
DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES

**Rapport d'analyse environnementale
pour le projet d'élargissement de la route 116
entre Victoriaville et Princeville sur le territoire des
municipalités régionales de comté de L'Érable et d'Arthabaska
par le ministère des Transports**

Dossier 3211-05-402

Le 25 septembre 2006

*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Du Service des projets en milieu terrestre :

Chargée de projet : Madame Danielle Dallaire

Supervision administrative : Madame Marie-Claude Théberge, chef de service par intérim

Révision de textes et éditique : Madame Marie-Claude Rodrigue, secrétaire

SOMMAIRE

Situé en milieu rural, le tronçon de la route 116 sur le territoire des municipalités de Victoriaville et de Princeville présente une géométrie de la route à peu près conforme aux normes, mais le débit routier y est élevé et son gabarit ne permet pas de maintenir un niveau de service adéquat. La configuration actuelle des abords de la route est aussi à l'origine d'un nombre élevé d'accidents avec la grande faune.

Le projet du ministère des Transports (MTQ) s'inscrit dans le cadre d'un programme global de réfection de la route 116 entre Plessisville et Princeville et vise l'amélioration de la sécurité routière. Le projet consiste à réaménager la route à quatre voies contiguës entre Victoriaville et Princeville dans le corridor actuel sur une distance de 7,6 km. L'élargissement de la chaussée, la construction d'un nouveau pont sur la rivière Bulstrode, le pavage des accotements, la correction des courbes et des pentes permettront d'améliorer la visibilité et le niveau de sécurité des usagers.

Ce projet est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu du paragraphe *e* de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9) puisqu'il concerne la construction, sur une longueur de plus de un kilomètre, d'une route publique dont l'emprise possède une largeur moyenne de plus de 35 mètres.

Quelques éléments des milieux humain et naturel seraient touchés par la variante du tracé retenu pour ce projet. En effet, l'analyse environnementale révèle que les enjeux les plus significatifs concernent le niveau de sécurité des usagers, notamment en ce qui à trait aux collisions avec la grande faune, la traversée de la rivière Bulstrode, la préservation de la qualité de l'eau des puits d'alimentation en eau potable, la détérioration du climat sonore et la protection du territoire agricole. En raison du déplacement et de l'élargissement de l'emprise, le projet nécessite une superficie totale d'environ 1,6 ha de terre située en territoire agricole protégé.

En regard de ces impacts, le MTQ a proposé, dans son étude d'impact, plusieurs mesures d'atténuation et de compensation. Outre ces mesures, le présent rapport recommande la mise en place de programmes de suivi et de surveillance environnementale sur les aspects suivants : les collisions avec la grande faune, les travaux en milieux hydrique et riverain, l'approvisionnement en eau potable et le climat sonore.

Le coût du projet est de 14,5 millions de dollars.

L'analyse environnementale permet de conclure qu'il est justifié de procéder à l'amélioration de la route 116 dans le secteur des municipalités de Victoriaville et de Princeville, que le tracé retenu est celui qui répond le mieux aux objectifs d'amélioration de la sécurité et qu'il est acceptable sur le plan environnemental sous réserve des recommandations prévues au présent rapport.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
1. Le projet	3
1.1 Raison d'être du projet	3
1.1.1 Caractéristiques et problématiques du tronçon à l'étude	5
1.1.2 Caractéristiques de la circulation.....	6
1.1.3 Sécurité routière	7
1.1.4 Justification du projet.....	9
1.2 Description générale du projet et de ses composantes	9
1.2.1 Description des caractéristiques du projet.....	9
1.2.2 Variantes étudiées.....	10
1.2.3 Description des variantes de tracé	10
1.3 Comparaison des variantes.....	11
2. Analyse environnementale.....	14
2.1 Appréciation de la raison d'être du projet.....	14
2.2 Analyse des variantes	14
2.3 Identification des enjeux liés au projet	16
2.4 Analyse des enjeux	16
2.4.1 La sécurité routière.....	16
2.4.2 Collisions avec la grande faune.....	17
2.4.3 Qualité de l'eau.....	19
2.4.4 Climat sonore	23
2.4.5 La protection du territoire et des activités agricoles	30
2.5 Autres considérations.....	31
Conclusion	35
Références.....	37
Annexes	39

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1	NIVEAUX DE PERTURBATION SONORE ACTUELS, LORS DE L'OUVERTURE DE LA ROUTE ET DIX ANS APRÈS.....	24
TABLEAU 2	DÉNOMBREMENT DES RÉSIDENCES SELON L'IMPACT SONORE À L'OUVERTURE DE LA ROUTE ET DIX ANS APRÈS	27

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1	LOCALISATION DU PROJET	4
FIGURE 2	ROUTE À QUATRE VOIES CONTIGUËS AVEC TERRE-PLEIN AUX INTERSECTIONS.....	15

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS.....	41
ANNEXE 2	CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET	43
ANNEXE 3	RÉSULTATS DES SIMULATIONS DE BRUIT À L'OUVERTURE DE LA ROUTE ET IMPACTS ANTICIPÉS APRÈS DIX ANS.....	45
ANNEXE 4	SIMULATION VISUELLE	47

INTRODUCTION

Objet du rapport

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet d'élargissement de la route 116 entre Victoriaville et Princeville par le MTQ. Le projet consiste à aménager la route 116 en route à quatre voies contiguës, séparées par un terre-plein central aux intersections. Le tronçon aménagé sur une longueur de 7,6 km aurait une emprise moyenne variant de 40 à 45 m.

Cadre légal

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet d'élargissement de la route 116 entre Victoriaville et Princeville est assujéti à cette procédure en vertu du paragraphe *e* de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9), puisqu'il concerne la construction, sur une longueur de plus de un kilomètre, d'une route publique dont l'emprise possède une largeur moyenne de plus de 35 mètres.

Consultation publique

La réalisation de ce projet nécessite la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours, qui a eu lieu à Victoriaville et à Princeville du 25 janvier au 11 mars 2005. À la suite de cette période, une demande d'audience publique a été adressée au ministre, mais retirée par la suite, le requérant et le MTQ ayant convenu d'une entente relativement à l'aménagement du site occasionnant un problème.

Consultation gouvernementale

Sur la base des informations fournies par l'initiateur et de celles issues de la consultation publique, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et du gouvernement (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDEP et des ministères consultés) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

Plan du rapport

Le rapport d'analyse environnementale présente :

- le contexte du projet, dont sa raison d'être, les motifs à l'appui de sa réalisation, de même que la description de ses principales composantes. Les éléments de cette section sont tirés de l'étude d'impact sur l'environnement réalisée par le MTQ;
- l'analyse environnementale des enjeux associés au projet. Après avoir précisé le choix des enjeux, le rapport traite de l'analyse à l'égard des enjeux retenus;
- la conclusion sur l'acceptabilité environnementale et la recommandation du MDDEP quant à l'autorisation du projet.

1. LE PROJET

La route 116 est une route nationale. Depuis plus de 20 ans, elle fait l'objet de diverses études de la part du MTQ en vue de permettre son réaménagement. À cet effet, la Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec a réalisé, en septembre 2000, une étude d'opportunité relative à son élargissement entre deux villes de la région des Bois-Francs, soit Victoriaville et Princeville.

Il y a quelques années, le MTQ a entrepris de réaménager cette route à quatre voies dans les secteurs considérés les plus achalandés. Le dernier projet de réaménagement ainsi réalisé couvre 10 km au total. Il a été effectué en plusieurs segments. Le dernier, d'une longueur de 3 km, entre Plessisville et Princeville, a été construit en 2002.

Le projet à l'étude relie les villes de Victoriaville et de Princeville et s'étire sur environ 7,6 km (figure 1). Il s'étend d'un point situé un peu au nord de l'intersection de la route 116 et du boulevard Industriel à Victoriaville (fin de la route à quatre voies contiguës actuelle) jusqu'à un point localisé un peu au sud de l'intersection de la route 116 et du boulevard Carignan à Princeville (début de la route à quatre voies contiguës actuelle). Le projet se situe donc entre deux sections actuellement à quatre voies contiguës et permettrait un lien continu selon les mêmes caractéristiques géométriques. Les travaux comprendront principalement du terrassement (remblai et déblai), du gravelage, des travaux de drainage, le déplacement de services publics, la construction d'un nouveau pont au-dessus de la rivière Bulstrode, du déboisement et l'expropriation de parties de terrains en bordure de la route actuelle.

1.1 Raison d'être du projet

Le réaménagement de la route 116 entre Victoriaville et Princeville s'explique principalement par :

- un niveau de service actuel qui se situe à environ 90 % du niveau D;
- une géométrie routière correspondant à peu près aux normes actuelles en vigueur mais souffrant d'un volume de circulation trop élevé pour son gabarit;
- le nombre élevé d'entrées privées qui amènent des manœuvres d'accès aux propriétés difficiles et dangereuses.

L'analyse des caractéristiques du milieu, des caractéristiques géométriques de la route 116 et des données sur la circulation actuelle et projetée a permis d'identifier quels éléments de problématique pouvaient justifier l'intervention du MTQ sur la route 116 pour en permettre l'élargissement entre les villes de Victoriaville et de Princeville. Ces éléments concernent des aspects techniques, tels que le niveau de service, la géométrie et la présence d'infrastructures parallèles ainsi que la sécurité des usagers et des résidents le long de l'axe.

1.1.1 Caractéristiques et problématiques du tronçon à l'étude

La route 116 est identifiée dans le plan d'urbanisme de la Ville de Victoriaville comme une route possédant un caractère régional. Elle favorise les liens avec les pôles de développement avoisinant, dont celui de Princeville. Quant à cette dernière, elle identifie la route 116 comme l'une des artères principales de la Ville.

Le tronçon à l'étude supporte actuellement un volume important de circulation, incluant la circulation de machinerie agricole. De plus, la vitesse de mouvement des véhicules dépasse souvent la limite affichée. Associés à la géométrie de la route, ces éléments peuvent constituer des facteurs de risque pour les usagers.

Géométrie de la route

La géométrie du tronçon à l'étude se caractérise principalement par sa linéarité. Il comporte seulement deux courbes peu prononcées. L'une se situe à l'approche du pont de la rivière Bulstrode (en provenance de Victoriaville) et l'autre à l'extrémité nord du tronçon, à proximité de l'intersection avec le boulevard Carignan. Ces courbes sont conformes aux normes du MTQ.

Le tronçon se situe actuellement entre deux sections de route à quatre voies contiguës, soit l'une à la sortie nord de Victoriaville (au nord du boulevard Industriel) et l'autre à la sortie sud de la Ville de Princeville (au sud du boulevard Carignan).

Par ailleurs, la région que traverse la route 116 présente un relief très plat dans l'ensemble. C'est aux abords immédiats du pont de la rivière Bulstrode que l'on retrouve des pentes légères.

Ainsi, la géométrie de la route correspond, à peu près, aux normes actuelles du MTQ.

Dimensions de la route

Le tronçon à l'étude est constitué de deux voies de circulation bordées par des accotements en gravier, dans une emprise de 30 mètres de largeur. En moyenne, pour l'ensemble du tronçon à l'étude, les voies de roulement possèdent une largeur de 3,4 mètres chacune, alors que la largeur des accotements varie de deux à trois mètres. Ces largeurs sont sous les normes actuelles du MTQ. L'emprise ferroviaire, adjacente à la route et dont le MTQ est propriétaire, a également une emprise de 30 mètres.

Le volume de circulation est légèrement trop élevé pour son gabarit et les accotements devraient être asphaltés sur au moins la moitié de leur largeur. La capacité de dépassement est par ailleurs limitée.

Selon les pratiques actuelles pour une route nationale en milieu rural, la section type devrait comporter une surface asphaltée de 7,4 mètres (deux voies de 3,7 m) et des accotements asphaltés de trois mètres chacun, dans une emprise de 40 à 45 mètres.

Visibilité

Le tronçon à l'étude ne présente pas *a priori* de problèmes de visibilité, en raison de sa linéarité. Bien que le problème de visibilité au dépassement ne soit pas significatif, il demeure toutefois une problématique importante sur le tronçon qui peut affecter cette situation. Il s'agit des entrées privées présentes en grand nombre.

La route 116 est une route à forte densité de circulation et les manoeuvres d'accès aux propriétés riveraines (entrée ou sortie) peuvent s'avérer difficiles et dangereuses. Selon un relevé effectué par le MTQ, il a été dénombré 81 entrées privées sur la section de quelque huit kilomètres qui n'a pas été élargie. La densité des accès est de 11 entrées par kilomètre. Ce nombre est près de deux fois supérieur au nombre d'accès considéré comme acceptable pour ce type de route. L'espacement recommandé entre les accès pour ce type de route est généralement de 170 mètres, soit six accès par kilomètre.

Par ailleurs, il a été noté que beaucoup de ces entrées privées ont des murs de tête en béton ou en pierre sur une hauteur allant jusqu'à deux mètres, ce qui nuit à la visibilité et constitue un danger potentiel supplémentaire pour les usagers.

État de la chaussée et caractéristiques structurales de la route

Selon les données provenant d'un inventaire réalisé par le MTQ, la chaussée présente un état encore satisfaisant. Le revêtement de surface, selon l'étude d'opportunité conçue en 2000, présentait un indice de rugosité international (IRI) de 2,1 m/100 m. L'orniérage se situait à 8,4 mm alors que les critères de programmation du MTQ pour ces deux éléments se situent respectivement à 2,5 m/100 m et à 15 mm. La route 116 était donc sous le seuil d'intervention à ce moment.

Problématique d'entretien

Le tronçon de la route 116 à l'étude ne présente aucun problème particulier d'entretien. Toutefois, il faut signaler que ce tronçon de la route 116 est sujet, en raison de son profil et du dégagement du secteur par rapport aux vents dominants, à de la poudrerie sur certains segments.

Ces conditions climatiques particulières peuvent créer chez l'automobiliste, un effet de surprise et des risques accrus d'accidents associés aux mouvements perpendiculaires (entrées privées).

1.1.2 Caractéristiques de la circulation

La route 116 est une route classée nationale dans la classification fonctionnelle du MTQ. Outre la route 116, la Ville de Victoriaville est desservie par les routes nationales 161 et 162, qui donnent accès à l'autoroute 20. Par ailleurs, la Ville de Princeville est desservie aussi par la route 165, qui donne accès à l'autoroute 20 et à la route collectrice 263.

Selon les rapports d'inventaire produits par le MTQ, des comptages ont été réalisés en deux endroits sur la route 116, soit entre la route 122 et le 11^e Rang, et entre le 11^e Rang et le 10^e Rang, à Princeville.

Dans le premier cas, le débit journalier moyen annuel (DJMA) était de 10 800 véhicules en 1996 et de 11 500 en 2000. Le débit journalier moyen estival (DJME) était de 11 700 véhicules en 1996 et s'élevait à 12 400 en 2000. Dans la section entre le 11^e Rang et le 10^e Rang, le DJMA passait de 8 600 véhicules en 1996 à 10 500 en 2000, alors que le DJME passait de 9 300 véhicules à 11 400. Le volume de circulation sur la route 116 est actuellement évalué à 11 500 véhicules par jour pour le DJMA et de 12 400 véhicules pour le DJME.

Les enquêtes origine-destination effectuées dans le cadre du Plan de transport du Centre-du-Québec révèlent que la route 116 est utilisée principalement comme route collectrice entre les municipalités et le réseau autoroutier. La circulation de transit entre Victoriaville et Princeville est très faible selon ces enquêtes, ce qui explique notamment le faible pourcentage de camions observé, soit 8 %.

Niveaux de service actuels¹

Sur la base des données recueillies au compteur permanent et des données sur les caractéristiques mêmes de la route, il a été possible d'évaluer la capacité et le niveau de service actuels. Ainsi, le niveau de service actuel se situe à environ 90 % du niveau « D ». L'intensité horaire actuelle sur le tronçon de la route 116 à l'étude est approximativement de 1 420 véhicules/heure.

Projections de circulation

Les projections d'évolution de la circulation sur la route 116 sont difficiles à établir, le compteur permanent n'étant en place que depuis 1999. Malgré cela, des projections ont quand même été fournies par le MTQ sur la base des données disponibles et par comparaison avec d'autres routes similaires dans la région. Ainsi, en supposant une augmentation linéaire de 2 % par année, le niveau de service « F » serait atteint vers l'an 2038.

1.1.3 Sécurité routière

Le tronçon à l'étude supporte actuellement un volume important de circulation, dont également la circulation de la machinerie agricole, et la vitesse de mouvement des véhicules dépasse souvent la limite affichée. Associée à la géométrie de la route, ces éléments peuvent constituer des facteurs de risque pour les usagers de la route 116.

En 2002, une étude portant sur la sécurité pour le projet de la route 116 entre Victoriaville et Princeville a été effectuée par le MTQ. Les éléments d'analyse de cette étude sont détaillés dans les sections qui suivent.

¹ Le niveau de service est une évaluation qualitative qui repose sur la relation entre les capacités d'une infrastructure routière à supporter un volume de circulation selon l'offre ou la demande en transport pour un secteur donné. La classification du MTQ compte six niveaux : A à F. Le niveau A représente le meilleur mode de fonctionnement (écoulement libre) et F le pire (congestion). Le niveau E représente le seuil à partir duquel le MTQ est appelé à intervenir sur une route pour corriger les problèmes de congestion.

Taux d'accidents

L'étude de sécurité sur le tronçon à l'étude repose sur l'analyse des accidents survenus durant la période s'étendant de l'année 1997 à l'année 1999 inclusivement. Ces accidents sont extraits d'un inventaire de la Société de l'assurance automobile du Québec. Cet inventaire se compose de l'ensemble des accidents recensés sur le territoire de la province de Québec, à l'exception des accidents rapportés par le biais des constats amiables.

Cent seize accidents ont été répertoriés entre 1997 et 1999 pour le tronçon à l'étude. L'analyse de ces accidents révèle que la route 116 ne présente pas de problèmes majeurs de sécurité où les caractéristiques de la route peuvent être mises en cause. Ce sont plutôt des questions d'aménagement des abords de la route qui sont à l'origine des problèmes de sécurité.

Ainsi, cette analyse met en évidence plusieurs particularités qui indiquent la présence de certaines déficiences en matière de sécurité, tels les accidents impliquant un seul véhicule routier, les collisions avec les chevreaux, les accidents qui surviennent en période nocturne dans des secteurs non éclairés et les accidents qui surviennent lorsque la chaussée est enneigée ou glacée. Ainsi :

- 116 accidents sont recensés (aucun mortel, 5 avec blessés graves, 25 avec blessés légers et 84 avec dommages matériels seulement);
- 74 accidents (64 %) sont survenus hors intersections et 42 accidents (36 %) sont recensés aux intersections;
- 67 % des accidents survenus hors intersections ont eu lieu dans les secteurs non éclairés, en période nocturne.

Afin de dresser un portrait de la sécurité de la zone d'étude, le tronçon a été découpé en quatre segments de route. Chacun de ces segments a été analysé dans le but de déterminer sa dangerosité. Le taux d'accidents (T_A)² et le taux critique d'accidents (T_C)³, sont les indicateurs utilisés à cette fin. Pour le présent projet, l'indicateur T_C a été calculé en regard des données provinciales et des données de routes comparables. Le taux d'accidents des quatre segments est comparable au taux critique d'accidents au niveau provincial et pour des routes similaires.

L'indice de gravité des accidents⁴ a aussi été calculé pour chacun des segments. L'indice de gravité des accidents pour trois des quatre segments est inférieur tant à l'indice de gravité pour la

² Le taux d'accidents est une mesure d'exposition au risque exprimée en « accidents par million de véhicules au kilomètre » pour un segment de route et en « accidents par million de véhicules arrivant au carrefour » dans le cas d'une intersection.

³ Le taux critique d'accidents est un indicateur statistique de sécurité correspondant au seuil au-delà duquel un site est probablement dangereux avec un niveau de confiance de 85 à 95 %. Ce taux est également exprimé pour un segment de route en « accidents par million de véhicules au kilomètre » et pour une intersection en « accidents par million de véhicules arrivant au carrefour ».

⁴ L'indice de gravité est une mesure qui illustre la gravité des accidents en les pondérant. Un indice de gravité égal à 1 indique qu'il y a eu des accidents avec dommages matériels seulement.

province que pour celui des routes comparables. Un seul segment présente un indice de gravité qui excède les indices de gravité de référence.

1.1.4 Justification du projet

Sur la base des considérations (géométrie et sécurité) qui viennent d'être présentées et du niveau de service de la route 116 par rapport aux autres routes nationales comparables du réseau routier (niveau actuel et projeté), le MTQ juge opportun d'envisager une amélioration de la situation actuelle.

1.2 Description générale du projet et de ses composantes

1.2.1 Description des caractéristiques du projet

Le projet d'élargissement de la route 116 entre Victoriaville et Princeville implique la réfection d'une partie de la route actuelle et le déplacement des voies de circulation un peu plus vers le nord, le réaménagement d'intersections (rang Lainesse, route de l'Aéroport, 12^e Rang Ouest, route De Billy, rang Saint-Jacques Ouest et rue Boulet à Princeville), l'élargissement de la chaussée, le déplacement de 4 à 6,3 mètres vers le nord de la piste cyclable, la correction géométrique d'une courbe et la reconstruction du pont sur la rivière Bulstrode. Le projet prévoit un déplacement de quelque dix mètres vers le nord de l'axe de la route actuelle.

Le réaménagement du tronçon sera réalisé en quatre voies contiguës pour un milieu rural. Plus précisément, il s'agit d'une section de route à quatre voies de circulation contiguës de 3,7 mètres chacune avec des accotements asphaltés de trois mètres de part et d'autre. La largeur de l'emprise nominale varie de 48 à 53 mètres et la vitesse affichée est prévue à 90 km/h, alors que la vitesse de conception est de 100 km/h.

Les intersections avec les rues municipales le long du projet, soit le rang Lainesse, le 12^e Rang Ouest, la route De Billy, la rue Saint-Jacques Ouest, la rue Noël et la rue Boulet, sont conservées et réaménagées de manière sécuritaire selon les normes du MTQ, soit à 90 degrés avec la future route 116.

Aux intersections, un terre-plein d'une largeur variant de 1 à 4,5 mètres sera aménagé afin d'offrir des voies de refuge protégées pour les virages à gauche. Deux intersections sont déplacées (route de l'Aéroport et 11^e Rang Centre) afin de permettre des réaménagements d'intersections en croix, l'un avec le rang Lainesse et l'autre avec la rue Saint-Jacques Ouest. Dans chacun des cas, il est nécessaire d'acquérir de faibles superficies de terrain en zone agricole.

Les entrées privées seront aussi réaménagées selon les normes du MTQ dans le cadre du projet selon une géométrie propre à chacun des usages affectés (résidences, commerces, exploitations agricoles).

Le projet comprend aussi la mise en place de clôtures électriques pour le contrôle du chevreuil aux endroits jugés problématiques ainsi que la reconstruction du pont au-dessus de la rivière Bulstrode.

1.2.2 Variantes étudiées

Dans le cadre du projet d'élargissement de la route 116, le MTQ a élaboré et évalué de nombreuses options ou variantes⁵ pour répondre aux objectifs initiaux du projet d'amélioration de la sécurité. Au début de ce projet, six options ont été considérées par le MTQ. Toutes ces options prévoyaient des modifications au tracé ou à l'emprise de la route.

1.2.3 Description des variantes de tracé

Option 1 : Route à quatre voies contiguës avec terre-plein aux intersections

Cette option consiste à élargir la route 116 à quatre voies contiguës, dans le corridor actuel. Elle constitue de fait la continuité géométrique entre Victoriaville et Princeville, de ce qui a été réalisé sur d'autres tronçons de la route 116. L'axe central de la route est déplacé vers la piste cyclable. Le réaménagement prévu implique par ailleurs la reconstruction du pont sur la rivière Bulstrode, de même que le déplacement de la piste cyclable vers le nord, mais toujours à l'intérieur de l'emprise existante. Ce déplacement varie de 4 à 6,3 mètres.

Option 2 : Route à quatre voies séparées, avec glissière rigide (mur)

Cette option comporte quatre voies de circulation, séparées par une glissière rigide (mur de type New-Jersey) au centre de la chaussée. Elle présente, en termes d'améliorations géométriques, les mêmes éléments que l'option 1 (localisation des intersections, déplacement de la piste cyclable, reconstruction du pont, correction du profil et d'une courbe), à l'exception des terre-pleins aux intersections.

Option 3 : Route à quatre voies séparées, avec un terre-plein de 15 mètres

Cette option propose une route à quatre voies qui sont séparées par un terre-plein de 15 mètres de largeur. Elle présente, en termes d'améliorations géométriques, certains des éléments de l'option 1 (localisation des intersections, déplacement de la piste cyclable, reconstruction d'un pont, correction du profil et d'une courbe). Elle implique cependant un déplacement plus important de la piste cyclable (en zone agricole) que les options 1, 2, 4 et 5 et des acquisitions de terres supplémentaires.

Option 4 : Route à cinq voies contiguës, avec une voie réservée pour les virages à gauche

Cette option propose une route à cinq voies contiguës, dont une des voies serait réservée uniquement aux mouvements de virages à gauche. Cela implique par ailleurs qu'aucun élément ne sépare les voies à contresens. Ce réaménagement comprend les améliorations géométriques décrites à l'option 1, sans la présence toutefois d'îlots aux intersections.

⁵ Le MTQ utilise dans son étude d'impact le terme « option » plutôt que « variante ». Dans ce rapport, nous conserverons le mot « variante » lorsqu'il s'agit de notre analyse.

Option 5 : Route à quatre voies séparées, avec un terre-plein de 4,5 mètres

L'option 5 est constituée de quatre voies de circulation, séparées par un terre-plein de 4,5 mètres. Elle présente par ailleurs, en termes d'améliorations géométriques, certains des éléments de l'option 1 (localisation des intersections, déplacement de la piste cyclable, reconstruction d'un pont, correction du profil et d'une courbe).

Option 6 : Autoroute à quatre voies avec un terre-plein de 15 mètres

La dernière option consiste à construire une autoroute à quatre voies avec un terre-plein de 15 mètres, au nord de la voie cyclable actuelle, en empiétant sur les terres agricoles, dans une emprise variant de 70 à 90 mètres. Il s'agit d'un tout nouveau tracé qui se raccorderait aux extrémités à la route 116 existante. Cette dernière deviendrait alors une route locale dont la responsabilité de l'entretien reviendrait aux deux villes.

Dans ce cas-ci, les aménagements géométriques des cinq autres options ne s'appliquent plus. De fait, la piste cyclable n'est pas déplacée et le pont sur la route 116 n'est pas reconstruit. Les normes du MTQ s'appliquant à une autoroute sont en vigueur, ce qui implique des zones de non-accès de part et d'autre de l'axe, et ce, sur toute sa longueur, jusqu'aux raccordements avec la route 116 actuelle.

1.3 Comparaison des variantes

Toutes les options présentées répondent aux critères de conception du MTQ et plusieurs d'entre elles ont à certains égards des éléments comparables au plan technique.

Selon le tableau 6.1.1 de l'étude d'impact qui présente l'analyse comparative des options envisagées, ces options comportent plusieurs points communs. Ainsi, toutes les options permettent l'augmentation de la capacité du volume de circulation et la mise aux normes de la route (voies de circulation et accotements). Les options 1, 2, 4 et 5 présentent, quant à elles, plusieurs points communs, à savoir :

- le déplacement de la piste cyclable vers le nord;
- la ligne de centre au même endroit (déplacée par rapport à la ligne de centre actuelle);
- la correction d'une courbe;
- le réaménagement des intersections;
- la reconstruction du pont sur la rivière Bulstrode;
- des difficultés de traversée et de circulation pour la machinerie agricole.

De façon plus spécifique, au plan géométrique, l'option 1 (quatre voies contiguës) s'avère la plus intéressante, puisqu'elle permet la continuité géométrique du design déjà présent dans d'autres sections de la route 116 entre Plessisville et Princeville. Les options 4 (cinq voies contiguës) et 6 (autoroute) constituent vraisemblablement les moins intéressantes, la première s'appliquant mieux à des vitesses affichées moins élevées et la seconde entraînant une forte discontinuité du design par rapport à tous les autres tronçons réaménagés de la route 116. L'option 2 (quatre voies séparées avec glissière rigide) constitue une option peu intéressante, du fait de l'obstacle important créé par la présence d'un mur en béton au centre de la route sur près de

huit kilomètres. Outre l'option 6, l'option 1 favorise un éloignement plus important que les autres options entre les voies de circulation et les résidences localisées le long de la route 116. L'option 6 implique toutefois la rétrocession du tronçon de la route 116 aux deux villes et des contraintes techniques importantes pour les raccordements à la route actuelle et la traversée de la piste cyclable.

En termes de coûts, l'option autoroute (option 6) s'avère la plus onéreuse des options analysées, en raison principalement des coûts associés aux aspects techniques, à l'acquisition de grandes superficies de terrains agricoles au nord de la piste cyclable actuelle, et éventuellement à l'acquisition de bâtiments, de même qu'à la construction de deux nouveaux ponts sur la rivière Bulstrode et d'aménagements particuliers aux extrémités (raccordement de l'autoroute à la route existante, ouvrages de traversée de la piste cyclable, chemin de desserte agricole, etc.). L'option à quatre voies contiguës (option 1) implique le plus faible coût de réalisation (14,5 M\$), alors que les autres options impliquent des coûts légèrement supérieurs à cette dernière.

Sur le plan de la sécurité, les options 1 et 4 présentent des risques plus élevés de collisions frontales (hors intersections), en raison des voies contiguës. Ces options rendent par ailleurs difficiles la circulation de la machinerie agricole et la traversée de la route, d'où des risques d'accidents. Les options 2, 3 et 5 offrent une amélioration de la sécurité, par une diminution des risques de collisions frontales. Dans le cas de l'option 2, on élimine les virages à gauche non protégés. Quant à l'option d'autoroute (option 6), l'amélioration de la sécurité est la plus significative, considérant la présence d'un terre-plein de 15 mètres entre les voies de circulation inverses.

L'ensemble des options analysées offre un niveau de service amélioré par rapport à la situation actuelle de la route 116 à deux voies. Toutefois, les caractéristiques géométriques de chacune ont une influence directe sur la fonctionnalité de la route et les contraintes d'entretien, particulièrement en période hivernale. L'option à quatre voies contiguës (option 1) permet une meilleure intégration du projet au milieu actuel et ne constitue pas une contrainte en termes d'accessibilité aux propriétés riveraines, ni aux terres agricoles localisées de part et d'autre de la route 116, tout en permettant la fluidité de la circulation. Les autres options s'avèrent moins avantageuses, en raison des difficultés d'accès aux propriétés riveraines.

Sur le plan environnemental, aucune des options, exception faite de l'option 6, ne requiert l'acquisition de bâtiments. Toutefois, chacune requiert l'acquisition de terrains pour le réaménagement et la mise en place de certains aménagements. Dans ce cas, l'option 6 est la plus désavantageuse (acquisition importante de superficies agricoles), alors que les options 1 et 4 sont celles qui ont le moins d'impacts en termes d'immobilisation de terres agricoles (1,6 ha).

En ce qui concerne le climat sonore, l'option 6 est la plus avantageuse pour les résidents de la route 116 puisque toute la circulation de transit est déplacée à une certaine distance au nord de la piste cyclable, ce qui atténuerait significativement les niveaux sonores. Trois autres options (1, 2 et 4) prévoient un éloignement variable des voies de circulation par rapport aux habitations. De ces options, l'option 1 est la plus avantageuse puisqu'elle s'éloigne d'environ six mètres des résidences, comparativement aux options 2 (4,4 m) et 4 (4,2 m).

Enfin, sur le plan de l'intégration au milieu, certaines des options analysées constituent des options qui s'intègrent mal au milieu traversé, soit du fait de la présence d'un mur de béton au

centre de la route (option 2), soit par la largeur de l'aménagement (option 3), soit par la largeur excessive de la zone de roulement (option 4) ou encore par la multiplication des infrastructures parallèles, les aménagements importants requis et l'enclavement de la piste cyclable entre deux routes (option 6).

Les options 1 et 5 apparaissent plus intéressantes en termes d'intégration à un milieu rural, par la dimension plus restreinte des aménagements prévus. De ces deux options, l'option 1 permet cependant un plus grand intérêt, du fait des possibilités plus grandes d'aménager l'espace tampon entre la piste cyclable et les voies de circulation, soit pour des aménagements paysagers ou des haies brise-vent qui réduiraient la poudrière sur la route et les risques d'accidents qui y sont associés.

2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

Cette section traite de l'analyse des différents enjeux associés à la réalisation du projet. Elle contient une appréciation de la raison d'être du projet et du choix des variantes étudiées, puis du principal enjeu associé à la réalisation du projet, soit la sécurité routière. Les impacts portant sur le milieu naturel (terrestre et aquatique) sont également analysés. Ces impacts du projet ont été révélés soit par l'étude d'impact du MTQ, soit par la consultation gouvernementale. Considérés comme des enjeux découlant de la réalisation du projet, ces impacts touchent des éléments significatifs de l'environnement et, de ce fait, méritent une certaine attention pour la prise de décision gouvernementale.

2.1 Appréciation de la raison d'être du projet

Le tronçon de la route 116 à l'étude entre Victoriaville et Princeville ne présente pas de problèmes majeurs de sécurité où les caractéristiques de la route peuvent être mises en cause. Ce sont plutôt des questions d'aménagement des abords de la route qui sont à l'origine de problèmes de sécurité : emprise inférieure aux normes, accotements inférieurs aux normes et non pavés, densité des accès privés, etc. Les données présentées dans l'étude d'impact concernant le taux d'accidents démontrent que dans sa configuration actuelle, cette section de la route 116 est effectivement problématique et ne répond pas aux normes actuelles pour ce type de route.

La raison mise de l'avant par le MTQ pour justifier son projet est d'améliorer de façon générale la sécurité et la visibilité dans le secteur de la route 116 compris entre Victoriaville et Princeville. La sécurité des usagers de la route semble réellement affectée de façon significative par la présence fréquente de la grande faune (chevreuil)⁶. Il est aussi à noter que certaines problématiques sont amplifiées en saison hivernale et créent des difficultés au plan de la visibilité.

Constat relatif à la raison d'être du projet

L'examen de la raison d'être du projet conduit l'équipe d'analyse du MDDEP à croire que ce projet est justifié et qu'il est pertinent d'intervenir dans le secteur de la route 116 entre Victoriaville et Princeville, principalement pour des raisons de sécurité routière.

2.2 Analyse des variantes

L'analyse des variantes fait partie intégrante du processus d'évaluation environnementale. Au départ, l'étude d'impact soumise par le MTQ présentait six possibilités constituant autant d'options devant permettre de régler les problématiques identifiées pour le tronçon à l'étude. Ces options ont donc été analysées en fonction de leurs avantages et de leurs inconvénients, tant sur le plan des aspects techniques qu'environnementaux.

⁶ Cet aspect sera traité plus en détail à la section 2.4.2 du présent rapport.

Au terme de son analyse détaillée de ces options, le MTQ a conclu que l'option 1, à savoir une route à quatre voies contiguës avec terre-plein aux intersections (la figure 2 illustre ce type d'aménagement), était celle qui apparaissait la plus avantageuse en fonction des divers critères d'analyse qu'il avait retenus (aspects techniques, coûts de réalisation, sécurité, circulation et accessibilité, territoire agricole, climat sonore, traversée de la rivière Bulstrode et paysage).

L'analyse comparative des options a permis de démontrer que l'option 1 présente plus d'avantages que les autres options, et ce, pour plusieurs aspects : les acquisitions sont limitées, l'accessibilité aux propriétés et aux terres agricoles est excellente, le niveau de service est supérieur et la qualité de vie des résidants est améliorée par l'éloignement des voies de circulation.

Pour l'ensemble de ces éléments, l'option 1 fut celle retenue par le MTQ pour l'évaluation détaillée des impacts environnementaux.

Constat relatif au choix de la variante retenue

L'équipe d'analyse du MDDEP est d'avis que, de façon générale, les éléments retenus par le MTQ pour effectuer son analyse détaillée des variantes sont adéquats et que la comparaison effectuée entre ces éléments est valable.

L'étude détaillée des options, selon les critères retenus par le MTQ, permet de conclure que ce dernier a conservé le tracé qui répond le mieux aux objectifs de sécurité tout en présentant les impacts sur l'environnement les moins importants. Selon notre analyse, la réalisation du projet d'élargissement de la route 116 entre Victoriaville et Princeville conformément à l'option 1 aura pour effet d'améliorer de façon notable la situation actuelle au plan de la sécurité pour les usagers.

FIGURE 2 ROUTE À QUATRE VOIES CONTIGUËS AVEC TERRE-PLEIN AUX INTERSECTIONS



Source : Étude d'impact, photo 6.2.2

2.3 Identification des enjeux liés au projet

La procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement vise à apporter un éclairage à la recommandation du ministre et à la décision du gouvernement. Tel que vu lors de la comparaison des variantes, des impacts sur les milieux humain et naturel sont inévitables. Ces impacts, selon leur importance peuvent se traduire en termes d'enjeux du projet.

Lors du traitement du dossier, plusieurs enjeux de nature diverse ont été soulevés par l'initiateur de projet et par les experts consultés. Il est à noter que ces enjeux peuvent diverger considérablement des objectifs du projet ou des composantes retenues par l'initiateur dans le cadre de l'analyse comparative des variantes et qu'ils n'ont pas tous la même portée. Ainsi, certains peuvent affecter l'ensemble de la population environnante, ou le milieu biophysique, alors que d'autres ont une portée plus limitée.

Les sections qui suivent présentent l'analyse des principaux enjeux du projet révélés par l'étude d'impact du MTQ et par la consultation gouvernementale.

Les principaux enjeux identifiés par l'équipe d'analyse du MDDEP concernent l'augmentation de la sécurité routière en général et de façon particulière en ce qui concerne les collisions avec la grande faune, la protection de la qualité de l'eau de la rivière Bulstrode et des eaux souterraines, notamment la protection de la qualité des puits d'alimentation en eau potable, la détérioration du climat sonore et finalement la protection du territoire et des activités agricoles.

2.4 Analyse des enjeux

2.4.1 La sécurité routière

Il a été mentionné que l'amélioration de la sécurité routière constitue la raison d'être du projet d'élargissement de la route 116 entre Victoriaville et Princeville. De ce fait, nous pouvons considérer cet aspect du projet comme le principal enjeu relatif à sa réalisation, c'est-à-dire que la non-réalisation de ce projet maintiendrait les risques actuels de la route associés aux problématiques de sécurité exposées dans la raison d'être du projet.

Il a déjà été spécifié que la route 116 est une route à forte densité de circulation et les manoeuvres d'accès aux propriétés riveraines (entrée ou sortie) peuvent s'avérer difficiles et dangereuses en raison du nombre élevé d'accès et des aménagements privés nuisant à la visibilité.

De plus, il a été démontré que la sécurité de la route 116 entre les villes de Victoriaville et de Princeville ne peut être mise en cause par le nombre d'accidents, mais plutôt à partir de la récurrence des accidents qui surviennent dans certaines conditions.

Ainsi, l'analyse détaillée des accidents réalisée par le MTQ dans son étude d'impact a permis de mettre en évidence plusieurs particularités qui indiquent la présence de déficiences en matière de sécurité. Il s'agit, entre autres, des accidents impliquant un seul véhicule routier, des collisions avec les chevreuils, des accidents qui surviennent en période nocturne dans des secteurs non éclairés et des accidents qui surviennent lorsque la chaussée est enneigée ou glacée.

Bon nombre des accidents recensés sont aussi étroitement liés entre eux. Ainsi, le fait que ces segments ne soient pas éclairés, jumelé à la présence de chevreuils dans la zone d'étude, constitue une condition propice aux collisions entre les véhicules routiers et les chevreuils. Une surface de chaussée enneigée ou glacée est également une composante importante dans la fréquence des sorties de route.

Les accotements de la route 116 sont larges, en bon état et entièrement en gravier. Cependant, le débit de circulation actuel sur la route 116 est de plus de 10 000 véhicules/jour. Les conducteurs, qui sont appelés à réaliser des manœuvres d'évitement dans certaines circonstances, peuvent se retrouver sur l'accotement, alors qu'ils se déplacent à grande vitesse, la limite de vitesse actuellement affichée étant de 90 km/h. Il est normalement recommandé de paver au moins la moitié de l'accotement, lorsque le DJMA est de plus de 5 000 véhicules/jour.

À noter qu'il existe également une problématique hivernale sur ce tronçon de la route 116. Celle-ci doit être examinée avec attention en ce qui concerne ce projet puisque les conditions de visibilité et de sécurité des usagers peuvent être difficiles dans les secteurs affectés par la poudrierie.

Du point de vue statistique, un seul segment du tronçon à l'étude peut être qualifié de dangereux, et ce, en rapport aux routes comparables. En comparaison aux données provinciales, aucun des segments ne peut être identifié comme dangereux puisque le taux d'accidents est inférieur au taux critique d'accidents, le taux d'accidents de chacun des segments étant même inférieur au taux moyen d'accidents pour les routes nationales au Québec.

Constat relatif à la sécurité routière

L'équipe d'analyse du MDDEP est d'avis qu'au plan de la sécurité, la réalisation du projet apparaît positive. La réalisation de ce projet, selon les caractéristiques décrites à la section 1.2.1, serait à même d'améliorer la sécurité du secteur, ce qui devrait résulter par une diminution du nombre d'accidents récurrents.

Nonobstant ce qui précède, la mise en œuvre et la réalisation du projet soulèvent quelques préoccupations découlant des impacts anticipés du projet sur les milieux humain et naturel et exigent une certaine attention pour la prise de décision. Les sections suivantes analysent ces impacts.

2.4.2 Collisions avec la grande faune

Le milieu traversé par le projet à l'étude possède un caractère essentiellement agricole en bordure de la route, alors que le reste du territoire se caractérise par de grands espaces dédiés au domaine agroforestier. Compte tenu du peu de végétation et de la tendance agricole de la zone d'étude, le milieu présente peu d'intérêt pour la grande faune. Néanmoins, trois ravages de cerfs de Virginie ont été localisés à proximité de la zone d'étude, sans empiéter dans cette dernière. Ces trois ravages présentent des superficies de 6 630, 1 849 et 1 227 ha et sont localisés respectivement à 2,8 km au nord, à 3,2 km au nord-ouest et à 330 mètres à l'ouest de la zone d'étude. La présence de cerfs de Virginie dans le secteur est confirmée par un rapport sur la sécurité du MTQ qui souligne un grand nombre d'accidents liés à cette espèce entre Victoriaville et Princeville au cours de la période s'étendant de 1997 à 1999.

La Société de la faune et des parcs du Québec a également transmis au MTQ les données d'abattage pour les années 1998 à 2000. Au cours de ces trois années, aucun orignal n'a été abattu, alors que 16, 12 et deux cerfs de Virginie l'ont été.

En résumé, pour la période de 1996 à 2000, 62 accidents impliquant la grande faune (61 occasionnés par le cerf de Virginie et un par l'orignal) ont été répertoriés sur le tronçon concerné. Les analyses réalisées par le MTQ font état de la présence d'une zone propice aux accidents avec la grande faune qui s'étend sur trois kilomètres à partir du chaînage 0+000. À l'intérieur de cette zone, 37 accidents causés par le cerf de Virginie ont été répertoriés.

Selon les données, ces accidents surviennent principalement en été et en automne, dans un milieu où la route 116 est bordée de champs agricoles (milieu très ouvert). Ces champs de culture du maïs sont utilisés par le cerf pour se nourrir et pour circuler à l'abri, lorsque les plants sont hauts. Comme les abords de la route sont déjà bien dégagés et que la route elle-même est relativement droite, la quantité d'accidents impliquant le cerf serait encore plus élevée si ces conditions n'étaient pas présentes. De plus, le MTQ précise qu'il n'y a pas d'éclairage actuellement dans ce secteur et que cette situation limite la perception d'un animal sur la route la nuit.

L'analyse comparative met en évidence un problème de collisions fréquentes entre les véhicules et les chevreuils. Selon les statistiques, cette situation est anormalement élevée pour ce type de route. La fréquence des accidents n'impliquant qu'un seul véhicule s'explique principalement par les collisions avec les chevreuils et les conditions climatiques.

Dans ce contexte, bien qu'aucun habitat de cerfs de Virginie ne soit directement affecté par le projet d'élargissement de la route 116 entre Victoriaville et Princeville, il importe quand même d'intervenir puisque la sécurité des usagers de la route est mise en cause en raison de la fréquence des collisions avec la grande faune.

Pour pallier cette problématique, le MTQ propose de mettre en place certaines mesures lors de l'élargissement de la route. Ces mesures consistent en :

- un éclairage de la route en période critique (tombée du jour, nuit) aux endroits problématiques identifiés sur la route afin d'augmenter la visibilité;
- une clôture visant à limiter la circulation des cerfs sur la route;
- un passage à faune sous le futur pont de la rivière Bulstrode. Ce passage sera constitué d'un sentier non empierré d'environ deux mètres de largeur et aménagé sur la rive ouest de la rivière.

Le MTQ propose aussi d'effectuer, au cours des trois premières années suivant la réalisation du projet, un suivi du nombre et de la localisation des accidents pouvant survenir sur le tronçon de la route 116 à l'étude afin d'évaluer l'efficacité du réaménagement et des équipements mis en place et d'apporter, au besoin, les correctifs nécessaires.

Constat relatif aux collisions avec la grande faune

L'équipe d'analyse est d'avis que tout projet de réaménagement de ce tronçon de la route 116 devra inclure des mesures visant à limiter la présence des chevreuils aux abords de la route. De même, l'éclairage de la route est une composante qui pourra accroître la sécurité en améliorant la visibilité sur la route et sur ses abords.

Les mesures proposées par le MTQ pour réduire les risques d'accidents associés à la présence de la grande faune sur ce tronçon de la route 116 et le programme de suivi vont dans ce sens. Elles sont adéquates et à même de permettre l'atteinte des objectifs visés et résulter à plus ou moins brève échéance en la diminution de ce type d'accident.

Le MTQ devra fournir au MDDEP les résultats du programme de suivi proposé.

2.4.3 Qualité de l'eau

Rivière Bulstrode

Le réseau hydrographique de la zone d'étude est caractérisé par la rivière Bulstrode qui s'est développée en fonction de deux axes principaux, soit en direction N.-O.-S.-E. dans la partie de la plaine et en direction S.-E.-N.-O. dans la partie du plateau appalachien. Plusieurs petits cours d'eau s'y drainent, mais exception faite de la rivière Bulstrode, aucun cours d'eau ne traverse la route projetée et aucun autre cours d'eau n'est touché dans l'emprise du projet.

De façon générale, la qualité de l'eau de la rivière Bulstrode est relativement bonne, de sa source jusqu'au réservoir du lac Beudet de Victoriaville, situé en aval de la zone d'étude et qui sert à l'approvisionnement en eau potable de la Ville de Victoriaville. Elle a toutefois été jugée douteuse dans la portion de l'aire d'étude (par rapport aux critères de qualité de l'eau potable). Les apports de tributaires agricoles peuvent être à l'origine de cette situation et la cause d'une détérioration ponctuelle qui se manifeste par une augmentation de la turbidité et un enrichissement du cours d'eau.

Travaux en milieu hydrique

La partie du projet qui risque le plus d'affecter l'environnement, la faune et les habitats fauniques est la traversée de la rivière Bulstrode. Trois options ont été évaluées dans le cadre de l'analyse hydraulique au niveau de la rivière Bulstrode, soit :

- l'élargissement du pont actuel;
- la construction d'un nouveau pont avec une pile en rivière alignée avec la pile du pont ferroviaire;
- la construction d'un nouveau pont, sans pile en rivière.

L'option de l'élargissement du pont actuel présente des inconvénients sérieux dans la réalisation du projet. D'une part, selon les expertises réalisées par le MTQ, le pont actuel, qui est âgé d'environ 50 ans, est en mauvais état. La dalle est passablement altérée, alors que les poutres

présentent des signes d'usure. D'autre part, la conciliation de deux ouvrages (ancien et nouveau) implique des difficultés dans l'entretien et peu de gain à long terme. De plus, avec cette option, la pile du pont actuel serait élargie et ne serait pas alignée avec celle du pont ferroviaire. Cela constitue un désavantage au plan hydraulique. Ainsi, en raison de son état de détérioration et de l'importance de l'élargissement envisagé dans le cadre du projet de réaménagement de la route 116, le MTQ a rejeté cette option.

La seconde option est celle d'un pont avec une pile en rivière alignée avec la pile du pont ferroviaire. L'alignement des piles des deux ponts présente un élément positif au plan hydraulique. De plus, l'aménagement d'un passage à grande faune sous le pont s'avérera un élément positif pour la sécurité sur la route. Compte tenu des caractéristiques de la rivière Bulstrode (roc en surface), la construction du pont selon une telle option est facilitée.

Enfin, la troisième option est celle d'un pont sans pile en rivière. Une telle option implique une portée très large (plus de 40 mètres), ce qui a pour effet d'augmenter considérablement son coût de réalisation, par rapport à l'option précédente.

Considérant que la présence d'une pile en rivière ne constitue pas un problème particulier au plan hydraulique et que le coût de construction de cette dernière option est nettement plus important, le gain à long terme ne s'avère pas intéressant. C'est la raison pour laquelle cette option n'a pas été retenue par le MTQ.

L'option retenue par le MTQ pour la traversée de la rivière Bulstrode implique des impacts temporaires et permanents qui sont décrits brièvement ci-après.

Impacts temporaires

Les impacts temporaires sont essentiellement associés à la période de construction du projet. À noter que la construction du nouveau pont implique également la démolition du pont actuel. Cela générera divers impacts temporaires sur le milieu aquatique. En effet, la reconstruction du pont sur la rivière Bulstrode pourrait affecter la qualité de l'eau de la rivière, notamment par une hausse temporaire de la turbidité et la remise en suspension de matières en aval du secteur des travaux. Cela est d'autant plus préoccupant du fait que la rivière se jette dans le réservoir Beaudet qui alimente la Ville de Victoriaville en eau potable.

Les travaux entraîneront également une modification de l'écoulement de surface due aux travaux de remblai et de déblai. Les espèces fauniques aquatiques présentes dans la rivière pourraient être affectées par ces travaux.

De plus, compte tenu de la présence de machinerie à proximité de la rivière pendant la construction du pont, il y a risque de déversement accidentel d'hydrocarbures. À cet égard, des installations devront être disponibles sur place afin d'intervenir rapidement, le cas échéant, pour contenir tout déversement. Ces diverses mesures devront être incluses aux plans et devis de construction et un suivi devra être effectué.

Considérant qu'il faut limiter au minimum, pendant les travaux de construction, la quantité de sédiments mis en suspension dans l'eau de la rivière Bulstrode, des mesures particulières devront être prévues. Comme mesure d'atténuation, le MTQ propose de mettre en place des ouvrages de

contrôle (bermes filtrantes et trappes à sédiments dans les fossés ainsi que stabilisation permanente, au moyen de végétaux, des endroits susceptibles d'être érodés). Il faudra toutefois s'assurer d'une utilisation judicieuse de ces installations dans les zones où il peut y avoir du ruissellement dans le cours d'eau.

Le MTQ précise que, dans le cadre de la construction du nouveau pont et de la démolition du pont actuel, un devis spécifique sera établi pour déterminer les exigences à l'entrepreneur pour assurer la protection de l'environnement.

Le MTQ propose également la mise en place de batardeaux lors de la construction de la pile. De plus, les travaux seront effectués en période d'étiage et une période de restriction s'appliquera à ces travaux. Bien que la rivière ne compte aucune frayère ou fosse dans ce secteur, le libre passage des poissons sera en tout temps assuré.

En ce qui concerne les débris de démolition, ceux-ci seront récupérés tous les jours sur une plateforme en rivière et aucun d'eux ne devra tomber dans l'eau. De plus, l'eau de pompage des travaux sera filtrée en zone terrestre, sur la terre ferme ou dans un bassin de sédimentation. Les travaux sur les abords du cours d'eau seront limités au strict nécessaire et une période de réalisation des travaux en fonction de périodes potentielles de reproduction du poisson sera établie.

Dans le cadre des travaux prévus, il ne sera pas nécessaire de mettre en place un pont temporaire car la circulation dans les deux sens pourra être maintenue en tout temps pendant les travaux sur le pont actuel, qui sera démoli seulement lorsque la construction du nouveau pont sera complétée.

Impacts permanents

La construction du nouveau pont entraînera des impacts permanents, dont plusieurs sont considérés positifs, notamment en ce qui concerne l'écoulement de la rivière dû à l'alignement des piles, la création d'un passage à faune par la mise en place d'une clôture spéciale amenant la traversée de la grande faune sous le pont, ce qui permettra d'améliorer la sécurité des usagers de la route, et enfin, une meilleure circulation sur la route, particulièrement pour la circulation agricole puisque le pont actuel ne permet pas le passage simultané de machinerie et d'autres usagers.

Constat relatif aux impacts temporaires et permanents

Les impacts temporaires et permanents des travaux en milieu hydrique à la traversée de la rivière Bulstrode sont relativement faibles et des mesures sont prévues pour en atténuer les effets. De plus, de façon à ne pas perturber la faune aquatique présente dans la rivière Bulstrode, l'équipe d'analyse recommande que la période de réalisation des travaux en milieu hydrique soit établie du 15 juin au 15 septembre.

À titre informatif, il est à noter que la route 116 croise la rivière Bulstrode à environ 10 km en amont de la prise d'eau de la Ville de Victoriaville. À cet endroit, la rivière recueillera donc une partie des fondants utilisés pour l'entretien hivernal de la route qui se dilueront dans son eau. De

plus, au printemps et lors des pluies abondantes, de grandes quantités de sédiments peuvent être transportés dans le fossé de route principal par des fossés agricoles et secondaires, pour finalement atteindre le cours d'eau. Dans la région du Centre-du-Québec, la sédimentation dans les lacs et les cours d'eau est un problème majeur. À cet égard, le réservoir Beaudet, créé à même la rivière Bulstrode et localisé en aval par rapport aux travaux, devra être dragué, en raison de son état de sédimentation avancé, afin de jouer efficacement son rôle de prise d'eau pour la Municipalité de Victoriaville.

Ainsi, bien que les effets anticipés sur la qualité de l'eau à la prise d'eau soient minimes, considérant le fort débit de la rivière et la distance importante à parcourir, l'équipe d'analyse émet le commentaire qu'un suivi pourrait être effectué dans les deux années qui suivent la mise en service du tronçon réaménagé de la route.

Constat général relatif à la qualité de l'eau de la rivière Bulstrode

Le principal point préoccupant l'équipe d'analyse en ce qui concerne la qualité de l'eau de la rivière Bulstrode s'avère les apports de sédiments par les fossés de la route. Le risque des apports de sédiments dans les cours d'eau n'existe pas seulement lorsque l'on effectue des travaux, mais également après les travaux, et ce, même si les fossés sont stabilisés et végétalisés.

Les mesures d'atténuation qui seront mises en place lors des travaux, tel que bermes filtrantes et trappe à sédiments, seront grandement utiles. Toutefois, compte tenu de la problématique de sédimentation soulignée et bien que la sédimentation dans la rivière provienne davantage du drainage des terres agricoles et non des fossés de la route, l'équipe d'analyse recommande que ces mesures soient mises en place de façon permanente.

Eau potable et eaux souterraines

Selon l'inventaire hydrogéologique réalisé au mois d'octobre 2002 par le Service géotechnique et géologie du MTQ, la quarantaine de propriétés construites du début du projet jusqu'au golf La-Fontaine seraient alimentées en eau par des puits individuels de type artésien.

Dans le cadre de cet inventaire, dix puits individuels de type artésien situés à l'intérieur du tronçon à l'étude ont été échantillonnés pour fins d'analyses bactériologiques et physicochimiques. Les analyses bactériologiques (coliformes totaux et fécaux) indiquent une contamination dans l'eau d'un seul puits. Les analyses physicochimiques des échantillons d'eau prélevés ont porté sur 15 paramètres. Les résultats ont démontré certains dépassements de critères dans huit des dix échantillons. De fait, les paramètres ne rencontrant pas les recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada (Santé Canada -1996) sont, notamment, les matières dissoutes (huit échantillons), le fer et le manganèse (cinq échantillons chacun), la turbidité et les chlorures (quatre échantillons chacun), le sodium (trois échantillons) ainsi que la couleur vraie (deux échantillons). Selon le rapport, les anomalies décelées n'ont cependant aucune incidence sur la santé des utilisateurs, mais plutôt sur l'aspect esthétique (couleur et goût) de l'eau. Les anomalies en chlorures et sodium sont vraisemblablement causées par les épandages de sels déglaçants utilisés pour l'entretien hivernal de la route 116.

Dans un premier temps, le MTQ propose de réaliser une étude détaillée des puits avant les travaux afin de présenter un bilan de référence de chacun des puits susceptibles d'être affectés en précisant leurs caractéristiques (débit, qualité de l'eau, etc.). Dans un second temps, un suivi annuel pour les deux années suivant les travaux sera effectué afin d'évaluer les changements potentiels des paramètres servant à caractériser la qualité de l'eau potable. Si aucune dégradation n'est constatée, le programme de suivi pourra cesser. S'il y a dégradation, le MTQ prévoit prendre des mesures pour corriger la situation.

L'accès à une eau potable de qualité et en quantité suffisante constitue un enjeu substantiel pour les résidents dont les puits d'alimentation sont situés à proximité de l'emprise. La concentration de chlorure dans les puits est le paramètre le plus souvent influencé par la construction d'une route en raison de l'usage de sels de déglacage associé à l'entretien hivernal. La protection de la qualité des puits d'eau potable s'avère donc essentielle.

Constat relatif à l'eau potable et aux eaux souterraines

Avec ce projet d'élargissement de la route 116, les puits d'alimentation en eau potable pourraient être l'objet d'une augmentation de la concentration des chlorures associés aux fondants utilisés sur la route en période hivernale. L'équipe d'analyse du MDDEP recommande que le MTQ réalise, tel que prévu à son étude d'impact, et fournisse au ministre du Développement durable, l'Environnement et des Parcs, une étude hydrogéologique détaillée concernant les puits d'eau potable situés le long du tracé et qu'il élabore un programme de suivi de la qualité de l'eau potable selon le degré de vulnérabilité de l'eau des puits.

Ce programme devra être présenté au ministre du Développement durable, l'Environnement et des Parcs lors de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

2.4.4 Climat sonore

Le MDDEP ne possède aucun règlement prescrivant des normes relatives à l'intensité du bruit routier. Les carrières et sablières (Règlement sur les carrières et sablières [R.R.Q. 1981, c. Q-2, r. 2]), ainsi que les usines de béton bitumineux (Règlement sur les usines de béton bitumineux [L.R.Q., c. Q-2, r. 25]), sont présentement les seules activités dont le bruit est contrôlé par les règlements mis en application par le MDDEP. Selon ces règlements, les normes de bruit généré à respecter aux limites de toute habitation ou de toute zone résidentielle, commerciale ou mixte, sont de 45 dB(A) entre 6 h et 18 h et de 40 dB(A) entre 18 h et 6 h.

Dans ce contexte, la pratique administrative suivie dans le cadre de l'analyse des projets routiers assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement consiste à s'inspirer des critères de confort recommandés par la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), soit un niveau sonore de 55 décibels exprimé sur une période de 24 heures (55 dB(A) $L_{eq, 24 h}$) à l'extérieur des résidences, et plus récemment, des valeurs guides de l'Organisation mondiale de la santé (OMS, 2002). L'approche de l'OMS fait une distinction entre les niveaux de jour et ceux de nuit. Elle recommande un maximum de 45 dB(A) $L_{eq, 8 h}$

pour permettre le sommeil la nuit et, pendant le jour, un maximum de 50 dB(A) $L_{eq, 16h}$ pour éviter une gêne modérée et 55 dB(A) $L_{eq, 16h}$ pour éviter une gêne grave.

Climat sonore actuel

Afin de connaître la contribution du projet sur le climat sonore pour les résidents localisés le long de ce secteur de la route 116, le MTQ a effectué des relevés sonores. Trois relevés ont eu lieu avec une durée de mesure de deux heures. Ces points de référence sont localisés le long de la route 116 sur le 12^e Rang Ouest et sur le rang Saint-Jacques Ouest. Ils ont fait l'objet d'une mesure du $L_{Aeq, h}$. Les simulations ont été réalisées en considérant le débit journalier moyen estival (DJME) de 12 400 véhicules. Le débit journalier moyen annuel (DJMA) est de 11 500 véhicules et la vitesse est de 90 km/h.

Au regard des résultats de ces relevés, il apparaît que 14 résidences sur 38 (37 %) sont actuellement situées dans la zone de forte perturbation, soit plus de 65 dB(A), et 20 d'entre elles (53 %) dans celle de moyenne perturbation, soit de 60 à 65 dB(A). Ces résultats dévoilent l'existence d'une pollution sonore importante pour la majorité des habitations riveraines de ce secteur, et ce, en raison du DJMA élevé et de la proximité des habitations et de la route.

Le degré de perturbation sonore occasionné par la circulation routière actuelle pour l'ensemble du secteur à l'étude a été établi par le MTQ à l'aide des critères présentés au tableau 1. Ce tableau présente également le nombre de résidences exposées aux différents niveaux de perturbation sonore lors de l'ouverture de la route et dix ans après.

TABLEAU 1 NIVEAUX DE PERTURBATION SONORE ACTUELS, LORS DE L'OUVERTURE DE LA ROUTE ET DIX ANS APRÈS

Niveau de bruit $L_{eq, 24h}$ en dB(A)	Niveau de perturbation	Nombre de résidences selon le niveau de perturbation sonore actuel	Nombre de résidences selon le niveau de perturbation à l'ouverture	Nombre de résidences selon le niveau de perturbation après 10 ans
$65 \leq L_{eq}$	Fort	14	11	15
$60 < L_{eq} < 65$	Moyen	20	22	20
$55 < L_{eq} \leq 60$	Faible	4	5	3
$L_{eq} \leq 55$	Acceptable	0	0	0

Tiré de l'étude d'impact

Climat sonore en période de construction

Pour les chantiers de construction, les seuils de bruit maximaux normalement imposés par le MTQ sont un « L10 » diurne de 75 dB(A). Le seuil en période nocturne est le seuil sonore sans travaux auquel on ajoute 5 dB(A). La liste des principes à respecter par l'adjudicataire pour la protection de la qualité de vie des riverains n'est pas présentée dans l'étude d'impact.

L'initiateur mentionne dans son étude d'impact que le bruit généré par les travaux aura un impact sur le milieu humain. L'utilisation d'équipements lourds lors de la construction contribuera à maintenir certains niveaux sonores élevés dans les zones habitées qui sont localisées le long du parcours de camionnage prévu, mais également pour les secteurs avoisinants. De plus, les travaux sur le site même (circulation de la machinerie lourde, transport des matériaux, excavation, etc.) s'avéreront également des sources de bruit non négligeables. L'ambiance sonore de ce secteur sera donc dégradée de façon temporaire.

Cependant, l'importance de l'impact de ce bruit n'est pas évaluée. Aucun programme de contrôle du bruit n'est identifié pour la durée du chantier et aucune mesure d'atténuation n'est prévue. L'étude d'impact se borne à spécifier que toutes les mesures pertinentes seront prises afin de minimiser les impacts associés à cette activité.

Les objectifs du MDDEP à l'égard du niveau sonore des chantiers de construction pour des projets soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement veulent que, pendant la période du jour comprise entre 7 h et 19 h, les niveaux de bruit équivalents ($L_{Aeq, 12h}$) provenant d'un chantier de construction ne dépassent pas le niveau équivalent du bruit ambiant ($L_{Aeq, 12h}$), tel que mesuré en tous points de réception dont l'occupation est résidentielle. Cependant, lorsque le bruit ambiant est inférieur à 55 dB(A), le niveau de bruit à respecter est de 55 dB(A). Si des dépassements ne peuvent être évités, l'initiateur doit les justifier et préciser les travaux mis en cause, leur durée et les dépassements prévus. De plus, l'initiateur doit démontrer qu'il a pris toutes les mesures raisonnables d'atténuation sonore afin de limiter le plus possible ces dépassements.

Constat relatif au climat sonore en période de construction

Dans ce contexte, l'équipe d'analyse du MDDEP recommande qu'un programme de surveillance du climat sonore, durant la période de construction, soit élaboré et transmis dans le cadre de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE. Les relevés devront prévoir des mesures du niveau sonore actuel et des mesures de la contribution sonore du chantier. Le devis devrait également comporter une clause ayant comme objectif le respect, dans la mesure du possible, des niveaux sonores de bruit ambiant correspondant aux lignes directrices préconisées par le MDDEP.

Ce programme devra être réalisé durant toute la période de construction et visera à contrôler le bruit, de sorte que les activités de construction restent à un niveau sonore acceptable, et à mettre rapidement en place les mesures d'atténuation requises si la situation l'exige.

Le programme doit également prévoir des mécanismes pour informer les citoyens demeurant à proximité du chantier du déroulement des activités.

Climat sonore en période d'exploitation

À l'ouverture

Les débits de circulation utilisés pour les simulations à l'ouverture sont d'un DJME de 14 528 véhicules, dont 6 % sont des poids lourds et 2 % des poids moyens.

Au total, 38 résidences sont situées sur le tronçon à l'étude. L'analyse des résultats du climat sonore actuel montre que les niveaux sonores à la façade des habitations les plus rapprochées de la route se situent au-delà de 60 et même de 65 dB(A) pour la majorité d'entre elles. À la suite de la réalisation des travaux, 19 de ces habitations connaîtront un éloignement de l'emprise qui pourrait occasionner une légère diminution de leur climat sonore à l'ouverture. L'effet sera nul pour 14 autres habitations, tandis qu'il sera faible pour trois et moyen pour une seule résidence.

L'équipe d'analyse juge cette situation préoccupante. Cette résidence se trouve dans un milieu où le critère de confort recommandé par la SCHL et l'OMS est largement dépassé. En effet, le niveau sonore actuel est de 63 dB(A) et il devrait atteindre 65 dB(A) après dix ans. Le MTQ n'a pas prévu la mise en place de mesures d'atténuation pour réduire le bruit en face de cette résidence. Toutefois, selon sa politique sur le bruit routier dans un tel cas, des mesures d'atténuation devraient être mises en place. Il est à souligner que le MTQ n'a pas fait la démonstration dans son étude d'impact d'une impossibilité à mettre en place des mesures particulières pour cette résidence. Il serait donc requis que le MTQ examine les possibilités pratiques qui existent pour atténuer cet impact localisé.

Les résidences identifiées par le MTQ pour lesquelles un impact sonore « faible » est prévu (1 à 3 dB(A) d'augmentation) préoccupent également l'équipe d'analyse du MDDEP puisque le niveau sonore actuel pour ces résidences est déjà perturbé de façon importante, se situant de 60 à plus de 65 dB(A) $L_{eq, 24 h}$.

Dans le cadre de l'examen des impacts sonores d'un projet routier en phase d'exploitation, les spécialistes du bruit au MDDEP soutiennent que, dans les cas où le niveau de bruit extérieur aux résidences situées en bordure des voies de circulation est égal ou supérieur à 60 dB(A) $L_{eq, 24 h}$, aucune augmentation ne devrait être permise. Ce niveau, établi à 60 dB(A) $L_{eq, 24 h}$, est considéré par les experts comme un seuil préoccupant à partir duquel une attention particulière doit être apportée pour prévenir une détérioration supplémentaire du climat sonore causée par la circulation routière. Il est à noter que cette limite de référence est supérieure de 5 dB(A) à la valeur guide suggérée par l'OMS pour préserver la santé, lequel se situe pour le jour à un niveau maximum de 55 dB $L_{eq, 16 h}$ pour éviter une gêne grave. En ce qui concerne la SCHL, cette dernière estime que les conditions sonores sont habituellement jugées inacceptables et impliquent des mesures d'insonorisation supplémentaires pour la construction résidentielle lorsque les valeurs se situent entre 55 et 75 dB(A).

Après dix ans

Après dix ans, la situation aura quelque peu changé. Les débits de circulation utilisés pour les simulations à l'ouverture sont d'un DJME de 17 710 véhicules, dont 6 % sont des poids lourds et 2 % des poids moyens. Une augmentation de la circulation de 2 % par année a été considérée.

Ainsi, suivant l'évaluation du MTQ, 16 des 38 résidences connaîtront en phase d'exploitation une faible augmentation du niveau de bruit sur dix ans, soit une augmentation moyenne de moins de 1 dB(A). Cette augmentation est imperceptible pour l'oreille humaine, la différence minimale de niveau sonore perceptible par l'oreille humaine étant de 3 dB(A) selon les spécialistes en ce domaine. Le nombre de résidences où l'effet sera nul passera de 14 à 12 et celui des résidences qui avaient connu une diminution à l'ouverture ne sera plus que de 9. Ces résidences reviendront, au minimum, au niveau qui prévalait pour elles avant la réalisation du projet.

Le tableau 2 présente le dénombrement des résidences selon l'impact sonore à l'ouverture de la route et dix ans après. Les résultats des simulations de bruit à l'ouverture et les impacts anticipés après dix ans pour chacune des résidences sont présentés à l'annexe 3.

À noter que le projet entraîne une détérioration du climat sonore à moyen terme dans un secteur où les niveaux de bruit routier émis sont largement au-delà des critères de santé établis par diverses autorités en la matière, dont l'OMS.

Ainsi, même si le MTQ parle d'une faible augmentation du niveau sonore sur dix ans pour les résidents, il faut noter que la majorité de ces résidences, soit 35 sur 38, seront situées dans une zone où le niveau de perturbation du climat sonore est qualifiée de moyen à fort, c'est-à-dire une zone dont le niveau sonore se situe de 60 à plus 65 dB(A).

TABEAU 2 DÉNOMBREMENT DES RÉSIDENCES SELON L'IMPACT SONORE À L'OUVERTURE DE LA ROUTE ET DIX ANS APRÈS

Impact sonore	Ouverture	Après dix ans
Fort	0	0
Moyen	1	1
Faible	3	16
Nul	14	12
Diminution	19	9
Total	38	38

Adapté de l'étude d'impact sonore

L'augmentation moyenne prévue par le MTQ n'est pas suffisante pour la mise en place de mesures d'atténuation selon la grille d'évaluation incluse à sa Politique sur le bruit routier. En effet, cette grille ne prévoit la mise en place de mesures que lorsque les impacts sonores, soit la

variation entre le niveau actuel et le niveau sonore projeté (horizon 10 ans), sont moyens ou forts.

D'après notre analyse du dossier (visite de terrain, étude d'impact et photos ou cartes incluses à l'étude d'impact, etc.), même si cela s'avérait nécessaire, il semble qu'il serait difficile, en raison de la proximité de la chaussée, de mettre en place des mesures traditionnelles d'atténuation du bruit (écran, buttes, mur antibruit) sans créer d'autres impacts qui seraient plus ou moins acceptables pour les riverains. Toutefois, certaines mesures, comme la mise en place de chaussées plus lisses qui diminuent le bruit dû au frottement ou la sensibilisation des usagers de la route au respect des limites de vitesse affichées, pourraient être envisagées. Il serait tout à fait approprié, dans le contexte de ce projet, d'évaluer la possibilité de mettre en place de telles mesures d'atténuation.

Le MTQ prévoit effectuer un programme de suivi environnemental du climat sonore, avant, à la fin et cinq ans après les travaux, afin de mesurer l'impact causé par la route réaménagée et de pouvoir ainsi valider les prévisions de l'étude d'impact. Selon nos exigences, dans le cas où les prévisions effectuées à l'étude d'impact seraient dépassées, la mise en place de mesures d'atténuation adéquates devraient être proposées par l'initiateur pour éviter de détériorer davantage un climat sonore déjà perturbé.

Constat relatif au climat sonore en période d'exploitation

Tout en considérant déplorable que les résidents des abords de la route 116 subissent des niveaux de bruit élevés, il apparaît que l'aménagement à quatre voies contiguës ne devrait pas amener d'amélioration notable ou de détérioration substantielle du climat sonore à long terme.

Globalement, l'équipe d'analyse du MDDEP est d'avis que le projet aura un très léger impact positif à l'ouverture puisque 19 des 38 résidences (50 %) de la zone d'étude verront leur niveau sonore ambiant diminuer légèrement. Ce niveau sera en général réduit de moins de 1 dB(A). Quelques résidences seulement connaîtront une diminution plus importante qui variera de 2 à 5 dB(A). Il est cependant à noter qu'une variation du climat sonore de moins de 3 dB(A) est généralement imperceptible pour l'oreille humaine. De plus, les gains à l'ouverture du projet seront perdus pour plus de la moitié des habitations dix ans après l'ouverture du projet.

L'équipe d'analyse du MDDEP estime que les prévisions du MTQ sont correctes et est d'avis que l'augmentation prévue du climat sonore sera principalement due à l'augmentation du nombre de véhicules circulant sur la route. Les experts en bruit estiment en général qu'une différence de 1 dB(A) sur dix ans est acceptable.

En ce qui concerne la résidence qui connaîtra un impact moyen à l'ouverture de la route et dix ans après, avec une augmentation de 2 dB(A), nous recommandons la réalisation d'un programme de suivi du climat sonore.

Quant aux 16 résidences qui subiront un impact faible avec une augmentation de 1 à 2 dB(A) dix ans après l'ouverture de la route, l'équipe d'analyse juge que

celle-ci est tolérable et n'est pas à même de susciter de doléances de la part des riverains puisque située en dessous du seuil de perception. Toutefois, ces résidences devraient également faire l'objet d'un suivi environnemental compte tenu que le niveau sonore actuel est supérieur à 60 dB(A) $L_{eq,24 h}$. L'équipe d'analyse estime essentiel de valider les prévisions pour ces résidences.

Enfin, afin de respecter les critères de santé et d'éviter de détériorer davantage un climat sonore déjà perturbé, l'équipe d'analyse du MDDEP recommande que le MTQ effectue le programme de suivi du climat sonore prévu à son étude d'impact sur un et cinq ans et qu'il effectue également un comptage de la circulation dix ans suivant la fin des travaux de réaménagement afin de valider ses prévisions. Dans le cas où les prévisions effectuées à l'étude d'impact seraient dépassées, la mise en place de mesures d'atténuation adéquates devrait être proposée. Les rapports de suivi devront être transmis au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs au plus tard trois mois après chaque série de mesures.

Par ailleurs, l'équipe d'analyse tient à souligner que l'approche corrective de la Politique sur le bruit routier adoptée par le MTQ consiste « à réduire les problèmes de pollution sonore en mettant en œuvre des mesures d'atténuation dans les zones sensibles (aires résidentielles, institutionnelles et récréatives) établies le long du réseau routier sous la responsabilité du ministère des Transports où le niveau de bruit extérieur est égal ou supérieur à 65 dBA $L_{eq, 24 heures}$ »⁷. Une quinzaine de résidences subissent et subiront encore dans dix ans ce niveau sonore qualifié de fortement perturbé.

Même si, dans le cas présent, le nombre d'habitations affectées est moindre que la norme prévue par le MTQ dans sa politique⁸, il n'en demeure pas moins qu'il s'agit d'un secteur où le climat sonore est fortement perturbé et qu'une analyse des interventions pertinentes s'impose afin de démontrer une préoccupation visant la réduction de la pollution sonore. Selon la Direction de la santé publique de la Mauricie et du Centre-du-Québec, la réfection d'une route est l'occasion d'apporter des améliorations dont devrait bénéficier l'ensemble des groupes de population concernés y compris, dans un point de vue d'équité, la population résidente.

L'absence d'action de l'initiateur pour limiter la détérioration du climat sonore de ce secteur ne fait pas la démonstration de sa volonté d'améliorer, conformément à sa politique, la qualité de cet environnement.

⁷ MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Mieux s'entendre avec le bruit routier*, 2000, p. 14.

⁸ Selon la politique du MTQ, à l'intérieur des aires résidentielles, la zone d'intervention dans laquelle le niveau de bruit a atteint 65 dB(A) $L_{eq, 24 h}$ doit comprendre au moins 10 unités d'habitation. De plus, celle-ci devra présenter une densité de 30 unités d'habitation au kilomètre linéaire de route. Les aires résidentielles situées de part et d'autre d'une voie de circulation sont considérées comme étant des zones d'intervention distinctes. (*Politique sur le bruit routier*, MTQ, 1998, p. 4). La participation financière des municipalités touchées est toutefois obligatoire dans la mise en place des mesures correctrices possibles. Dans le cas présent, il y a 38 résidences réparties le long des 8 km du tracé.

Dans le contexte qui vient d'être décrit, l'équipe d'analyse du MDDEP suggère que soient mises en place des mesures de sensibilisation des usagers de la route telles que l'affichage sur l'importance de respecter la limite de vitesse pour le bien-être des riverains.

2.4.5 La protection du territoire et des activités agricoles

En regard du pourcentage de l'espace occupé, la fonction agricole est prédominante dans la zone du projet. Il se situe en effet dans un milieu agricole homogène, actif et dynamique où l'on note la présence de nombreuses entreprises agricoles en opération, notamment des fermes laitières et de vastes étendues en culture. Le potentiel agricole des lots visés par le projet est majoritairement de classe 3 et 4.

Le projet aura quelques répercussions sur le territoire agricole. Les principales concernent l'immobilisation de superficies par l'emprise routière, les difficultés d'accès aux terres agricoles pour les propriétaires et la circulation de la machinerie.

Immobilisation de superficies par l'emprise routière

Le projet empiète sur des terres agricoles en zone protégée. La demande d'aliénation et d'utilisation pour des fins autres que l'agriculture adressée par le MTQ à la Commission de protection du territoire agricole (CPTAQ) pour ce projet concerne deux sites, un à Princeville et l'autre à Victoriaville.

La majeure partie de la superficie du site localisé à Princeville est constituée d'une bande longeant l'emprise de l'ancienne voie ferrée (là où est située la piste cyclable qui devra être déplacée). De cette superficie, 1,5 hectare longe une terre en culture.

Ce volet de la demande vise la correction d'une courbe et le déplacement d'une entrée sur la route 116, via le 11^e Rang, qui est actuellement située immédiatement au nord du pont enjambant la rivière Bulstrode, ce qui n'est pas sécuritaire.

Quant au site localisé à Victoriaville, il est situé à proximité d'une entreprise agricole. Une superficie de 1 155 m² est requise dans ce secteur. Les travaux projetés ne contribueront pas à aggraver la proximité, puisque les bâtiments sont établis en bordure de la route. Cette superficie appartient à la Municipalité et n'est pas cultivée. Elle est située entre un fossé et une intersection qui sera éliminée. À cet endroit, le projet vise également à améliorer la sécurité en supprimant un des deux carrefours qui conduisent de la route de l'Aéroport à la route 116. Ces travaux permettront également d'éliminer une courbe située juste avant la jonction avec la route 116.

Considérant les faibles superficies en cause, les impacts pour le territoire agricole sont jugés moyens. Une compensation monétaire est privilégiée par le MTQ pour ces acquisitions.

À noter que le 19 juillet 2006, la CPTAQ a rendu une décision favorable relativement à la demande du MTQ pour l'autorisation de lotir, d'aliéner ou d'utiliser, à d'autres fins que l'agriculture, une superficie approximative de 1,5 ha sur le territoire de la Municipalité de Princeville et de 1 155 m² sur le territoire de la Municipalité de Victoriaville.

Les municipalités de Victoriaville et de Princeville ainsi que la municipalité régionale de comté (MRC) de L'Érable, ont appuyé par résolutions la demande de dézonage pour ce projet.

Difficultés d'accès aux terres agricoles pour les propriétaires et circulation de la machinerie

Du fait des nombreuses activités agricoles présentes sur ce territoire, il existe actuellement sur la route 116 une circulation de machinerie agricole importante.

En fait, six producteurs se trouvent directement concernés par le projet d'élargissement de la route 116. Ces six producteurs doivent tous emprunter ou traverser cette route plus ou moins fréquemment pour accéder à la totalité ou à une partie de leurs terres. Cette circulation peut, par conséquent, occasionner des risques d'accidents.

Selon le MTQ, la présence de deux voies supplémentaires et d'un accotement sur la route 116 sera suffisante pour permettre la fluidité de la circulation normale et de la circulation agricole sans que cette dernière ne doive subir des temps d'attente au pont ou pour traverser la route.

Le MTQ propose, comme mesure d'atténuation, la mise en place d'une signalisation pour la traversée de machinerie agricole aux endroits appropriés sur la route 116, de sorte à prévenir les usagers de la présence possible de tels mouvements. Le MTQ propose également la mise en place d'un feu de circulation (contrôlé) à la nouvelle intersection rue Saint-Jacques Ouest et 11^e Rang Centre, de sorte à favoriser les mouvements des résidants (dont deux exploitants) de ce rang.

Constat relatif à la protection du territoire et des activités agricoles

L'équipe d'analyse est d'avis que, dans le contexte où la CPTAQ a émis une décision favorable, il apparaît que le projet est acceptable compte tenu de la nature du territoire et des activités agricoles, des impacts et des mesures d'atténuation ou de compensation proposées. Le projet n'affectera pas de façon significative l'homogénéité des milieux agricoles visés. De même, les activités agricoles pratiquées dans ces secteurs ne seront perturbées que de façon temporaire durant les travaux.

2.5 Autres considérations

Espèces menacées

Le secteur visé par l'étude est largement transformé par des interventions anthropiques de toutes sortes (agriculture, fossés, route, construction domiciliaire, etc.). Les habitats naturels susceptibles de supporter des espèces menacées ou vulnérables sont rarissimes.

Le MTQ a tout de même fait réaliser un inventaire de terrain en août 2004 pour vérifier la présence des espèces de plantes vasculaires désignées ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables potentiellement présentes dans ce secteur. L'inventaire a été réalisé dans la zone d'influence du projet, c'est-à-dire dans la zone d'emprise et jusqu'à 100 mètres de part et d'autre du tracé retenu.

Que ce soit dans l'un ou l'autre des habitats inventoriés, aucune plante figurant dans le document « Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec » (Labrecque et Lavoie, 2002) n'a été observée sur le terrain.

Constat relatif aux espèces menacées

L'équipe d'analyse du MDDEP est d'avis que les informations fournies par le MTQ concernant les espèces floristiques menacées potentiellement présentes sur le territoire à l'étude permettent de conclure qu'aucune d'elles ne se retrouve à proximité ou dans le tracé retenu et qu'aucune mesure particulière n'est requise pour assurer leur protection.

Activités récréatives

Le tourisme et la récréation occupent une place relativement importante dans le secteur à l'étude. Dans la zone d'étude, la fonction récréative est marquée principalement par la présence du camping Plage des Sables (au centre du tronçon à l'étude) et du club de golf La-Fontaine à Princeville. On note également la présence du centre aquatique du lac Le Mirage et du club de golf Laurier. Ces derniers sont toutefois situés à l'extérieur de la zone d'étude, le long du 12^e Rang Ouest.

Par ailleurs, on retrouve dans la zone d'étude le parc linéaire des Bois-Francis, corridor récréatif comportant une piste de vélo et un sentier de motoneige durant l'hiver, qui longe la route 116 sur tout le tronçon à l'étude du côté nord de la route. Cette piste occupe l'emprise d'une ancienne voie ferrée désaffectée (emprise de 30 mètres). Cette dernière appartient au MTQ qui la loue par contrat à la Corporation du parc linéaire. Elle fait partie du réseau de la Route verte et constitue une portion de la piste cyclable nationale et du sentier transcanadien. Finalement, des activités de pêche récréative se pratiquent sur la rivière Bulstrode.

Le projet d'élargissement de la route 116 entraînera de plus grandes difficultés de traversée de la route pour les cyclistes qui empruntent la piste cyclable. L'accès, de façon sécuritaire, aux équipements récréatifs (camping Plage des Sables, centre aquatique du lac Le Mirage et du club de golf Laurier) à la hauteur du 12^e Rang Ouest et du développement résidentiel localisé du côté sud à la hauteur du rang Lainesse, sera plus difficile en raison de la largeur des voies de circulation et de la vitesse élevée.

Compte tenu de ces éléments, l'impact du projet est considéré moyen. Le MTQ propose la mise en place d'un aménagement sécuritaire à ces deux endroits stratégiques pour le réseau cyclable. Cet aménagement pourrait comprendre une signalisation adéquate sur la route 116 et un feu de circulation. Une étude spécifique sera effectuée à cet égard afin d'évaluer les meilleurs aménagements possibles.

À noter que la piste cyclable devra également être en partie déplacée vers le nord, mais demeurera tout de même dans son emprise actuelle. Afin de minimiser les impacts pour les cyclistes, le MTQ propose de réaménager la piste cyclable avant le début des travaux de réaménagement de la route 116. En aucun temps, la circulation des cyclistes ne sera entravée par les travaux et une pleine utilisation de la piste cyclable sera possible en tout temps.

Constat relatif aux activités récréatives

L'équipe d'analyse est d'avis qu'il est impératif d'assurer un accès sécuritaire aux équipements récréatifs et, de ce fait, une traversée sécuritaire de la route 116 aux cyclistes empruntant la piste cyclable longeant la route.

Le MTQ devra présenter au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs les résultats de l'étude spécifique qu'il effectuera afin d'évaluer les meilleurs aménagements possibles dans ce secteur. L'étude devra être déposée lors de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Consultation publique sur les options de tracé analysées

Dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet d'élargissement à quatre voies contiguës de la route 116 entre Victoriaville et Princeville, le MTQ a mené une consultation publique auprès d'intervenants des deux villes concernées, plus particulièrement les résidants et propriétaires localisés le long du tronçon à l'étude, ainsi que les représentants des villes, des MRC et du Parc linéaire des Bois-Francs. Près d'une cinquantaine de personnes y ont participé.

Cette consultation visait tout d'abord à présenter aux gens concernés le projet et les différentes options de tracé analysées avec leurs avantages et leurs inconvénients, mais aussi à obtenir leurs opinions et préoccupations face au projet d'élargissement de la route 116. Les six options de tracé ainsi que certains aspects techniques ont été expliqués à l'aide de photos, d'une carte synthèse « Impacts et mesures d'atténuation », de simulations visuelles et d'une présentation sur support informatique démontrant les avantages et inconvénients des options analysées.

Dans le choix de l'option retenue, le MTQ a considéré les préoccupations soulevées par les participants lors de cette soirée de consultation publique qui fut menée en juin 2004. Selon les résultats de cette consultation, la majorité des intervenants ont manifesté leur préférence pour l'option privilégiée par le MTQ, principalement du fait que cette variante est celle qui répond le mieux à leurs préoccupations.

Constat relatif à la consultation du public par le MTQ

Le MDDEP appuie les diverses initiatives d'un initiateur en matière de consultation publique et l'encourage à mettre à profit la capacité des citoyens et des collectivités à faire valoir leurs points de vue et leurs préoccupations par rapport aux projets qui les concernent. L'expérience démontre que les citoyens ont une connaissance empirique et concrète de leur milieu. Ils peuvent apporter des solutions souvent innovatrices et améliorer celles proposées par l'initiateur.

L'équipe d'analyse est d'avis que la consultation menée par le MTQ pendant la préparation de son étude d'impact a été de nature à améliorer le projet en y associant toutes les parties concernées (individus, groupes, collectivités, ministères et autres organismes publics et parapublics). La consultation a permis aux parties intéressées d'exercer une certaine influence sur les questions à

étudier, les choix et les prises de décision et à rendre le projet acceptable socialement.

Milieu bâti

Du côté sud-est du parcours actuel, se trouvent une zone d'habitation linéaire, quelques commerces, bâtiments agricoles et une trentaine de résidences.

Le projet d'élargissement de la route 116 n'implique aucune acquisition de résidences ou de bâtiments. Seuls quelques parties de terrain en bordure de la route seront requises. Les impacts sur le milieu bâti seront ponctuels et limités à la durée des travaux.

Constat relatif au milieu bâti

L'équipe d'analyse est d'avis que le projet n'occasionnera aucune déstructuration du territoire puisque le milieu bâti restera complètement intact. Après la réalisation des travaux de construction, les conditions de vie des riverains seront assez semblables à celles qui prévalent présentement.

La figure présentée à l'annexe 4 illustre cette situation.

CONCLUSION

La conclusion présente les constats relatifs à l'acceptabilité environnementale du projet ainsi que la principale recommandation.

Nous synthétisons ici les principaux constats relatifs à l'acceptabilité environnementale :

- de façon générale, le MTQ a choisi les moyens appropriés afin de tenir compte des différents enjeux et impacts relatifs au projet de réaménagement de la route;
- du point de vue de la sécurité routière, le projet est justifié;
- la variante proposée est celle qui minimise le plus les impacts sur l'environnement;
- un suivi des collisions avec la grande faune ainsi qu'une série de mesures d'atténuation visant à réduire ce type d'accident sont proposés;
- une surveillance de la qualité de l'eau de la rivière Bulstrode pendant les travaux de reconstruction du pont sera nécessaire, les mesures d'atténuation mises en place à ce moment devraient idéalement être permanentes;
- une période de restriction pour les travaux en milieu hydrique devra être respectée par le MTQ;
- un programme de suivi afin de s'assurer de la qualité et de la quantité de l'approvisionnement en eau potable des riverains est également nécessaire;
- un programme de surveillance du climat sonore en période de construction est considéré comme indispensable pour les résidences situées à proximité du chantier. Malgré un niveau de bruit actuel relativement élevé pour plusieurs résidences, les impacts du projet devraient être plutôt faibles. Un programme de suivi en période d'exploitation comprenant, entre autres, les mesures à mettre en place en cas de dépassement des prévisions, est toutefois primordial;
- la CPTAQ a émis un avis favorable pour ce projet;
- dans le cas des expropriations de terrains, les mesures de compensation proposées sont adéquates et acceptables pour les riverains;
- aucune espèce de plante vasculaire désignée ou susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable n'est présente dans le secteur;
- des mesures de sécurité spécifiques seront proposées par le MTQ afin de maintenir une pratique sécuritaire des activités récréatives;
- le MTQ a mené une consultation publique auprès des intervenants du milieu touché;
- le projet ne nécessite aucune acquisition de bâtiment ou de résidences.

Recommandation

L'analyse environnementale du projet de réaménagement de la route 116 sur le territoire des municipalités de Victoriaville et de Princeville permet de conclure que le projet est justifié et acceptable sur le plan environnemental. Les impacts engendrés par le projet sont décrits de façon satisfaisante dans l'étude d'impact et seront convenablement atténués si les mesures d'atténuation proposées dans l'étude d'impact, de même que les recommandations incluses au présent rapport, sont appliquées.

En conséquence, nous considérons qu'un certificat d'autorisation peut être délivré par le gouvernement en faveur du ministre des Transports afin de réaliser le projet de réaménagement de la route 116 sur le territoire des municipalités de Victoriaville et de Princeville, conformément aux recommandations énoncées dans le présent rapport.

Original signé par :

Danielle Dallaire, M.A.
Géographe - aménagiste
Chargée de projet
Service des projets en milieu terrestre

RÉFÉRENCES

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Étude d'impact sur l'environnement, Élargissement de la route 116 entre Victoriaville et Princeville, Rapport final*, préparé par le Consortium CGE – BPR, avril 2004, 168 p. et 11 annexes;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Inventaire floristique : projet d'élargissement de la route 116, entre Princeville et Victoriaville*, préparé par Botalys, octobre 2004, 7 p. et 4 annexes;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Étude d'impact sur l'environnement, Élargissement de la route 116 entre Victoriaville et Princeville, Résumé*, préparé par le Consortium CGE – BPR, 30 novembre 2004, 54 p.;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Réponses aux questions et commentaires du MENV, projet d'élargissement de la route 116 entre Victoriaville et Princeville, Addenda à l'étude d'impact sur l'environnement*, 19 novembre 2004, 14 p. et 7 annexes.

ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

L'évaluation de l'acceptabilité environnementale du projet a été réalisée par le Service des projets en milieu terrestre de la Direction des évaluations environnementales en collaboration avec les unités administratives concernées du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et les ministères suivants :

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec;
- la Direction du suivi de l'état de l'environnement;
- la Direction du patrimoine écologique et des parcs;
- la Direction des politiques de l'eau;
- la Direction des politiques de l'air;
 - le Programme d'inspection et d'entretien des véhicules automobiles (bruit);
- le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (secteur faune);
- le ministère des Affaires municipales et des Régions;
- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
 - la Direction générale de la santé publique;
- le ministère de la Sécurité publique.

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

DATE	ÉVÉNEMENT
2002-03-25	Réception de l'avis de projet au ministère de l'Environnement
2002-04-09	Transmission de la directive
2004-06-01	Réception de l'étude d'impact
2004-06-10 au 2004-07-21	Consultation intra et interministérielle sur la recevabilité de l'étude d'impact
2004-07-28	Envoi à l'initiateur de projet d'une série de questions et commentaires dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact
2004-08-07	Réception des réponses (addenda) de l'initiateur aux questions et commentaires
2004-11-29	Délivrance de l'avis de recevabilité
2005-01-25 au 2005-03-11	Mandat d'information et de consultation publiques
2006-07-19	Décision de la CPTAQ

ANNEXE 3 RÉSULTATS DES SIMULATIONS DE BRUIT À L'OUVERTURE DE LA ROUTE ET IMPACTS ANTICIPÉS APRÈS DIX ANS

Point de référence	Niveau de bruit			Impact anticipé après 10 ans
	Statu quo 2008	Estimé L _{en 2008} ouverture (en 2008)	10 ans (en 2018)	
M1	61	63	64	Faible
M2	61	63	64	Faible
M3	65	65	66	Faible
M4	65	65	66	Faible
M5	65	65	66	Faible
M6	65	65	66	Faible
M7	66	62	63	Diminution
M8	66	62	63	Diminution
M9	64	62	63	Diminution
M10	65	65	65	Nul
M11	62	61	61	Diminution
M12	62	61	62	Nul
M13	65	64	65	Nul
M14	64	63	64	Nul
M15	66	65	66	Nul
M16	63	64	65	Moyen
M17	60	60	61	Faible
M18	61	60	61	Nul
M19	63	64	64	Faible
M20	63	63	64	Faible
M21	64	63	64	Nul
M22	63	63	64	Faible
M23	59	58	59	Nul
M24	63	58	58	Diminution
M25	65	63	64	Diminution
M26	55	56	56	Faible
M27	59	59	60	Faible
M28	60	59	60	Nul
M29	62	60	60	Diminution
M30	62	62	62	Nul
M31	61	61	62	Faible
M32	66	64	65	Diminution
M33	66	65	66	Nul
M34	67	64	65	Diminution
M35	65	65	66	Faible
M36	65	65	66	Faible
M37	65	65	66	Faible
M38	66	65	66	Nul

Source : Étude d'impact; Tableau 8.3.3, p. 134

ANNEXE 4 SIMULATION VISUELLE

RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 116 ENTRE PRINCEVILLE ET VICTORIANVILLE

Vue 1 : Au kilomètre 1+500 vers l'est



Situation actuelle



Simulation visuelle

Transports
Québec

Source : Étude d'impact; annexe 11 : Simulations visuelles