

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

**IMPACTS ASSOCIÉS À LA RÉALISATION D'UNE BRETELLE D'ACCÈS  
À LA VOIE DE CONTOURNEMENT PAR LE CHEMIN WAYAGAMAC  
ET  
ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES E, B ET B'**

**VERSION FINALE**

Présenté au

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

Préparé par

**Groupe HBA experts-conseils senc**  
150, rue Marchand, bureau 600  
Drummondville (Québec)  
J2C 4N1  
[hbadrv@groupehba.com](mailto:hbadrv@groupehba.com)

---

Pierre Arnoux, urbaniste  
Chargé de projet

JUIN 2004

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

A.A.	Avant l'actuel
BAPE	Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
CDPNQ.	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CN	Canadien National
DB(A)	Décibel A
DJMA	Débit journalier moyen annuel
DJME	Débit journalier moyen estival
FAPAQ	Société de la Faune et des Parcs du Québec
FHWA	Federal Highway Administration
ha	Hectare
km	Kilomètre
km <sup>2</sup>	Kilomètre carré
km/h	Kilomètre par heure
Leq	Niveau de bruit équivalent
m	Mètre
m <sup>3</sup>	Mètre cube
mm	Millimètre
MEF	Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec
MENV	Ministère de l'Environnement du Québec
MRC	Municipalité régionale de comté
MRNFP	Ministère des Ressources naturelles de la Faune et des Parcs
MTQ	Ministère des Transports du Québec
OD	Origine-Destination
VHR	Véhicules hors route
VTT	Véhicule tout terrain
ZEC	Zone d'exploitation contrôlée

## **TABLE DES MATIÈRES**

	<b>Page</b>
1. INTRODUCTION .....	1-1
2. CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET .....	2-4
2.1 Objectifs du projet.....	2-4
2.2 Problématique et justification du projet.....	2-4
2.2.1 Localisation du projet.....	2-4
2.2.2 Utilisation de la bretelle par le transport lourd .....	2-4
2.2.3 Importance d'un lien avec le centre-ville .....	2-4
2.2.4 Accès aux véhicules d'urgence .....	2-6
2.2.5 Temps de parcours.....	2-6
3. DESCRIPTION DU MILIEU .....	3-9
3.1 Milieu physique.....	3-9
3.1.1 Géologie du territoire .....	3-9
3.1.2 Topographie .....	3-9
3.1.3 Réseau hydrographique .....	3-10
3.2 Milieu naturel .....	3-11
3.2.1 Végétation.....	3-11
3.2.2 Habitats fauniques .....	3-13
3.3 Milieu humain .....	3-14
3.3.1 Caractéristiques de l'aménagement du territoire.....	3-14
3.3.2 Utilisation du sol .....	3-16
3.3.3 Tenure .....	3-21
3.4 Paysage.....	3-22

## **TABLE DES MATIÈRES (suite)**

	<b>Page</b>
3.4.1 Méthodologie .....	3-22
3.4.2 Inventaire et analyse .....	3-22
3.4.3 Évaluation de la sensibilité visuelle des unités de paysage .....	3-25
3.5 Milieu sonore .....	3-27
3.5.1 Climat sonore ambiant.....	3-27
3.5.2 Validation du logiciel de simulation.....	3-27
4. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET .....	4-28
4.1 Détermination des variantes possibles.....	4-28
4.2 Description technique du tracé retenu.....	4-28
5. ÉVALUATION DES IMPACTS .....	5-32
5.1 Méthodologie .....	5-32
5.2 Description des impacts .....	5-38
5.2.1 Impacts sur le milieu naturel.....	5-38
5.2.2 Impacts sur le milieu humain .....	5-39
5.2.3 Impacts sur le milieu visuel.....	5-42
5.2.4 Impacts sur le climat sonore.....	5-44
6. MESURES GÉNÉRALES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT .....	6-50
7. PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI / PLAN DE MESURES D'URGENCE .....	7-54
7.1 Programmes de surveillance et de suivi.....	7-54

## **TABLE DES MATIÈRES (suite)**

	<b>Page</b>
7.2 Plan des mesures d'urgence .....	7-54
8. ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES E, B ET B' .....	8-55
8.1 Situation existante .....	8-55
8.2 Niveau sonore actuel .....	8-55
8.3 Niveau de bruit projeté .....	8-56
8.4 Impact des variantes B, B' et E sur le tracé actuel .....	8-57
BIBLIOGRAPHIE .....	1

### **ANNEXES**

Annexe 1 : Demande du ministère de l'Environnement

Annexe 2 : Points d'observation visuels

Annexe 3 : Cartographie thématique

## **LISTE DES TABLEAUX**

	<b>Page</b>
Tableau 2.1 : DJME projetés sur chemin Wayagamac.....	2-6
Tableau 2.2 : Temps de parcours estimés au centre-ville de La Tuque (intersection chemin Wayagamac, boulevard Ducharme) par la route 155 actuelle et par la voie de contournement et la bretelle .....	2-7
Tableau 3.1 : Évaluation de la sensibilité des unités de paysage concernées par le projet de la bretelle Wayagamac.....	3-26
Tableau 4.1 : Échéancier projeté.....	4-31
Tableau 5.1 : Grille d'évaluation de l'intensité d'un impact négatif.....	5-33
Tableau 5.2 : Grille d'estimation de la signification des impacts négatifs.....	5-35
Tableau 5.3 : Grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore .....	5-36
Tableau 5.4 : Description et évaluation des impacts – Milieux naturel, humain, paysage et climat sonore .....	5-46
Tableau 8.1 : Situation actuelle le long des variantes étudiées.....	8-55
Tableau 8.2 : Niveau de bruit actuel et projeté .....	8-56
Tableau 8.3 : Résultats des niveaux de bruit Leq 24 h obtenus des simulations effectuées au centre de chaque tronçon à une distance de 25 mètres du centre de la chaussée – Variante E .....	8-58

## **LISTE DES FIGURES**

	<b>Page</b>
Figure 1 : Localisation du projet.....	1-3
Figure 2 : Profil en travers en milieu rural (Type F) .....	4-29
Figure 3 : Grille d'évaluation de l'intensité de l'impact sonore.....	5-37

## 1. INTRODUCTION

L'étude d'impact sur l'environnement, concernant le projet de contournement de La Tuque par la route 155, a été déposée en juin 2002 auprès du ministère de l'Environnement (MENV). Ce projet fait actuellement l'objet, du 19 avril 2004 au 19 août 2004, d'un mandat d'audiences publiques par le Bureau d'audiences publiques de l'environnement (BAPE).

Le projet, tel que présenté en 2002, ne prévoyait pas l'aménagement d'une bretelle d'accès reliant le centre-ville de La Tuque à la voie de contournement. Toutefois, il existe actuellement un lien entre le centre-ville et le futur tracé de la voie de contournement par les chemins Wayagamac et du lac Panneton. Il s'agit de chemins en gravier sous juridiction municipale. Le MTQ prévoyait simplement aménager une intersection en croix avec le chemin existant du lac Panneton; l'accès à ce chemin aurait ainsi été possible à partir de la voie de contournement et de la même façon, on aurait pu accéder à la voie de contournement par ce chemin qui rejoint ensuite le chemin Wayagamac et le boulevard Ducharme. Mis à part l'intersection, le MTQ ne prévoyait pas d'aménagement particulier (élargissement, changement de profil etc.) sur ces chemins. Cependant, comme ces chemins auraient servi de voie d'accès aux équipements lors de la construction de la voie de contournement, le MTQ les aurait remis en état une fois la construction terminée.

Dans sa résolution du 5 septembre 2000, la Ville de La Tuque demandait au MTQ « de réaliser dans les plus brefs délais la grande voie de contournement du secteur urbain de la Ville de La Tuque avec bretelle d'accès (lac Panneton) qui soulagerait le centre-ville du trafic lourd et accommoderait les entreprises forestières et commerces situés sur le boulevard Ducharme ainsi que les services d'urgence et avec une signalisation adéquate pour attirer les touristes et visiteurs à s'arrêter à La Tuque ». Cependant, pour le MTQ, les chemins étant sous juridiction municipale, la responsabilité d'aménager une éventuelle bretelle d'accès au centre-ville revenait à la municipalité.

Lors de la séance d'information du BAPE tenue en mars 2003, plusieurs intervenants ont demandé à ce que la bretelle d'accès soit aménagée et prise en charge par le MTQ. En février 2004, la ministre déléguée aux Transports, Mme Julie Boulet, annonçait que le MTQ allait reconstruire les chemins Wayagamac et du lac Panneton (qui serviront de bretelle d'accès) et en défrayer les coûts.

Lors des audiences publiques pour le projet de contournement de La Tuque, tenues en mai 2004, le MENV indiquait que la bretelle d'accès faisait maintenant partie du projet et devait donc faire l'objet d'une étude environnementale spécifique.

Le 18 mai 2004, le MENV transmettait au MTQ une demande afin d'identifier « les impacts associés à la réalisation d'une bretelle et à l'aménagement du chemin Wayagamac pour relier le boulevard Ducharme à la partie centrale du tracé de contournement E » ainsi que « l'analyse comparative des variantes E, B et B' » quant à leurs impacts sur le climat sonore. Ce document est présenté à l'annexe 1.

La présente étude environnementale a été produite en conformité avec cette demande. Cette étude reprend les mêmes méthodologies que celles utilisées lors de l'étude d'impact afin que la présente étude s'insère plus facilement dans l'étude d'impact globale de la voie de contournement de La Tuque par la route 155 dont elle fait partie.



**Figure 1 : Localisation du projet**

## **2. CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET**

### **2.1 Objectifs du projet**

Les objectifs liés à l'aménagement de la bretelle d'accès par les chemins Wayagamac et du lac Panneton sont les suivants :

- Assurer un meilleur accès aux commerces et services existants (2<sup>e</sup> chance d'accès par la bretelle) dans le noyau urbain de La Tuque et particulièrement le long du boulevard Ducharme;
- Transférer une partie de la circulation lourde par cette bretelle et limiter ainsi les nuisances induites par les véhicules lourds au centre-ville;
- Assurer un accès rapide aux services d'urgence à la voie de contournement.

### **2.2 Problématique et justification du projet**

#### **2.2.1 Localisation du projet**

La voie de contournement de La Tuque se localise dans un milieu au relief très accidenté. Le tracé projeté de cette voie est séparée de la zone urbaine de La Tuque par d'importantes collines. La seule trouée naturelle, entre la voie de contournement et le centre-ville, se situe dans la vallée de la Petite rivière Bostonnais. Cette trouée est déjà empruntée par un réseau de chemins (Wayagamac, lac Panneton) ainsi que par la voie ferrée du CN reliant la région de Montréal à La Tuque et à l'Abitibi. Cette vallée constitue ainsi la seule possibilité naturelle de relier la voie de contournement et le centre-ville de La Tuque.

Le tracé projeté traverse dans sa première section, après le boulevard Ducharme, un milieu industriel et commercial. Cette section se situe à l'intérieur du périmètre d'urbanisation de la Ville de La Tuque. Ce tracé traverse ensuite un milieu peu utilisé, constitué d'anciennes terres agricoles maintenant en friche. On retrouve seulement une résidence le long du tracé projeté. Aucun autre bâtiment n'est présent dans un corridor de 400 m de part et d'autre de ce tracé.

#### **2.2.2 Importance d'un lien avec le centre-ville**

Une étude d'impact économique sur les ventes au détail a été réalisée en 2004 dans le cadre de l'étude d'impact sur la voie de contournement de la Tuque. Lors de la réalisation de cette étude, les villes de Val-d'Or et de Bernierville, où ont été construites des voies de contournement, ont été visitées. Lors de ces visites, les intervenants du milieu des affaires ainsi que des commerçants ont été rencontrés. Ces différents intervenants ont insisté sur l'importance d'avoir d'autres liens, entre la voie de contournement et le centre-ville, qu'uniquement à l'entrée et à la sortie. Selon les intervenants, il faut donner une autre chance aux utilisateurs de la voie de

contournement de rejoindre le centre-ville (effet coup de cœur). Une fois engagés sur la voie de contournement, les utilisateurs pourraient ainsi rejoindre quand même le centre-ville et y utiliser les commerces et services. L'importance de la signalisation pour localiser et identifier les commerces et services disponibles a également été soulignée.

### **2.2.3 Utilisation de la bretelle par le transport lourd**

L'un des objectifs principaux de la voie de contournement de La Tuque est de dévier le trafic lourd du centre-ville de La Tuque, principalement entre le secteur de l'hôpital et l'entrée nord afin de limiter les nuisances. Or, les enquêtes OD effectuées montrent qu'environ 50 % des camions continueront à traverser le centre-ville, puisque celui-ci est leur lieu de destination. L'aménagement d'une bretelle d'accès à la voie de contournement permettrait de drainer une partie du trafic lourd qui se dirige vers le centre de l'agglomération (usine John Lewis, Remabec, centre d'achat, poste pétrolier Irving, etc.) et de réduire ainsi le passage de camions dans le centre-ville (entre le chemin Wayagamac et l'entrée nord de La Tuque).

Concernant l'utilisation de cette bretelle par le trafic en général et le trafic lourd en particulier, deux hypothèses ont été formulées. Ces hypothèses sont le reflet de l'information disponible actuellement, c'est à dire qu'étant donné que l'on ne connaît pas les portions du réseau routier de la ville de La Tuque qui seront interdites au trafic de transit<sup>1</sup>, nous avons effectué une répartition arbitraire avec deux hypothèses :

- Hypothèse 1 : 25 % des camions venant du sud et du nord se destinant à La Tuque emprunteraient le chemin Wayagamac, de même que 25 % des automobilistes qui se destinent ou proviennent de La Tuque emprunteraient le chemin Wayagamac plutôt que le premier accès à la municipalité.
- Hypothèse 2 : 50 % des camions venant du sud et 25 % venant du nord se destinant à La Tuque emprunteraient le chemin Wayagamac, de même que 25 % des automobilistes qui se destinent ou proviennent de La Tuque emprunteraient le chemin Wayagamac plutôt que le premier accès à la municipalité.

Le tableau suivant présente les débits projetés (DJME) en 2008 et 2018 ainsi que la répartition des véhicules (autos, camions) selon les deux hypothèses présentées ci-dessus.

---

<sup>1</sup> Notons que la Ville de La Tuque travaille actuellement sur un règlement sur le camionnage qui interdirait certaines sections de l'actuelle route 155 aux camions afin de dévier le trafic lourd vers la voie de contournement.

**Tableau 2.1 : DJME projetés sur chemin Wayagamac**

	<b>Hypothèse 1 (25 % des camions venant du sud et du nord sur le chemin Wayagamac)</b>	<b>Hypothèse 2 (50 % des camions venant du sud et 25 % du nord sur le chemin Wayagamac)</b>
DJME 2003 excluant camions	1 100	1 100
Camions 2003	200	300
DJME 2008 excluant camions	1 155	1 155
Camions 2008	210	315
DJME 2018 excluant camions	1 265	1 265
Camions 2018	230	345

Note : le nombre de camions estimé est un pourcentage en fonction du DJMA  
Sources : Données compilées par Pierre Lord, ing. MTQ, 2004

#### **2.2.4 Accès aux véhicules d'urgence**

Plusieurs services destinés à la sécurité publique sont localisés sur le boulevard Ducharme à proximité de l'intersection avec le chemin Wayagamac. On retrouve ainsi le poste de la sûreté municipale (camions incendie), le poste d'ambulances et le poste de la Sûreté du Québec. La présence de la bretelle d'accès à la voie de contournement par le chemin Wayagamac permettrait un accès rapide à la voie de contournement et à la route 155. Notons que l'hôpital est également localisé à proximité de cette intersection.

Plusieurs mémoires, déposés au BAPE lors des audiences publiques de juin 2004, dont ceux de la Ville de La Tuque et de la Chambre de commerce, insistaient sur l'importance de cet accès en ce qui concerne la rapidité d'intervention des services d'urgence, en cas d'accident routier ou d'autres sinistres, le long de la voie de contournement.

#### **2.2.5 Temps de parcours**

Le but de la bretelle d'accès à la voie de contournement n'est pas d'effectuer des gains de temps pour rejoindre le centre-ville. Pour les automobilistes, que le milieu Latuquois veut encourager à utiliser les commerces et services du centre-ville, l'accès le plus rapide restera la route 155 actuelle. Nous présentons toutefois dans le tableau ci-dessous une comparaison entre les différents temps de parcours estimés lors de l'utilisation de la voie de contournement et de la bretelle pour rejoindre le boulevard Ducharme et les temps de parcours actuels.

Ce sont les camions qui verront leur temps de parcours modifié, selon le type de règlement sur le camionnage que la Ville de La Tuque adoptera. La Ville de La Tuque travaille actuellement à l'établissement d'un tel règlement. Deux options principales sont discutées. Une des options interdirait le camionnage sur la route 155 actuelle, à l'entrée sud jusqu'au secteur du centre d'achat et de l'usine John Lewis où une section du boulevard Ducharme, autour de l'intersection avec le chemin Wayagamac serait autorisée au camionnage. L'autre option autoriserait le camionnage sur le boulevard Ducharme à partir de l'entrée sud jusqu'à l'usine Rémabec. La section de la route 155 au nord de cette usine serait interdite au camionnage pour les deux options.

**Tableau 2.2 : Temps de parcours estimés au centre-ville de La Tuque (intersection chemin Wayagamac, boulevard Ducharme) par la route 155 actuelle et par la voie de contournement et la bretelle**

	Distance	Vitesse permise	Nombre de feux de circulation	Temps de parcours moyen <sup>1</sup>
<b>Secteur sud : Route 155 actuelle</b>				
Entrée sud, intersection boul. Ducharme /chemin Wayagamac	5,6 km	De 50 km/h à 80 km/h selon les sections	9	<b>5,0 mn</b>
<b>Secteur sud : Voie de contournement et bretelle</b>				
Entrée sud - Bretelle	5,0 km	90 km/h	0	4,0 mn
Bretelle	2,2 km	70 km/h	1	2,5 mn
Entrée sud – Boul. Ducharme	7,2 km	90 et 70 km/h	1	<b>6,5 mn</b>
<b>Secteur nord : Route 155 actuelle</b>				
Entrée nord, intersection boul. Ducharme /chemin Wayagamak	6,3 km	De 50km/h à 70 km/h	2	<b>7 à 10 mn</b> selon les feux de circulation
<b>Secteur nord : Voie de contournement et bretelle</b>				
Entrée nord - Bretelle	7,5 km	90 km/h	0	6,0 mn
Bretelle	2,2 km	70 km/h	1	2,5 mn
Entrée nord – Boul. Ducharme	9,7 km	90 et 70 km/h	<b>1</b>	<b>8,5 mn</b>

Concernant une éventuelle interdiction des camions en transit sur le boulevard Ducharme, à partir de l'entrée sud de La Tuque, les camions en provenance du sud et à destination de l'usine John Lewis devraient emprunter la voie de contournement et la bretelle pour rejoindre cette usine. Leur temps de parcours serait allongé d'environ 1,5 minute.

<sup>1</sup> Les temps de parcours sont basés sur une vitesse moyenne de 80 km/h sur la voie de contournement et sur une moyenne de 60 km/h sur la bretelle, en particulier en raison des pentes existantes.

À partir de l'entrée nord, les camions en transit seront obligés d'emprunter la voie de contournement. L'accès au boulevard Ducharme par la voie de contournement ne serait guère allongé (maximum 1,5 minute) et cette différence pourrait être réduite selon le nombre de feux de circulation rencontrés. Rappelons qu'il existe 9 feux de circulation entre l'entrée nord et l'intersection avec le chemin Wayagamac sur la route 155 actuelle.

### **3. DESCRIPTION DU MILIEU**

#### **3.1 Délimitation de la zone d'étude**

La zone d'étude définie pour la réalisation de cette étude a une orientation générale nord-ouest sud-est et a comme axe les chemins Wayagamac et du lac Panneton (voir figure 1). Elle englobe une partie de la zone urbaine de La Tuque, le long du boulevard Ducharme, ainsi qu'une partie du lac Panneton. La longueur de la zone d'étude est de 3 km et sa largeur 1,5 km.

#### **3.2 Milieu physique**

##### **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.

La zone à l'étude offre un aspect montagneux caractérisé par un enchaînement de sommets arrondis au nord et au sud séparés par une plaine qui correspond à la vallée de la Petite rivière Bostonnais. Cette plaine permet le passage de plusieurs infrastructures (routes, voie ferrée). Les sommets ont une altitude moyenne variant entre 240 et 310 m et atteignent un maximum de 319 m au nord. Dans la zone urbaine de La Tuque, la plaine de la rivière Saint-Maurice constitue un relief peu accidenté.

### **3.2.3 Réseau hydrographique**

La Petite rivière Bostonnais est le principal cours d'eau de la zone d'étude. Elle prend sa source dans le lac Wayagamac, situé à 8 km au sud-est de l'agglomération de La Tuque. Le barrage du Grand lac Wayagamac, propriété de la ville de La Tuque, retient environ 217 millions de m<sup>3</sup> d'eau (MENV, 1999). Le bassin versant de cette rivière est de 334 km<sup>2</sup>.

Deux cours d'eau permanents sont localisés à l'est de la zone d'étude. Ils se jettent dans la Petite rivière Bostonnais, juste en aval de l'exutoire du lac Panneton. Ils traversent également le chemin de fer et le chemin du lac Panneton. Des cours d'eau intermittents sont également présents dans la zone d'étude. Notons en particulier, au centre de la zone d'étude, un cours d'eau en provenance du nord qui coule dans un ponceau sous le chemin du lac Panneton et se jette dans la Petite rivière Bostonnais à la hauteur du pont du chemin Wayagamac sur 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 jusqu'à son embouchure avec la rivière Saint-Maurice. On note également la présence d'un ancien méandre de la rivière qui a été abandonné au centre de la zone d'étude. Cet ancien méandre est envahi par les eaux lors de la crue printanière et constitue un milieu humide le reste de l'année.

### **3.2.4 Géomorphologie**

Trois types de dépôt de surface se retrouvent dans la zone d'étude, glaciaire; glacio-lacustrei ainsi que fluvio-glaciaire 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.

- **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 de la vallée de la Petite rivière Bostonnais. Il s'agit de dépôts hétérogènes de sable et gravier avec des horizons silteux. 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.

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.

### **3.3 Milieu naturel**

#### **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. 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.

La zone à l'étude est caractérisée 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.

On retrouve également au centre de la zone d'étude des zones en friches, qui correspondent à d'anciennes terres agricoles.

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.

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 croît 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.

Lors de l'étude d'impact pour la voie de contournement, 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, sur le tracé proposé de la voie de contournement. 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. Considérant que la bretelle Wayagamac empruntera des chemins existants et se localise sur d'anciennes terres agricoles aujourd'hui en friche, aucun nouvel inventaire n'a été effectué.

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 à la suite 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*.

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 deux 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 Wayagamac (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*).

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 km<sup>2</sup> (Grenier, J.-G., 2001). La densité des populations d'orignaux est faible dans un rayon de 10 à 15 km de la ville. 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 km<sup>2</sup>. Aucun barrage de castor n'est présent dans la zone d'étude.

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.

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.

### **3.4 Milieu humain**

#### **3.4.1 Caractéristiques de l'aménagement du territoire**

- **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 dans la partie ouest. L'ensemble des usages résidentiels, à l'exception de la villégiature, est permis dans l'affectation urbaine de même que les usages commerciaux, industriels, récréo-touristiques et de services.

- Affectation rurale

À l'extérieur des zones urbaines, la zone d'étude est située presque entièrement 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

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.

• **Zonage municipal**

La partie ouest de la zone d'étude se situe à l'intérieur du périmètre d'urbanisation de la Ville de La Tuque. On note une importante zone résidentielle qui s'étend de la Petite rivière Bostonnais (secteur de la rue des Acacias) jusqu'à proximité du centre d'achat (secteur de la rue Chapleau). Il s'agit de zones résidentielles de faible densité (unifamiliales).

Le long du boulevard Ducharme, on retrouve des zones commerciales, industrielles et publiques.

L'ensemble du secteur situé à l'extérieur du périmètre d'urbanisation a une vocation agroforestière. Les usages liés à l'agriculture et à l'exploitation des richesses naturelles y sont autorisés. Notons que les usages résidentiels, récréatifs et commerciaux (hôtels, motels, poste d'essence et stations-services, restaurants, dépanneurs) y sont autorisés.

Mentionnons enfin que l'ancienne emprise de chemin de fer, qui correspond au chemin Wayagamac (largeur de 150 pieds (45 m)) et sur laquelle se trouve le tracé de l'aqueduc municipal, constitue un espace à protéger et possède une affectation de conservation. Seuls les usages de transport et de communication et ceux liés à la conservation y sont autorisés.

• **Vocation de la bretelle Wayagamac**

Dans son mémoire déposé en juin 2004 au BAPE lors des consultations publiques, la Ville de La Tuque faisait part de sa position sur la vocation future de cette voie d'accès. Selon ce mémoire, la Ville déclarait « *à priori, le Conseil municipal entend reconnaître la vocation actuelle de cette voie d'accès et prévoir les aménagements appropriés afin de maintenir le lien récréo-touristique entre l'arrière pays et le centre-ville, en plus de réduire considérablement le trafic lourd sur le boulevard Ducharme.* » Ce mémoire indiquait également que « *a priori, le potentiel de développement industriel est très limité dans ce secteur* » et précisait que la Ville de La Tuque possède tous les moyens nécessaires pour contrôler le développement le long de cette bretelle.

• **Règlement sur l'abattage des arbres**

Le schéma d'aménagement de la MRC du Haut-Saint-Maurice inclut des normes générales concernant l'abattage d'arbres et la protection du couvert forestier. Des zones de protection du

couvert forestier sont identifiées autour de certains sites ainsi que le long de chemins d'intérêt régional identifiés au plan d'urbanisme de la municipalité. Le chemin Wayagamac et le chemin du lac Panneton sont considérés comme des chemins d'intérêt. Trois zones de sensibilité de protection du couvert forestier sont identifiées soit forte (de 0 à 200 m), moyenne (200 à 500 m) ou faible (500 m à 1 000 m). Dans ces zones sont autorisées seulement les coupes sélectives. La coupe à blanc est en particulier interdite dans les zones de sensibilité forte et sur les pentes de plus de 30 % de déclivité et sur les sommets, quelle que soit la zone. Dans les autres zones, des superficies maximales de l'aire coupée sont identifiées.

### **3.4.2 Utilisation du sol**

- **Fonctions résidentielles, commerciales et industrielles**

La zone d'étude recoupe la zone urbaine de la ville de La Tuque dans sa partie ouest. Les fonctions résidentielle, commerciale, industrielle et publique s'y retrouvent (voir carte 1).

La fonction résidentielle domine le sud de la zone d'étude (secteur des rues des Acacias et Chapleau). Peu de nouveaux terrains résidentiels sont disponibles. Notons que le secteur de la rue des Acacias se situe dans une ouverture entre deux collines et surplombe la plaine de la Petite rivière Bostonnais où se trouve le chemin Wayagamac.

À l'intersection du boulevard Ducharme et du chemin Wayagamac se trouve un important secteur commercial et industriel. On y retrouve en particulier le centre d'achat « Les Galeries de La Tuque », le motel Le Gîte ainsi que l'usine de transformation du bois John Lewis. L'aéroport municipal de La Tuque se localise également le long du boulevard Ducharme.

À l'extérieur du périmètre d'urbanisation, on retrouve sept résidences permanentes dont quatre sont concentrées le long de la rive droite du lac Panneton. Une autre résidence se retrouve sur la rive gauche du lac Panneton et deux autres le long du chemin du lac Panneton. Quelques chalets (quatre) plus ou moins délabrés se trouvent également autour du Lac Panneton.

- **Infrastructures**

- Réseau routier

Le chemin Wayagamac (Route 413) est la porte d'entrée vers les ZECs Bessonne et Jeannotte à l'est du lac Wayagamac et vers le club Chasse et Pêche Saint-Maurice. Il s'agit d'un chemin non asphalté. Ce chemin relie également les résidents du lac Panneton à la zone urbaine de La Tuque, via le chemin du lac Panneton. Il est également utilisé par les services techniques de la Ville pour rejoindre la prise d'eau située au lac Wayagamac.

Le chemin Wayagamac a une emprise de 150' (46 m). Il se situe sur une ancienne emprise de voie ferrée (CN). Ce chemin est un chemin d'utilité publique entretenu par la Ville de La Tuque jusqu'à peu près au milieu du lac Panneton. À partir de ce point, le chemin est entretenu par le club Chasse et Pêche Saint-Maurice et la ZEC Bessonne. L'hiver, la Ville de La Tuque déneige le chemin jusqu'au lac Wayagamac pour permettre l'accès à la prise d'eau.

Selon les informations compilées par la Ville de la Tuque auprès de la ZEC Bessonne et du Club de Chasse et Pêche Saint-Maurice, le nombre de véhicules qui circulent annuellement sur le chemin Wayagamac est d'environ 14 000 incluant 3 750 VTT. Ces données sont basées sur l'achalandage du Club Saint-Maurice et les enregistrements au poste d'accueil de la ZEC. La majorité du trafic se fait durant la période estivale, de mai à novembre.

Le chemin du Lac Panneton est un ancien chemin de colonisation; il a une largeur de 27' (8,4 m) et est entretenu par la Ville de La Tuque. Il dessert actuellement les résidences situées à proximité du lac Panneton.

– Aqueduc

La zone d'étude est traversée par la conduite principale d'aqueduc qui alimente la Ville de La Tuque ainsi que l'usine Smurfit-Stone. La prise d'eau est située au lac Wayagamac et la conduite longe le chemin du lac Panneton puis le chemin Wayagamac vers la zone urbaine de La Tuque. Cet aqueduc a été reconstruit en 2000. Il s'agit d'un tuyau en ABS de 1,1 m de diamètre. Notons que l'aqueduc possède une emprise propre de 15,24 m appartenant à la ville de La Tuque, le long du chemin du lac Panneton.

Dans la zone d'étude, les résidences permanentes (4) situées sur la rive droite du lac Panneton ainsi que celles (2) situées le long du chemin du lac Panneton sont reliées par des prises directes à cet aqueduc. Ces résidences possédaient des droits de branchement depuis des décennies et ont négocié ces droits lors de la construction de la nouvelle conduite. Toutefois, l'eau est non traitée. Avec les nouveaux règlements du MENV et considérant qu'une de ces conduites possède plusieurs abonnés (et constitue donc un réseau au sens de la Loi), leur desserte est techniquement illégale. La Ville de La Tuque est à la recherche d'une solution pour régler ce problème.

Notons que l'ancienne conduite d'aqueduc n'a pas été enlevée totalement lors de l'aménagement de la nouvelle et est présente sur presque toute la longueur du chemin Wayagamac. Cette vieille conduite est en bois traité à la créosote. Il s'agit de morceaux de bois de très grande qualité en raison de leur longueur, de leur épaisseur et de leur grande résistance qui pourraient éventuellement être récupérés. Le bois traité ne constitue toutefois pas un déchet dangereux au sens du règlement sur les matières



dangereuses. Dans le cas où des sections de l'ancienne conduite seraient enlevées, elles pourront être disposées dans un lieu d'enfouissement sanitaire (Benoit Nadeau, MENV, 2004) si elles ne sont pas récupérées. Les sections de l'aqueduc qui ne seront pas enlevées seront laissées sur place et écrasées.

– Voie ferrée

La zone d'étude est traversée par la voie ferrée du Canadien National (CN). 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. Trois trains de marchandises circulent sept jours par semaine et deux autres circulent environ quatre jours 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.

• **Activités récréatives**

– Sentier de VTT

Le VTT est une activité en plein développement dans la région de La Tuque. C'est le club « Adeptes du Tout Terrain La Tuque inc » qui gère le réseau de sentiers dans la région. Le club existe depuis 1984 et regroupait 312 membres en 2003.

Dans la zone d'étude, le seul sentier balisé pour les VTT est le chemin Wayagamac (sentier n° 467). Ce sentier longe le chemin Wayagamac jusqu'à la limite de la zone urbaine et longe ensuite la voie ferrée vers le centre-ville. Notons également que les VTT empruntent la piste de motoneige située le long du boulevard industriel. 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 organise chaque année, en juillet, le « Jamboree Quad La Tuque » qui est un rallye provincial. Le club organise également les 12 h d'endurance de La Tuque pendant trois jours à la fin du mois de mai. Ces activités amènent des milliers de VTT à La Tuque (jusqu'à 8 000 pour le Jamboree en 2003). Les activités liées aux VTT génèrent ainsi d'importantes retombées économiques pour la Ville de La Tuque.



Notons que selon le directeur général adjoint de la Ville de La Tuque, M. Loïselle, le règlement de circulation de la Ville de La Tuque indique que les VTT ne peuvent emprunter les chemins publics. En conséquence, l'utilisation par les VTT du chemin Wayagamac, bien que tolérée, est techniquement illégale.

– Sentier de motoneige

La motoneige est également une activité récréative très 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 au sud de La Tuque, traverse le parc de la petite rivière Bostonnais, longe l'aéroport municipal et remonte ensuite le boulevard Industriel. Il traverse ensuite à nouveau le boulevard Ducharme (présence de feux de circulation) et remonte le chemin Wayagamac jusqu'à la voie ferrée qu'il longe vers le nord.

Le chemin Wayagamac, dans sa partie sud, est également utilisé par les motoneiges, bien que ce ne soit pas un sentier balisé.

Le Club de motoneige La Tuque comprend autour de 600 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. Là encore cette activité génère des retombées économiques très importantes pour la Ville de La Tuque.

– 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 Villeensemence 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.

– Sentier pédestre

Un sentier pédestre traverse le sud de la zone d'étude. Ce sentier débute au centre d'achat de La Tuque, traverse le chemin Wayagamac 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.

– **Projet agro-touristique**

M. Berman, qui est le principal propriétaire foncier dans le secteur du chemin Wayagamac, a un projet agro-touristique à l'intérieur de la zone d'étude. Ce projet, en plusieurs phases, vise d'abord la construction d'un centre équestre (écuries, corral, parc d'entraînement, etc.). Ce projet comprend également, selon le propriétaire, d'autres volets : récréatifs (hébergement, vélo de montagne, canotage, tennis, piscine), culturels (peinture et musique) et agricole.

Les bâtiments seraient localisés sur le lot 35 (voir carte 1). M. Berman compte également utiliser ses autres terrains qui sont vacants (lots 35, 37-P, 38-P et 39-P), ainsi que le lot 36 dont il est locataire, comme pâturage et parc pour bovins. Il compte également utiliser le réseau de sentiers existants comme sentiers de randonnées équestres.

Un premier projet a été déposé en janvier 2000. Ce projet a toutefois été refusé car le lot, où les constructions étaient projetées, ne possédait pas un numéro distinct. M. Berman a déposé à nouveau son projet en janvier 2003 (après avoir fait cadastrer son lot). La Ville de La Tuque a émis un permis de construction pour un bâtiment (une écurie, qui représentait la phase I du projet) en février 2003. Toutefois, jusqu'à maintenant, M. Berman n'a construit aucun bâtiment et son permis est maintenant échu. Aucune nouvelle demande n'a été effectuée auprès de la Ville de La Tuque.

• **Exploitation forestière**

– **Terres publiques**

La zone d'étude est située presque exclusivement à l'extérieur des terres publiques. Seul un secteur à l'est, autour de la sablière, est formé de terres publiques. Ce secteur est situé à l'intérieur de l'Unité de gestion 42-02 de la région Mauricie.

Selon le Ministère des Ressources Naturelles de la Faune et des Parcs (MRNFP), aucune intervention forestière n'est prévue dans ce secteur dans le plan quinquennal 2000-2005.

– **Terres privées**

Plusieurs terres forestières privées se trouvent dans la zone d'étude. Divers travaux d'aménagement forestier sont réalisés régulièrement sur ces terres.

- **Patrimoine**

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 Wayagamac. C'est un sentier balisé et des arrêts sont identifiés; aucun arrêt ne se trouve toutefois dans la zone d'étude. Il n'y a pas de données sur la fréquentation de ce circuit.

- **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. Il s'agit d'une gravière/sablière. Le bail d'exploitation est au nom de l'entreprise Charles Morissette inc. de La Tuque.

- **Agriculture**

La zone d'étude est entièrement située à l'extérieur du territoire agricole protégé. Toutefois, le secteur, le long du chemin Wayagamac, qui n'est pas sous couvert forestier, correspond à d'anciennes terres agricoles appartenant à la famille Berman.

### **3.4.3 Tenure**

La zone d'étude est presque entièrement située à l'intérieur des terres privées. Seul le secteur situé complètement à l'est (autour de la sablière) est à l'intérieur de terres publiques.

Dans sa première section, le chemin Wayagamac traverse une zone industrielle et commerciale subdivisée en plusieurs terrains privés.

Plusieurs importants propriétaires privés sont présents dans la zone d'étude. Le plus important est M. Réjean Berman qui possède en partie les lots 35, 37, 38 et 39. Le lot 36 est la propriété de M. Rosaire Leclerc et le lot 34 de M. Horace Gravel; l'ensemble de ces lots sont vacants. Notons que les titres de propriétés ne sont pas clairs, le long du chemin du lac Panneton (lot 36), sur une section d'environ 500 m à partir de l'intersection du chemin Wayagamac.

Plusieurs petits propriétaires privés sont également présents autour du lac Panneton. La plupart des terrains sont bâtis et sont utilisés sur une base permanente.

On retrouve une résidence le long du chemin du lac Panneton, le long de la bretelle projetée. Cette résidence, propriété de M. Stéphane Gagné (lot 36-P) est située entre la rivière et le chemin du lac Panneton. On retrouve un autre terrain, cadastré mais non construit, adjacent au lot précédent.

## **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 (édition 1986).

L'étude visuelle a été réalisée à partir des informations recueillies lors d'une visite de site effectuée le 3 juin 2004. Mentionnons également que même si cette étude est spécifique à la bretelle Wayagamac, la numérotation et la localisation des unités de paysage sont en correspondance avec l'étude visuelle concernant la voie de contournement de Ville de La Tuque afin de faciliter l'insertion de cette étude dans l'étude globale de la voie de contournement.

### **3.5.2 Inventaire et analyse**

La zone d'étude est composée de cinq genres d'unité de paysage, soit résidentiel, commercial, lac, boisé montagneux et boisé de vallée. La localisation de chacune de ces unités de paysage est illustrée à la carte 2 « Inventaire et analyse du paysage ». Les photographies prises à partir des points d'observation illustrés sur les cartes sont colligées au dossier photographique de l'annexe 2.

- **L'unité de paysage résidentiel RE5**

L'unité de paysage résidentiel RE5 est localisée au sud de la zone d'étude en bordure de la route 155. Elle englobe un quartier résidentiel relativement récent composé de maisons unifamiliales de un à deux étages. L'unité présente un cadre bâti homogène et d'aspect cossu. Le relief est composé de divers petits plateaux et l'on rencontre une nette surélévation de l'unité RE5 par rapport à l'unité de paysage de boisé de vallée BV2, localisée plus au nord.

À l'intérieur de l'unité, les observateurs fixes et mobiles ont un champ visuel restreint et orienté par le cadre bâti. Toutefois, les résidents localisés en bordure est de la rue des Acacias et de la Place des Acacias obtiennent une vue ouverte qui s'étend jusqu'au sommet des montagnes de l'unité boisé de montagne BM6. Quelques-uns de ces derniers résidents ont toutefois des vues filtrées en raison de la végétation arborescente présente à l'intérieur de leur cour arrière.

À l'exception des résidents localisés en bordure est de la rue des Acacias et de la Place des Acacias qui ont une vue ouverte sur la localisation du projet de la bretelle Wayagamac, aucun résident de cette unité n'a un accès visuel vers le projet. La photo prise au point d'observation 1 (voir annexe 2) illustre une vue type de l'accès visuel vers le projet qu'obtiennent les résidents concernés.

- **L'unité paysage commercial CO1**

L'unité de paysage commercial CO1 est adjacente à l'unité de paysage résidentiel R5 et englobe l'ensemble des terrains commerciaux et industriels situés en bordure de la route 155. Cette unité de paysage présente un cadre bâti très hétéroclite et complexe en raison des nombreux types de commerces et d'industries qui se côtoient, de leur architecture hétérogène et de la multitude d'affichages de diverses dimensions et de styles.

Le relief de l'unité est relativement plat et on rencontre très peu de végétation, à l'exception d'un grand boisé localisé au sud de la route 155.

À l'intérieur de l'unité, les observateurs fixes et mobiles ont un champ visuel restreint et orienté par le cadre bâti. La perception du projet de la bretelle Wayagamac s'inscrit également dans ce type de perception. Compte tenu que le projet empruntera le chemin Wayagamac qui se présente comme une rue asphaltée jusqu'à l'extrême est de cette unité, la localisation du projet se confond visuellement avec la trame de rue existante.

- **L'unité de paysage de lac LA1**

Située à l'est de la zone d'étude, l'unité de paysage de lac LA1 comprend le lac Panneton et la zone résidentielle située près de l'embouchure de la Petite rivière Bostonnais.

Les observateurs localisés en bordure du lac ont une vue ouverte à grande portée jusqu'aux sommets montagneux vers le sud. Vers le nord, leur vue est toutefois très restreinte par la friche arbustive et par la végétation arborescente qui ceinturent l'unité.

Les observateurs fixes ou mobiles de cette unité de paysage n'obtiennent aucune vue vers l'emplacement du projet de la bretelle Wayagamac.

- **Les unités de paysage de boisé montagneux BM4 et BM5**

La série de montagnes formant les unités de boisé montagneux BM4 et BM5 constitue une ligne de force marquante du paysage de la zone d'étude. Ces unités, fortement accidentées, limitent le développement résidentiel de la Ville de La Tuque vers l'est. Leur couvert végétal arborescent est généralement mixte et dense.

Même si aucun observateur n'est présent à l'intérieur des sections des unités BM4 et BM5 qui sont circonscrites par la présente zone d'étude, notons toutefois que ces unités limitent et font partie du bassin visuel des observateurs de plusieurs unités adjacentes, notamment les unités LA1, BV2, RE5 et CO.

- **L'unité de paysage de boisé de vallée BV2**

L'unité de paysage de boisé de vallée BV2 traverse le paysage de la zone d'étude en son centre et englobe une partie de la Petite rivière Bostonnais.

À l'exception d'un petit monticule boisé localisé à l'extrême ouest, cette unité de paysage est caractérisée par un relief relativement plat où sillonne la Petite rivière Bostonnais. Dans la partie sud de l'unité, le couvert végétal est formé par un ancien champ agricole en régénération tandis que le reste du couvert végétal est composé de friche arbustive ou de peuplements mixtes et denses. On retrouve aussi un petit marécage à l'intérieur de l'ancien champ agricole.

Deux résidences sont présentes dans l'unité : la première est localisée en bordure de la Petite rivière Bostonnais et à l'ouest du chemin du lac Panneton, tandis que la seconde est située à l'est du chemin du lac Panneton à proximité de l'accès au lac pour les villégiateurs. Une voie ferrée, sillonnant l'unité d'est en ouest, ainsi qu'un réseau de chemins forestiers et une piste de VTT ont également été inventoriés. Notons enfin qu'il existe un projet de centre équestre au sud de l'unité, en bordure du monticule boisé.

Les types de vue des observateurs fréquentant cette unité de paysage sont relatifs à la présence des zones de végétation arbustive ou arborescente. Lorsque ces observateurs sont localisés en bordure d'anciens champs agricoles ou de zones de friche arbustive relativement basse, leur champ visuel, large et profond, s'étend jusqu'aux massifs montagneux des unités BM4 et BM5, incluant l'unité résidentielle RE5. Le monticule boisé, localisé à l'extrême ouest de l'unité, constitue également la limite du bassin visuel de certains observateurs de cette unité. Lorsque les observateurs sont localisés en milieu forestier, leur champ visuel est limité par le couvert végétal qui les borde.

Le projet de la bretelle Wayagamac sera particulièrement perceptible à partir de la résidence localisée au sud du chemin du lac Panneton, en bordure de la Petite rivière Bostonnais. Comme l'illustre la photo prise au point d'observation 2 (annexe 2), cette résidence est située en contrebas du chemin du lac Panneton et le projet est pratiquement localisé dans sa cour avant. En ce qui concerne les usagers du chemin Wayagamac, le projet sera perceptible uniquement à partir de la traversée de la Petite rivière Bostonnais vers le nord en raison de l'ouverture visuelle générée par l'ancien champ agricole. En ce qui a trait au projet du centre équestre, il pourra être particulièrement perceptible à partir de son éventuelle localisation en raison de sa proximité et de l'ouverture du champ visuel.

Mentionnons enfin que pour les usagers du train, le projet peut être perceptible uniquement lorsque la voie ferrée est localisée à proximité du projet.

### **3.5.3 Évaluation de la sensibilité visuelle des unités de paysage**

Le tableau 3.1 présente l'évaluation de la sensibilité visuelle des observateurs des unités de paysage concernées par le projet de la bretelle Wayagamac.

Dans l'ensemble de la zone d'étude, seules deux zones offrent une forte sensibilité visuelle au projet de la bretelle Wayagamac. La première zone se situe à l'intérieur de l'unité de paysage résidentiel RE5 et concerne les résidants localisés en bordure est de la rue des Acacias et de la Place des Acacias. Cette forte sensibilité est principalement attribuable au fait que l'accessibilité visuelle, à partir de cet emplacement, est forte en raison de l'absence de végétation pouvant masquer le projet et de la vue ouverte en surplomb que les résidants peuvent obtenir vers ce dernier. De plus, le paysage observé est remarquable par l'harmonie de ses qualités champêtres et les résidants y portent une très grande valeur.

La deuxième zone concerne la résidence située à l'ouest du chemin du lac Panneton, en bordure de la Petite rivière Bostonnais, localisée à l'intérieur de l'unité de paysage boisé de vallée BV2. Même si l'ensemble de cette unité de paysage présente une faible sensibilité face au projet, la très faible distance séparant cette résidence du projet ainsi que la perception directe vers l'emplacement du projet sont des considérations suffisantes qui permettent de lui attribuer une forte sensibilité.

En ce qui concerne l'unité de paysage boisé de vallée BV2, sa faible sensibilité est attribuable à la faible quantité d'observateurs ainsi qu'à la présence de zones boisées qui lui confèrent une bonne capacité d'absorption. De plus, même si cette unité de paysage est très appréciée par les observateurs de l'unité résidentielle RE5 en raison de son harmonie naturelle, il n'en demeure pas moins que l'organisation du sol et que le type de végétation qui y est observé sont très communs dans la région et qu'ils ne présentent pas un intérêt ni une valeur particulière pour les observateurs circulant à l'intérieur de cette unité. Pour l'éventuel centre équestre, sa sensibilité en regard du projet serait toutefois plus forte, car ses usagers bénéficieraient d'une vue ouverte vers le projet. Ce centre pourrait également constituer un attrait touristique, qui habituellement présente une plus forte sensibilité face à ce type de projet. Notons que compte tenu que ce projet de centre équestre n'est pas officiel, il ne sera pas traité lors de la détermination des impacts visuels du projet.

L'unité de paysage commercial CO offre une faible sensibilité au projet puisque ce dernier emprunte une voie de circulation existante et que la configuration de cette voie de circulation concorde parfaitement avec le projet.

Mentionnons finalement que l'unité de paysage de lac LA1 et que les unités de paysage boisé montagneux BM4 et BM5 ne présentent aucune sensibilité face au projet puisqu'elles ne sont pas touchées visuellement ou physiquement. De plus, aucun observateur ne peut percevoir le projet de la bretelle Wayagamac à partir de ces unités.



**Tableau 3.1 : Évaluation de la sensibilité des unités de paysage concernées par le projet de la bretelle Wayagamac**

Unité de paysage concernée	PARAMÈTRE D'ÉVALUATION				SENSIBILITÉ	
	Accessibilité visuelle		Intérêt visuel	Valeur attribuée		Valeur moyenne des paramètres d'évaluation
	Capacité d'absorption	Visibilité				
<b>L'unité de paysage résidentiel</b>						
RE 5 Voir point d'observation 1	<b>Faible (F)</b> Cadre bâti dense. Aucune végétation ne permet d'absorber la présence du projet.	<b>Forte</b> Perception du projet de la bretelle Wayagamac par une concentration d'observateurs résidents. Vue ouverte en surplomb vers l'emplacement de la bretelle.	<b>Forte</b>	<b>Fort</b> Vue très champêtre et naturelle où plusieurs éléments naturels se conjuguent harmonieusement.	<b>Forte</b> Utilisation du sol résidentielle. Forte valorisation énoncée par les résidents.	<b>Forte</b>
<b>L'unité de paysage commercial</b>						
CO1	<b>Forte (f)</b> Section de route existante concordante avec le projet.	<b>Moyenne</b> Perception du projet par une bonne concentration d'observateurs. Ces derniers sont toutefois occasionnels. Vue directe mais restreinte vers l'emplacement de la bretelle.	<b>Moyenne</b>	<b>Faible</b> Cadre architectural hétérogène et très complexe.	<b>Faible</b> Utilisation du sol commerciale et industrielle.	<b>Faible</b>
<b>L'unité de paysage de lac</b>						
LA1 Lac Panneton	Le projet de la bretelle Wayagamac n'est pas perceptible à partir du lac Panneton				<b>Aucune</b>	
<b>Les unités de paysage de boisé montagneux</b>						
BM4 et BM5	Le projet ne touche pas à cette unité de paysage et aucun observateur significatif n'est présent à l'intérieur de l'unité				<b>Aucune</b>	
<b>Les unités de paysage de boisé de vallée</b>						
BV2	<b>Forte (f)</b> Présence de boisés et de friches arborescentes. Relief relativement plat dans l'ensemble de l'unité. Présence d'une route existante.	<b>Faible</b> Perception du projet de la bretelle Wayagamac par une faible concentration d'observateurs mobiles et par les usagers de la piste de VTT. Perception du projet de la bretelle à partir d'une seule résidence uniquement.	<b>Faible</b>	<b>Faible</b> Organisation du sol et type de végétation commun dans la région.	<b>Faible</b> À l'exception de la résidence localisée en bordure ouest du chemin du lac Panneton. Voir point d'observation 2 pour la perception de cette résidence.	<b>Faible</b> <b>Forte</b> pour la résidence. Localisée en bordure ouest du chemin du lac Panneton.

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



## **3.6 Milieu sonore**

### **3.6.1 Climat sonore ambiant**

Aucun nouveau relevé de bruit n'a été effectué dans le cadre de cette étude. Les niveaux de bruit caractérisant le climat sonore ambiant viennent de l'étude d'impact sur l'environnement réalisée en 2002<sup>1</sup> ainsi que d'une étude effectuée en 1995 dans le cadre d'une étude d'impact sur l'environnement (non déposée) concernant un tracé de la voie de contournement empruntant en partie le chemin Wayagamac (contournement est modifié).

Le 28 septembre 2001, un relevé avait été effectué dans le secteur du lac Panneton. Le niveau de bruit mesuré dans ce secteur était de 38,3 dB(A); les résidences étant éloignées de toute source de bruit. Concernant la maison le long du chemin du lac Panneton, près de la rivière, le niveau sonore relevé en 1995 était de 45 dB(A), en raison de la proximité du chemin.

Des relevés avaient été effectués sur l'avenue des Acacias en 1995. Cette avenue est située dans le quartier résidentiel qui surplombe la plaine où se trouve le chemin Wayagamac. Le climat sonore relevé dans ce secteur était de l'ordre de 53-55 dB(A) Leq 24/h (en raison du bruit provenant de la route 155 et de l'usine John Lewis). De plus, deux relevés sonores de courte durée ont été effectués à l'extrémité nord-est du quartier, à l'arrière d'une résidence donnant sur la montagne et le contournement projeté. Le niveau équivalent a été évalué à environ 45 dB(A) pour l'arrière de la dernière rangée de résidences, soit celles qui s'approchent le plus du chemin Wayagamac.

### **3.6.2 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  $\pm 2$  dB(A). Le modèle a été calibré à l'aide des données obtenues par mesure sur le terrain.

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

- Données de circulation (DJME) selon l'hypothèse 2 du tableau 2.1 (hypothèse la plus élevée en terme de trafic lourd).
- Vitesse pratiquée de 70 km/h.
- Localisation de la route.
- Localisation des résidences

Facteurs d'atténuation pour l'effet de sol et de réduction pour la présence d'obstacles.

---

<sup>1</sup> Des relevés avaient alors été effectués le long du chemin du lac Panneton.

## **4. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET**

### **4.1 Détermination des variantes possibles**

Aucune autre variante n'a été élaborée dans le cadre de cette étude. En premier lieu, l'axe du chemin Wayagamac constitue la seule trouée naturelle entre le tracé projeté de la voie de contournement et le centre-ville de La Tuque. De plus, cette trouée se trouve à peu près au centre de la voie de contournement (voir figure 1).

De plus, afin de perturber le moins possible le milieu existant, il a été jugé important d'utiliser le réseau de chemins existants (chemin Wayagamac, chemin du lac Panneton). Le chemin Wayagamac se localise sur une ancienne emprise de 150' (46 m), ce qui permet d'éviter de nouvelles acquisitions de terrain; l'emprise du chemin projeté étant de 20 m. De plus, le long du chemin du lac Panneton, l'aqueduc possède sa propre emprise de 15,24 m de large. Cette emprise, jumelée à celle du chemin du lac Panneton (8,5 m), permet d'obtenir une emprise suffisante (23,7 m) pour la nouvelle bretelle (emprise nécessaire de 20 m).

Une bonification du tracé a toutefois été effectuée entre les chaînages 1 + 660 et 1 + 880. Dans cette section, le tracé de la bretelle s'éloigne du tracé du chemin du lac Panneton afin de réduire les impacts sur la résidence existante et sur le terrain cadastré.

### **4.2 Description technique du tracé retenu**

Le tracé retenu pour la bretelle d'accès à la voie de contournement débute à l'intersection du chemin Wayagamac et du boulevard Ducharme (route 155 actuelle). Il emprunte ensuite l'axe du chemin Wayagamac sur 1,2 km. Une correction importante du profil est effectuée dans la première partie du chemin Wayagamac. En effet, on retrouve à l'heure actuelle une pente marquée débutant au km 0+220. Cette pente sera réaménagée pour assurer un profil en long dont les pentes ne dépassent pas 4 %. Le tracé emprunte ensuite l'axe du chemin du lac Panneton sur 1 km. Le tracé de la bretelle sera décalé par rapport à l'axe du chemin existant.

- **Emprise**

L'emprise nominale sera de 20 m selon un profil en travers de type F (figure 2).

- **Intersections**

Un carrefour en croix sera aménagé à l'intersection du chemin du lac Panneton et de la voie de contournement. Une voie de virage sera ajoutée dans les deux sens sur la voie de contournement pour permettre un accès sécuritaire à la bretelle.

Un carrefour en croix sera également aménagé à l'intersection du boulevard Ducharme et du chemin Wayagamac. Ce carrefour possède déjà des feux de circulation.

**Figure 2 : Profil en travers en milieu rural (Type F)**

- **Excavation**

Des excavations et du dynamitage seront nécessaires dans la première section de la bretelle (km 0-100 à 0-500), les volumes devant être excavés n'ont pas été déterminés.

- **Eaux de ruissellement**

Des fossés de drainage sont déjà existants le long des chemins Wayagamac et du lac Panneton. Ces fossés seront réaménagés selon le profil en travers prévu (voir figure 2). L'aménagement de nouveaux fossés de drainage ne changera rien en ce qui concerne l'écoulement des eaux de surface.

- **Bancs d'emprunts**

Les matériaux d'extraction pour les remblais de la route proviendront de bancs d'emprunt locaux. Notons la présence de la sablière/gravière du nord du lac Panneton (voir carte 1). Son utilisation limiterait la circulation des camions et réduirait les nuisances. Le site choisi par l'entrepreneur devra être autorisé par le MENV.

- **Unité de concassage et centrale d'enrobage**

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/gravière située au nord du lac Panneton. Le site choisi par l'entrepreneur devra être autorisé par le MENV.

- **Échéancier**

L'échéancier que vous trouverez à la page suivante est celui de la Voie de contournement et inclut la bretelle d'accès au chemin Wayagamac.

**Tableau 4.1 : Échéancier projeté**

<b>ACTIVITÉS</b>	<b>ÉCHÉANCIER</b>
Audiences du BAPE	4 avril 2004
Rapports du BAPE (4mois)	août 2004
Décret du MENV (6 à 12 mois)	février 2005
Arpentage préliminaire (6 à 9 mois)	juillet 2005
Avant-projet définitif (4 à 6 mois)	décembre 2005
Émission du plan d'expropriation (6 mois)	octobre 2006
Expropriation (6 à 12 mois)	mai 2006
Plans et devis définitifs	août 2006
Appels d'offres	octobre 2006
Début des travaux <sup>1</sup>	juin 2006
Fin des travaux	octobre 2008

---

<sup>1</sup> Certains travaux comme les ponts du CN et de la Petite rivière Bostonnais commenceraient en juin 2006, les autres travaux plutôt en novembre 2006.

## 5. ÉVALUATION DES IMPACTS

### 5.1 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 d'aménagement d'une bretelle d'accès à la voie de contournement de la Ville de La Tuque – Route 155.

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 5.1.

**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 5.1 : Grille d'évaluation de l'intensité d'un impact négatif**

DEGRÉ DE PERTURBATION	VALEUR ENVIRONNEMENTALE			
	TRÈS GRANDE	GRANDE	MOYENNE	FAIBLE
<b>FORT</b>	Très forte	Forte	Moyenne	Faible
<b>MOYEN</b>	Forte	Forte	Moyenne	Faible
<b>FAIBLE</b>	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 5.2 permet d'évaluer l'importance de l'impact.



**Tableau 5.2 : 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)

- **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.

La carte 3 présente les isophones 55 et 60 dB(A) des simulations réalisées pour la situation actuelle, basées sur les DJME 2003. L'analyse des résultats du climat sonore actuel montre que l'isocontour 60 dB(A) est localisé à des distances variant entre 20 et 50 mètres du centre linéaire de la route.

L'isocontour 55 dB(A) est localisé à des distances variant entre 50 et 80 mètres du centre linéaire de la route.

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 5.3). Une zone est qualifiée de perturbée lorsque le climat sonore est supérieur à 55 dB(A) sur une période de 24 heures.

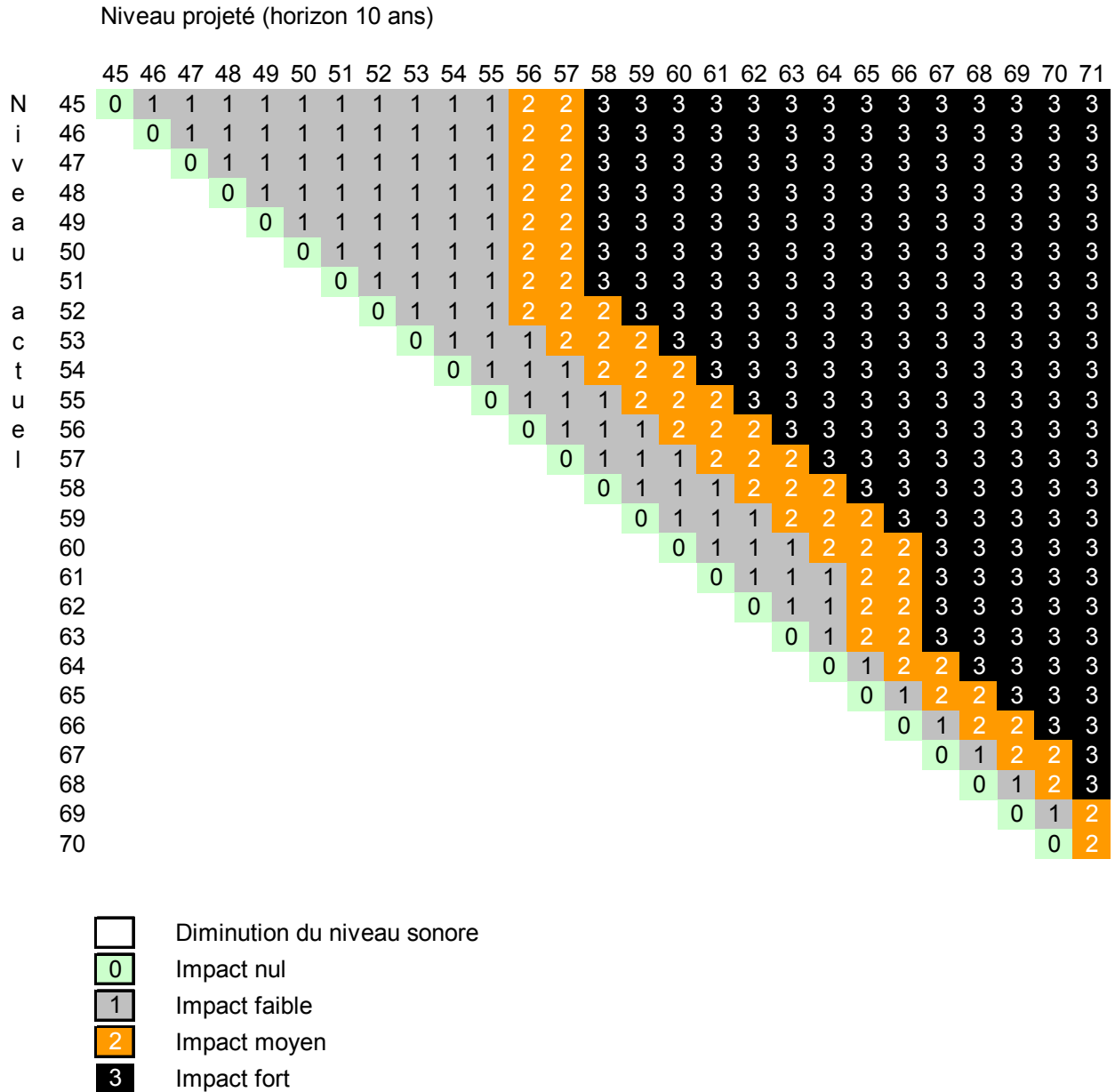
**Tableau 5.3 : Grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore**

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).

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 3.

**Figure 3 : Grille d'évaluation de l'intensité de l'impact sonore**



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

## **5.2 Description des impacts**

Nous présentons dans cette section une description des impacts associés au projet de construction d'une bretelle d'accès à la 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 et le climat sonore sont décrits en intégrant chacune des phases de réalisation du projet. Le tableau 5.3, 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. Le lecteur pourra aussi y retrouver les codes d'identification des impacts apparaissant à la carte 4 – Localisation des impacts. On retrouve également dans le tableau 5.3 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 ou des mesures de bonification des impacts.

### **5.2.1 Impacts sur le milieu naturel**

L'aménagement de la bretelle d'accès affectera peu le milieu naturel. En effet, elle emprunte des chemins existants situés dans un milieu constitué principalement d'anciennes terres agricoles, aujourd'hui en friche, et traverse seulement deux cours d'eau intermittents.

Le principal impact est la perte de 6 000 m<sup>2</sup> de couvert forestier (peupleraie avec résineux à tendance feuillue) en transition avancée. Cet impact n'est pas atténuable.

La traversée des deux cours d'eau intermittents nécessitera l'installation de ponceaux dont les dimensions seront déterminées par l'étude hydraulique que réalisera le MTQ. 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 de peuplement de valeur écologique élevée est estimée à environ 1 600 m<sup>2</sup>. Les deux cours d'eau traversés étant intermittents, ils présentent peu de potentiel pour l'herpétofaune<sup>1</sup> et les amphibiens.

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.

---

<sup>1</sup> Herpétofaune : Faune reptilienne.

### **5.2.2 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, d'excavation et de terrassement et de dynamitage. Ces impacts ont été regroupés comme suit :

- Acquisitions de terrains
- Perturbation de la circulation routière
- Risque d'endommager la conduite d'aqueduc
- Perturbation des activités récréatives

Sur le plan humain, la présence de la bretelle d'accès à la voie de contournement de la ville de La Tuque entraînera des impacts au niveau des composantes suivantes :

- Amélioration de la sécurité et réduction des nuisances au centre-ville
  - Meilleure accessibilité pour les commerces
  - Changement de vocation de la bretelle
- 
- **Acquisition de terrains**

L'aménagement de la bretelle Wayagamac s'effectuera presque entièrement à l'intérieur d'emprises publiques existantes et nécessitera donc peu d'acquisitions de terrains.

En effet, le chemin Wayagamac possède une emprise de 46 m sur toute sa longueur ce qui permet d'aménager sans problème la bretelle (emprise de 20 m). La largeur de cette emprise permet de plus de conserver le chemin Wayagamac existant pour la circulation des VTT et autres VHR. Cependant, afin d'éviter de déplacer la conduite d'aqueduc, l'emprise de la bretelle s'éloignera du chemin Wayagamac entre les chaînages 0+240 km et 0+540 km. Cette section traverse un terrain privé (Horace Gravel) et une acquisition de terrain d'environ 6 000 m<sup>2</sup> sera nécessaire. Notons que le terrain affecté a une superficie de plus de 72 500 m<sup>2</sup>.

La section du chemin Wayagamac, située en zone urbaine (chaînage 0+000 à 0+300), a une emprise de 20 m ce qui permettra également l'aménagement de la bretelle sans acquisition de terrains.

Le chemin du lac Panneton a une emprise de 8,4 m. Toutefois, la conduite municipale d'aqueduc possède sa propre emprise, parallèle à ce chemin, d'une largeur de 15,2 m. Ces deux emprises jumelées (23,6 m) permettront également l'aménagement de la bretelle. Seule une section, entre les chaînages 1+200 et 1+240, nécessitera des acquisitions mineures (500 m<sup>2</sup> environ).

La résidence située le long du chemin du lac Panneton est à l'extérieur de l'emprise. Toutefois, compte tenu des impacts visuels et sonores anticipés (voir sections 5.2.3 et 5.2.4) et malgré les mesures d'atténuation proposées le propriétaire pourrait demander à être exproprié. Cette situation pourrait également se poser pour les propriétaires du terrain cadastré adjacent à la résidence. Même s'ils ne sont pas directement affectés par des acquisitions de terrain, ces propriétaires devraient être invités aux rencontres concernant l'expropriation que le MTQ organisera.

- **Perturbation de la circulation routière**

Les travaux de construction vont entraîner un impact sur la circulation locale du chemin du lac Panneton et du chemin Wayagamac. Notons que ce dernier constitue le seul sentier balisé utilisé par les VTT dans la zone d'étude. Le chemin Wayagamac est également le seul accès aux ZECs Bessone et Jeannotte, situées à l'est du lac Wayagamac, et fait partie 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. L'impact résiduel est faible.

- **Risque d'endommager la conduite principale d'aqueduc**

La conduite principale de l'aqueduc de La Tuque est située le long de l'axe des chemins du lac Panneton et Wayagamac. L'emprise de la future bretelle a été décalée pour éviter que la conduite ne soit située sous la route. La route devra toutefois traverser la conduite à plusieurs endroits.

Les travaux devront se faire en coordination avec les services municipaux concernés afin d'éviter tout bris. La distance entre la conduite et le niveau de la chaussée devra également être évaluée afin d'éviter tout risque de bris en raison de la circulation. L'impact résiduel est jugé faible.

L'ancienne conduite est toujours présente. Elle est en bois traité à la créosote, ce qui ne constitue pas un déchet dangereux au sens du règlement sur les déchets dangereux. Advenant le cas où des sections de l'ancienne conduite devront être enlevées, les restes de cette conduite devront être disposés dans un lieu d'enfouissement sanitaire ou faire l'objet d'une récupération. Lorsqu'il ne sera pas nécessaire d'enlever la conduite, celle-ci sera écrasée et laissée sur place.

- **Perturbation des activités récréatives**

La bretelle d'accès à la voie de contournement longe ou traverse divers sentiers et pistes comme le sentier pédestre du club de marche Kilomètre Zéro et les pistes de motoneige, et de VTT. Les travaux de construction viendront perturber ces activités récréatives. Il conviendra

d'éviter les périodes de grande affluence des VTT (Jamborée Quad La Tuque en juillet et Derby d'endurance en mai) pour les travaux. Ces impacts sont jugés faibles.

Les VTT empruntent actuellement le chemin Wayagamac sur presque toute sa longueur dans la zone d'étude. Les VTT sont une activité en pleine expansion à La Tuque. À la suite de l'augmentation de circulation, liée à l'aménagement de la bretelle, des problèmes de sécurité sont à craindre. Notons également que les VTT, bien que tolérés sur le chemin Wayagamac, ne peuvent, selon la réglementation municipale, emprunter des chemins publics tel que le chemin Wayagamac. La bretelle va couper le sentier de VTT dans la première partie de la bretelle (km 0+500).

Afin de séparer la future circulation de la bretelle et les VTT, le MTQ laissera l'ancienne emprise du chemin Wayagamac à l'usage exclusif des VTT et des autres véhicules hors route (VHR). Cette piste réservée régularisera la situation des VTT en plus d'augmenter considérablement la sécurité pour les futurs usagers de la piste de VTT et de la bretelle.

Une traversée de la route par la piste de VTT sera toutefois nécessaire. Le MTQ devra prendre entente avec les intervenants respectifs (Club des Adeptes de Tout-Terrain La Tuque et la ville de La Tuque) pour localiser le meilleur emplacement pour la traversée de la piste de VTT.

L'impact sur la piste de VTT est jugé moyen et positif.

La réalisation de la bretelle d'accès à la voie de contournement pourrait compromettre la réalisation du centre équestre de M. Berman. Le centre projeté est situé à 200 m du chemin Wayagamac. De plus, la zone d'étude servirait de pâturage et de lieu de randonnée équestre. Toutefois, bien qu'un projet ait été déposé à la Ville de La Tuque et un permis accordé pour la construction d'une écurie (permis maintenant échu), aucune construction n'est présente sur le site.

Advenant la construction de ce centre, le MTQ devra négocier avec le propriétaire la localisation de traversée pour les chevaux ainsi que l'accès sécuritaire sur le chemin Wayagamac.

L'impact résiduel est jugé faible.

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

L'aménagement de bretelle d'accès à 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. En effet, on estime qu'entre 25 % et 50 % des camions pourraient emprunter cette bretelle, ce qui signifie autant de camions qui ne passeront plus par le centre-ville (rues Saint-François et Bostonnais).

Le nombre de camions qui utiliseraient la bretelle dépend cependant du règlement sur le camionnage de transit qu'adoptera la Ville de La Tuque. En effet, les camions lourds ayant comme destination l'usine John Lewis, le centre d'achat ou Remabec, pourraient également emprunter la bretelle et éviter de traverser la ville comme ils le font actuellement. Il est recommandé que la ville de La Tuque dépose au MTQ son Plan de gestion de la circulation avant que ne débutent 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 bretelle permettra également un accès plus rapide à la voie de contournement, la plupart des services de sécurité publique de la Ville de La Tuque étant situés à proximité de l'intersection entre la bretelle Wayagamac et le boulevard Ducharme.

L'impact résiduel est jugé moyen et positif.

- **Meilleure desserte pour les commerces**

La présence de la bretelle d'accès permettra un accès au cœur commercial de La Tuque, soit dans le secteur du centre d'achat. Grâce à un affichage et une signalisation adéquate, les utilisateurs de la voie de contournement bénéficieront d'une occasion supplémentaire d'utiliser ces commerces et services.

La présence d'une voie de virage protégée facilitera également l'accès à la bretelle et au centre-ville à partir de la voie de contournement. Il s'agit d'un impact moyen et positif.

- **Nouvelle vocation de la bretelle**

Le zonage actuel permet la construction de commerces (motels, restaurants, stations-services, etc.) dans la zone agro-forestière où se situe le projet. Lors des consultations publiques, la Ville et de nombreux intervenants ont demandé à ce que ce secteur conserve sa vocation agro-forestière. Afin de conserver cette vocation, la Ville devra modifier ses règlements d'urbanisme pour éviter le développement commercial le long de la bretelle.

### **5.2.3 Impacts sur le milieu visuel**

Les impacts visuels sur le paysage sont reliés au déboisement, à l'excavation et au terrassement nécessaires à la construction de l'infrastructure routière. Ces activités laisseront des traces perceptibles et permanentes sur le paysage.



Les principaux impacts visuels notables générés par le projet concernent la modification du champ visuel des résidences situées en bordure est de la rue des Acacias et de la Place des Acacias ainsi que celui de la résidence localisée à l'ouest du chemin du lac Panneton, en bordure de la Petite rivière Bostonnais.

- **Modification du champ visuel des résidences localisées en bordure est de la rue des Acacias et de la Place des Acacias**

Le projet générera un impact visuel d'importance moyenne sur le champ visuel des résidents localisés en bordure est de la rue des Acacias et de la Place des Acacias. L'importance de cet impact est attribuable au fait que le projet se localise au plan intermédiaire du champ visuel des résidents et qu'il ne détruira pas totalement l'ambiance offerte par cette unité de paysage. En effet, le projet présente une dimension plutôt réduite et s'harmonise relativement à la route existante qui marque déjà le paysage observé. L'aménagement d'un écran végétal composé principalement d'arbres conifères et de quelques végétaux feuillus permettra de dissimuler convenablement la présence de l'infrastructure routière. Il est important de mentionner que cet écran végétal doit être réalisé de façon à s'intégrer parfaitement à l'image champêtre qui se dégage de l'unité. Les végétaux utilisés doivent également être conformes à la zone de rusticité du secteur et résistants au sel de déglacage routier.

L'application de cette mesure d'atténuation fera en sorte que l'impact résiduel sera faible.

- **Modification du champ visuel de la résidence située en bordure ouest du chemin du lac Panneton**

La forte perception du projet situé à l'avant-plan du champ visuel de cette résidence ainsi que la proximité de sa localisation sont suffisantes pour attribuer une forte importance à l'impact visuel qui sera généré. Deux scénarios sont envisageables pour atténuer cet impact visuel.

Le premier scénario consiste à aménager un écran végétal entre le chemin du lac Panneton et le projet. En raison du décalage de la bretelle dans cette section et de la conservation du chemin existant, le paysage près de la maison sera conservé et le gain d'espace permettra de réaliser un écran végétal relativement adéquat pouvant masquer le projet. L'application de ce scénario fera en sorte que l'impact résiduel sera moyen.

Le second scénario consiste à exproprier cette résidence<sup>1</sup>. Aucun impact visuel résiduel ne serait alors généré par la présence du projet.

---

<sup>1</sup> L'évaluation de cette résidence est de 47 700 \$ (terrain : 3 100 \$, bâtiment : 44 600 \$).

Notons que le type d'écran végétal recommandé doit présenter les mêmes caractéristiques que celui prescrit pour éliminer la visibilité du projet à partir des résidences localisées en bordure de la rue des Acacias.

- **Impact visuel de moindre importance**

Le projet modifiera le champ visuel de certains observateurs évoluant à l'intérieur de l'unité de paysage boisé de vallée BV2, notamment les automobilistes des chemins Wayagamac et du lac Panneton ainsi que les usagers de la piste de VTT. La relocalisation de la piste de VTT, l'aménagement adéquat de l'intersection entre le projet et le chemin Wayagamac ainsi que le terrassement, l'engazonnement et la stabilisation des terrains touchés par le projet feront en sorte que l'impact visuel sera négligeable, voir même positif pour les usagers du chemin du lac Panneton.

En ce qui concerne l'impact visuel anticipé sur l'unité de paysage commercial CO, la forte concordance visuelle entre le projet et la nature de l'infrastructure existante devant accueillir le projet ainsi que le terrassement, l'engazonnement et la stabilisation des superficies de terrains touchés feront en sorte que l'impact sera négligeable.

Notons finalement que le projet pourra être perceptible sur une très faible distance pour les usagers du train circulant sur la voie ferrée. En considérant l'ensemble du trajet ferroviaire et la vitesse de roulement, la perception du projet ne constitue pas un impact visuel significatif.

#### **5.2.4 Impacts sur le climat sonore**

- **Secteur de la rue des Acacias**

Dans le secteur de la rue des Acacias, à l'arrière de la dernière rangée de résidences bordant le quartier au nord et à l'est (près du chemin Wayagamac), le niveau de bruit  $Leq_{24h}$  simulé pour 2018 est inférieur à 40 dB(A). Considérant que le niveau sonore actuel est estimé à 45 dB(A) à l'arrière de la dernière rangée, le niveau sonore actuel est donc supérieur à celui qui proviendrait de la bretelle Wayagamac. Toutefois, le bruit de la circulation sera maintenant perceptible par les résidents du quartier, particulièrement ceux situés à l'arrière. Des pointes de 50 à 55 dB(A) dues en particulier à la circulation lourde sont anticipées. L'impact est jugé faible. Notons que nous avons considéré le pire scénario (hypothèse 2, p. 2-5) en matière de trafic lourd. Aucun aménagement n'est toutefois nécessaire.

- **Résidence située le long du chemin du lac Panneton**

Concernant la maison située le long du chemin du lac Panneton, le niveau de bruit anticipé à la suite de l'aménagement de la bretelle est de 55 dB(A). La maison étant située en contrebas du chemin, les impacts sonores y sont atténués. Un impact faible est donc anticipé selon la grille d'évaluation des impacts sonores du ministère des Transports. Le fait que dans ce secteur, la bretelle s'éloigne du chemin actuel permettra l'aménagement d'un écran anti-bruit d'une dimension de 95 m et d'une hauteur de 1,5 m (voir carte 3). L'aménagement de cet écran abaisserait le niveau sonore Leq 24 h à 49,2 dB(A). L'impact résiduel est jugé faible.

Toutefois, advenant le refus du propriétaire d'un tel aménagement, la solution à privilégier serait d'exproprier la résidence.

**Tableau 5.4 : Description et évaluation des impacts – Milieux naturel, humain, paysage 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
<b>Pré-construction</b>									
Acquisition d'emprise	A-H-1* 0+240 à 0+540 et 1+200 à 1+240	Perte de superficie de terrain pour deux propriétaires privés : (lot-34-P : 6 000m <sup>2</sup> et lot 36-P : 500 m <sup>2</sup> ).	Faible	Ponctuelle	Permanente	Faible	Négative	Dédommager les propriétaires et les aviser au moins un mois à l'avance du début des travaux.	Faible
<b>Construction</b>									
Déboisement	D-B-1 0+240 à 0+540	Perte d'environ 6 000 m <sup>2</sup> de couvert forestier (peupleraie avec résineux à tendance feuillue) en transition avancée. Ce boisé est toutefois affecté en périphérie.	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
Déboisement/Défrichage	D-B-2 0+700 à 2+100	Perte d'environ 14 000 m <sup>2</sup> de friche et de couvert végétal ayant une valeur intrinsèque faible.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négative	Bien délimiter l'emprise sur le terrain et s'assurer que la machinerie lourde ne circule pas à l'extérieur de cette emprise.	Faible
Déboisement/ Excavation et terrassement/ Traversée de cours d'eau	DET-B-3 1+350 et 1+420	Perturbation des berges et du lit de deux ruisseaux intermittents pour la construction de l'infrastructure routière et l'installation de ponceaux. Modification de la qualité de l'eau par la remise en suspension possible de sédiments.  Perte de végétation (1 600 m <sup>2</sup> ) 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 la Petite rivière Bostonnais. La machinerie devra demeurer à l'intérieur de l'emprise.	Faible
Transport et circulation	C-B-G Tout au long du projet	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
Déboisement / Excavation et terrassement / Dynamitage / Transport et circulation	DEDyC-H-2 Tout au long du projet	Perturbation ponctuelle du climat sonore pouvant occasionner des inconvénients aux résidents du quartier Bertrand (rue des Acacias) et à ceux du lac Panneton.  Modification de la qualité de l'air par le transport des matériaux et la circulation de la machinerie lourde et l'augmentation des matières particulaires pouvant affecter la qualité de vie des résidents du quartier de la rue des Acacias et du lac Panneton.	Faible	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.  L'entrepreneur devra utiliser un abat-poussière sur les surfaces de travail et devra procéder à la remise en état des lieux le plus rapidement possible après les travaux.	Faible à nulle

Activité	Identification et localisation	Description	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature de l'impact	Mesures particulières de protection de l'environnement	Impact résiduel
	DEDyC-H-3 1+840	Perturbation ponctuelle du climat sonore pouvant occasionner des inconvénients à la résidence située le long du chemin du lac Panneton  Modification de la qualité de l'air par le transport des matériaux et la circulation de la machinerie lourde et l'augmentation des matières particulaires pouvant affecter la qualité de vie des propriétaires de cette résidence.	Forte	Ponctuelle	Temporaire court terme	Moyenne	Négative	L'entrepreneur devra maintenir en bon état de fonctionnement les silencieux de tous ses véhicules et équipements et respecter l'horaire des travaux.  L'entrepreneur devra utiliser un abat-poussière sur les surfaces de travail et devra procéder à la remise en état des lieux le plus rapidement possible après les travaux.	Moyenne
Excavation et terrassement	E-H-4 Tout au long du projet	Les travaux de construction de l'infrastructure routière pourraient occasionner des dommages à l'aqueduc desservant la ville de La Tuque.  L'ancienne conduite d'aqueduc est présente dans l'emprise. Cette conduite en bois a été traitée à la créosote mais ne constitue pas des matériaux dangereux.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négative	Bien délimiter l'emprise de l'aqueduc existant.  Prendre entente avec la Municipalité de La Tuque pour la planification des travaux et travailler en coordination avec les services municipaux concernés.  Les sections de l'ancienne conduite qui devront être enlevées seront acheminées dans un lieu d'enfouissement sanitaire. Les sections non excavées pourraient être laissées sur place et écrasées.	Faible
Excavation et terrassement	E-H-5 Tout au long du projet	Perturbation de la circulation sur les chemins Wayagamac et du lac Panneton lors des travaux. Le chemin Wayagamac est la porte d'accès vers la ZEC Bessonne, le circuit patrimonial et il est également emprunté par les VTT. Le chemin du lac Panneton donne accès à six résidences.	Moyenne	Locale	Temporaire court terme	Faible	Négative	Maintenir, tout au long de la période de construction, une voie d'accès aux chemins Wayagamac et du lac Panneton pour la circulation locale.  La nouvelle bretelle sera parallèle à l'ancien tracé du chemin Wayagamac. L'ancien chemin sera conservé et pourra être utilisé pendant les travaux.	Faible
Excavation et terrassement / Présence de l'infrastructure	EI-H-6 0+500 à 1+200	L'emprise longe et coupe la piste de VTT qui emprunte le chemin Wayagamac et pourrait occasionner des problèmes de sécurité pendant la construction et à la suite des travaux.  Actuellement, les VTT, bien que tolérés sur le chemin Wayagamac, ne peuvent emprunter de chemins publics selon la réglementation municipale.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négative	L'ancien tracé du chemin Wayagamac sera conservé et servira de piste exclusive pour les VTT ce qui régularisera leur situation et augmentera la sécurité.  Prendre entente avec le Club Adeptes du Tout-terrain La Tuque inc. pour situer l'emplacement de la traversée de la bretelle par la piste de VTT.  Aménager une traversée sécuritaire conforme aux normes du MTQ.  Éviter les périodes d'affluence des VTT (Derby d'endurance en mai; Jamborée Quad La Tuque en juillet) pour les travaux.	Moyen et positif
	EI-H-7 0 à 0+250	L'emprise longe la piste de motoneige provinciale n 73, ce qui pourrait occasionner des problèmes de sécurité pour les motoneigistes pendant la construction et à la suite des travaux en raison de l'augmentation de la circulation sur la bretelle.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négative	Prendre entente avec le Club Motoneige La Tuque et la Fédération des clubs de motoneigistes du Québec pour évaluer les aménagements à effectuer pour rendre la piste sécuritaire et conforme aux normes du MTQ.	Faible à négligeable

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-8 0 + 350	L'emprise se situe à proximité du point de départ d'un sentier de randonnée pédestre et pourrait occasionner des problèmes de sécurité pour les utilisateurs pendant la construction et à la suite des travaux. Le sentier surplombe la vallée de la Petite rivière Bostonnais. Perte du cachet naturel et de la tranquillité des lieux par l'augmentation de trafic sur la bretelle.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négative	L'emprise s'éloigne du chemin Wayagamac au niveau du point de départ des sentiers ce qui permettra un accès sécuritaire au sentier par l'ancien chemin Wayagamac.	Faible
<b>Opération et entretien</b>									
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 MTQ 2301 sur le déglacage et 2401 sur le traitement des abrasifs, contenues dans le document « Normes – ouvrages routiers », tome 6, chapitre 2 – viabilité hivernale.	Faible
Présence de l'infrastructure	I-H-G	Les chemins Wayagamac et du lac Panneton sont actuellement en gravier. Leur asphaltage réduira les émanations de poussière dans le secteur environnant.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Positive		Faible positif
	I-H-G Route 155 actuelle	Diminution du volume de circulation (en particulier du trafic lourd) au centre-ville (de l'intersection du chemin Wayagamac à l'entrée nord) en raison de l'utilisation par les véhicules de la bretelle.	Moyen	Locale	Permanente	Moyenne	Positive	Le nombre de camions qui emprunteront la bretelle et qui n'utiliseront plus la route 155 actuelle dépend du règlement sur le camionnage lourd qui sera adopté par la Municipalité.	Moyen Positif
	I-H-G Route 155 actuelle	La présence de la bretelle pourrait donner une deuxième chance aux automobilistes d'accéder aux commerces et services du centre-ville.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Positive	La Ville de La Tuque a mis sur pied, en collaboration avec le MTQ, un comité de signalisation qui vise à inciter les automobilistes à utiliser les commerces et services du centre-ville.	Moyen Positif
	I-H-9 Tout au long du projet	Un propriétaire a un projet de centre équestre et prévoit l'utilisation d'une partie du territoire traversé pour son projet. Aucun aménagement n'est toutefois présent. La réalisation du projet entraînerait une perte du cachet naturel et de la tranquillité des lieux et une possible remise en question du projet.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négatif	Si le projet se réalise, le propriétaire devra prendre entente avec le MTQ pour aménager des traversées sécuritaires pour les chevaux.	Moyenne à faible
	I-H-G	La nouvelle vocation de la bretelle d'accès à la voie de contournement pourrait entraîner le développement commercial le long de la bretelle (stations essence, restaurant, motel, etc.) ce que permet actuellement le règlement de zonage. La Ville de La Tuque et les résidents veulent conserver au secteur sa vocation agro-forestière.	Forte	Régionale	Permanente	Forte	Négative	La Ville de La Tuque devrait exercer un contrôle du zonage le long de la bretelle par une modification de la réglementation d'urbanisme afin d'éviter le développement commercial le long de cette bretelle.	Nul
Excavation et terrassement	E-V-1 0+000 à 0+310	Unité de paysage CO Modification du champ visuel des usagers de l'unité CO et des utilisateurs du chemin Wayagamac par la perception de la bretelle Wayagamac	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négative	Terrassement, engazonnement et stabilisation des superficies des terrains touchés	Négligeable

Activité	Identification et 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-2 0+620 à 1+380	Unité de paysage RE 5 Modification du champ visuel des résidents localisés en bordure est de la rue des Acacias et de la Place des Acacias par la perception de la bretelle Wayagamac.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne	Négative	Aménagement d'un écran végétal en bordure ouest de la bretelle Wayagamac. L'écran végétal doit être principalement composé de conifères et d'espèces végétales indigènes à ce secteur afin de conserver l'ambiance champêtre.	Faible
	DE-V-3 1+780 à 1+880	Unité de paysage BV 2 Modification du champ visuel de la résidence localisée à l'ouest du chemin du lac Panneton, en bordure de la Petite rivière Bostonnais, par la perception de la bretelle Wayagamac.	Forte	Ponctuelle	Permanente	Forte	Négative	<u>Option 1</u> Aménagement d'un écran végétal entre la bretelle Wayagamac et le chemin du lac Panneton. L'écran végétal doit être principalement composé de conifères et d'espèces végétales indigènes à ce secteur afin de conserver l'ambiance champêtre. <u>Option 2</u> Expropriation de la résidence.	Moyen  Aucun
	DE-V-4 0+310 à 2+190	Unité de paysage BV 2 Modification du champ visuel des usagers du chemin du lac Panneton.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Positive	Terrassement, engazonnement et stabilisation des superficies des terrains touchés.	Positif
	DE-V-5 0+300 à 1+300	Unité de paysage BV 2 Modification du champ visuel des utilisateurs du sentier de VTT.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négative	Relocalisation du sentier de VTT et aménagement adéquat.	Négligeable
	DE-V-6 1+000 à 1+380	Unité de paysage BV 2 Modification du champ visuel des usagers du chemin Wayagamac.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négative	Aménagement adéquat de l'intersection entre la bretelle Wayagamac et le chemin Wayagamac.	Négligeable
	Présence de l'infrastructure	I-S-1 Quartier Bertrand (rue des Acacias)	Pas d'augmentation du niveau de bruit dans le quartier résidentiel (rue des Acacias) Leq 24h, mais perturbation ponctuelle. Le bruit de la circulation sera toutefois perceptible. Le niveau de perturbation demeure faible.	Faible	Locale	Permanente	Faible	Négative	
I-S-2 1+840		Augmentation du niveau de bruit pour la résidence située le long du chemin du lac Panneton qui passerait de 45 dB(A) à 55 dB(A). Le fait que la résidence soit située en contrebas de la route limite toutefois les impacts sonores.	Faible	Locale	Ponctuelle	Faible	Négative	<u>Option 1 :</u> Aménagement d'un écran anti-bruit de 95 m de long et de 1,5 m de haut. Cet écran abaisserait le niveau sonore Leq 24h à 49,2 dB(A) pour cette résidence <u>Option 2 :</u> Expropriation de la résidence	Faible  Nul

## **6. 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 5.2), 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 d'aménagement d'une bretelle à 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 MTQ 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.
- 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 deux 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 résidants 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.

- **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, en période d'étiage.
- 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.

## **7. PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI / PLAN DE MESURES D'URGENCE**

### **7.1 Programmes de surveillance et de suivi**

Les programmes de surveillance environnementale et de suivi du projet de construction de la bretelle d'accès à la voie de contournement fera partie du programme de surveillance pour l'ensemble de la voie de contournement, tel qu'identifié dans la section 7 de l'étude d'impact sur l'environnement<sup>1</sup>.

### **7.2 Plan des mesures d'urgence**

Le Plan de mesures d'urgence a également été identifié à la section 7 de l'étude précitée.

---

<sup>1</sup> MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Étude d'impact déposée au ministre de l'Environnement*, juin 2002, 184 pages et annexes.

## 8. ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES E, B ET B'

Le ministère de l'Environnement a demandé au MTQ de faire une comparaison des variantes E (contournement est), B et B' (tracés urbains) (voir figure 1). Les comparaisons selon les critères techniques, socio-économiques et environnementaux ayant déjà été effectuées dans l'addenda 3 de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet de contournement de La Tuque, nous détaillerons ici seulement les impacts liés au bruit.

### 8.1 Situation existante

Un relevé des bâtiments situés en première rangée des tracés B et B' a été effectué en juin 2004. Un relevé des secteurs sensibles a également été effectué (établissement de santé, foyers pour personnes, âgées etc.). Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

**Tableau 8.1 : Situation actuelle le long des variantes étudiées**

Localisation	Variante B	Variante B'	Variante E
Nombre de logements en première rangée	283	228	N/A
Nombre de commerces	64	66	N/A
Zones sensibles	Hôpital, CLSC Activités communautaires		N/A

### 8.2 Niveau sonore actuel

Le tableau suivant est basé sur les données recueillies dans l'étude d'impact non déposée du MTQ (1998) déjà citée. Selon cette étude, depuis la partie sud de la ville (rue Desrosiers, jusqu'à la rue Fauteux), le climat sonore actuel en façade des résidences varie de 61 à 63 dB(A) Leq 24 h, ce qui correspond à un niveau de perturbation moyen (voir tableau 5.1). Les marges de recul relativement grandes expliquent ces niveaux, malgré une vitesse de circulation plus élevée que dans le centre-ville.

Selon cette même étude, à partir de la rue Fauteux et pour tout le reste du corridor actuel, le niveau de bruit varie en général de 66 à 68 dB(A) en façade des résidences riveraines, ce qui correspond à un climat sonore fortement perturbé.

Nous avons donc repris ces valeurs pour identifier le nombre de logements selon le niveau de perturbation. Pour la variante B' qui emprunte principalement la rue Saint-Antoine et pour la

section commune le long de la rue Tessier, ces rues étant des rues résidentielles sans trafic important, le niveau sonore a été jugé acceptable. Notons toutefois que la rue Saint-Antoine est souvent utilisée par les résidents de La Tuque pour accéder au centre-ville, sans passer par la voie de contournement.

### 8.3 Niveau de bruit projeté

Concernant le niveau de bruit projeté (après 10 ans) pour les variantes B et B', la seule augmentation prévisible est liée à l'accroissement de la circulation sur les sections de routes qui empruntent la route 155 actuelle soit pour B, l'ensemble du boulevard Ducharme jusqu'à la rue Saint-François et pour B' le boulevard Ducharme jusqu'à la rue Bellevue. Avec une prévision de 1,5 % par année, on peut s'attendre à une hausse de 0,6 dB(A) après 10 ans, ce qui est faible. Nous considérerons donc qu'il n'y a aura pas de changements de niveau de perturbation pour les résidences situées le long du tracé actuel de la route 155 et qui correspondent aussi au tracé des variantes B ou B'. Les résidences qui étaient moyennement perturbées resteront moyennement perturbées.

Concernant les sections des variantes B et B' qui ne correspondent pas à la route 155 actuelle (rues Saint-Antoine et Tessier principalement), la distance moyenne entre ces maisons et la route a été mesurée. Pour la route actuelle, le niveau sonore 60 dB(A) (voir tableau 8.3) est atteint à 25 m du centre de la chaussée. Considérant que les résidences des rue Saint-Antoine et Tessier seront situées à une distance de 20 à 25 m du centre de la variante B', on considérera que les résidences sur la rue Saint-Antoine seront moyennement perturbées et subiront des impacts sonores supérieurs à 60 dB(A), mais inférieurs à 65 dB(A).

**Tableau 8.2 : Niveau de bruit actuel et projeté**

Nombre de logements en zone	Variante B		Variante B'		Variante E	
	Actuel	Projeté	Actuel	Projeté	Actuel	Projeté
Fortement perturbés (> 65 dB(A))	115	115	0	0	N/A	0
Moyennement perturbés (60 dB(A) < 65 dB(A))	82	118	82	228	N/A	0
Faiblement perturbés (55 dB(A) < 60 dB(A))	0	0		0	N/A	0
Acceptable (< 55 dB(A))	86	0	146	0	N/A	35

Le choix des tracés B ou B' entraînerait des nuisances importantes pour les résidents des rues Tessier (pour les deux variantes) et Saint-Antoine pour la variante B'. Un total respectif de 86 logements pour la variante B' et 146 pour la variante B subiraient ainsi des impacts forts passant de non perturbés actuellement à moyennement perturbés.

La variante E n'entraînerait aucun impact sonore supérieur à 50 dB(A) pour les résidences situées à proximité du tracé retenu. Environ 35 maisons verraient toutefois leur niveau de bruit augmenter.

#### **8.4 Impact des variantes B, B' et E sur le tracé actuel**

À l'ouverture du projet en 2008, le trafic détourné de la route 155 actuelle entraînerait une diminution du bruit de 2,1 à 4,9 dB(A) pour une diminution moyenne sur l'ensemble du tracé de 3,2 dB(A). Les réductions les plus importantes se situent dans la partie sud du boulevard Ducharme (voir tableau 8.3). Cette variante entraînerait toutefois des augmentations faibles de niveau sonore dans le secteur de la rue des Tilleuls (1,7 dB(A)) et dans le secteur des rues Caron et du Côteau (3,0 dB(A)).

Aucun exercice de projections de trafic n'a été effectué pour évaluer le trafic qui emprunterait les variantes B ou B' et le trafic qui resterait sur la route 155 actuelle. L'étude du MTQ de 1995 indiquait que les variantes empruntant la rue Tessier entraîneraient une diminution de 2 à 3 dB(A) selon les hypothèses de transfert de circulation pour les rues Bostonnais et Saint-François. Ces données correspondent à celles du tableau 8.3 pour la variante E.

En conclusion, les variantes B et B' entraîneraient de nouveaux impacts sonores pour un nombre très élevé de logements, de 86 à 148, pour les variantes B et B' respectivement. Ces variantes ne diminueraient pas non plus le bruit dans le centre-ville. En conséquence, l'étude des impacts sur le niveau sonore vient renforcer le choix de la variante E comme tracé préférable pour le contournement de la ville de La Tuque.

**Tableau 8.3 : Résultats des niveaux de bruit Leq 24 h obtenus des simulations effectuées au centre de chaque tronçon à une distance de 25 mètres du centre de la chaussée – Variante E**

Chainage (m)	Localisation de la section de trafic	Route existante 2003	Route existante 2008	Ouverture du projet 2008	Projet 2018
0 à 7+934	Début VDC à rue des Pommiers	61,0	61,4	56,8	57,2
7+935 à 9+815	Rue des Pommiers à 50 m au sud rue des Acacias	61,6	62,1	57,2	57,6
9+816 à 10+853	50 m au sud rue des Acacias à ch. Wayagamac	60,0	60,5	56,8	57,1
10+854 à 11+635	Du chemin Wayagamac à rue Bellevue	62,3	62,6	60,5	60,8
11+636 à 11+687	De rue Bellevue à 50 m au nord rue Bellevue	59,9	60,2	58,0	58,4
11+688 à 11+976	Nord de la rue Bellevue à la rue Beaumont	59,8	60,1	57,7	58,1
11+976 à 12+956	Rue Beaumont à rue Saint-Antoine	59,3	59,8	57,3	57,6
12+957 à 13+007	De rue Saint-Antoine à 50 m à l'est de la rue Saint-Antoine	58,7	59,2	55,9	56,4
13+006 à 14+503	Rue Saint-Antoine à rue Saint-Michel	58,9	59,2	56,0	56,5
14+504 à 14+735	De la rue Saint-Michel à l'intersec. sud rue Caron	59,4	59,7	57,0	57,5



## **BIBLIOGRAPHIE**

- Berman, Réjean (2003), *Projet agro-touristique déposée à la Ville de La Tuque*, 20p.
- 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.
- Groupe HBA experts-conseils, 2002. *Étude d'impact sur l'environnement pour le projet de contournement de la route 155. Étude réalisée pour le MTQ*, 184 p. et annexes.
- Groupe HBA experts-conseils, 2004. *Étude d'impact économique sur les ventes au détail, Contournement de la ville de La Tuque par la route 155*, 22 p + Annexes.
- Hétu, 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.
- MESAR (2000), *Plan de la nouvelle conduite d'aqueduc* (8 feuillets)
- 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 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.
- MTQ, 1998. *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, 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, 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)
- 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.
- 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.

## **ANNEXE 3**

### **CARTOGRAPHIE THÉMATIQUE**

1. Milieu naturel et humain – Inventaire
2. Paysage – Inventaire et analyse
3. Climat sonore actuel
4. Localisation des impacts

## **ANNEXE 1**

### **DEMANDE DU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT**

## **ANNEXE 2**

### **POINTS D'OBSERVATION VISUELS**

## **ANNEXE 3**

# **CARTOGRAPHIE THÉMATIQUE**

## **TABLE DES MATIÈRES**

## **LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES**



## **BIBLIOGRAPHIE**

# 1. INTRODUCTION

## **2. CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET**

### **3. DESCRIPTION DU MILIEU**

## **4. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET**

## **5. ÉVALUATION DES IMPACTS**

## **6. MESURES GÉNÉRALES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

## **7. PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI/PLAN DE MESURES D'URGENCE**



## **8. ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES E, B ET B'**