

**Étude d'impact sur l'environnement**  
**déposée au ministre du Développement durable,**  
**de l'Environnement et des Parcs**

Dossier 3211-05-428

# Résumé



**Amélioration de la route 169**  
**à Alma et Saint-Nazaire,**  
**Quartiers de Delisle et de L'Isle-Maligne**

*Projet no 154-00-0514*

*Initiateur du projet*

**Transports**  
**Québec** 

**Décembre 2009**

*Consultant*

  
**ROCHE**  
INGÉNIEURS-CONSEILS



## ***ÉQUIPE DE TRAVAIL***

---

### **Ministère de Transports du Québec (initiateur du projet)**

Donald Martel

Chargé de projet environnement

### **Roche Itée, Groupe-conseil**

Jacqueline Roy

Maxime Léveillé

Nadine Pagé

Biologiste, chargée de projet

Biologiste

Adjointe administrative



## ***TABLE DES MATIÈRES***

---

|  |            |
|--|------------|
| <b>ÉQUIPE DE TRAVAIL.....</b>  | <b>I</b>   |
| <b>TABLE DES MATIÈRES.....</b>   | <b>III</b> |
| <b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>  | <b>IV</b>  |
| <b>LISTE DES FIGURES .....</b>   | <b>IV</b>  |
| <b>LISTE DES CARTES .....</b>  | <b>IV</b>  |
| <b>INTRODUCTION .....</b>  | <b>1</b>   |
| <b>1 LA JUSTIFICATION DU PROJET ET LA NÉCESSITÉ D'INTERVENTION .....</b> | <b>3</b>   |
| <b>2 L'ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES.....</b>                        | <b>5</b>   |
| <b>3 LE PROJET RETENU.....</b>   | <b>9</b>   |
| <b>4 LE MILIEU, LES IMPACTS ET LES MESURES D'ATTÉNUATION .....</b>       | <b>11</b>  |
| 4.1 Les impacts sur le milieu physique .....                             | 11         |
| 4.2 Les impacts sur le milieu biologique .....                           | 13         |
| 4.3 Les impacts sur le milieu humain .....                               | 17         |
| <b>5 LE BILAN DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTÉNUATION.....</b>          | <b>25</b>  |
| <b>6 LE PLAN DES MESURES D'URGENCE .....</b>                             | <b>27</b>  |
| <b>7 LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI.....</b>                   | <b>29</b>  |
| <b>8 LA CONCLUSION.....</b>  | <b>31</b>  |

## ***LISTE DES TABLEAUX***

Tableau 2.1 Comparaison des trois variantes de tracé ..... 6

## ***LISTE DES FIGURES***

Figure 4.1 Localisation du projet ..... 11

## ***LISTE DES CARTES***

Carte 2.1 Localisation des trois variantes de tracé du projet ..... 7

## Introduction

Le présent document constitue le résumé de l'étude d'impact sur l'environnement relatif à l'amélioration de la route 169 entre les quartiers de Delisle et de L'Isle-Maligne à Alma et à Saint-Nazaire.

Dans son parcours autour du lac Saint-Jean, la route 169 traverse le centre-ville d'Alma et intercepte les routes régionales 170 et 172 qui donnent accès à la nouvelle ville de Saguenay. Cette route étant le **seul lien entre les deux rives du Saguenay à l'ouest de Jonquière, elle joue un rôle stratégique dans l'économie et le développement d'Alma, pôle principal de services au Lac-Saint-Jean. La route 169, identifiée comme l'avenue du Pont Nord, est l'artère principale de deux quartiers: le quartier de Delisle qui possède une concentration résidentielle à basse densité et l'arrondissement patrimonial du quartier de L'Isle-Maligne composé de plusieurs bâtiments résidentiels et institutionnels. La route 169 sert également aux déplacements de la population et elle est aussi utilisée par les véhicules lourds en provenance et en direction d'industries telles Alcan et Abitibi-Bowater et des commerces situés au sud de la rivière La Grande Décharge.**

Compte tenu de l'augmentation constante de la circulation automobile et lourde dans ce secteur, le Ministère a envisagé trois solutions afin de diminuer le volume de circulation et **d'améliorer la sécurité et la fluidité. Le tracé dans l'axe actuel de la route 169, le contournement vers l'est des quartiers de Delisle et de L'Isle-Maligne ainsi qu'une combinaison de ces deux premières solutions sont les trois variantes retenues pour l'analyse comparative.**

Ce projet impliquera des répercussions potentielles sur les milieux physique, biologique et humain. Les principaux impacts seront reliés principalement aux risques d'érosion pendant les travaux, aux perturbations du milieu naturel et aux acquisitions de bâtiments et de portions de terrains privés.

Les objectifs de ce projet sont **d'améliorer la** circulation, la sécurité et la qualité de vie des citoyens. La déviation importante de la circulation de la route actuelle a pour but de réduire considérablement les multiples inconvénients associés notamment au bruit et à la sécurité routière.



## **1 LA JUSTIFICATION DU PROJET ET LA NÉCESSITÉ D'INTERVENTION**

L'analyse de la sécurité routière, des caractéristiques de la circulation et l'amélioration de la qualité de vie des citoyens des quartiers de L'Isle-Maligne et de Delisle à Alma constituent les principaux éléments qui justifient la nécessité d'intervenir.

Deux avenues de solutions sont envisagées pour améliorer la route 169: une intervention dans son axe actuel ou la construction d'une nouvelle route dans un autre corridor. À la demande des commerçants, un tracé mixte, constituant une troisième avenue, a également été étudié.

Les différentes informations contenues dans l'étude d'opportunité (MTQ, 1999) et les pressions de la Ville d'Alma et des citoyens, incitent le MTQ à agir pour les raisons suivantes:

- L'occupation humaine dense sur la majeure partie du tronçon à l'étude subit les inconvénients de la circulation tels que la poussière, les vibrations et le bruit. La situation se détériorera avec l'augmentation de circulation anticipée au cours des 10 à 20 prochaines années.
- Un pôle touristique névralgique s'est développé récemment au cœur du quartier historique de L'Isle-Maligne avec le site de l'Odysée des Bâtisseurs, situé de part et d'autre de la route 169.
- Une géométrie non conforme aux critères de conception d'une route nationale, dont deux courbes horizontales trop accentuées dans la zone de vitesse à 70 km/h, des accotements trop étroits et un grand nombre d'intersections trop rapprochées.
- Le débit journalier moyen annuel a plus que doublé depuis les 20 dernières années. La route actuelle supporte une forte circulation, dont une proportion importante (10 %) constituée de véhicules lourds.
- Pour répondre à l'augmentation de la circulation, un nouveau pont a été construit en 2002-2003 sur la rivière La Grande Décharge, en parallèle au pont J-F.-Grenon.
- Une importante circulation passe sur le tronçon à l'étude, particulièrement entre la rivière La Grande Décharge et l'intersection de la route 172 à cause de la présence de nombreux générateurs de déplacements situés au centre-ville d'Alma ainsi que dans les municipalités périphériques.
- L'intersection de la route 172 de même que celle de la rue des Pins présentent un taux d'accidents plus élevé que le taux critique, ce qui mérite une attention particulière.

En somme, une intervention est justifiée sur la route 169 entre ces deux quartiers compte tenu de l'augmentation constante de la circulation automobile et lourde dans ce secteur. Cette intervention devra favoriser la sécurité et la fluidité pour les usagers de ce secteur.



## 2 L'ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES

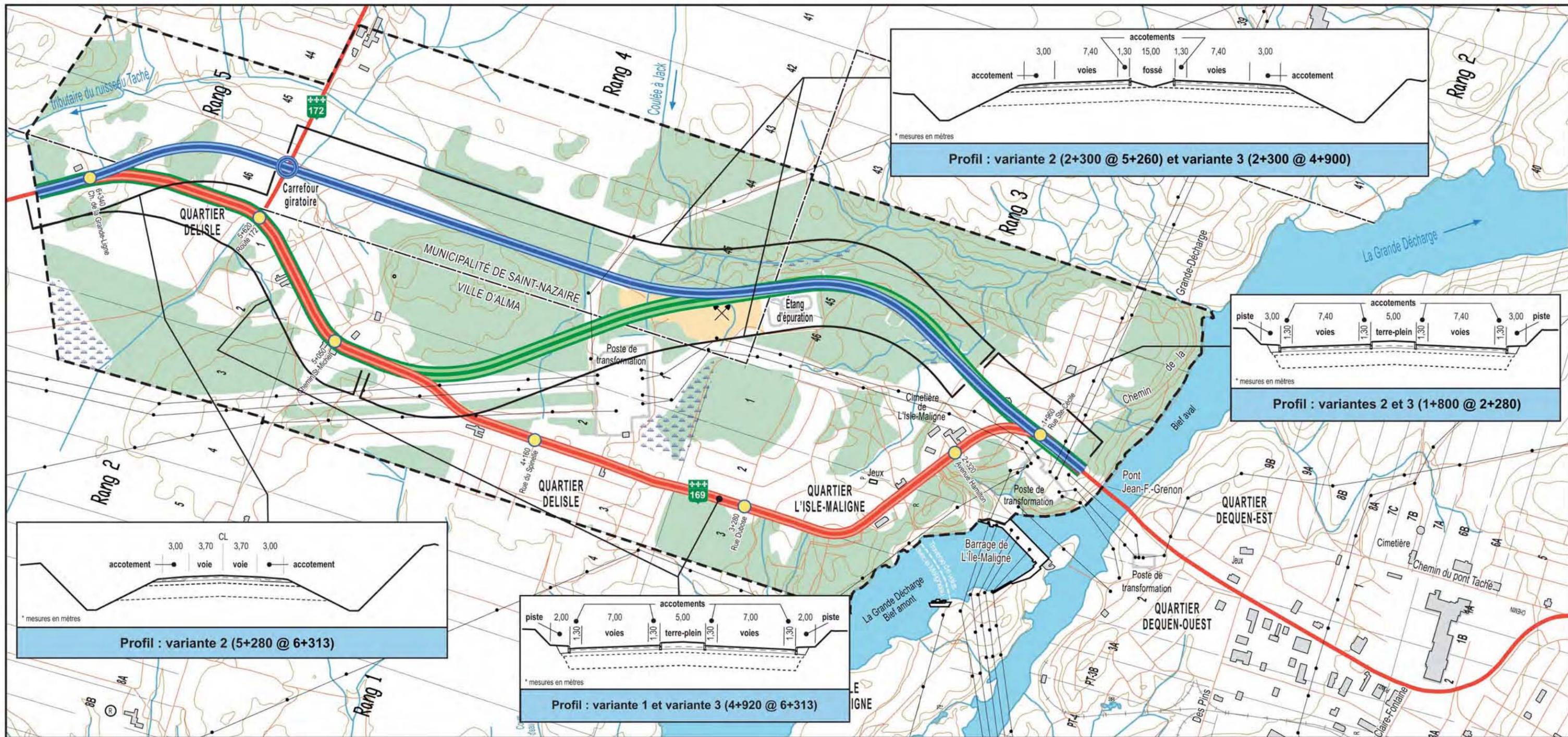
L'élaboration des variantes de tracé a été réalisée en tenant compte des critères environnementaux, qui découlent des impacts sur le milieu et des préoccupations de la population et des organismes du milieu, et des critères techniques de géométrie et de sécurité.

Le tracé dans l'axe actuel de la route 169, le contournement vers l'est des quartiers de Delisle et de L'Isle-Maligne ainsi qu'une combinaison de ces deux premières solutions sont les trois variantes retenues pour l'analyse comparative (tableau 2.1).

- La variante 1 consiste à réaménager la route 169 actuelle en une route à quatre voies **entre l'entrée nord du pont J-F.-Grenon et l'intersection du chemin de la Grande-Ligne**, au nord de la route 172 sur une longueur de 4,9 km (carte 2.1). Bien que la variante 1 présente certains avantages en ce qui a trait au maintien de **l'achalandage des commerces et au non empiètement en zone agricole et en milieu naturel**, elle présente des inconvénients majeurs au niveau du cadre bâti (53 acquisitions) et **ne permet pas d'améliorer de façon significative la fluidité de la circulation**. Par ailleurs, les impacts du bruit, des poussières et des vibrations liés à **l'augmentation graduelle de la circulation** continueront de détériorer la qualité de vie des riverains. De plus, le coût de cette variante est de 45 M\$.
- La variante 2 **vis**e la construction d'une nouvelle route dans un autre corridor sur une longueur de 4,75 km, dont le tracé débute au nord des deux ponts de la rivière La Grande Décharge et se termine à l'intersection du chemin de la Grande-Ligne, au nord de la route 172 (carte 2.1). Elle a l'avantage de **réduire de façon significative les niveaux de bruit continu** le long du tronçon actuel de la route 169 de même que les autres inconvénients dus à la circulation routière, ce qui améliorera de façon notable la qualité de vie des résidents. Cette variante, bien que générant certains impacts sur les milieux bâti, naturel et agricole, constitue la meilleure solution en terme de sécurité et de fluidité de la circulation. Le coût est de 38 M\$.
- La variante 3 d'une longueur de 4,9 km est une combinaison des variantes 1 et 2. Issue de la démarche de consultation des citoyens et du milieu, elle consiste à **contourner le quartier de L'Isle-Maligne** dans sa première moitié et de rejoindre la route 169 actuelle dans le quartier de Delisle juste au nord de la ligne de transport d'énergie qui traverse ladite route 169 (carte 2.1). La variante 3 représenterait moins d'impact pour les commerces localisés le long de la route 169 dans le quartier de Delisle que la variante 2, mais elle ne permet de rencontrer les objectifs d'une voie de contournement, soit d'assurer la sécurité et la fluidité de la circulation que l'on doit s'attendre d'un investissement routier de l'envergure du présent projet. De plus, elle n'évite pas les problèmes d'acquisition majeurs du secteur de la rue Sainte-Cécile et elle créerait une forte déstructuration du quartier résidentiel. Le coût est de 48 M\$.

**Tableau 2.1 Comparaison des trois variantes de tracé**

| Critères   | Variante 1  | Variante 2  | Variante 3   |
|--|---|---|--|
|  | Corridor existant   | Nouveau corridor  | Tracé mixte  |
| Description  | Route à 4 voies à chaussées séparées en milieu urbain<br><br>Pas de carrefour giratoire | Route à 4 voies à chaussées séparées en milieu rural (type B)<br><br>À 2 voies au nord du carrefour giratoire de la route 172 | Combinaison des variantes 1 et 2<br><br>Pas de carrefour giratoire             |
| Longueur   | 4,9 km  | 4,75 km   | 4,9 km   |
| Largeur d'emprise moyenne  | 28 m  | 85 m  | 56 m   |
| Servitudes de non-accès  | Non   | Oui   | Oui sur la section Nouveau corridor  |
| Vitesse affichée   | 50 km/h à L'Isle-Maligne<br><br>70 km/h à Delisle                                       | 90 km/h au nord de l'intersection de la rue Ste-Cécile  | 90 km/h au nord de l'intersection de la rue St-Cécile<br><br>70 km h à Delisle |
| Fluidité de la circulation   | Faible  | Élevée  | Moyenne  |
| Sécurité   | Type urbain   | Près du type autoroute  | Mixte  |
| Acquisition  | 53 bâtiments  | 16 bâtiments  | 43 bâtiments   |
| Zone agricole  | Non   | Oui sur 3,15 km au nord du tracé  | Oui sur 0,7 km de tracé (banc d'emprunt de sable) au centre du tracé           |
| Passerelle pour piétons et vélos secteur de la rue Sainte-Cécile                                 | Non   | Oui   | Oui  |
| Sentiers de motoneiges   | Réaménager les intersections existantes   | Réaménagement majeur des sentiers   | Réaménagement moyen des sentiers   |
| Écrans antibruit   | Aucun   | Secteur rue Sainte-Cécile et secteur extrémité nord du projet (Delisle)   | Secteur rue Sainte-Cécile  |
| Milieu naturel   | Pas d'impact  | Impact faible   | Impact très faible   |
| Coût total du projet (travaux, acquisition, services publiques, préparation, surveillance, etc.) | 45 M\$<br><br>(2007)  | 38 M\$<br><br>(2007)  | 48 M\$<br><br>(2007)   |



|  |                              |  |                               |
|--|------------------------------|--|-------------------------------|
|  | Boisé et friche              |  | Limite de la zone d'étude     |
|  | Sablière abandonnée          |  | Ouverture dans le terre-plein |
|  | Marécage                     |  | Variante 1                    |
|  | Ligne de transport d'énergie |  | Variante 2                    |
|  |                              |  | Variante 3                    |

**Transports Québec**

Étude d'impact sur l'environnement

**AMÉLIORATION DE LA ROUTE 169 À ALMA ET SAINT-NAZAIRE**

**VARIANTES DE TRACÉ**

Décembre 2008

0 250 500 m

MTM, fuseau 7 (NAD83)  
Échelle 1:15 000

ROCHE

Source : Carte 8, Étude d'impact sur l'environnement, MTQ, mars 2005.  
Fichier : 30733\_C08\_VerTrace\_081205.FH11

**Carte 2.1**



### 3 LE PROJET RETENU

#### ➤ La consultation des citoyens et du milieu

Afin de connaître les préoccupations des citoyens face à ce projet, la démarche adoptée a été de consulter des groupes cibles pouvant être touchés par le projet comme les citoyens des rues Hermel et Sainte-Cécile du quartier de L'Isle-Maligne, les citoyens du quartier de Delisle à Alma et de Saint-Nazaire, le comité des citoyens de L'Isle-Maligne, le club de motoneige du Secteur Nord Lac Saint-Jean, le club La Cité du Quad, les représentants de la municipalité de Saint-Nazaire et la ville de Alma, etc. Ces groupes ont émis différents avis sur les avantages et inconvénients des variantes proposées et par la suite le MTQ a donné ses commentaires face à ces avis. Cette démarche a permis aux groupes cibles de se manifester sur le choix de la variante et au Ministère, d'optimiser son projet.

#### ➤ Le choix de la variante

Sur le plan technique, il est possible de réaliser des interventions sur la route 169 actuelle dans la zone à l'étude et dans la partie juste au sud de celle-ci pour améliorer sa capacité en fonction de l'accroissement de la circulation et améliorer la sécurité. Le nombre élevé d'accès à la route ne permet cependant pas d'obtenir une amélioration optimale. De plus, les travaux d'amélioration proposés ne solutionneront pas pour autant les inconvénients de la circulation que subissent présentement les résidents riverains à la route 169. Ces interventions ponctuelles n'amélioreraient pas non plus la sécurité et la fluidité sur la route actuelle. C'est pourquoi les variantes 1 et 3 ne sont pas retenues.

La déviation de ce trafic dans un autre corridor réglerait ces problèmes pour la majorité des résidents riverains à la route 169. Bien que cette solution risque d'engendrer des impacts négatifs sur certaines entreprises localisées le long de la route actuelle, la solution de construire une nouvelle route dans un autre corridor est retenue (variante 2) puisqu'elle permet de rencontrer les objectifs du projet.

Le choix de la variante 2 nécessite la construction d'une route à 4 voies, à deux chaussées divisées par un terre-plein central (carte 2.1). La partie du projet au nord de la route 172 est à deux voies contiguës. Le carrefour de la rue Sainte-Cécile, présentement en T, sera réaménagé 200 m plus au nord pour permettre une intersection en croix avec l'ancienne route 169. Cette intersection sera gérée par un feu de circulation.

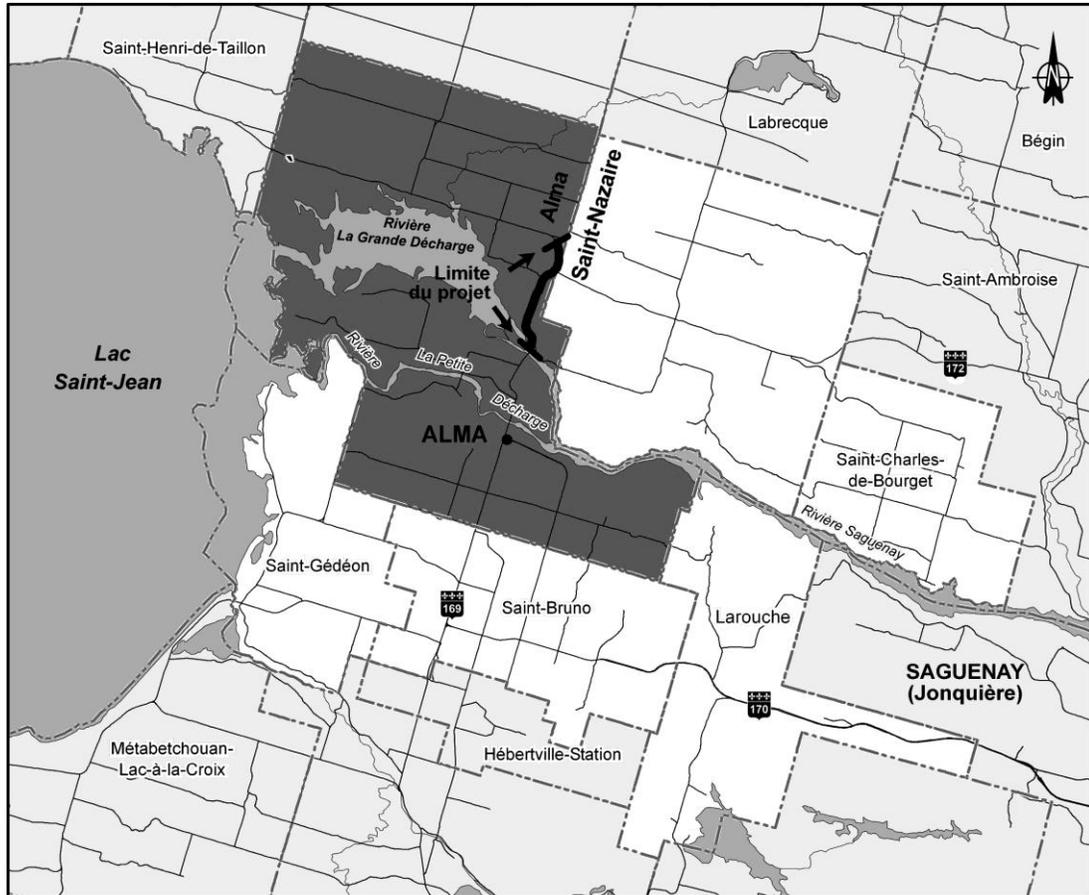
Une passerelle pour les piétons et les cyclistes sera aménagée à l'intersection de la rue Sainte-Cécile. Des servitudes de non-accès sont prévues le long de l'emprise. La vitesse affichée sera de 90 km/h, sauf dans la partie urbaine au début du projet (50 km/h). La route 169 à son extrémité nord, près du point de raccordement, se terminera en cul-de-sac.



## 4 LE MILIEU, LES IMPACTS ET LES MESURES D'ATTÉNUATION

La présente section décrit, par thématique, les principaux éléments du milieu récepteur, les impacts anticipés sur ceux-ci, de même que les mesures d'atténuation qui seront mise en place. La zone à l'étude est déterminée de manière à couvrir l'ensemble des composantes du milieu récepteur et à englober, de façon aussi précise que possible, tous les impacts directs et indirects que pourrait entraîner le projet (figure 4.1).

**Figure 4.1 Localisation du projet**



— Localisation du projet

### 4.1 LES IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

La zone d'étude fait partie des basses-terres associées à la plaine du lac Saint-Jean. Elle est principalement située dans la vallée de la rivière La Grande Décharge et les plateaux qui la surplombent. La rivière La Grande Décharge constitue la composante principale de ce réseau. Elle cumule une grande partie du débit du bassin hydrographique du Lac-Saint-Jean, et, par l'intermédiaire de la rivière Saguenay, se déverse dans le fleuve Saint-Laurent. Le réseau hydrographique de la zone d'étude se compose également de quelques ruisseaux.

Le projet de contournement aura des impacts sur le milieu physique durant sa construction et sa phase d'exploitation. Les impacts à prévoir découlent des risques de contamination des

sols, des risques d'érosion des sols et de transport sédimentaire et des travaux d'entretien de la route.

Dans les quatre principaux types de terrain se trouvant dans la zone d'étude (plateaux urbanisés, des terrains présentant de nombreux ravinements, des terrains est relativement plat et le ravinement peu accentué), les sols sont constitués de sable, de dépôts silto-argileux, de dépôts de till et d'affleurements de roc par endroits.

#### ➤ **Les risques de contamination des sols**

La plupart des activités de la phase construction représentent un risque de contamination pour les sols. Les principales sources de contaminants sont les réservoirs de carburants (diesel, essence), d'huiles lubrifiantes ou hydrauliques, d'huiles usées provenant des carters et de produits chimiques de toutes sortes servant au bon fonctionnement ou à la maintenance de la machinerie.

Les mesures d'atténuation applicables en phase de construction consistent à prendre toutes les précautions d'usage pour éviter les fuites ou déversements. L'entretien et le nettoyage de la machinerie ainsi que son ravitaillement en carburant et lubrifiant doivent être effectués dans des endroits stables et sécuritaires, à l'écart des cours d'eau, lacs ou toute autre étendue d'eau.

#### ➤ **Les risques d'érosion des sols et de transport sédimentaire**

Lors des différentes activités de construction, des phénomènes et problèmes d'érosion des sols et de transport des particules érodées (sédiments), en provenance de talus de fossés ou de talus de déblais ou remblais risquent de se produire. Les problèmes d'érosion se manifestent surtout lors du décapage (enlèvement et récupération de la matière organique), du terrassement et du nivellement de l'emprise (profils définitifs), d'aménagement de déblais/remblais, lors du creusage des fossés de drainage et lors de la traversée des cours d'eau (ponceau).

En phase d'exploitation, les impacts sont liés à l'imperméabilisation des surfaces qui aura pour effet de diminuer le temps d'évacuation de l'eau vers les fossés et d'augmenter le ruissellement vers les cours d'eau (fort débit en peu de temps). L'augmentation soudaine du débit de certains fossés et cours d'eau pourra accentuer ou raviver les processus et mécanismes d'érosion des talus de déblais/remblais, des talus de fossés des berges des cours d'eau, et par conséquent, augmenter le transport de sédiments vers les cours d'eau.

Des mesures d'atténuation peuvent être appliquées afin de contrer ou diminuer les risques d'érosion des sols et le transport de sédiments, alors que la mise en place de mesures de stabilisation pourra favoriser la remise en état des sols perturbés. Par exemple, afin d'éviter l'ensablement et l'envasement dans les cours d'eau, on conservera l'essentiel de la végétation de la bande riveraine jusqu'au tout début des travaux de terrassement en bordure des milieux sensibles. De plus, des bermes filtrantes, des trappes à sédiments et des bassins de sédimentation seront aménagés durant les travaux de terrassement. Des filtres en ballots de paille ou des barrières géotextiles seront installés dans les secteurs de terrassement (en pied de talus) et les bordures de cours d'eau. Les talus de déblais/remblais et des fossés de drainage seront ensemencés à la fin des travaux de manière à assurer rapidement leur stabilité. Dans les secteurs de forte pente ou de ravinement, le fond des fossés sera consolidé par un empierrement.

## ➤ Les travaux d'entretien

Les nouvelles infrastructures **nécessiteront, au cours des années, des travaux d'entretien et de réparation**. Le colmatage des fossés par les sédiments et les plantes, les petits décrochements de pieds de talus survenus au fil du temps, la formation de rigoles lors de fortes pluies sont autant de phénomènes qui nécessiteront des interventions. Les travaux **d'entretien et de réparation risquent donc d'avoir des répercussions sur le milieu récepteur si aucune mesure ou attention particulière n'est prise lors de leur réalisation**. En effet, la remise à nu du fond des fossés et des talus réactivera les risques d'érosion et le transport de sédiments vers les cours d'eau.

Lors des interventions d'entretien et de réparation des infrastructures de la route, les mêmes mesures de stabilisation des talus et fossés, mises en place lors des travaux de construction, devront être réutilisées. Le nettoyage des fossés de drainage, rendu nécessaire suite à l'accumulation des sédiments entre les pierres en tapissant le fond, devra être effectué de façon à remettre en place, lorsque présents, les empierrements et les engazonnements. La **méthode du tiers inférieur utilisée par le MTQ lors de l'entretien des fossés, permettra de conserver la végétation stabilisatrice des pentes des fossés**. Les talus de déblais/remblais et les talus des fossés de drainage, lorsque endommagés, devront être ensemencés à nouveau au fur et à mesure de l'avancement des travaux d'entretien.

## 4.2 LES IMPACTS SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE

Le déboisement causera des pertes d'habitat permanentes qui auront des effets sur la faune utilisant ces différents milieux. De même, des pertes de végétation riveraine sont anticipées à certains endroits, affectant ainsi la faune aquatique, l'herpétofaune et la faune avienne.

### ➤ La végétation

#### La végétation terrestre

La végétation présente à l'intérieur de la nouvelle emprise est composée principalement de milieux forestiers, mais elle comprend également des superficies non forestières, comme des friches, ainsi que des superficies associées au milieu agricole. Le premier **type d'impact observé sera lié aux activités de déboisement, d'essouchement et de nivellement qui entraîneront l'élimination complète de la végétation terrestre comprise dans l'emprise projetée**.

À la suite des travaux de construction, la végétation perdue sera remplacée par une communauté d'herbacées sauf à l'endroit des chaussées et des accotements. Le déboisement et l'élimination du couvert végétal nécessaires à l'amélioration de la route 169 produiront des pertes de végétation forestière d'une superficie d'un peu plus de 17 ha (60% de l'emprise), de 4 ha de terres agricoles (15% de l'emprise) et de 4 ha de friches (15% de l'emprise).

L'élimination et le contrôle de la végétation terrestre dans l'emprise demeurent incontournables. Les mesures d'atténuation proposées visent principalement à limiter ou à minimiser le déboisement et à réduire les perturbations occasionnées par les travaux sur la végétation résiduelle en bordure de l'emprise.

### La végétation riveraine

Aux points de traversée des cours d'eau, une partie de la végétation riveraine doit être enlevée pour mettre en place les ponceaux et les infrastructures routières requises.

Aucun cours d'eau principal n'est touché, mais uniquement des branches secondaires ou tertiaires d'envergure mineure. Dans le bassin versant de la Coulée à Jack, les segments touchés sont étroits, avec un écoulement intermittent et une végétation riveraine peu développée, réduite à une mince bande d'aulne. Près de la route 172 et plus en aval, dans le bassin versant du ruisseau Taché, les cours d'eau touchés sont des fossés rectilignes colonisés par un peuplement dense de quenouilles.

Dans le cadre de ce projet, le type de végétation riveraine présent, très commune et peu développée, possède une faible valeur écologique. L'intensité de l'impact sur la végétation riveraine est jugée faible parce que la présence de la végétation riveraine des cours d'eau locaux est très limitée et les sites endommagés sont susceptibles d'être recolonisés après construction.

Les mesures d'atténuation proposées visent principalement à limiter les pertes, à protéger la végétation riveraine actuelle ou en favoriser le rétablissement rapide.

### ➤ **L'herpétofaune**

Comme la nouvelle emprise ne traverse pas de lac, d'étang ni de marais, le potentiel de présence d'espèces associées aux milieux aquatiques est grandement limité. Ainsi, les espèces susceptibles d'être plus abondantes dans la nouvelle emprise sont associées aux habitats forestiers et aux milieux périurbains.

Le projet entraînera la perte d'habitats forestiers (17 ha) et de friche (4 ha) et de champs (4 ha). L'intensité de l'impact est jugée faible car les pertes permanentes d'habitats n'affecteront qu'un nombre limité d'individus d'espèces communes, sans en compromettre la répartition générale dans le milieu. Les mêmes mesures d'atténuation que celles pour la protection de la végétation permettront de restreindre le déboisement et la circulation aux endroits prévus, de protéger les habitats en bordure des chantiers et de limiter les travaux de décapage, de déblai, de remblai et de nivellement.

### ➤ **La faune aquatique**

L'ensemble du projet est localisé à la tête des bassins versants du cours d'eau de la Coulée à Jack et du ruisseau Taché. Les cours d'eau du bassin versant de la Coulée à Jack permettent le drainage des quartiers de L'Isle-Maligne et de Delisle.

Les données fournies par le ministère des ressources naturelles (MRNF) et la Zone d'intervention prioritaire (ZIP) Alma – Jonquière indiquent la présence de 5 espèces fréquentant le bassin versant du ruisseau Taché dont possiblement l'omble de fontaine. La présence de l'omble de fontaine a par ailleurs été confirmée dans la Coulée à Jack. Quatre autres espèces sont également susceptibles de fréquenter le cours d'eau principal de la Coulée à Jack car elles sont présentes dans le bief aval de la Grande Décharge.

Globalement, l'analyse de l'habitat du poisson montre que les cours d'eau caractérisés possèdent un potentiel d'habitat faible pour les espèces de poissons. Dans son cours

inférieur, la Coulée à Jack sillonne un territoire raviné et fortement vallonné, occasionnant de l'érosion à quelques endroits. Quant au tributaire du ruisseau Taché, il est plutôt dégradé pour avoir un bon potentiel d'habitat du poisson.

#### La détérioration temporaire des habitats aquatiques

Le premier impact concerne la dégradation temporaire de l'habitat pour la faune aquatique causée indirectement par les opérations de déboisement, d'essouchement, de terrassement, de nivellement, de creusage de fossés et de traversée, de réaménagement et de redressement des cours d'eau en phase construction. Ces travaux pourraient avoir pour effet d'augmenter l'apport de sédiments et la turbidité dans les eaux de surface et d'occasionner un réchauffement de la température de l'eau arrivant aux cours d'eau affectés. Les sédiments pourraient également se déposer sur le lit des cours d'eau en aval des zones de travaux et modifier ainsi le substrat utilisé par des invertébrés aquatiques. Ils pourraient également se déposer sur des œufs en phase de développement rendant plus difficile l'oxygénation des organismes et des œufs présents dans un lit graveleux.

De plus, la qualité des aires d'alevinage et d'alimentation pour les poissons et autres organismes pourrait être réduite par un apport excessif de sédiments en suspension dans l'eau. Seulement un cours d'eau intermittent, tributaire du ruisseau Taché, présente un potentiel d'habitat d'alimentation pour des espèces de la famille des cyprinidés et autres espèces d'eau calme et chaude. Ce potentiel se situe toutefois à l'extérieur des limites du projet.

Les mesures d'atténuation visant à préserver la qualité de l'eau durant les travaux (bassin de sédimentation, berme filtrante et trappe à sédiments, barrière géotextile, etc.) permettront de limiter les effets sur l'habitat du poisson. Le rétablissement du couvert végétal dans la nouvelle emprise et en bordure des fossés de drainage et des ponceaux mis en place limitera l'apport de particules en suspension.

#### La modification de la qualité des eaux

Durant la phase exploitation, les impacts proviendront des sources de pollution attribuables aux activités d'entretien des nouvelles infrastructures et au transport des biens et des personnes. En effet, l'épandage des abrasifs et des sels de déglçage durant la période hivernale pourrait contaminer les eaux de surface et affecter éventuellement les milieux aquatiques.

Les mesures d'atténuation proposées visent à éviter l'apport de particules fines dans les cours d'eau en réduisant les problèmes d'érosion sur les sols dénudés et sur les berges perturbées et en facilitant un rétablissement rapide de la végétation riveraine. L'utilisation systématique de mesures de contrôle de l'érosion lors des travaux, la stabilisation obligatoire des berges et du lit des cours d'eau touchés par les ouvrages de traversée, l'interdiction des déversements de toute nature dans le milieu aquatique et la circulation interdite de la machinerie à proximité ou à l'intérieur des cours d'eau amenuisent beaucoup les risques d'impact sur le milieu aquatique.

#### ➤ **La faune avienne**

Les principales espèces touchées sont celles qui sont les plus abondantes dans les habitats forestiers les plus présents à l'intérieur de l'emprise, étroitement reliées aux paysages agro-forestiers. Les activités de déboisement auront préalablement altéré l'habitat de la

plupart des espèces et provoqué leur déplacement vers des milieux plus propices à leur reproduction et à leur alimentation.

**Les sources d'impact sur les oiseaux sont liées au déboisement nécessaire pour la construction des ouvrages.** La création de la route entraînera des pertes permanentes **d'habitats terrestres (25,9 ha) potentiellement utilisables pour la nidification et l'élevage des oiseaux.** En tenant compte des densités de couples nicheurs pour les différents habitats trouvés à l'intérieur du tracé retenu, la perte d'habitats affecterait environ 290 couples d'oiseaux.

Le déboisement n'altérera qu'une petite portion de l'habitat disponible et touchera des espèces communes et abondantes dans la région. Bien que les pertes d'habitats pour l'avifaune soient permanentes, la durée de l'impact est jugée moyenne puisque une partie des oiseaux affectés pourront trouver refuge en périphérie de la nouvelle emprise.

Les mesures d'atténuation courantes permettront de restreindre le déboisement et la circulation aux endroits prévus, de protéger les milieux en bordure des chantiers et de limiter les travaux de décapage, de déblai, de remblai et de nivellement.

### ➤ **La faune terrestre**

Les principaux impacts temporaires et permanents appréhendés sur la faune terrestre seront liés à la perte d'habitats terrestres, à l'effet barrière de la route et à la fragmentation des habitats forestiers de même qu'à l'augmentation des risques de mortalité liés aux collisions avec les véhicules routiers.

#### Les pertes d'habitat

Les habitats touchés sont typiques d'un milieu agro-forestier utilisé par des espèces fauniques communes. Les pertes d'habitats affecteront plusieurs espèces de mammifères associées aux milieux forestiers notamment les micromammifères de milieux forestiers, l'écureuil roux, le tamia rayé, le grand polatouche, le lièvre d'Amérique, le pékan, la martre d'Amérique, le renard roux, le coyote, le porc-épic d'Amérique, le cerf de Virginie, l'orignal et l'ours noir. Ces pertes seront temporaires ou plus limitées pour les espèces fréquentant les milieux ouverts et les bordures forestières ou plus généralistes dans leur écologie.

Les habitats forestiers seront éliminés pour faire place à des habitats ouverts et dominés par des communautés d'herbacées et de graminées. Les modifications d'habitats ne totaliseront que 26,5 ha et ne causeront pas de modifications significatives aux populations animales car des habitats similaires sont disponibles en abondance dans la zone d'étude et la région.

Les mesures d'atténuation proposées pour minimiser les impacts négatifs du projet sur la végétation terrestre, présentées précédemment, permettront de minimiser les pertes de boisés et de favoriser la reconstitution rapide d'habitats fauniques en bordure de la nouvelle chaussée.

#### La barrière ou filtre aux déplacements

La présence de la route va créer une barrière ou un filtre aux déplacements de certains vertébrés terrestres et fragmenter le paysage forestier. Dans le cas du présent projet, le milieu dans lequel s'insère la future route est déjà ouvert et morcelé, donc fréquenté plutôt

par des espèces adaptées à ce type d'environnement. L'effet de barrière devrait toutefois peu affecter les populations présentes d'amphibiens, de reptiles et de micromammifères.

L'effet barrière ou filtre se manifestera sur l'ensemble du corridor routier et pourra affecter les populations animales présentes dans les habitats situés de part et d'autre de la nouvelle emprise, mais, compte tenu que peu d'espèces animales risquent d'être réellement affectées par un impact de cette nature, son importance est jugée faible.

#### Les collisions avec des véhicules routiers

Les espèces fauniques les plus vulnérables aux collisions avec des véhicules routiers sont celles pour lesquelles la présence d'une route ne constitue pas une barrière aux déplacements quotidiens ou saisonniers ou encore celles pour qui l'emprise constitue des habitats de qualité (ex. : marmotte commune). Cette cause de mortalité peut même s'avérer plus élevée chez les espèces préférant les habitats ouverts ou faible pour les espèces prolifiques comme la marmotte commune, le renard roux et le coyote.

La fréquence des accidents sera liée, d'une part, aux densités animales présentes et, d'autre part, à la densité du trafic routier. Lorsque requis, le MTQ adapte la signalisation routière en fonction des possibles collisions avec la grande faune. Aucune problématique particulière n'existe dans le secteur du projet compte tenu de la proximité des quartiers résidentiels.

### **4.3 LES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN**

#### **➤ La circulation et la sécurité routière**

Dans l'ensemble, le projet améliorera la fluidité générale de la circulation. La servitude de non accès du nouveau tronçon de même que le carrefour giratoire au raccordement nord assureront la continuité du parcours sans interruption sur plus de 4,9 km. Le gain en temps de parcours est évalué à 1,44 minutes pour les usagers du nouveau tracé. Le projet devrait diminuer le nombre et la gravité des accidents. **Compte tenu que l'implantation d'un carrefour giratoire au Québec est relativement nouvelle et que les usagers ont à développer leurs connaissances et leurs habiletés pour réduire le nombre d'accidents, le MTQ a prévu de distribuer un dépliant sur l'utilisation d'un carrefour giratoire et de diffuser un vidéo explicatif à la télévision régionale.**

#### **➤ Les propriétés bâties et non bâties**

Les impacts de la construction du nouveau tronçon de la route 169 se manifestent par l'acquisition de terrains et de bâtiments pour faire place à l'emprise nécessaire à la nouvelle infrastructure routière.

À l'intérieur des limites de l'emprise projetée, quelques résidences et une résidence pour personnes âgées (Manoir du Rocher) seront acquises pour la construction du projet. Les propriétés non bâties et non utilisées à des fins agricoles et qui sont à acquérir pour faire place à la nouvelle emprise couvrent une superficie de 29,3 ha. De plus, dans les limites de Saint-Nazaire, il y a empiètement (0,5 ha) en bordure est d'une sablière non exploitée présentement. Il y aura indemnisation pour toutes les propriétés touchées.

Des sentiers de motoneige sont sectionnés et il faudra prévoir leur déplacement pour traverser la nouvelle route de façon sécuritaire.

Une partie du terrain inoccupé du cimetière devra être acquise pour l'emprise de la route pour une superficie de 2300 m<sup>2</sup>. **Des mesures d'atténuation sont suggérées afin de maintenir le caractère particulier de cet ensemble de cimetières et le paysage environnant. Ces mesures comprennent l'aménagement de buttes et d'écrans végétaux pour contrer les impacts visuel et sonore.**

### ➤ **La qualité de l'eau potable**

Aucun impact n'est anticipé sur la qualité de l'eau potable pour les citoyens alimentés par les réseaux d'aqueduc municipaux puisque les sources d'approvisionnement sont suffisamment éloignées. Quelques puits privés sont situés le long de la route 172. Lors de la réalisation des plans et devis, une analyse plus poussée sera réalisée afin de vérifier si ceux-ci sont à risque d'être affectés par les sels de déglacage. Dans un tel cas, ces puits feront l'objet d'un suivi.

### ➤ **L'aménagement du territoire**

Le projet d'amélioration de la route 169 n'est pas incompatible avec les orientations et les objectifs d'aménagement des municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire. De plus, le tracé de la nouvelle route traverse un secteur où le développement résidentiel ou commercial est limité par la topographie et le type de sol sans toutefois être une contrainte pour la construction d'une route. Aussi, deux zones industrielles et commerciales se sont ajoutées au dernier plan de zonage de la municipalité de Saint-Nazaire, à proximité de la voie de contournement. Actuellement, l'entreprise Proco-Métal et une sablière autrefois exploitée s'y trouvent. Ces deux zones font toutefois partie de la zone agricole protégée.

### ➤ **Les activités commerciales**

Les impacts de la construction du nouveau tronçon de la route 169 se manifestent par la **perte de l'achalandage routier dont certains dépendent pour la survie de leur entreprise.** Les interventions dans les infrastructures de transport routier apportent toujours une plus-value à l'économie locale et régionale. Cette intervention combinée au projet de contournement de la ville d'Alma et au prolongement du lien routier Alma-La Baie à Saint-Bruno représentent un atout pour le développement économique de la région.

#### La perte de l'achalandage routier

La route 169 actuelle traverse une zone mixte où les résidences, les institutions et les commerces se côtoient. Quelques entreprises sont plus dépendantes de l'achalandage routier; les biens et les services qu'elles offrent s'adressent à une clientèle captive qui circule sur la route et qui s'arrête à la vue d'un commerce (ex. restaurant, dépanneur). Il s'agit dans ce cas d'une consommation de biens non planifiée, contrairement à la consommation dans un autre type d'entreprise qui offre des produits ou services plus spécialisés (ex. détaillant d'appareils motorisés, salon de coiffure).

Selon les estimations, la nouvelle route 169 déplacera 77 % de la circulation actuelle entre les carrefours du chemin de La Grande Ligne et les ponts de la rivière La Grande Décharge, diminuant ainsi la visibilité des commerces situés en bordure de la route 169 actuelle. La diminution de la circulation pourrait entraîner à divers degrés une **perte de l'achalandage** pour ces entreprises. Enfin, les services communautaires ou institutionnels sont généralement peu sensibles à l'achalandage routier ou à l'accessibilité.

Les commerces routiers situés sur la route 169 actuelle entre les ponts et le chemin de la Grande Ligne pourraient subir un impact de forte intensité dû à la perte de l'achalandage. Il s'agit de deux restaurants et deux stations-service avec dépanneur. De plus, une baisse d'achalandage pourrait occasionner un impact du même ordre sur le kiosque d'information touristique et la Maison des Bâtitseurs durant la saison touristique.

Les entreprises qui dépendent un peu moins de l'achalandage routier pourraient subir des impacts d'intensité faible; c'est le cas de 16 entreprises, dont la majorité œuvre dans le secteur de la vente au détail. De plus, trois entreprises manufacturières œuvrant dans la construction ou disposant de machineries lourdes et de deux entreprises offrant des services d'aménagement subiront peu d'impacts de la baisse d'achalandage.

### Les mesures d'atténuation

Pour encourager les usagers de la route à quitter la voie de contournement pour se rendre à un commerce situé sur l'ancienne route 169, le ministère des Transports en collaboration avec la Ville d'Alma et les divers acteurs économiques de la localité s'entendra sur une signalisation normée et adaptée au milieu afin de diminuer les répercussions de la perte de l'achalandage pour les entreprises qui subiront un impact moyen ou faible. La présence de deux carrefours à chaque extrémité du contournement pour faciliter l'accès à l'ancienne route constitue également une mesure d'atténuation pour les commerçants localisés le long de celle-ci.

### ➤ **Les composantes sylvicoles et agricoles**

Le tracé proposé pour la route de contournement traverse la zone agricole permanente sur une distance de 2,7 km dans la municipalité de Saint-Nazaire. Toutes les terres sont de tenure privée. Environ les deux tiers de cette longueur se trouvent en milieu boisé. Les peuplements forestiers à l'intérieur de l'emprise sont généralement des peuplements mélangés à dominance de feuillus, dont les classes d'âge varient entre 10 et 50 ans. L'activité sylvicole est plutôt restreinte; elle est limitée par un relief accidenté ou un mauvais drainage par endroits ou par diverses autres utilisations du sol (sablrière, lignes de transport d'énergie, sentiers récréatifs en marge de la zone urbaine). D'autres espaces forestiers appartiennent à des producteurs agricoles qui exploitent leur boisé de ferme principalement à des fins personnelles. Les interventions sont peu fréquentes dû au manque d'intérêt économique, à la faible valeur des peuplements ou à leur accessibilité difficile. Au total, un déboisement de 13,5 ha est estimé nécessaire pour faire place à la nouvelle emprise routière. Une superficie additionnelle de 3,7 ha dans une jeune plantation sera de plus occupée par cette emprise. En plus des superficies perdues au profit de la route et son emprise, l'accès à certaines zones forestières exploitées ou non sera limitée.

Dans le secteur de la route 172, des cultures fourragères et de céréales sont traversées sur un total de 650 m avant de rejoindre la route 169 actuelle. En tout, 2,9 ha présentement en culture seront occupés par l'emprise de la route à quatre voies et par le carrefour giratoire prévu à l'intersection avec la route 172. Cette superficie est partagée entre deux exploitants qui ont été rencontrés. Trois silos à grains se trouvent en bordure de la route 172, partiellement dans l'espace prévu pour le carrefour routier. Ces silos devront ainsi être acquis ou relocalisés. Enfin, en plus des superficies cultivables qui seront perdues, des accès aux parcelles résiduelles devront être ajoutés.

## ➤ La composante visuelle et du paysage

Les types de paysages de la zone **d'étude**, les **éléments structurants du relief et l'utilisation** du territoire permettent de délimiter des portions homogènes qui possèdent des caractéristiques visuelles distinctes nommées unités visuelles. **Dans la zone d'étude, cinq unités visuelles ont été inventoriées**: la Grande-Décharge, les promontoires bâtis, les vallées boisées, les reliefs montagneux et les vallons agricoles.

### La grande-décharge

L'unité visuelle de La Grande-Décharge constitue l'attrait visuel majeur du paysage naturel de la zone d'étude en raison de la vallée encaissée de la rivière et des talus en grande partie boisés qui lui confèrent un aspect grandiose. Le tracé de la nouvelle route n'affectera pas cette unité visuelle.

### Les promontoires bâtis

L'unité visuelle des promontoires bâtis est principalement constituée du paysage urbain d'Alma, où sont regroupées les plus fortes concentrations d'observateurs fixes (résidents) de la zone d'étude. La majorité du parcours du tracé projeté s'effectue dans l'unité visuelle du promontoire bâti au nord de la rivière La Grande-Décharge. Trois endroits où sont situées des résidences seront affectés par la présence de la nouvelle route: en premier lieu, les résidents de la rue Hermel, dont plusieurs se trouvent à moins de 50 m du tracé de la route ou de sa bretelle d'accès. À l'autre extrémité, les résidents d'un secteur résidentiel du quartier de Delisle se trouveront enclavés par la nouvelle route, la route 169 actuelle et la route 172. Dans le même secteur, les propriétés situées en bordure de la route 172, à proximité du carrefour giratoire seront également affectées.

Pour certains résidents, les mesures d'atténuation suivantes sont proposées:

- Aménagement paysager (plantation d'arbres, d'arbustes et de vivaces) de la butte anti-bruit;
- Restauration et reboisement des espaces dénaturés et des superficies touchées par les travaux.

Des impacts visuels sont également anticipés pour les observateurs mobiles que sont les automobilistes circulant sur la route 169 en provenance du pont J.-F.-Grenon ou sur la route 172, près de l'intersection avec la nouvelle route de contournement. De plus, le passage de la route de contournement en bordure du cimetière de L'Isle-Maligne occasionnera un impact visuel pour les visiteurs.

Des mesures d'atténuation sont préconisées pour minimiser notamment l'importance de l'impact visuel. Comme pour les résidents de la rue Hermel, l'érection d'une butte est suggérée à la limite du cimetière et de la nouvelle route, surmontée d'un aménagement paysager (plantation d'arbres, arbustes et vivaces). Dans la mesure du possible, le maintien de la végétation arbustive est requis, particulièrement dans le talus à proximité du cimetière. L'application de ces mesures permettrait de réduire l'impact résiduel à un niveau faible.

### La vallée boisée

En général, le passage de la nouvelle route dans l'unité de la vallée boisée devrait occasionner peu d'impact visuel en raison de la quasi absence d'observateurs à l'intérieur de celle-ci. Les usagers des sentiers récréatifs sont probablement ceux qui percevront le plus l'ouverture occasionnée par la nouvelle route dans ce secteur. Certaines mesures d'atténuation sont préconisées:

- Dans la mesure du possible, conservation de la végétation;
- Restauration et reboisement des superficies touchées par les travaux.

### Le relief montagneux

La nouvelle route traverse l'unité visuelle du relief montagneux. Comme pour la vallée boisée, le couvert forestier y ferme les vues pour les observateurs localisés à l'intérieur de celle-ci. La route sera toutefois perçue par les quelques résidants de la route 172 situés dans l'axe du tracé. Les mêmes mesures d'atténuation que celles suggérées pour l'unité visuelle de la vallée boisée sont préconisées.

### Les vallons agricoles

L'unité visuelle des vallons agricoles située à l'est de la route 169 se trouve en marge de la dernière section de la route projetée. Les quelques résidences de la route 172 et les automobilistes y circulant ont été considérés dans l'unité visuelle du promontoire bâti. Aucun autre impact n'est appréhendé à l'intérieur de cette unité visuelle.

### Usager de la route

L'impact sera positif pour l'usager de la route en offrant des paysages naturels dans la majeure partie du tracé côté est.

## ➤ **Les ressources archéologiques**

Aucun bien ou site archéologique actuellement «connu», «classé» ou «reconnu» n'est localisé dans les limites de l'emprise retenue et ne devrait donc subir aucun impact négatif lors de la réalisation des travaux à l'intérieur de ces limites.

Les emprises requises pour les travaux d'aménagement et tous les emplacements devant servir à la réalisation des travaux d'amélioration de la route 169, feront l'objet d'un inventaire archéologique exhaustif. Tous les travaux de recherches archéologiques seront réalisés par des archéologues, sous la responsabilité du ministère des Transports du Québec, préalablement au début des travaux de construction. De plus, nonobstant les résultats des inventaires archéologiques, les responsables de chantier devront être informés de l'obligation de signaler au maître-d'œuvre toute découverte fortuite et qu'ils doivent, le cas échéant, interrompre les travaux à l'endroit de la découverte jusqu'à complète évaluation de celle-ci par les experts en archéologie.

## ➤ **L'environnement sonore**

Les impacts sonores liés à ce projet se feront sentir durant la période de construction et **durant la phase d'exploitation de la voie de contournement.**

### La période de construction

Les impacts les plus importants seront ressentis lors de la construction des infrastructures. Ces impacts sont localisés et temporaires. Pour la construction de la route en général, **les impacts seront moindres et les niveaux atteints, de l'ordre de 55 dBA aux plus proches zones habitées.** Certaines localisations, cependant, pourraient présenter des niveaux sonores occasionnellement supérieurs à cette valeur en raison de la très grande proximité des zones résidentielles.

Une autre partie des impacts liés à la construction résultera du transport des matériaux **vers les différents sites d'intervention. En raison de l'achalandage déjà important des routes généralement utilisées, l'impact ressenti sera faible.**

**En raison de la proximité des résidences, la mise en place de mesures d'atténuation s'avère très limitée.** Pendant la phase de construction, le ministère des Transports déterminera des seuils sonores à respecter pendant les travaux, le contenu des programmes de suivi et de **contrôle du bruit ainsi que les mesures d'atténuation requises et les restrictions concernant certains équipements ou techniques de construction.**

### La phase d'exploitation

La situation en 2010 sur la route 169 actuelle sans la voie de contournement indique une **augmentation moyenne des niveaux sonores résultant de l'accroissement des débits de circulation de 0,3 dBA par rapport à 2006.**

La situation en 2010 avec la voie de contournement modifierait les niveaux sonores pour différents logements dans les zones de perturbations. On notera que la majorité des logements se retrouvent dans la zone de perturbation acceptable, alors que 2,6 % des logements se situent dans les zones de perturbation faible. Seuls quatre logements se retrouvent dans les zones de moyenne et de forte perturbations. **Trois de ces logements sont situés dans le secteur du quartier de Delisle, alors qu'un seul logement se situe dans le quartier de l'Isle-Maligne.**

**Les simulations réalisées démontrent qu'en 2020, dans le quartier de L'Isle-Maligne, on observe peu ou pas de différence sur la répartition des logements par zone de perturbation. Toutefois, en terme d'impact, la situation est différente. En effet, le long de la route 169, on note une diminution générale des niveaux sonores de l'ordre de 7 à 9 dBA. Seul le secteur au voisinage de la voie de contournement, sur les rues Hertel (quatorze logements) et Ste-Cécile (un logement) subit des impacts moyen et fort.** Pour sa part, la zone institutionnelle sise au nord-ouest de la voie de contournement se situe dans une zone où le climat sonore présente en 2020 une diminution par rapport à la situation sans voie de contournement en 2010.

Dans le quartier de Delisle, on observe une nette amélioration du climat sonore qui se traduit par une augmentation substantielle du nombre de logements dans la zone de perturbation acceptable.

### Les mesures d'atténuation

Selon l'approche intégrée présentée dans sa politique sur le bruit routier, le MTO préconise un niveau de bruit de 55 dBA  $L_{eq,24h}$ . Cette valeur est généralement reconnue comme un niveau acceptable pour les zones sensibles, soit les aires résidentielles, institutionnelles et récréatives. La responsabilité du Ministère est de mettre en œuvre les mesures d'atténuation du bruit dans les zones sensibles lorsque les impacts sont jugés significatifs.

Les mesures d'atténuation peuvent comprendre un ensemble de moyens visant à réduire le bruit routier: écrans antibruit tels que buttes, murs ou une combinaison des deux.

Selon les simulations réalisées, les mesures d'atténuation requises seraient constituées de deux buttes antibruit complétées par une section en palissade à l'extrémité nord de la rue Hermel. Cette dernière section est recommandée en raison de la profondeur du ravin sis à l'extrémité de la rue Hermel. La mise en place de ces écrans assurera à toutes les habitations identifiées, des niveaux sonores inférieurs à  $L_{eq,24h}$  55.



## 5 LE BILAN DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTÉNUATION

Sur le milieu physique, les impacts ont trait principalement à l'érosion découlant de la mise à nu des sols lors du décapage et des travaux de déblais et remblais. Cette érosion est **susceptible de détériorer la qualité de l'eau, et ainsi, l'habitat du poisson**. Plusieurs mesures (bassins de sédimentation, bermes filtrantes, barrières géotextile, ballots de paille) pourront être appliquées afin de réduire ces impacts et de gérer l'eau sur le chantier.

Pour le milieu biologique, le déboisement causera des pertes d'habitat permanentes qui auront des effets sur la faune utilisant ces différents milieux. De même, des pertes de **végétation riveraine sont anticipées à certains endroits, affectant ainsi l'ichtyofaune, les amphibiens et reptiles et la faune avienne**.

Concernant le milieu humain, des acquisitions de bâtiments résidentiels sont nécessaires au projet, de même que des acquisitions de portions de terrains privés. Les propriétaires seront dédommagés conformément aux procédures du MTQ. Des accès aux terres en culture avoisinantes devront être maintenus. Des inconvénients dus aux travaux sont également à anticiper pour les riverains et les utilisateurs locaux ou en transit. Des mesures visant à assurer la libre circulation en tout temps via des chemins de détour et une signalisation adéquate seront mises en place. Les relocalisations des divers sentiers récréatifs causeront **également le même genre d'impact aux utilisateurs. Une information et une signalisation adéquates** seront mises en place.

Des **impacts visuels résiduels d'importance moyenne persisteront pour les résidents situés en bordure de la route 172, ceux du secteur résidentiel dans le quartier de Delisle de même que ceux de la rue Hermel, à proximité du raccordement sud**. Pour ces derniers, les mesures **d'atténuation particulières consistent à aménager une butte anti-bruit et à reboiser les espaces dénaturés. Ce même type d'aménagement est proposé en bordure du cimetière de L'Isle-Maligne** pour atténuer les impacts visuels et sonores qui seront occasionnés par la nouvelle route et ses utilisateurs.

Lors de la mise en fonction de la route, son entretien générera différents impacts sur les milieux physique et biologique liés entre autres aux apports de sels de déglçage dans les **cours d'eau. Ces mêmes sels sont susceptibles d'affecter la qualité de l'eau potable à certains endroits plus à risque. Des mesures d'atténuation et un suivi sont planifiés à ces endroits. Les impacts sur la faune liés à la présence de l'infrastructure concernent les risques de collision lors des traversées de l'infrastructure**.

Malgré les impacts négatifs occasionnés par la construction et la présence de la route, la circulation et la sécurité seront grandement améliorées une fois mise en service. Seulement quelques utilisateurs pourraient devoir faire de légers détours afin de rejoindre leur point de destination. Certains commerces seront touchés indirectement par le projet en raison de la perte de visibilité.

L'**impact positif le plus important est certainement pour les quelque 130 bâtiments résidentiels, dont plus d'une vingtaine compte de deux à quatre logements. En effet, la déviation importante de la circulation de la route actuelle réduira considérablement les multiples inconvénients associés notamment au bruit et à la sécurité routière**.



## 6 LE PLAN DES MESURES D'URGENCE

Le projet routier planifié dans les quartiers de Delisle et de L'Isle-Maligne est soumis, comme tout autre projet, aux risques de catastrophes extérieures. La Ville d'Alma et la municipalité de Saint-Nazaire disposent d'un plan de mesures d'urgence auquel le ministère peut se référer selon les circonstances (Ville d'Alma, 1998) (Communication avec M. Alain Bouchard, inspecteur municipal, Saint-Nazaire).

Durant les travaux de construction, certains événements risquent de se produire: déversement de produits pétroliers dans les ruisseaux, incendie, feux de forêt, glissement de terrain, bris de conduite d'amenée d'eau ou d'évacuateur de bassins de traitement d'eaux usées, etc. Dans les plans et devis, il est prévu que l'entrepreneur a l'obligation de soumettre au ministère des Transports un programme de prévention des accidents en ce qui a trait aux activités de chantier.

En cas de catastrophe, le ministère des Transports utilise son propre plan de mesures d'urgence. Le surveillant de chantier est responsable de la surveillance des travaux ainsi que de la gestion des activités qui y sont reliées. Il doit élaborer un plan de surveillance et un schéma de communication entre les intervenants internes au Ministère et les intervenants externes.

La direction territoriale du Saguenay – Lac-Saint-Jean – Chibougamau du Ministère a aussi élaboré son propre programme de prévention pour les activités et les travaux de terrain de ses différents services internes.

La construction d'une nouvelle route dans un autre corridor est un projet avantageux du point de vue du transport des matières dangereuses. Cet aspect est très pertinent à considérer en raison de la prédominance des activités industrielles qui caractérisent la zone à l'étude.



## **7 LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI**

### **➤ La surveillance environnementale**

La surveillance environnementale du projet de construction de la route 169 dans un nouveau corridor s'effectuera en deux phases. Le programme de surveillance se planifie dès la phase de la préparation des plans et devis du projet. Toutes les mesures d'atténuation contenues dans le rapport d'étude d'impact ainsi que les exigences particulières du décret d'autorisation de réalisation du gouvernement seront intégrées aux plans et devis et aux documents contractuels. Pendant la phase de construction, c'est l'ingénieur chargé de projet qui a la responsabilité de surveiller les travaux sur le chantier. Il doit s'assurer que toutes les clauses environnementales contenues dans le contrat ainsi que les dispositions contenues dans le *Cahier des charges et devis généraux*, soient respectées. Le responsable en environnement de la Direction territoriale du ministère des Transports effectuera des visites de chantier et demeure disponible pour répondre à toute demande du surveillant ou pour coordonner la liaison avec les personnes-ressources concernées au besoin dans l'éventualité d'un problème environnemental particulier survenant au cours de la réalisation des travaux.

### **➤ Le suivi environnemental**

Le ministère des Transports prévoit un programme de suivi environnemental pour suivre l'évolution de certaines composantes du milieu affectées par la réalisation du projet et pour vérifier la justesse des prévisions et des évaluations de certains impacts. Il s'applique à la phase d'exploitation et d'entretien de la nouvelle route.

Les puits d'eau potable susceptibles d'être affectés par le projet feront l'objet d'un programme de suivi sur la qualité de l'eau potable. Ce programme comprend une analyse de l'eau effectuée à chaque printemps suivant la réalisation des travaux et ce, sur une période minimale de deux ans. Les résultats obtenus seront comparés à ceux des échantillons effectués avant la construction de la route.

Le ministère des Transports effectuera un suivi du climat sonore avant, à la fin et cinq après les travaux dans le but de mesurer, de façon précise, le degré de perturbation projeté en bordure de la nouvelle route.

Dans le cadre des travaux de plantation, l'entrepreneur est responsable de l'entretien des aménagements paysagers et du remplacement des plantes mortes pour une période de deux ans. Durant cette période, le surveillant s'assure que le contrat est respecté et l'entrepreneur effectue les inspections nécessaires au contrôle de la qualité des aménagements.



## 8 LA CONCLUSION

Le projet de l'amélioration de la route 169 entre les quartiers de Delisle et de l'Isle-Maligne à Alma et à Saint-Nazaire permettra de diminuer le volume de circulation dans le corridor actuel **et d'améliorer la sécurité** et la fluidité avec la construction d'une route dans un nouveau corridor.

Dans son parcours autour du lac Saint-Jean, la route 169 traverse la **ville d'Alma et** intercepte les routes régionales 170 et 172 qui donnent accès à la ville de Saguenay. Cette **route joue un rôle stratégique dans l'économie et le développement d'Alma, pôle principal de services au Lac-Saint-Jean.** La route **169 est l'artère principale du quartier de Delisle** qui possède une concentration résidentielle à basse densité, des entreprises et des commerces ainsi que **du quartier de L'Isle-Maligne** composé de plusieurs bâtiments résidentiels et institutionnels.

Dans le cadre du présent projet, la démarche adoptée par le ministère a été de consulter différents groupes cibles (municipalités, population, comité, etc.) pouvant être touchés par le projet afin de recueillir leurs commentaires et préoccupations. La majorité de ceux-ci ont été intégrés au projet et les municipalités sont favorables à celui-ci.

Le projet aura certes des impacts sur le milieu, **mais l'application de nombreuses mesures d'atténuation permettra de minimiser ces répercussions sur les milieux physique, biologique et humain. Dans l'ensemble, les impacts demeurent faibles.**

Sur le milieu physique, les impacts ont trait principalement **la qualité de l'eau. En regard au milieu biologique, le déboisement et les pertes de végétation riveraine auront des effets sur les habitats de la faune utilisant ces différents milieux.**

Des acquisitions de bâtiments résidentiels sont nécessaires au projet, de même que des acquisitions de portions de terrains privés. Les relocalisations des divers sentiers récréatifs **causeront également le même genre d'impact aux utilisateurs. Des impacts visuels résiduels d'importance moyenne persisteront pour certains résidents situés en bordure du projet.**

Une fois la mise en service de la voie de contournement de la route, la circulation et la sécurité seront grandement améliorées et les résidents des deux quartiers auront une meilleure qualité de vie. La déviation importante de la circulation de la route actuelle réduira considérablement les multiples inconvénients associés notamment au bruit et à la sécurité **routière pour les 130 bâtiments résidentiels, dont plus d'une vingtaine compte de deux à quatre logements.**





