysage CI (km 11+460 à 11+700) - Modification du champ visuel des observateurs qui percevront une légère démarcation dans l'arrière-plan boisé causé par le déboisement et l'excavation de l'emprise.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négatif.	Aucune	Faible
		Unité de paysage FR1 (km 11+460 à 12+000) - Modification du champ visuel des automobilistes et des cyclistes qui percevront la démarcation dans l'arrière-plan boisé causé par le déboisement et l'excavation de l'emprise.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négatif.	Aucune	Faible
		Unité de paysage IN (km 11+600 à 12+000) - Modification du champ visuel des automobilistes circulant sur l'actuelle route 155, des automobilistes circulant sur le rang des Hamelin, des cyclistes et des motoneigistes qui percevront l'excavation d'une tranchée et l'exposition des parois de roc dont la hauteur peut atteindre 20 m.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négatif	Aucune	Faible
		Unité de paysage CA (km 11+460 à 11+800) - Modification du champ visuel des observateurs à partir de l'extrémité nord de l'unité et en bordure de la rivière Bostonnais qui percevront la démarcation de l'arrière-plan boisé causé par le déboisement et l'excavation d'une tranchée d'une hauteur de près	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négatif	Aucune	Moyen

Activité	Localisation	Description	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature de l'impact	Mesures particulières de protection de l'environnement	Impact résiduel
		de 20 m.							
	DEDy-V-18 km 12+140 à 12+540	Unité de paysage IN - Modification du champ visuel des automobilistes qui circulent sur l'actuelle route 155 et des adeptes de motoneige qui empruntent le sentier de motoneige par l'abaissement de la chaussée de ±4 m. - Segment de route abandonnée.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négatif	Relocaliser le sentier de motoneige à l'extérieur de l'emprise Renaturaliser le segment de route abandonnée. Stabilisation et reboisement des talus et des berges.	Négligeable
Traversée de cours d'eau	T-V-8 km 4+720 à 4+880	Unité de paysage BV2 (4+720 à 4+880) - Modification du champ visuel des automobilistes et adeptes de VTT qui circulent sur le chemin Wayagamack, des automobilistes qui fréquentent le chemin du Lac-Panneton, des résidents situés sur la rive est de la rivière et des pêcheurs qui fréquentent la rivière, par la construction d'un pont, par la modification des berges de la Petite rivière Bostonnais, par le déboisement de l'emprise et par le remblai requis (± 5 m).	Faible	Ponctuelle	Permanente	Faible	Négatif	Stabilisation et reboisement des berges de la rivière et des talus.	Négligeable
Traversée de cours d'eau		Unité de paysage LA1 (4+780 à 4+820) Modification du champ visuel des observateurs qui naviguent sur le lac par la présence d'un pont.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négatif	Aucune	Faible

* Le numéro d'identification de l'impact réfère à la carte 4.

7. MESURES GÉNÉRALES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les mesures générales de protection de l'environnement sont des mesures qui s'appliquent à l'ensemble du projet. Dans tous les cas où des mesures particulières ont été élaborées (tableau 6.5), celles-ci ont préséance sur les mesures générales.

L'entrepreneur devra réaliser ses activités conformément aux normes de protection de l'environnement contenues dans le Cahier des charges et devis généraux, (C.C.D.G. ministère des Transports du Québec, 1997) et ses amendements, ainsi que dans le document du M.T.Q. « Normes - Ouvrages routiers » :

- Tome 1 – Conception routière, Chapitre 2 – Cadre environnemental
- Tome 2 – Construction routière, Chapitre 9 – L'environnement à l'étape de la construction
- Tome 4 – Abords de route, Chapitre 6 – Mesures d'atténuation
- Tome 6 – Entretien, Chapitre 2, viabilité hivernale.

Pour les traversées de cours d'eau, il devra de plus se conformer au document « Ponts et ponceaux – Lignes directrices pour la protection environnementale du milieu aquatique », réalisé par le Service de l'Environnement du ministère des Transports du Québec, 1992.

Nous présentons dans les pages qui suivent les mesures générales de protection de l'environnement qui sont les plus pertinentes en relation avec les spécificités du projet de la voie de contournement de la ville de La Tuque.

Acquisition d'emprise :

- Tous les lots ou parties de lots acquis pour la voie de contournement et activités connexes devront faire l'objet d'indemnisation financière au propriétaire. Lorsque la superficie à acquérir est supérieure à 70 % de la superficie totale du lot ou que la superficie résiduelle ne permet plus la construction d'immeuble, conformément aux normes de la municipalité où se trouve le lot, le M.T.Q. devra acquérir l'ensemble du lot.

Déboisement :

- Sur les terres privées, le bois est la propriété de l'entrepreneur qui ne peut le brûler, l'enterrer ou le détruire sans l'autorisation du surveillant de chantier. Sur les terres forestières du domaine public, le bois commercial est propriété du ministère responsable du domaine public. Dans ce dernier cas, l'entrepreneur est tenu de récupérer le bois de valeur commerciale, de le tronçonner en longueur commerciale et de l'empiler conformément au permis de coupe émis à cet effet.

- Les arbres et les débris de coupe ne doivent pas tomber en dehors des limites de l'emprise de façon à ne pas endommager les arbres et arbustes qui subsisteront à la limite de cette emprise.
- La machinerie lourde ne doit pas être utilisée à l'extérieur de l'emprise. Pour l'implantation des aires de travail (entreposage, entretien, approvisionnement, etc.), l'entrepreneur devra obtenir les permis requis.
- L'enlèvement des souches en bordure des cours d'eau ainsi que les activités de terrassement ne devront pas être entrepris tant que les traversées elles-mêmes ne seront pas prêtes à être construites, de façon à minimiser l'apport de sédiments dans les cours d'eau.
- Les arbres sur la berme en bordure de l'emprise, sur une largeur de 2 mètres, devront être coupés à ras de terre et les souches devront être laissées en place pour protéger le système racinaire des arbres situés à la limite extérieure de l'emprise.
- Les débris provenant de l'abattage et de l'essouchement doivent préférablement être déchiquetés, plutôt que brûlés, et réutilisés au besoin pour la stabilisation temporaire des sols. Aucun de ces débris ne doit être rejeté dans un cours d'eau.
- Le brûlage des débris forestiers doit s'effectuer sous surveillance, à une période où le danger d'incendie est pratiquement nul, dans des conditions météorologiques favorables et à une période où les zones habitées ne seront pas affectées. Cette activité doit respecter la réglementation municipale.
- Les débris forestiers à être brûlés devront être mis en piles ou disposés en rangées n'excédant pas 2,5 m de hauteur. Entre ceux-ci et la forêt, une bande de terrain d'au moins 12 m, où les matières combustibles ont été enlevées, doit être conservée.
- Les feux doivent se faire à une distance minimale de 20 m d'un plan d'eau ou d'une zone humide.

Terrassement :

- La terre végétale retirée lors des activités de terrassement devra être récupérée et empilée temporairement sur une hauteur maximum de 1,5 mètre en vue d'une réutilisation pour le réaménagement des talus de la route, des sites de disposition des déblais de roc excédentaires et des autres sites temporaires utilisés pour les travaux de chantier.
- Tous les pieds de talus des remblais de roc dynamité devront être végétalisés en épandant de la terre végétale, en ensemençant et en plantant des végétaux de même nature que la végétation existante à proximité du secteur d'intervention. Les talus de roc seront priorisés pour l'épandage de la terre végétale.

- Dans les secteurs où la pente du terrain naturel est supérieure à 9 %, les eaux de ruissellement des fossés devront être déviées régulièrement vers une zone de végétation ou un bassin rudimentaire de sédimentation, afin d'éviter l'entraînement de sédiments vers les cours d'eau.
- À l'approche d'un cours d'eau, les eaux de ruissellement des fossés devront être détournées vers des zones de végétation ou des bassins rudimentaires de sédimentation, avant qu'elles n'atteignent le cours d'eau. Les fossés de route devront être protégés avec un enrochement au fur et à mesure que les travaux de terrassement progressent pour éviter que l'érosion de ces fossés perturbe la qualité des eaux des cours d'eau situés en aval, par la mise en suspension de sédiments dans l'eau.
- Dans la mesure du possible et au fur et à mesure de l'achèvement des travaux, tous les endroits remaniés doivent être stabilisés de façon permanente (empierrement ou ensemencement et plantation). Dans les cas où il est impossible de stabiliser de façon permanente les surfaces perturbées, avant la saison hivernale, des mesures temporaires de protection doivent être mises en place pour minimiser les pertes de sol causées par la pluie et par les eaux de fonte des neiges. Ces mesures temporaires peuvent consister en des aménagements protecteurs du sol (pailles, copeaux, matelas), des digues de dérivation, des barrières à sédiments (ballots de paille, barrière géotextile), des trappes à sédiments et des bassins de sédimentation.
- Toutes les sections laissées à nu, partiellement ou entièrement, par des travaux où il n'y a pas présence de roc en surface, devront être stabilisées par un ensemencement. La remise en végétation devra être entreprise immédiatement après les travaux de terrassement, afin de minimiser le risque d'érosion du sol.
- Tous les sites temporaires (bancs d'emprunt assujettis à la réglementation, site des roulottes de chantier, etc.) et permanents (disposition des matériaux de déblais excédentaires, etc.) doivent être restaurés : décompaction si requise, nivellement, épandage de terre végétale, ensemencement et plantation.

Dynamitage :

- Les explosifs apportés sur le chantier doivent être strictement contrôlés. Leur utilisation ne doit être confiée qu'à un personnel hautement qualifié, qui a reçu la formation requise.
- Des mesures devront être prises pour assurer la sécurité des résidents et des usagers de la route par l'installation d'une signalisation routière adéquate et par la présence d'un signaleur pour arrêter la circulation lors des explosions à proximité d'une route.
- Si des projections de pierres et de débris risquent de se produire à proximité des zones habitées, certaines mesures telles la limitation des charges et l'installation de pare-éclats devront être prises pour confiner les éclats à l'intérieur de l'emprise.

- Les coupes de roc devraient être réalisées en paliers, soit des terrasses d'au plus 12 mètres de hauteur. Cette procédure favorise l'affaiblissement de la masse visuelle des parois. La création de terrasses favorise également la colonisation d'arbres et d'arbustes qui concourent à la formation d'écrans végétaux et à une intégration visuelle optimale.
- Un devis spécifique pour les activités de dynamitage devra être produit.

Ancien corridor routier :

- Tous les segments de route abandonnés devront être scarifiés. Le terrain naturel sera nivelé et le sol minéral recouvert d'une couche de matière organique (terre végétale) avant d'être revégété par un ensemencement de graminées en milieu ouvert complété par la plantation d'arbres en milieu boisé.
- Les déchets solides (enrobé bitumineux, béton de ciment), résultant de la scarification de la route actuelle, et qui ne sont pas utilisés comme matériaux de remblai devront être gérés comme un matériau sec et disposés dans un site autorisé par le ministère de l'Environnement du Québec.

Traversées de cours d'eau :

- Le passage à gué des cours d'eau doit être évité, sinon il doit être aménagé à l'aide d'une membrane géotextile déposée sur le lit du cours d'eau, de façon à prévenir l'affaissement du lit, et recouverte d'une couche d'agrégats grossiers de 20 à 100 mm. La membrane doit dépasser d'au moins 30 cm le lit d'agrégats. Cet aménagement doit permettre le libre écoulement de l'eau par-dessus l'enrochement. L'installation d'un ponceau temporaire est généralement préférable.
- Les ponceaux doivent être installés en suivant la pente du lit du cours d'eau et être enfouis d'au moins 10 % du diamètre intérieur en respectant un maximum de 30 cm sous celui-ci.
- Le ponceau ne doit pas rétrécir la largeur d'écoulement du cours d'eau de plus de 20 %, largeur qui se mesure à partir de la limite naturelle des hautes eaux.
- La dérivation temporaire des cours d'eau pour permettre l'installation des ponceaux doit être entreprise, si possible, lorsque le cours d'eau est à sec, sinon les travaux peuvent être réalisés en suivant les étapes énumérées à la figure 6 ou prévoir l'installation d'un batardeau avec pompage des eaux vers l'aval. Les travaux devront se faire à l'intérieur des limites de l'emprise.
- Sur les berges perturbées par l'installation ou l'enlèvement des structures de traversées (ponts ou ponceaux), revégétaliser en utilisant des matelas (géogrilles) de façon à favoriser la reprise de la végétation et assurer une stabilité immédiate des berges. Réaliser un enrochement sous le niveau des hautes eaux moyennes.

Véhicules et engins de chantier :

- L'entretien de la machinerie et des véhicules et leur ravitaillement en carburant et en lubrifiant devront être exécutés dans des conditions évitant tout déversement de produits pétroliers sur le sol. Ces opérations devront être effectuées à une distance de plus de 60 m de la berge d'un cours d'eau ou d'un lac.
- Les eaux ayant servies au nettoyage des bétonnières et les surplus de béton devront être disposés à l'intérieur de l'emprise, dans une aire préalablement autorisée par le surveillant des travaux et permettant d'éviter toute contamination du milieu, notamment les cours d'eau.
- Afin de limiter le bruit généré par le fonctionnement des véhicules et engins de chantier, l'entrepreneur devra arrêter le fonctionnement de tout engin motorisé qui n'est pas utilisé pendant un certain laps de temps (par exemple, les pauses du midi), à l'exception des travaux réalisés en période hivernale. Ceci est préférable à la marche à vide du moteur.

Figure 7 : Étapes de réalisation d'une dérivation temporaire d'un cours d'eau

8. PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI / PLAN DE MESURES D'URGENCE

8.1 Programme de surveillance

La surveillance environnementale du projet de construction de la voie de contournement de la ville de La Tuque, s'effectuera en trois phases, soit:

- avant le début des travaux, lors de la préparation des plans et devis;
- au cours des travaux de construction;
- au cours de l'utilisation et de l'entretien.

De plus, certaines mesures spécifiques seront appliquées avant et pendant les travaux dans l'éventualité de la découverte de vestiges archéologiques.

■ *Première phase - La préparation des plans et devis*

Il s'agit, à cet étape, d'intégrer aux plans et devis ainsi qu'aux documents d'appels d'offres ou autres documents contractuels, toutes les mesures d'atténuation contenues dans le rapport d'étude d'impact ainsi que les exigences particulières du décret d'autorisation de réalisation, s'il y a lieu.

Finalement, dans le cas de la découverte de vestiges archéologiques préalablement aux travaux de construction, des mesures de protection seront mise en place afin de sauvegarder le patrimoine archéologique pendant la construction. Le cas échéant, il s'agira de clôtures permanentes ou temporaires selon le cas. Certaines mesures de protection prendront, lorsque requis, la forme d'interdiction, pour la machinerie ou tout autre véhicule, de circuler ou d'œuvrer à proximité de sites archéologiques.

■ *Deuxième phase - La construction*

Durant la phase de construction, il s'agit de s'assurer que toutes les normes, directives et mesures environnementales contenues dans les plans et devis (clauses contractuelles) sont mises en application lors des travaux de construction.

De plus, l'obligation pour la firme chargée d'exécuter les travaux de construction de respecter le cahier des Charges et Devis généraux du ministère des Transports, garantit aussi le maintien d'une bonne qualité d'exécution. De façon générale, ce cahier définit les droits et responsabilités du Ministère et de l'entrepreneur mandaté pour réaliser les travaux.

Pendant la phase de construction, c'est l'ingénieur chargé de projet, soit généralement l'ingénieur résident de la région concernée du Ministère ou le cas échéant, un ingénieur de la firme mandatée pour la surveillance, qui a la charge de surveiller les travaux de chantier. Il a la responsabilité de s'assurer que toutes les clauses environnementales contenues dans le contrat et les dispositions du Cahier des charges et devis généraux soient rigoureusement respectées.

Cette personne est présente sur les lieux quotidiennement, et s'assure que l'entrepreneur et les sous-traitants sont au courant des points à respecter dans le domaine environnemental. Le Service du Soutien technique l'appuiera dans l'application et l'ajustement des mesures d'atténuation lors de la réalisation du projet.

Si jamais un problème environnemental particulier survenait au cours de la réalisation des travaux, la Direction territoriale concernée du ministère des Transports se référerait alors à l'expertise environnementale des unités administratives concernées pour l'application des correctifs adéquats.

Le rôle du Service du Soutien technique au niveau du chantier, en plus de participer au moins à la première réunion de chantier où sont présentées les principales mesures environnementales, est de conseiller le surveillant de chantier sur les modalités d'exécution de certaines mesures d'atténuation. Le Cahier des charges et devis généraux (C.C.D.G., sections 6 et 7), précise les charges du ministère des Transports et de l'entrepreneur en matière de surveillance des travaux.

Finalement, concernant le patrimoine archéologique, nonobstant les expertises effectuées préalablement à la construction, le personnel responsable de la surveillance du chantier de construction sera informé de la possibilité de découvertes fortuites de vestiges d'occupations humaines anciennes enfouis qui pourraient être mis au jour lors de travaux d'excavations. Toute identification de telles traces (fondations de pierre, fragments de métal, de vaisselle, objets façonnés en pierre ou autre matériaux, etc.) devra être communiquée à l'archéologue du Service du Soutien technique, et les travaux à l'endroit de la découverte seront immédiatement interrompus jusqu'à l'évaluation de l'importance de celle-ci (C.C.D.G.).

De plus, pendant la réalisation des travaux de construction, la circulation de machinerie lourde sera exclue à l'extérieur des emprises compte tenu que la recherche des sites archéologiques est strictement restreinte à ces limites. Ces mesures seront incluses au devis du projet.

■ **Troisième phase - L'utilisation et l'entretien**

Pendant quelques années, après la fin des travaux de construction de la route, le ministère des Transports procède à une vérification périodique, s'il y a lieu, des mesures d'atténuation significatives reliées à l'utilisation et à l'entretien du secteur réaménagé. De plus, des travaux d'entretien seront effectués, pour une période de 2 ans, sur les aménagements paysagers qui ont été réalisés dans le cadre du projet (Programme de suivi).

Dans le cadre du programme de surveillance, une attention particulière devra être portée à la protection des cours d'eau pour s'assurer que les mesures particulières et générales de protection de l'environnement sont respectées et efficaces pour limiter l'apport de sédiments dans les cours d'eau. Selon les résultats observés, le rapport de surveillance environnementale pourra identifier des éléments environnementaux pour lesquels il serait requis de réaliser un suivi environnemental. Dans ce cas, le rapport de surveillance indiquera les objectifs poursuivis, la méthode utilisée ainsi que la fréquence et la durée possible des observations.

8.2 Programme de suivi

Le programme de suivi vise à valider l'efficacité des mesures de protection de l'environnement prévues dans le cadre de l'étude d'impact, notamment lorsque des impacts importants et comportant des aspects de risque et d'incertitude sont identifiés. Dans le cadre du projet de voie de contournement de la ville de La Tuque, un seul élément, pour lequel un suivi environnemental devrait être réalisé, a été identifié. Il s'agit des activités de renaturalisation des emprises de la nouvelle route et des segments abandonnés, des rives des cours d'eau affectées par le projet et des autres sites temporaires utilisés pour les travaux de chantier.

- **Objectif du suivi :** S'assurer que les ensemencements et les plantations réalisés tout au long du projet soient efficaces pour contrôler l'érosion, pour redonner aux berges leur rôle de protection des cours d'eau ou pour améliorer le caractère naturel du milieu.
- **Méthode à suivre :** Dans les secteurs où il y a eu plantation d'arbres et d'arbustes ou ensemencement de graminées, le spécialiste du ministère des Transports du Québec devra évaluer le taux de reprise des plants ou des ensemencements et l'efficacité de la mesure réalisée selon que le but visé était le contrôle de l'érosion, la protection des cours d'eau ou l'amélioration de l'aspect visuel. Sur la base des observations réalisées, il devra élaborer des recommandations quant au besoin d'intervenir de nouveau pour augmenter l'efficacité de la mesure et spécifier les correctifs à apporter.
- **Durée du suivi :** Le suivi devra avoir une durée minimale de 2 ans ou jusqu'à ce qu'il soit démontré que la mesure appliquée est efficace. Une visite annuelle, idéalement vers la fin de l'été, est jugée adéquate.
- **Rapport de suivi :** Un rapport de suivi présentant la méthode utilisée et les sites visités devra être déposé au ministère de l'Environnement du Québec annuellement. Ce rapport devra faire état des recommandations résultant du suivi et des correctifs apportés, s'il y a lieu.

8.3 Plan des mesures d'urgence

Le Plan de mesures d'urgence vise à définir la manière d'agir vite et efficacement lors d'un sinistre. Selon le Plan de mesures d'urgence municipale de la ville de La Tuque, un sinistre est « un événement réel ou appréhendé qui porte atteinte à l'intégrité physique ou psychologique d'une ou de plusieurs personnes ou qui cause des dommages aux biens matériels et dont la gravité est telle que les ressources et les procédures normales d'un organisme pour en contrer les effets, pour assurer la sécurité des personnes et pour sauvegarder les biens sont inadéquates ». Pour la municipalité de La Tuque et tout particulièrement pour la zone du projet, les principaux sinistres envisageables sont :

- Accidents ferroviaires
- Inondations
- Explosions diverses (matières dangereuses)
- Avaries de barrage
- Séismes
- Tempêtes de verglas

De plus, les activités de construction de la voie de contournement peuvent également comporter certains risques, notamment lors du dynamitage.

En cas d'urgence ou de sinistre, le ministère des Transports, Direction de la Mauricie – Centre-du-Québec, a établi un logigramme de communication (voir figures 7 et 8). Dès qu'une urgence ou un sinistre est décelé, l'entrepreneur ou la municipalité selon le cas, doit aviser le contremaître local du MTQ qui a la responsabilité d'aviser le Chef du Centre de services qui est le coordonnateur local. La planification des mesures d'urgence pour le MTQ relève de ce dernier. Si la situation l'exige, le coordonnateur local doit référer au directeur territorial qui agit à titre de coordonnateur régional. Ce dernier a la responsabilité d'aviser le répondant régional en sécurité civile, le coordonnateur ministériel, la Sécurité civile et le répondant régional en communication.

Le coordonnateur local ou régional, selon le cas, consultent au besoin leurs principaux collaborateurs pour prendre une décision quant aux interventions à mettre en place et à l'information à transmettre aux autorités. Ils doivent s'assurer que toutes les ressources nécessaires sont disponibles pour mettre en application les mesures d'urgence prioritaires et que le personnel sous leur responsabilité a reçu une formation adéquate.

Outre ces mesures, l'entrepreneur doit disposer en permanence d'une trousse d'urgence de récupération de produits pétroliers comprenant des boudins de confinement, des rouleaux absorbants, de la mousse de sphaigne, ainsi que les contenants et matériels connexes (gants, etc.) essentiels pour parer aux déversements accidentels de faible envergure et assurer la récupération, l'entreposage du matériel souillé et la gestion des sols et matériels contaminés. La

trousse doit comprendre suffisamment de rouleaux absorbants pour permettre d'intervenir sur la largeur des cours d'eau traversés par le projet ou de confiner les produits pétroliers à l'intérieur du périmètre de la machinerie en cause. La trousse doit être facilement accessible en tout temps pour une intervention rapide.

L'entrepreneur devra établir un programme de prévention des déversements accidentels de produits pétroliers. Ce programme devra comporter les éléments suivants :

- Dispositions permettant d'informer du déversement le plus proche bureau d'Urgence-Environnement, avec rapidité et précision;
- Procédures permettant de contrer immédiatement tout déversement;
- Liste du matériel et des dispositifs utilisés permettant d'éviter tout déversement accidentel de produits pétroliers;
- Description des techniques et mesures appliquées pour décontaminer tout cours d'eau ou terrain en cas de déversement accidentel.

Pour la région de La Tuque, les personnes à contacter sont :

Contremaître local (Shawinigan)

M. Alain Guillemette

Coordonnateur local

M. Jean Croisetière

Coordonnateur régional

M. Jacques Charland

Répondante régionale en communication

Mme Denise Tellier

Répondant régional en sécurité civile

M. Robert Bédard

Dans le cas où l'urgence ou le sinistre n'a pas été décelé par la municipalité, il sera de la responsabilité du coordonnateur local d'aviser le responsable municipal identifié au Plan de mesures d'urgence municipale de la ville de La Tuque.

Le logigramme de communication est mis à jour régulièrement par l'analyste du Service Liaison Partenaire et Usager (SLPU). Il est recommandé d'ajouter à ce logigramme les numéros de téléphones des personnes ressources qui doivent être contactées en cas d'urgence ou de sinistre.

Figure 8 : Logigramme de communication pendant les heures d'ouverture des bureaux

Figure 9 : Logigramme de communication lorsque les bureaux sont fermés

BIBLIOGRAPHIE

- Agence de planification urbaine et régionale, 1998. *Amélioration de la route 155 dans l'agglomération de La Tuque, Étude d'opportunité : étude sectorielle-volet urbanistique; Étude d'impact : inventaire du milieu - volet urbanistique, Document d'information synthèse volets 1 et 2*, 73p.
- Archéotec inc., 1997. *Interventions archéologiques à l'emplacement de l'ancienne centrale Brown, La Tuque, 1996, site CiFe-2*. Hydro-Québec, rapport inédit, 41 pages.
- Centre local de développement (CRD) du Haut-Saint-Maurice, 2001. *Répertoire des employeurs du Haut-Saint-Maurice*, 116p.
- Club de marche du Haut-Saint-Maurice, 1998. *Sentier Haute-Mauricie et sentier Petite rivière Bostonnais*, carte.
- Club des Adeptes du Tout-Terrain La Tuque inc, 2000, *Carte des sentiers de la Haute-Mauricie*, carte.
- Collette, Ronald, 1998. *Route 155 – Contournement de La Tuque, Pollution atmosphérique*. Extrait de l'étude d'impact amorcée en 1998 par le MTQ, DGO, Service plan et soutien technique, 2 p.
- Commission de Toponymie du Québec, 1994. *Noms et Lieux du Québec. Dictionnaire illustré*. Les publications du Québec, Gouvernement du Québec, 925 p.
- Drouin, Michel, 1998a. *Route 155 – Contournement de La Tuque, Mise à jour des données de circulation. Commentaires sur le camionnage et sur les conditions de sécurité actuelles et futures*. Extrait de l'étude d'impact amorcée en 1998 par le MTQ, DGO, Service plan et soutien technique, 15 p.
- Drouin, Michel, 1998b. *Caractéristiques des accidents sur la route 155 à La Tuque de 1995 à 1997*. MTQ, DGO, Service plan et soutien technique, 11 pages et annexes.
- Dumont, J., 1983. *Le site préhistorique de la Petite rivière Bostonnais CiFe-1*, M.T.Q. Environnement, rapport inédit, 17 pages.
- Environnement Canada, 2001. *Données climatiques et hydrologiques*, site Web : <http://www.smc-msc.ec.gc.ca/climate> , Service Météorologique du Canada, Centre d'information et de données climatiques et hydrologiques du Canada.
- Environnement Canada, 2001. site Web : <http://www.ec.gc.ca>
- Forêt Québec, 1998. *Les régions écologiques du Québec méridional (3^e version)*. Échelle 1 : 1 250 000. Ministère des Ressources naturelles.
- Gaz Métropolitain, 2001. *Localisation des conduites de gaz*, site Web : <http://www.gaz-webmap-internet-f.gazmet.com>

- Gourdeau, M. et al., 1997. *Avis concernant la faisabilité de l'Avenue de solution « Contournement est modifié »*. MTQ, DGE, Service du support technique, 16 p. et annexes.
- Groupe HBA experts-conseils, 1999. *Nouvel aménagement hydroélectrique de Grand-Mère, Rapport sectoriel : Synthèse de l'érosion des berges entre La Tuque et Trois-Rivières*. Étude réalisée pour Hydro-Québec, 24 p. et annexes.
- Héту, Bernard, 1998. *Contournement est de la ville de La Tuque – Étude du climat sonore*. Extrait de l'étude d'impact amorcée en 1998 par le MTQ, DGO, Service plan et soutien technique, 12 p.
- Labrecque, Jacques, 2001. *Mise à jour de la liste des espèces de plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec*. Document en élaboration. Centre d'informations sur l'environnement, la faune et les parcs, 12 p.
- Lavoie, Gildo, 1992. *Plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec*. Ministère de l'Environnement, Direction de la conservation et du patrimoine, Division de la diversité biologique, 180 p.
- Martel, Richard, 1998. *Terrains contaminés / Inventaire des lieux d'élimination de résidus industriels GERLED : Évolution depuis 1983 et état actuel*. Les publications du Québec, 62 p.
- Ministère des Affaires municipales (MAM), 1998. *Répertoire des municipalités du Québec 1998*. Les Publications du Québec, 885 p.
- Ministère de la Culture et des Communications du Québec, 2001. *Inventaire des sites archéologiques du Québec (I.S.A.Q.)*. Consultation des cartes de localisation des sites archéologiques 21N/10 et 21N/11, répertoire bibliographique, répertoire des Biens culturels et Arrondissements du Québec.
- Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec (MER), 1991. *Carte des dépôts de surface 31 P/7*. Échelle 1 : 50 000. Service de l'inventaire forestier.
- Ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF), 1995. *Qualité des eaux de la rivière Saint-Maurice – 1979 à 1992*, 82 p. et annexes.
- Ministère de l'Environnement du Québec (MENV), 1999. *Portrait général de l'eau – Mauricie (Région administrative 04)*, mise à jour juillet 2001, site Web, <http://www.menv.qc.ca/eau/regions/region04/index.htm>
- Ministère de l'Environnement du Québec, 1991. *Gestion des lieux contaminés, Inventaire des lieux d'élimination de déchets dangereux au Québec, région 04 Mauricie-Bois-Francs*. 6 p. et annexes.
- Ministère des Forêts, 1988. *Cartes forestières, feuillets 31 P/7 SO (mise à jour avril 1997), 31 P/7 NO (mise à jour avril 1994) et 31 P/7 NE (mise à jour avril 1996)*. Échelle 1 : 20 000. Direction générale des forêts.

- Ministère des Forêts, s.d.. *Carte des interventions forestières, feuillets 31 P/7 SO (mise à jour avril 1997), 31 P/7 NO (mise à jour avril 1994) et 31 P/7 NE (mise à jour avril 1996)*. Échelle 1 : 20 000. Service de la comptabilité forestière.
- Ministère des Ressources naturelles, 2001, *Gestion des titres miniers Gestim* : site Web, <http://www.tm.mrn.gouv.gc.ca/4040/intro.asp>
- Ministère des Transports du Québec (MTQ), 1999. *Vers un Plan de transport pour la Mauricie / Diagnostic et Orientations*. Direction de la Mauricie – Centre-du-Québec, 198 p.
- Morneau, François, 1998. *Contournement de l'agglomération de La Tuque / Étude éco-géomorphologique*, MTQ, Service du support technique, 5 p.
- MTQ, 1998a. *Inventaire hydrogéologique / Contournement de La Tuque, route 155, Municipalité : La Tuque, Circ. Élect. : Laviolette*. Direction du laboratoire des chaussées, 6 p.
- MTQ, 1998b. *Étude d'impact sur l'environnement : Déviation de La Tuque*. Rapport principal – version préliminaire. Service du plan et soutien technique, Direction générale de l'Ouest, Rapport incomplet, non publié.
- MTQ, 1997. *Investissements du ministère des Transports sur le réseau routier / Plan stratégique d'intervention sur la route 155* (Note pour l'allocation de Ministre des Transports du Québec, M. Jacques Brassard, La Tuque, le 22 avril 1997), 8 pages et annexes.
- MTQ, 1996. *Étude d'opportunité / Amélioration de la route 155 dans l'agglomération de La Tuque*. Projet 20-3872-9242. Service du Support Technique, Direction générale de l'Est, 117 p. et annexes.
- MTQ, 1994. *Étude de cartographie des sols – Route 155, Contournement de La Tuque*. Service des projets, Direction Saguenay – Lac-Saint-Jean-Est, Jonquière, 7 p. et cartes.
- MTQ, 1993. *Photographies aériennes couleur*. Échelle 1 : 5 000. Lignes de vol 93306 (photos 57 à 127), 93308 (photos 1 à 67).
- MTQ, 1993. *Photographies aériennes couleur*. Échelle 1 : 15 000. Lignes de vol 93306 (photos 16 à 33)
- MTQ, 1992. *Ponts et ponceaux / Lignes directrices pour la protection environnementale du milieu aquatique*. Service de l'environnement, 91 p. et annexes.
- MTQ, 1990. *Enquête origine-destination : La Tuque, route 155, postes 1 et 2 – 1990*, Québec, Service des Projets.
- Municipalité Régionale de Comté (MRC) du Haut-Saint-Maurice, 2000a. *Schéma d'aménagement révisé, Volume 1 document principal*, 121 p et annexes.
- MRC du Haut-Saint-Maurice, 2000b. *Schéma d'aménagement révisé, Volume 2 document complémentaire*, 68 p.

- MRC du Haut-Saint-Maurice, 2000c. *Schéma d'aménagement révisé, Volume 3 Plan d'action*, 28 p.
- NOVE ENVIRONNEMENT INC., 1990. Identification des peuplements forestiers d'intérêt phytosociologique. Pour le Service de Recherche en environnement et en santé publique, Vice-présidence Environnement, Hydro-Québec, 133 p.
- Pintal, J.-P., 1994. *Contrat no. 3000-95-AD01, inventaire archéologique, directions (RA) 01-11-02-09-04, 1995*, MTQ, service Inventaires et Plans, rapport inédit, 312 pages.
- Ribes, R., 1977. *Préhistoire de la Mauricie : Étude des sites amérindiens en Mauricie et dans la vallée moyenne du Saint-Laurent.*, UQTR, musée d'archéologie préhistorique, rapport inédit, 3 vol. : 132 pages, 40 pages, 114 pages.
- Robitaille, André et Jean-Pierre Saucier, 1998. *Paysages régionaux du Québec méridional*. Direction de la gestion des stocks forestiers et Direction des relations publiques, Ministère des Ressources naturelles du Québec. Les Publications du Québec, 213 p.
- Saucier, Jean-Pierre, Jean-François Bergeron, Pierre Grondin et André Robitaille, 1998. *Les régions écologiques du Québec méridional (3^e version) : un des éléments du système hiérarchique de classification écologique du territoire mis au point par le ministère des Ressources naturelles du Québec*. L'Aubelle, février-mars 1998, supplément, p. 1 - 12.
- Scott, W.B. et E.J. Crossman, 1974. *Poissons d'eau douce du Canada*. Service des pêches et des sciences de la mer, Ministère de l'Environnement du Canada, Ottawa, 1026 p.
- Tourisme Mauricie, 2000. *Carte des sentiers de motoneige en Mauricie*, carte.
- Ville de La Tuque, 1995. *Plan d'urbanisme*, 35 p. et annexes.
- Ville de La Tuque, 1995. *Règlement de construction No 1000-21B-95*, 4 p.
- Ville de La Tuque, 1997. *Règlement de lotissement No 1000-39-97*, 20 p.
- Ville de La Tuque, 1997. *Règlement de zonage No 1000-40-97*, 62 p.
- Ville de La Tuque, n.d. *Il était une fois...La Tuque, dans Historique... : Découvrez notre histoire*, page WEB <http://www.la-tuque.com/français11thistorique.html>.

ANNEXE 4

LISTE DES PERSONNES CONSULTÉES

Abitibi Consolidated (23-10-01)

Division de Grand-Mère

Éric Rousseau

Centre Local de Développement du Haut-Saint-Maurice (29-08-01)

Guy Simard, conseiller en développement économique

Chambre de commerce de La Tuque (30-08-01)

Alain Berthiaume, président

Club de Marche Kilomètre Zéro

Éric Pronovost (25-09-01)

Club de Motoneige La Tuque inc.

Serge Richard (28-09-01 / 14-03-02)

Corporation du Cimetière Catholique de La Tuque inc.

Diane Rochette (28-01-02)

Ministère des Ressources naturelles

Direction régionale de La Tuque

André Gervais (29-08-01)

Direction régionale de Montréal (Secteur mines)

Monique Perreault (30-10-01)

MRC du Haut-Saint-Maurice (29-08-01)

Jovette Savard, Aménagiste

Hélène Pelletier, Responsable du secteur tourisme

Résidents du lac Panneton (30-08-01)

André Ricard (fils)

Stéphane Champagne

Smurfit-Stone (24-10-01)

Division forestière – La Tuque

Denis Jutras

Roger Paillé, responsable du magasin

Société de la faune et des parcs du Québec

Direction du développement de la faune – Québec

Louis Mathieu, biologiste (19-09-01)

Direction de l'aménagement de la faune de la Mauricie – Trois-Rivières

Louis Houde, biologiste (7-09-01)

Pascale Dombrowski, biologiste (17-09-01)

Jean-Yves Grenier, technicien de la faune (11-09-01)

Direction de l'aménagement de la faune de la Mauricie – Shawinigan

Jacques Archambault, biol. (10-09-01)

Service de Protection de la faune – La Tuque

Enzo Forcione, agent de protection (29-08-01)

Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent

David Rodrigue, Coordonnateur de l'Atlas des amphibiens et reptiles du Québec

Ville de La Tuque

Services techniques

Gilles Matte (24-09-01)

Sécurité publique

Roger Morin (26-09-01)

ANNEXE 6

CARTOGRAPHIE THÉMATIQUE

1. Milieu naturel et humain – Inventaire
2. Paysage – Inventaire et analyse
3. Climat sonore actuel
4. Localisation des impacts

ANNEXE 1

DIRECTIVE DU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

ANNEXE 2

RÉSOLUTIONS MUNICIPALES

ANNEXE 3

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET BIOLOGIQUES DES BERGES DES PRINCIPAUX COURS D'EAU DE LA ZONE D'ÉTUDE

ANNEXE 4

LISTE DES PERSONNES CONSULTÉES

ANNEXE 5
CONSULTATIONS PUBLIQUES

ANNEXE 6
CARTOGRAPHIE THÉMATIQUE

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

1. INTRODUCTION

2. MISE EN CONTEXTE DU PROJET

3. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

4. DESCRIPTIONS DU PROJET ET DES VARIANTES DE RÉALISATION

5. INFORMATION ET CONSULTATION DES INTERVENANTS LOCAUX

6. ANALYSE DES IMPACTS DE LA VARIANTE SÉLECTIONNÉE

7. MESURES GÉNÉRALES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

8. PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI / PLAN DE MESURES D'URGENCE

BIBLIOGRAPHIE

