



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

RACCORDLEMENT DE L'AUTOROUTE 55
À LA ROUTE 157, SHAWINIGAN-SUD
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

CANQ
TR
GE
CA
370
Rés.

469207

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
DIRECTION DE L'OBSERVATOIRE EN TRANSPORT
SERVICE DE L'INNOVATION ET DE LA DOCUMENTATION
700, Boul. René-Lévesque Est, 21e étage
Québec (Québec) G1R 5H1

**RACCORDEMENT DE L'AUTOROUTE 55
À LA ROUTE 157, SHAWINIGAN-SUD
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

RÉSUMÉ

CANQ
TR
GF
CA
370
Ris.

**PLURITEC LTÉE
AOUT 1988**

LISTE DES PARTICIPANTS

PLURITEC LTÉE

| | |
|----------------------|---|
| ROCHON, André | ingénieur et agronome, chargé de projet |
| BESCOS, José | cartographe |
| BINET, Georges | urbaniste |
| BIRON, Paul-André | technicien |
| BOISVERT, Daniel | ingénieur forestier |
| BOISVERT, Michel | ingénieur forestier |
| BOURBEAU, Nicole | technicienne en traitement de textes |
| COURCHESNE, Yvon | biologiste |
| DEMERS, Denis | ingénieur |
| DESHAIES, Yvon | biologiste |
| DORION, Jacques | ethnologue |
| HEROUX, Robert | géomorphologue |
| LACASSE, Michel | architecte paysagiste |
| LEDUC, Marcel | géographe |
| ROY, Chantal | biologiste |
| SAULNIER, Jacques | cartographe |
| VAILLANCOURT, Gilles | géographe |

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

Cette étude a été supervisée par le personnel du Service de l'environnement, sous la responsabilité de M. Daniel Waltz, écologiste.

| | |
|---------------------|--|
| LETENDRE, Michel | biologiste, chargé de projet jusqu'à décembre 1987 |
| MAURICE, Louise | urbaniste, chargée de projet depuis décembre 1987 |
| DUMONT, Jean | archéologue |
| LALONDE, Ginette | architecte paysagiste |
| LETARTE, Bernard | agronome |
| MATHIEU, Claude | écologiste |
| MONTPLAISIR, Robert | biologiste |
| PANET, Jean-Pierre | ingénieur |
| SORIAL, Mozhér | ingénieur |

Avec la collaboration des Services techniques du MTQ:

ARMSTRONG, Yves

BÉDARD, Fernand

GRONDIN, Gilles

BÉRARD, Michel

GRÉGOIRE, Lucie

NGUYEN, Huan

ingénieur, Service des ouvrages d'art
arpenteur-géomètre, Service des projets
(Québec)

ingénieur, Service des sols et chaus-
sées

géographe, Service des projets (Québec)

ingénieure, Division de la circulation

ingénieur, chef de la Division de la
circulation

TABLE DES MATIÈRES

| | PAGE |
|---|-----------|
| <u>PRÉAMBULE</u> | <u>1</u> |
| <u>1. PROBLÉMATIQUE, RECHERCHE ET ANALYSE DE SOLUTIONS</u> | <u>2</u> |
| 1.1 Problématique | 2 |
| 1.1.1 Contexte régional | 2 |
| 1.1.2 Origine de la demande et rappel historique | 2 |
| 1.1.3 Le milieu socio-économique | 4 |
| 1.1.4 Infrastructure routière et circulation | 5 |
| 1.2 Objectifs du projet, recherche de solutions et solution retenue | 7 |
| <u>2. DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE</u> | <u>10</u> |
| <u>3. DESCRIPTION DU MILIEU ET RÉSISTANCES ENVIRONNEMENTALES</u> | <u>10</u> |
| 3.1 Milieu physique | 10 |
| 3.2 Milieu biologique | 11 |
| 3.3 Milieu humain | 13 |
| 3.4 Milieu agro-forestier | 14 |
| 3.5 Patrimoine bâti et archéologie | 16 |
| 3.6 Milieu visuel | 17 |
| 3.7 Synthèse des résistances environnementales | 18 |
| <u>4. ZONES DE RÉSISTANCE TECHNIQUE</u> | <u>20</u> |
| 4.1 Caractéristiques techniques de la zone d'étude | 20 |
| 4.2 Zones de résistance | 21 |

| | PAGE |
|--|------|
| 5. <u>ÉLABORATION DES VARIANTES DE TRACÉ</u> | 23 |
| 6. <u>APPRÉCIATION DU CLIMAT SONORE</u> | 23 |
| 7. <u>ÉVALUATION COMPARATIVE DES VARIANTES DE TRACÉ</u> | 24 |
| 7.1 Aspect environnemental | 24 |
| 7.2 Aspect technique | 26 |
| 7.3 Les coûts de réalisation | 28 |
| 7.4 Les variantes préférables | 29 |
| 8. <u>CHOIX DE LA VARIANTE PRÉFÉRENTIELLE</u> | 31 |
| 8.1 Avantages et inconvénients des variantes | 31 |
| 8.2 Le tracé retenu | 34 |
| 9. <u>ÉVALUATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU</u> | 34 |
| 9.1 Description technique du tracé retenu | 34 |
| 9.2 Impacts temporaires probables reliés à la période de construction et mesures d'atténuation | 35 |
| 9.3 Impacts liés à la présence de l'infrastructure et mesures d'atténuation | 37 |
| 9.3.1 Milieu biophysique | 37 |
| 9.3.2 Milieu humain | 38 |
| 9.3.3 Milieu agricole | 39 |
| 9.3.4 Milieu forestier | 40 |
| 9.3.5 Le patrimoine bâti | 40 |
| 9.3.6 L'archéologie | 41 |
| 9.3.7 Milieu visuel | 41 |
| 9.4 Synthèse des impacts résiduels significatifs | 43 |

PRÉAMBULE

Suite à la demande de la population de Shawinigan-Sud d'être raccordée directement au réseau autoroutier régional (autoroute 55), le ministère des Transports du Québec (MTQ) a amorcé diverses études sur les possibilités d'effectuer cette liaison, la décision finale d'aller de l'avant ayant été prise en 1978. Depuis cette date, quatorze variantes de tracés ont été examinées.

A l'appui de sa demande de certificat d'autorisation de réalisation au ministère de l'Environnement du Québec (MENVIQ), le MTQ déposait en octobre 1984, une étude d'impact concernant la réalisation d'un lien entre l'autoroute 55 et la route 157.

Après avoir procédé à l'analyse de recevabilité, en avril 1985, le MENVIQ posait plusieurs questions, afin de compléter les informations sur ce dossier.

Comme certaines questions ont nécessité de nouvelles études et que celles-ci ont provoqué des délais assez longs en raison des contraintes climatiques et matérielles, le MTQ a cru bon de réviser et d'actualiser les données de base du projet. Le projet comme tel a subi aussi quelques modifications afin de répondre davantage aux besoins de la région, tant du point de vue technique qu'environnemental.

Le MTQ a donc procédé à une refonte complète de la première étude d'impact, de façon à intégrer les réponses aux questions posées par le MENVIQ, les inventaires actualisés, ainsi que les nouvelles données techniques. Le présent document fait état des principales conclusions de cette étude dont le rapport principal est accompagné d'un cahier comportant 11 annexes et d'un atlas de 18 cartes.

1. PROBLÉMATIQUE, RECHERCHE ET ANALYSE DE SOLUTIONS

1.1 PROBLÉMATIQUE

1.1.1 CONTEXTE RÉGIONAL

Deux projets sont présentement étudiés par le MTQ dans le secteur de Shawinigan: le réaménagement de la route 157 entre Saint-Louis-de-France et Shawinigan-Sud et le raccordement de la route 157 dans Shawinigan-Sud à l'autoroute 55.

Ces deux projets sont inclus dans les schémas d'aménagement des MRC du Centre-de-la-Mauricie et de Francheville. Selon les grandes orientations d'aménagement qui y sont établies pour le développement du territoire, ces projets amélioreraient les échanges entre les différents secteurs d'activités de la région.

Ces projets routiers visent toutefois des objectifs spécifiques différents. Le réaménagement de la route 157 tend à favoriser la desserte locale et intrarégionale. Le raccordement de la route 157 à l'autoroute 55 vise à implanter une desserte interrégionale entre Shawinigan-Sud et les grands réseaux autoroutiers au moyen d'un lien rapide d'accès limité le long du parcours et sans feux de circulation.

1.1.2 ORIGINE DE LA DEMANDE ET RAPPEL HISTORIQUE

Le projet de raccordement entre Shawinigan-Sud et l'autoroute 55 prend son origine en 1973-74 au comité des priorités régionales en matière de voirie (C.P.R.V.-55). Le but premier de la création de ce comité était d'étudier la possibilité de relier l'autoroute 55 à la hauteur de Saint-Étienne-des-Grès, à Shawinigan-Sud. La figure 1.1 illustre la région concernée.

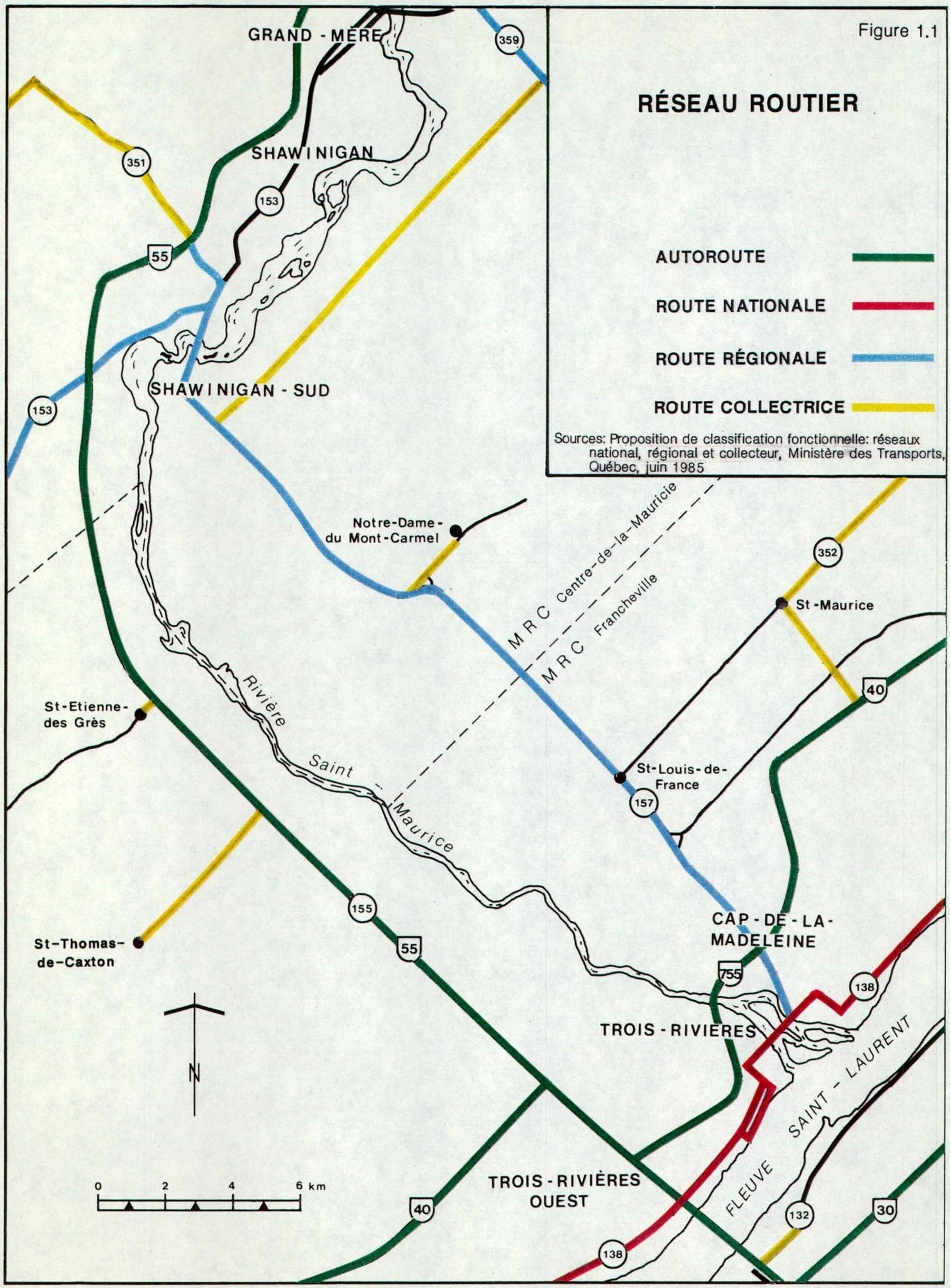
La principale motivation de ce comité pour un tel projet était d'assurer le développement socio-économique du territoire de Shawinigan-Sud par la création de ce nouveau lien. En effet, la ville de Shawinigan-Sud se devait d'offrir un réseau routier de première valeur

Figure 1.1

RÉSEAU ROUTIER

- AUTOROUTE —
- ROUTE NATIONALE —
- ROUTE RÉGIONALE —
- ROUTE COLLECTRICE —

Sources: Proposition de classification fonctionnelle: réseaux national, régional et collecteur, Ministère des Transports, Québec, juin 1985



pour poursuivre son expansion, dans la lancée de projets d'envergure tels la construction du Centre de données fiscales du gouvernement fédéral, l'aménagement du parc provincial des Chutes, le Centre hospitalier régional de la Mauricie et le Centre d'Hydro-Québec.

Cette préoccupation du C.P.R.V.-55 devait par la suite faire l'objet d'une demande officielle du Conseil régional de développement 04 au Ministre des Transports, à la fin de 1974. Au cours des années suivantes, les pressions du milieu, des édiles et représentants élus de la région firent en sorte que le ministère des Transports a été amené à étudier plus attentivement le projet de raccordement.

Au cours de 1977, les études d'avant-projet furent entreprises, tandis que le député-ministre de Saint-Maurice annonçait publiquement la relance du dossier de la voie de raccordement. Dès lors, le ministère des Transports prend la décision de réaliser le raccordement, d'optimiser le tracé en tenant compte des difficultés techniques de la traversée de la Saint-Maurice et de préparer un calendrier des études et de la préparation du projet.

Entre 1979 et 1981, diverses discussions et tractations entre le ministère des Transports, la Direction de la protection du territoire agricole du Québec (DPTAQ) et la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) n'ont pu aboutir à un consensus sur le choix du tracé. L'impasse fut tranchée par la suite par le Conseil des ministres: un décret (81-82) autorisant l'utilisation à des fins routières des parties de lots zonés agricoles touchées par la construction du lien routier entre la route 157 et l'autoroute 55 fut présenté par le Ministre des Transports, selon le tracé J, et accepté par le Conseil des ministres.

1.1.3

LE MILIEU SOCIO-ÉCONOMIQUE

Le territoire de la Basse-Mauricie gravite autour des deux pôles urbains majeurs que sont Trois-Rivières, la capitale régionale, et l'agglomération de Shawinigan qui englobe Shawinigan-Sud, laquelle est directement impliquée par le projet de voie d'accès entre la route 157 et l'autoroute 55.

Quelque 200 emplois sont directement liés aux industries locales réparties à travers la ville de Shawinigan-Sud et à celles regroupées dans le parc industriel. Ces industries amènent une activité non négligeable sur les routes de la région et, selon la ville de Shawinigan-Sud, il est à prévoir que la réalisation d'un lien routier entre la route 157 et l'autoroute 55 entraînera dans la municipalité une expansion de l'occupation du sol à des fins industrielles.

Sur le territoire de la ville de Shawinigan-Sud se localisent également le complexe d'Hydro-Québec qui emploie 340 personnes, le Centre de données fiscales de Revenu Canada avec ses 1700 employés ainsi que le Centre hospitalier régional de la Mauricie qui occupe 1000 travailleurs en plus du nombre important de patients qui y séjournent (près de 7000 en 1984-85). On retrouve aussi à Shawinigan-Sud, une partie des installations du parc des Chutes. L'implantation de différents organismes à vocation publique et institutionnelle à Shawinigan-Sud et l'évolution constante de l'industrie touristique dans ce secteur entraînent une augmentation de la circulation sur le réseau routier.

Par ailleurs, au cours de la dernière décennie, les municipalités péri-urbaines de la région ont connu, de façon générale, des accroissements importants de leur population, notamment à Saint-Louis-de-France et Notre-Dame-du-Mont-Carmel. Ainsi, les pressions du milieu urbain ont fait apparaître des développements résidentiels isolés ou linéaires dans les municipalités ceinturant les agglomérations de Trois-Rivières et Shawinigan.

Sur le plan agricole, les territoires environnant ces deux agglomérations ne sont pas, dans l'ensemble, des terroirs de haute qualité à cause du faible potentiel des sols généralement sableux qui caractérisent les abords de la rivière Saint-Maurice et des pressions du milieu urbain.

1.1.4 INFRASTRUCTURE ROUTIÈRE ET CIRCULATION

Le réseau routier de la Basse-Mauricie s'articule autour des routes nationales que constituent l'autoroute 40, l'autoroute 55 et la route 138 et des routes régionales 157, 153 et 351 (entre l'autoroute 55 et la route 153). À ces dernières, viennent se greffer diverses routes

collectrices reliant notamment les noyaux villageois. D'autres routes à caractère local ou urbain complètent le réseau routier du territoire considéré.

Des enquêtes origine-destination menées en 1987 par le ministère des Transports, ont révélé que les déplacements entre Trois-Rivières et le secteur Notre-Dame-du-Mont-Carmel - Shawinigan-Sud se font de façon préférentielle par la route 157; le réseau routier actuel conditionne cette situation puisqu'il n'existe aucun lien enjambant la rivière Saint-Maurice à la hauteur de ces dernières municipalités. Les déplacements entre Trois-Rivières et les secteurs de Shawinigan et de Grand-Mère se font quant à eux, surtout par l'autoroute 55 via les routes 153 et 351 qui enjambent la rivière Saint-Maurice.

Par ailleurs, des renseignements recueillis auprès des principaux organismes de Shawinigan-Sud (Centre hospitalier régional de la Mauricie, Hydro-Québec, Centre de données fiscales de Revenu Canada, Commission scolaire régionale de la Mauricie) ont permis de constater que la moitié des employés habitent Shawinigan et Shawinigan-Sud alors que plus de 22% ont leur lieu de résidence à Saint-Etienne-des-Grès et plus au nord en incluant Grand-Mère. Plus du cinquième provient de la rive est de la rivière Saint-Maurice (de Cap-de-la-Madeleine à Grand-Mère Est) tandis que Trois-Rivières et les municipalités plus à l'ouest drainent moins de 6% de ces travailleurs.

Les débits de circulation en jour moyen annuel de 1988 sur l'autoroute 55 varient entre 20 800 véh./jour à la hauteur du pont Laviolette, 12 150 véh./jour près de Saint-Étienne-des-Grès et 11 000 véh./jour vis-à-vis Grand-Mère.

Sur la route 157, ils varient entre 11 838 véh./jour dans Saint-Louis-de-France, 6 622 véh./jour à la hauteur de Notre-Dame-du-Mont-Carmel, 8 524 véh./jour dans Shawinigan-Sud et 21 014 véh./jour dans Shawinigan.

Les débits de circulation sur la route 153 varient de 5 773 véh./jour à la hauteur de Saint-Boniface-de-Shawinigan, 4 935 véh./jour à la hauteur de Baie-de-Shawinigan à 10 715 véh./jour au coeur de Shawinigan.

Enfin, la route 351 supporte un débit journalier moyen annuel en 1988 de 9 146 véh./jour près de l'intersection avec la route 153 et la route Saint-Étienne/Saint-Boniface, 3 337 véh./jour près de la route 153.

Sur l'autoroute 55, l'évolution des débits de circulation depuis 1975 montre des variations importantes. Des baisses momentanées, reliées à la crise économique, sont suivies par des corrections à la hausse au cours des dernières années.

Sur la route 157, la forte croissance démographique qu'ont connue les municipalités de Notre-Dame-du-Mont-Carmel et Saint-Louis-de-France depuis les dix dernières années a contribué de façon significative à l'augmentation des débits de circulation. De même, la forte croissance démographique de Saint-Étienne-des-Grès et de Saint-Boniface-de-Shawinigan au cours de la même période a contribué à l'augmentation des débits de circulation sur la route 153. Enfin, plusieurs organismes se sont implantés à Shawinigan-Sud depuis cinq ans, ce qui a eu pour effet d'accroître la demande sur le réseau routier adjacent.

Si le développement socio-économique continue de suivre la tendance observée, on devrait s'attendre à un accroissement moyen annuel de 3% du débit de circulation. Cette évolution aurait pour effet d'augmenter la demande en transport routier de la région.

En ce qui a trait à la sécurité routière, la route 157 démontre un certain problème puisque le taux moyen d'accidents observés s'avère supérieur à celui des autres routes provinciales. Dans l'éventualité de la construction d'un lien inter-rive entre Shawinigan-Sud et l'autoroute 55, il est à prévoir qu'une partie de la circulation de transit utilisant actuellement la route 157 serait déviée sur ce nouveau tracé; ceci aurait comme conséquence de diminuer quelque peu la fréquence des accidents sur la route 157 si le niveau d'achalandage est moindre.

1.2

OBJECTIFS DU PROJET, RECHERCHE DE SOLUTIONS ET SOLUTION RETENUE

Le ministère des Transports vise à favoriser le développement et l'expansion économique de Shawinigan-Sud et à

répondre aux besoins de déplacements entre Shawinigan-Sud et le réseau autoroutier majeur du Québec grâce à un lien inter-rive rapide entre la route 157 et l'autoroute 55. De plus, il entend privilégier un lien routier sécuritaire donnant un meilleur accès vers les différentes municipalités ayant des échanges économiques avec Shawinigan-Sud.

En plus de tenir compte d'un ensemble de variables dont notamment, la desserte des échanges, la circulation, les caractéristiques techniques, les coûts de réalisation, l'aménagement équilibré du territoire et les impacts sur l'environnement, le choix de solutions doit également répondre aux attentes du milieu et se conformer aux schémas d'aménagement des MRC du Centre-de-la-Mauricie et de Francheville.

Le ministère des Transports peut intervenir dans le secteur compris entre Shawinigan-Sud et l'autoroute 55 pour améliorer les liaisons routières vers les grands axes de circulation en offrant un service routier qui réponde adéquatement à la demande existante et future.

La prise en compte d'objectifs à incidence technique ou environnementale pourrait signifier de mettre l'accent sur l'amélioration du réseau routier existant, en privilégiant l'élargissement de la route 157. Cependant, cet élargissement ne répond pas à l'objectif premier du projet d'améliorer la liaison rapide de Shawinigan-Sud au réseau autoroutier majeur dans la région.

Dès lors, la recherche de solutions s'oriente davantage vers le développement d'un nouveau lien routier inter-rive selon le concept de voie rapide au-dessus de la rivière Saint-Maurice entre l'autoroute 55 et la route 157.

Ce projet, suite à diverses pressions venant de certains organismes de la région, a été étudié par le ministère des Transports. La population de Shawinigan-Sud et les entreprises et organismes installés ou sur le point de s'installer dans le secteur sud de la ville où se trouvent le Parc industriel et le Centre de données fiscales, désirent avoir un accès rapide à l'autoroute 55 sans être dans l'obligation de traverser les milieux urbains de Shawinigan-Sud et de Shawinigan lorsque leur destination s'oriente vers le sud.

Parmi les avantages reliés à ce projet de raccordement, il importe de souligner que sur le plan fonctionnel, il assure aux usagers une desserte efficace et rapide présentant un haut niveau de sécurité. De plus, par le biais de l'autoroute 55, le projet donne un accès direct au noyau d'activités constitué par le Parc industriel de Shawinigan-Sud et le Centre de données fiscales, améliorant ainsi les liaisons vers certains points d'intérêt de Trois-Rivières (U.Q.T.R., aéroport) et les grandes liaisons routières du Québec (autoroutes 40 et 20). Il améliore aussi l'accès au Centre hospitalier régional de la Mauricie.

D'un autre côté, la réalisation d'un lien inter-rive permettrait de mieux équilibrer le patron de circulation et, conséquemment, d'optimiser l'utilisation du réseau routier dans son ensemble en canalisant la circulation de transit vers le réseau autoroutier sur la rive ouest de la rivière Saint-Maurice. Quant à la route 157, sa fonction de desserte intra-régionale et notamment locale serait davantage renforcée.

La décision de réaliser la voie de raccordement entre l'autoroute 55 et la route 157 dépend plus du contexte qui a vu naître ce projet que de l'analyse des caractéristiques du milieu et des échanges. Ce projet répond donc à un objectif qui s'inscrit dans une volonté gouvernementale d'aider et de soutenir le développement économique de cette région.

Dans ce contexte, le choix à retenir consiste à réaliser une route de raccordement entre l'autoroute 55 et la route 157 à Shawinigan-Sud. Compte tenu des volumes d'échanges inter-rives, le projet nécessitera une emprise assez large (40 mètres) pour permettre le passage d'une chaussée à deux voies et requièrera une structure pour enjamber la rivière Saint-Maurice. L'imposition de non-accès le long de l'emprise s'avèrerait une alternative intéressante afin de protéger l'intégrité du corridor et de maintenir les caractéristiques opérationnelles élevées.

Quant à la route 157, son élargissement à la hauteur de Notre-Dame-du-Mont-Carmel s'ajoute en tant que complément de l'infrastructure routière nécessaire au bon fonctionnement de la circulation sur ce territoire.

2. DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

Le territoire retenu pour la localisation du lien routier devant joindre l'autoroute 55 et la route 157 a été délimité de la façon suivante:

- à l'ouest, l'autoroute 55;
- à l'est, la route 157;
- au nord, la route 153 et son prolongement à travers la rivière Saint-Maurice jusqu'aux chutes Shawinigan et le pont de la route 157;
- au sud, le rang Saint-Louis à Notre-Dame-du-Mont-Carmel, son prolongement dans l'axe de la ligne de transport d'énergie électrique qui enjambe la rivière Saint-Maurice au nord du barrage La Gabelle et son extension sur la rive ouest jusqu'à l'autoroute 55.

3. DESCRIPTION DU MILIEU ET RÉSISTANCES ENVIRONNEMENTALES

A l'intérieur de la zone d'étude, les diverses composantes environnementales du milieu susceptibles d'être affectées par le projet ont été inventoriées et hiérarchisées. La hiérarchisation consiste à déterminer le niveau de résistance, c'est-à-dire le degré de contrainte offert par chacun des éléments du milieu à l'implantation de l'infrastructure routière projetée. La réalisation de cette étape permet par la suite d'identifier les espaces de moindre résistance, lesquels sont mis à profit pour générer les variantes de tracé (voir carte 1).

3.1 MILIEU PHYSIQUE

Le relief de la zone d'étude, relativement contrasté, est dominé par des terrasses parallèles à la rivière Saint-Maurice et par un plateau adjacent qui ont été remodelés par les nombreux petits cours d'eau qui y coulent. Dans l'ensemble, les pentes sont inférieures à 6%, mais les nombreux talus et ravins sont constitués de pentes très fortes, supérieures à 30%.

Toute la zone d'étude repose sur l'ancien delta de la rivière Saint-Maurice. Les dépôts meubles comprennent essentiellement des sables, des argiles et des dépôts organiques. Les affleurements rocheux sont peu nombreux et peuvent être observés dans l'environnement immédiat des chutes de Shawinigan, à proximité du barrage La Gabelle et près du pont de chemin de fer.

Les argiles marines occupent une place prépondérante dans la zone étudiée. Lorsqu'elles n'affleurent pas en surface, on les retrouve partout sous les dépôts sableux. Leur épaisseur est variable, mais on estime qu'elle peut atteindre jusqu'à 45 mètres. Il s'agit évidemment d'argiles sensibles, affectées à la fois par des glissements et du ravinement. Les glissements se localisent surtout dans le secteur Baie-de-Shawinigan - Saint-Boniface, alors que le ravinement marque davantage les sites à proximité de la Saint-Maurice.

Par ailleurs, en mettant en relation l'importance des pentes et la traficabilité des sols qui exprime leur aptitude à l'implantation d'une route et en considérant les zones à risque de glissement de terrain, on remarque que le secteur Saint-Boniface - Baie-de-Shawinigan, présente une forte résistance au projet routier et même une résistance très forte en certains endroits. Les berges des rivières Saint-Maurice et Cachée, ainsi que les nombreux talus et ravins du territoire d'étude offrent également de fortes résistances au projet.

Les plateaux sablonneux du sud du territoire constituent quant à eux des zones de faible résistance alors que la cuvette argileuse sise au sud-ouest de Shawinigan-Sud forme globalement une zone de résistance moyenne.

3.2

MILIEU BIOLOGIQUE

La zone étudiée localise bon nombre de jeunes groupements de peuplier faux-tremble et de bouleau à papier et renferme plusieurs terrains en friche. On distingue d'autre part, deux groupements d'érable argenté en bordure de la rivière Saint-Maurice, l'un couvrant une partie de la rive ouest, en aval de l'embouchure de la rivière Bernier et l'autre occupant l'île aux Tourtres.

Les peuplements forestiers du territoire présentent généralement une valeur écologique variant de faible à très faible. Des peuplements à valeur écologique moyenne apparaissent toutefois fréquemment; ils se répartissent ici et là dans la zone d'étude et sont de faible résistance. On compte par ailleurs quatre peuplements forestiers à forte valeur écologique: trois d'entre eux sont situés sur la rive ouest de la rivière Saint-Maurice alors que le quatrième se localise sur la rive est, légèrement en aval de l'île aux Tourtres. Ces quatre peuplements ont une résistance de niveau moyen. Les deux érablières argentées mentionnées précédemment, possèdent une valeur écologique très forte, au même titre que la pinède à pin blanc située à l'ouest de l'auto-route 55. Ces peuplements présentent un niveau de forte résistance à l'exception de celui situé sur l'île aux Tourtres qui présente une résistance très forte en raison de sa localisation qui a permis la préservation de son intégrité.

Sur le plan faunique, on ne retrouve dans la zone d'étude aucun habitat exceptionnel. Par contre, certains habitats méritent d'être retenus comme ayant une valeur faunique supérieure. Il s'agit des rivières avec leur bande de protection de 60 mètres qui constituent des habitats à fort potentiel pour plusieurs espèces appartenant à divers groupes fauniques et de l'anse située à l'extrémité sud de l'île aux Tourtres qui représente notamment un habitat favorable à la sauvagine.

Parmi les habitats de bonne valeur faunique identifiés dans la zone d'étude, mentionnons l'embouchure de la rivière Bernier et la petite baie sise sur la rive droite de la Saint-Maurice, à proximité de l'île aux Tourtres qui servent d'aire de reproduction ou d'arrêt migratoire à la sauvagine, ainsi que les ruisseaux de qualité supérieure qui démontrent un certain potentiel faunique.

Au point de vue biologique, seule l'érablière argentée de l'île aux Tourtres présente une résistance très forte, alors que la rivière Saint-Maurice et les terres qui la longent, forment une zone de résistance forte qui coupe la zone d'étude du nord au sud.

3.3

MILIEU HUMAIN

La zone d'étude chevauche les MRC de Francheville et du Centre-de-la-Mauricie et recoupe les territoires municipaux de Shawinigan-Sud et Notre-Dame-du-Mont-Carmel sur la rive est de la rivière Saint-Maurice, ainsi que Saint-Étienne-des-Grès et Saint-Boniface-de-Shawinigan sur la rive ouest.

La portion urbanisée de la municipalité de Shawinigan-Sud constitue la principale concentration de résidences de la zone d'étude. La deuxième en importance se retrouve aux environs de l'intersection de la route 157 et du rang Saint-Louis à l'intérieur des limites municipales de Notre-Dame-du-Mont-Carmel. Il s'agit majoritairement dans chacun des cas de résidences unifamiliales permanentes. Ailleurs, le milieu étudié se caractérise par un habitat relativement dispersé s'échelonnant le long des rangs, chemins et rues venant se raccorder soit à la route 157, soit à l'autoroute 55.

Les utilisations commerciales et de services se concentrent principalement le long de la route 157, de part et d'autre du rang Saint-Michel à Shawinigan-Sud. Les entreprises industrielles se situent le long de la route 157 à Shawinigan-Sud, au sud de son intersection avec le rang Saint-Michel, ainsi que dans le parc industriel de Shawinigan-Sud localisé à proximité. Quant aux usages institutionnels et publics, les éléments suivants retiennent l'attention: le poste de contrôle de la circulation lourde et une halte routière du ministère des Transports situés de part et d'autre de l'autoroute 55 dans la municipalité de Saint-Etienne-des-Grès, le cimetière Saint-Michel et le Centre des données fiscales de Revenu Canada, localisés à la limite sud de la ville de Shawinigan-Sud et le parc des Chutes situé à son extrémité nord, auquel se juxtapose le centre de ski Val-Mauricie.

Outre les infrastructures de transport routier dont les éléments majeurs sont la route 157 et l'autoroute 55, la zone d'étude comporte une voie ferrée qui longe la rive est de la rivière Saint-Maurice, ainsi que quatre lignes de transport d'énergie électrique.

En ce qui a trait aux infrastructures municipales de service, la portion urbanisée de la municipalité de Shawinigan-Sud est entièrement desservie par les réseaux municipaux d'aqueduc et d'égout. Les secteurs agricoles localisés entre la route 157 et la rivière Saint-Maurice

sont alimentés par quatre puits auxquels sont raccordés des conduites privées. À Notre-Dame-du-Mont-Carmel, les secteurs développés faisant partie de la zone d'étude sont desservis uniquement par une conduite d'aqueduc municipale alimentée par un puits situé à l'extrémité ouest du boulevard Robitaille.

Dans l'ensemble du territoire étudié, les milieux bâtis structurés de Shawinigan-Sud et Notre-Dame-du-Mont-Carmel, le Centre des données fiscales, les industries et commerces importants, les aires de protection des sources communautaires d'approvisionnement en eau potable, l'ancien dépotoir de Shawinigan-Sud (rang Saint-Pierre) et la partie utilisée du cimetière Saint-Michel, sont autant d'éléments du milieu considérés comme des résistances de très fort niveau. À ces zones s'ajoutent des éléments de forte résistance parmi lesquels on relève: le parc des Chutes et le centre de ski Val-Mauricie; les zones de villégiature du Domaine Boisclair à Notre-Dame-du-Mont-Carmel; les zones d'expansion urbaine prévisible localisées de part et d'autre du rang Saint-Michel à proximité de la route 157 à Shawinigan-Sud et de chaque côté de cette dernière à Notre-Dame-du-Mont-Carmel; la partie aménagée mais non utilisée du cimetière Saint-Michel; les sites commerciaux et institutionnels isolés, de petite et moyenne dimensions; la halte routière et le poste de contrôle de la circulation lourde du ministère des Transports, en bordure de l'autoroute 55.

3.4

MILIEU AGRO-FORESTIER

Au niveau agricole, en avril 1987, quarante-deux exploitations ont été recensées dans la zone d'étude dont onze laitières, cinq de bovins de boucherie, sept horticoles, quinze diversifiées ou de spécialités diverses et quatre de grandes cultures.

En comparant l'agriculture à l'intérieur de la zone d'étude à celle de l'ensemble du Québec ou de la région agricole 11, on constate que la proportion de ferme laitière y est beaucoup moins importante et que celle des fermes horticoles y est supérieure. Il faut cependant souligner que les fermes laitières, bien que ne représentant que 26% des entreprises agricoles, exploitent 51% des sols cultivés à l'intérieur de la zone d'étude. La majorité des sols offrent par ailleurs, un potentiel qui varie de moyen à faible, en raison du relief défavorable qui constitue ici le principal facteur limitatif pour les activités agricoles.

L'évaluation quantitative du dynamisme des exploitations agricoles a permis d'identifier onze exploitations de pointe (sept sont des fermes laitières), c'est-à-dire qui démontrent un dynamisme supérieur à la moyenne des exploitations de la région ou de la province, treize exploitations ayant un dynamisme égal à la moyenne et dix-sept dont le dynamisme se situe au-dessous de la moyenne (dix sont des fermes diversifiées ou de spécialités diverses).

Les résistances associées au milieu agricole considèrent les portions exploitées et bâties d'une entreprise agricole dont le dynamisme est au-dessus de la moyenne comme étant des zones de forte résistance à l'implantation de l'infrastructure routière projetée. De telles zones se retrouvent en grande majorité sur la rive est de la rivière Saint-Maurice et sont principalement concentrées dans la partie centre de la zone d'étude.

Les portions exploitées et bâties des entreprises agricoles dont le dynamisme se situe dans la moyenne constituent des zones de résistance moyenne, alors que celles ayant un dynamisme sous la moyenne ainsi que les sols non cultivés, non boisés et vacants de potentiel agricole de 1 à 5 inclusivement ont un faible niveau de résistance.

Sur le plan forestier, plusieurs érablières offrant un fort potentiel pour la production acéricole sont dispersées dans tout le secteur à l'étude. Les érablières à potentiel moyen sont également présentes, mais beaucoup moins nombreuses. Elles se localisent sur la rive ouest de la Saint-Maurice, aux extrémités nord et sud de la zone d'étude.

Il est à remarquer que seulement quatre érablières sont actuellement exploitées pour la production de sève. L'une d'entre elles, qui compterait tout au plus une centaine d'entailles, se retrouve à la périphérie ouest de la zone urbanisée de Shawinigan-Sud. Les trois autres érablières sont toutes situées dans la municipalité de Saint-Boniface-de-Shawinigan et totalisent 800 entailles. Comme le nombre d'entailles l'indique, ces quatre érablières ne sont pas exploitées sur une base commerciale, mais sont plutôt considérées par leur propriétaire comme étant une activité familiale.

En ce qui a trait à la production de matière ligneuse, on observe que la zone d'étude est constituée majoritairement de terres ayant un très fort potentiel. Les

zones offrant un fort potentiel se localisent, pour leur part, sur la rive ouest de la rivière Saint-Maurice en amont et en aval de l'île aux Tourtres. À l'extrémité ouest du rang Saint-Louis, côté nord-ouest, on remarque une mince bande de terre offrant un potentiel moyen.

La sylviculture marque par ailleurs le paysage forestier. On y dénombre une quinzaine de plantations dont l'âge varie de 1 à 40 ans. Les plantations se concentrent dans les secteurs sud-ouest et est de la zone d'étude et les principales essences plantées sont l'épinette blanche, le pin rouge et le pin gris. Outre ces plantations, on rapporte également la présence de quatre lots sous convention d'aménagement avec un organisme de gestion en commun. Ces lots situés à l'extrémité sud-ouest de la zone d'étude font l'objet d'un aménagement forestier intensif de la part du Groupement forestier de Maskinongé Inc.

Les zones de résistance forestière de fort niveau comprennent le massif boisé du parc des Chutes, en raison de sa valeur éducative et les érablières exploitées alors que les résistances moyennes incluent les lots sous convention d'aménagement, les plantations et les érablières offrant un potentiel pour la production acéricole. Les résistances forestières fortes se concentrent au nord de la zone d'étude et celles de niveau moyen apparaissent dans la partie sud-ouest. Les autres massifs boisés sont de résistance faible et composent majoritairement l'espace forestier.

3.5

PATRIMOINE BÂTI ET ARCHÉOLOGIE

L'inventaire du patrimoine bâti dans le territoire d'étude a permis d'identifier deux zones bien distinctes: une zone urbaine caractérisée par une concentration de bâtiments et regroupée principalement autour du noyau institutionnel de Shawinigan-Sud et qui se prolonge en bordure de la route 157 ainsi que du rang Saint-Louis; une zone rurale caractérisée par la présence de nombreux établissements agricoles et ponctuée d'insertions contemporaines (généralement des bungalows) plus ou moins nombreuses selon les rangs ou portions de rang.

Il faut souligner l'intérêt patrimonial particulier du rang Saint-Pierre dans son ensemble qui constitue une unité agricole intéressante sur le plan paysager et architectural. Quant à la zone urbaine, elle présente

dans son ensemble un intérêt patrimonial moyen sinon mitigé. Les bâtiments sont récents et la plupart d'entre eux ont subi des transformations majeures qui ne contribuent pas nécessairement à leur mise en valeur sur un plan patrimonial.

Sur le plan patrimonial, les zones de résistance forte regroupent le rang Saint-Pierre dans sa quasi-totalité et le chemin des Grès de façon fragmentaire. Ces deux pôles d'établissements en milieu rural constituent des espaces à éviter le plus possible pour l'implantation d'une route. Le chemin Bellevue, le rang Saint-Michel ainsi que la partie la plus dense de la zone urbaine localisée de part et d'autre de la route 157 et regroupée autour du noyau institutionnel constituent quant à eux des zones de résistance moyenne au projet.

D'autre part, la consultation des dossiers archéologiques concernant la région à l'étude indique qu'aucun site archéologique n'a été inventorié à l'intérieur des limites de la zone d'étude. Cependant, compte tenu des caractéristiques géomorphologiques et géographiques, ainsi que de l'importance du réseau hydrographique qui traverse la zone d'étude, celle-ci peut avoir représenté une zone d'attrait non négligeable pour les amérindiens de la période préhistorique. Plusieurs sites ont d'ailleurs été inventoriés sur les rives de la rivière Saint-Maurice. Ainsi, le potentiel archéologique de la zone d'étude est considéré comme fort.

3.6

MILIEU VISUEL

Le territoire à l'étude se localise principalement à l'intérieur d'un paysage de type agro-forestier. Globalement, ce territoire circonscrit cinq genres d'unités de paysage, soit: les unités du paysage agricole, les unités du paysage boisé, l'unité de la rivière Saint-Maurice, l'unité du paysage urbain et les unités du paysage péri-urbain.

Sur la rive ouest de la rivière Saint-Maurice, les unités du paysage agricole s'étendent dans les parties centre et nord du territoire et occupent la majeure portion de la zone d'étude du côté est. Une faible capacité d'absorption, une mise en scène régulière et un intérêt visuel soutenu confèrent aux unités du paysage agricole une résistance moyenne.

Les unités du paysage boisé localisées à l'extrémité sud de la zone d'étude constituent des aires faiblement résistantes face à l'implantation de la future route en raison de leur forte capacité d'absorption visuelle et du peu de dynamisme qu'elles projettent. Cependant, on retrouve dans la partie nord-ouest du territoire, une unité du paysage boisé dont la grande visibilité lui attribue une résistance moyenne. Il en va de même pour le bassin visuel de la rivière Saint-Maurice qui découpe la zone d'étude selon un axe nord-sud et se veut une ligne de force interne du paysage.

L'unité du paysage urbain formée par le milieu bâti concentré de Shawinigan-Sud ainsi que son prolongement vers le nord dans l'unité du paysage péri-urbain qui englobe notamment le parc des Chutes, constituent quant à elles des zones de résistance forte. Dans le premier cas, un tel degré de contrainte relève avant tout du nombre élevé d'observateurs que l'on y retrouve tandis que dans le second, c'est la grande harmonie du site du parc des Chutes et l'intérêt qu'il suscite auprès de la communauté régionale qui le justifient.

Enfin, tenant compte de son nombre important d'observateurs, de son intérêt visuel et de sa mise en scène, l'unité du paysage péri-urbain qui s'étend à la frange sud-est de la zone d'étude est considérée comme une zone de résistance visuelle moyenne.

3.7

SYNTHÈSE DES RÉSISTANCES ENVIRONNEMENTALES

La synthèse des zones de résistances environnementales résulte de l'intégration des zones de résistance sectorielles générées pour chacun des milieux inventoriés.

La carte des résistances environnementales intégrées (carte 1) démontre que globalement la rivière Saint-Maurice et ses terres riveraines constituent une barrière naturelle qui coupe la zone d'étude du nord au sud. Ainsi, dans la partie du territoire située à l'est des chemins Bellevue et des Grès (rive ouest) et à l'ouest du rang Saint-Pierre (rive est), bien qu'entrecoupées par des zones de résistance moyenne, les zones de résistance forte dominent. L'île aux Tourtres représente par surcroît une zone de très forte résistance.

Des zones de très forte résistance constituées principalement par des secteurs habités, apparaissent également en majorité de part et d'autre de la route 157 sur pres-

étude d'impact

Raccordement de l'autoroute 55 à la route 157, Shawinigan-Sud

RÉSISTANCES ENVIRONNEMENTALES INTÉGRÉES ET VARIANTES DE TRACÉS

-  très forte
-  forte
-  moyenne
-  faible
-
- 3 nombre de milieu ayant le même niveau de résistance
-
-  limite de la zone d'étude



Base topographique et planimétrique Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, Cartes à l'échelle de 1/20 000, 1979 et 1980

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

PLURITEC Itée

0 500 1000 m.

Date : Août 1988

No : 1

que toute sa longueur. Quelques espaces offrant des résistances fortes, moyennes et faibles peuvent cependant y être localisés.

Par ailleurs, le degré de résistance des secteurs adjacents à l'autoroute 55 varie dans l'ensemble de moyen à faible. On y remarque plus particulièrement des concentrations de zones de faible résistance dans les parties centrale et sud de la zone d'étude. Outre ces derniers, les espaces qui du point de vue environnemental semblent les moins résistants à l'implantation du futur lien routier se retrouvent dans la portion sud-est de la zone d'étude, plus précisément au sud du rang Saint-Michel. On y localise en effet d'importantes zones de résistance moyenne ou faible. Des zones de résistance forte y sont quand même présentes, notamment en bordure de la rivière Saint-Maurice et de quelques ruisseaux.

4. ZONES DE RÉSISTANCE TECHNIQUE

La résistance technique d'un élément environnemental à l'implantation d'un projet routier exprime l'opposition absolue ou relative de cet élément sous l'angle des inconvénients qu'il présente pour la construction, la faisabilité et la rentabilité du projet. Les variantes de tracé sont générées en mettant à profit le plus possible les espaces de moindre résistance technique de la zone d'étude (voir carte 2).

4.1 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude est coupée en deux par la rivière Saint-Maurice qui la traverse dans son axe le plus long. Du côté ouest de la rivière, elle atteint une largeur de quelque deux kilomètres tandis qu'à l'est, elle s'étale sur environ cinq kilomètres de largeur.

Les flancs est, sud et ouest du territoire localisent des plateaux sablonneux situés à une élévation moyenne de 110 mètres. Ils surplombent la rivière Saint-Maurice suivant une dénivellation de l'ordre de 70 à 80 mètres, le niveau de cette dernière s'établissant à environ 30 mètres.

La couche sablonneuse présente une épaisseur approximative de 10 mètres et les dépôts argileux sont perceptibles à partir des élévations 100 à 90 mètres.

On retrouve le roc à plus de 40 ou 50 mètres de profondeur sauf pour quelques affleurements localisés surtout dans la partie nord-est de la zone d'étude de même que du côté ouest du pont de chemin de fer.

La partie nord-ouest du territoire est caractérisée par des dépôts d'argile et par un relief accidenté présentant plusieurs secteurs à risque de glissement de terrain. Ailleurs, les dénivellations apparaissent en bordure de la rivière ou des ruisseaux de même que dans le talus de transition entre les plateaux sablonneux et des dépôts argileux.

La partie centrale de la zone d'étude est formée de dépôts d'argile. Du côté est de la Saint-Maurice, le terrain descend vers la rivière en pente relativement douce et uniforme. Du côté ouest, on remarque deux plateaux argileux, l'un adjacent à la rivière à une élévation d'environ 50 mètres et l'autre adjacent au plateau sablonneux à une élévation de 80 mètres. Ces zones sont traversées par plusieurs ruisseaux qui ont provoqué le creusement de dépressions allant jusqu'à 10 mètres et plus de profondeur.

La partie sud se distingue par des talus très abruptes qui descendent directement à la rivière, sans palier de transition. La dénivellation moyenne est de l'ordre de 80 mètres sur des distances relativement courtes variant de 300 à 600 mètres. De plus, on rencontre des ruisseaux dans des dépressions de 20 mètres et plus.

4.2

ZONES DE RÉSISTANCE

Pour définir les zones de résistance technique du territoire, le coût de construction du pont à bâtir sur la rivière Saint-Maurice, la topographie du terrain, le drainage de surface et la nature du sol ont été considérés.

Sur la base de ces critères, aucune zone incompatible sur le plan technique n'a été identifiée à l'intérieur de la zone d'étude. Cependant, les deux surlargeurs de la rivière Saint-Maurice, situées à chacune des extrémités nord et sud, sont identifiées comme zone de résistance très forte en raison du coût très élevé anticipé pour la construction d'un pont à ces endroits (voir carte 2).

Raccordement de l'autoroute 55 à la route 157, Shawinigan-Sud

RÉSISTANCES TECHNIQUES INTÉGRÉES ET VARIANTES DE TRACÉS

-  très forte
-  forte
-  moyenne
-  faible
-  limite de la zone d'étude



Base topographique et planimétrique Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, Cartes à l'échelle de 1/20 000, 1979 et 1980

Les zones de résistance forte se localisent principalement dans la partie nord de la zone d'étude, de même que dans la partie sud adjacente à la rivière où se retrouvent des dépôts d'argile combinés à un terrain fortement ondulé. Elles apparaissent également le long des ruisseaux et le long des talus abrupts séparant les zones de plateaux sablonneux et les zones de dépôts argileux.

Les zones de résistance moyenne se retrouvent surtout dans la partie centrale du territoire alors que les secteurs faiblement résistants sont situés à l'est et au sud, du côté de Shawinigan-Sud et au sud-ouest et à l'ouest, du côté de Saint-Etienne-des-Grès et Saint-Boniface-de-Shawinigan.

5. ÉLABORATION DES VARIANTES DE TRACÉ

Afin de créer le lien devant joindre l'autoroute 55 à la route 157 à Shawinigan-Sud, les services techniques du ministère des Transports et d'autres intervenants, notamment la Commission de protection du territoire agricole du Québec, ont élaboré plusieurs variantes et sous-variantes de tracé.

À l'examen de la carte des résistances techniques intégrées (carte 2), il appert que l'ensemble des tracés générés exploite au maximum tous les espaces de la zone d'étude propices à l'implantation de la route projetée et de ses infrastructures, si bien qu'il apparaît inutile d'élaborer des tracés supplémentaires. En outre, sur la base des résistances environnementales intégrées (voir carte 1), aucune autre variante ne présenterait des avantages environnementaux réels.

Les quatorze variantes générées, soit les tracés CO-LE (C Ouest - L Est), C, L, L', K, K', J, J', G, F, H, X, Y et Z ont donc été retenus pour fins d'analyse et de comparaison au niveau des impacts qu'ils sont susceptibles d'engendrer sur le milieu récepteur.

6. APPRÉCIATION DU CLIMAT SONORE

Pour évaluer le climat sonore actuel au niveau de la zone d'étude, deux séries de mesure de l'intensité sonore ont été réalisées. Le premier relevé a été fait le long de la route 157 à Shawinigan-Sud afin de caractériser le climat sonore ambiant au niveau des secteurs urbanisés. Le second point de mesure situé dans le sec-

teur Robitaille à Notre-Dame-du-Mont-Carmel, se veut quant à lui représentatif des quartiers résidentiels périphériques de la zone d'étude.

À Shawinigan-Sud, le niveau sonore enregistré atteint 63 dB(A) (décibels) sur une période de trois heures; le niveau équivalent sur 24 heures s'établit à 63 dB(A) pour la zone de 70 km/h et à 59 dB(A) pour la zone de 50 km/h. On peut donc supposer que les résidences situées le long de la route 157 sont dans un climat sonore moyennement perturbé.

Dans le secteur Robitaille à Notre-Dame-du-Mont-Carmel, un niveau sonore de 40 dB(A) a été enregistré pour une période d'une heure; on estime le niveau sonore équivalent sur 24 heures à 46 dB(A). Le climat sonore actuel dans cette zone est donc qualifié d'acceptable.

L'évaluation du climat sonore projeté permet de constater que de façon générale, l'augmentation du niveau de bruit telle qu'anticipée dans 15 ans créera une zone de climat sonore pouvant varier de moyennement perturbée à acceptable pour les résidents localisés à 100 mètres et moins de la ligne médiane de la future route. Une zone tampon de 70 mètres par rapport à l'emprise de la future route permettrait donc de conserver un climat sonore acceptable pour les riverains actuels et futurs.

D'autre part, le projet de raccordement ne causera pas d'augmentation importante du niveau sonore le long de la route 157 car les débits de circulation ne varieront pas de façon significative.

7. ÉVALUATION COMPARATIVE DES VARIANTES DE TRACÉ

7.1 ASPECT ENVIRONNEMENTAL

L'analyse comparative des impacts permet de sélectionner la plus avantageuse des options du point de vue environnemental. L'évaluation comparative des variantes s'effectue sur la base des impacts générés au niveau de chacun des tracés. Pour ce faire, une identification des composantes affectées, une description de la nature de l'impact anticipé de même qu'une évaluation qualitative de cet impact ont été effectuées.

Subséquentement, les sites d'impact probables ont été quantifiés en termes de nombre, longueur ou dimension physique. Cette démarche effectuée pour chacun des

milieux considérés (biophysique, humain, forestier, agricole, visuel, patrimoine bâti) a porté sur chacune des variantes afin que l'on puisse les comparer. La compilation des résultats obtenus a alors permis pour chacun des milieux précités de procéder au classement des variantes et à leur regroupement en fonction du degré de perturbation qu'elles engendrent dans le milieu. Ainsi, cinq groupes de variantes ont été identifiés:

- groupe 1: CO-LE
- groupe 2: C, L, et L'
- groupe 3: Z, Y, X
- groupe 4: K, K' et H
- groupe 5: J, J', G et F

La variante CO-LE est la seule qui ne perturbe pas le milieu récepteur de façon très marquée. Au niveau agricole, elle réduit les pertes et l'isolement de superficies cultivées à 1,3 et 2,6 ha respectivement. On n'appréhende par ailleurs aucun impact significatif sur le patrimoine bâti alors que le tracé n'altère pas l'harmonie du paysage de façon significative. Le milieu humain est également peu perturbé, le choix du tracé CO-LE amenant l'altération significative de l'environnement sonore d'au plus trois résidences et l'immobilisation d'une superficie inutilisée de 1,2 ha d'un cimetière. Bien qu'étant une des variantes traversant le plus d'espaces boisés, CO-LE minimise quand même les incidences sur le milieu forestier où le dynamisme et le potentiel sont les plus marqués, soit les érablières potentielles, les plantations et les lots sous convention d'aménagement. Finalement, le milieu biophysique serait perturbé par la variante CO-LE, principalement par les phénomènes d'érosion; il appert néanmoins que cette variante est une des moins problématiques à ce niveau mettant notamment à profit la présence de plateaux sablonneux.

Dans le deuxième groupe, on retrouve les variantes C, L et L' qui toutes affectent un des milieux considérés de façon très marquée et qui se trouvent ainsi déclassées par rapport à CO-LE. Pour L et L', c'est le milieu biophysique qui serait le plus touché à cause notamment de la sensibilité à l'érosion des dépôts argileux. Pour la variante C, c'est le milieu humain qui est en cause, le choix de cette variante impliquant la déstructuration d'un secteur résidentiel en développement à Shawinigan-Sud. Il est à remarquer que L' présente en outre comme désavantage par rapport à CO-LE de perturber le milieu

agricole de façon marquée, particulièrement au niveau d'une exploitation agricole de pointe à Saint-Étienne-des-Grès.

Au niveau des variantes du troisième groupe, soit Z, Y et X, quatre milieux apparaissent particulièrement perturbés: les milieux humain, visuel, forestier et biophysique. Ces trois variantes traversent de fait le parc des Chutes dont la vocation récréative, la valeur éducative de ses peuplements forestiers et son caractère régional ne sont plus à démontrer. Elles brisent en outre l'harmonie du paysage qui est facilement perceptible à partir de Shawinigan-Sud. Enfin les tracés Z, Y et X traversent des terrains ravinés et argileux particulièrement sensibles aux phénomènes d'érosion.

Les variantes localisées dans le centre de la zone d'étude viennent former les 4^e et 5^e groupes, soit K, K' et H pour le 4^e et J, J', G et F pour le 5^e. Advenant le choix de l'une de ces variantes, entre deux et quatre milieux seraient très perturbés. Ainsi, toutes ces variantes viendraient rompre l'harmonie fragile du paysage de la cuvette agricole de Shawinigan-Sud. Au niveau du rang Saint-Pierre, les tracés viendraient briser la continuité du patrimoine bâti identifié au niveau de ce rang. Pour J, J', G et F qui forment le 5^e groupe, un impact de même nature se produirait au niveau du rang des Grès où deux unités patrimoniales d'intérêt ont été identifiées. Sur le plan agricole, les incidences en ce qui a trait principalement à la perte de superficies cultivées, apparaissent de deux à trois fois plus importantes que la variante L' qui représentait le pire cas pour les trois premiers groupes. Ainsi, le choix de J amènerait l'immobilisation de 17,8 ha de terres cultivées pour conséquemment constituer la variante la moins favorable sous cette rubrique. Dans l'ensemble, ces variantes ne sont pas plus intéressantes du point de vue biophysique puisque les tracés cheminent sur de longues distances en terrain argileux sensible aux phénomènes d'érosion. Pour la variante H, le tracé apparaît d'autant moins intéressant qu'il traverse l'érablière argentée de l'île aux Tourtres mettant en cause l'intégrité de cet élément à caractère d'unicité.

7.2

ASPECT TECHNIQUE

Afin de comparer entre elles les 14 variantes sous l'aspect technique, quatre paramètres ont été évalués: le pont sur la Saint-Maurice, la desserte, le tracé en plan

et le profil en long de la future route ainsi que la nature des sols du point de vue géotechnique.

Suite à cette comparaison, cinq groupes de variantes sont ressortis, le groupe 1 représentant les plus avantageuses et le groupe 5, celles de peu d'intérêt sur le plan technique:

groupe 1: J et J'
 groupe 2: CO-LE, C, K, G et F
 groupe 3: L, L', K', H et Z
 groupe 4: aucune
 groupe 5: Y et X

Les variantes du groupe 1 (J et J') comptent parmi les meilleures quant aux deux principaux paramètres considérés: le pont et la desserte. Le pont y est un des plus faciles à construire. La desserte respecte l'orientation nord-sud du flux de circulation en plus de desservir quasi directement la zone urbaine de Shawinigan-Sud et son parc industriel. Quant à son tracé en plan et au profil en long, les variantes J et J' présentent des pentes qui les déclassent quelque peu. Les sols présentent par ailleurs des caractéristiques géotechniques acceptables pour le projet en cause.

Les variantes du deuxième groupe (CO-LE, C, K, G et F) suivent d'assez près J et J'. Toutefois, ces variantes comportent toutes un paramètre qui les désavantage de façon sensible par rapport aux variantes du 1^{er} groupe. Ainsi, rappelons que le choix de C ou de CO-LE impliquerait la construction du pont le plus complexe parmi toutes les variantes considérées. Quant à K, c'est également une mauvaise performance au niveau du pont qui la décline. G et F sont pénalisées par les caractéristiques géotechniques des sols qui sont les plus mauvaises de toutes les variantes générées.

Les variantes du troisième groupe (L, L', K', H et Z) sont quant à elles pénalisées généralement au niveau de plusieurs paramètres. En ce qui concerne L, L' et K', les contraintes liées à la construction du pont et/ou une moins bonne qualité de desserte les déclassent par rapport aux variantes des deux premiers groupes. Pour H, c'est sa mauvaise desserte qui explique sa classification au sein du troisième groupe. Finalement, la variante Z, bien qu'avantagée au niveau du pont, présente un résultat mitigé du fait de sa performance tant au niveau de la desserte, des sols ainsi que du tracé en

plan et du profil qui sont de fait parmi les plus faibles pour l'ensemble des variantes considérées.

Finalement, la très mauvaise qualité de la desserte, du tracé en plan et du profil explique la contre-performance des variantes Y et X qui se situent ainsi dans le cinquième groupe.

7.3

LES COÛTS DE RÉALISATION

Pour comparer les coûts de réalisation, un estimé sur la base des coûts unitaires en dollars 1987 a été établi pour chacune des 14 variantes élaborées. Ces estimés tiennent compte des caractéristiques et contraintes techniques mentionnées précédemment.

Sur la base de ces estimations, les 14 variantes forment quatre groupes du point de vue des coûts, une différence d'environ 5 millions \$ marque l'écart entre les groupes.

Seule la variante X se trouve dans le groupe I. À 13,6 millions \$, elle est la moins dispendieuse à construire. Le groupe II est constitué des variantes Z et Y avec des coûts prévus de l'ordre de 17 à 19 millions \$. Les variantes J, J', G, F et H forment le groupe III avec des estimés variant de 22 à 24 millions \$. Puis finalement, le groupe IV rassemble les variantes les plus dispendieuses soit, CO-LE, C, L, L', K et K' avec des coûts de construction compris entre 27 et 28 millions \$.

La variante du groupe I bénéficie du pont et de la route les moins dispendieux, ce qui lui permet de se démarquer des autres variantes. Entre les groupes II et III, c'est le pont qui explique la différence. En effet, les ponts du groupe III coûtent environ 4 millions \$ de plus que ceux du groupe II.

Par ailleurs, c'est à l'intérieur du groupe IV que se retrouvent les ponts les plus dispendieux. Ce groupe se subdivise cependant en deux: les variantes CO-LE et C ont les ponts les plus dispendieux, mais un coût de construction de route pratiquement le plus faible de l'ensemble des variantes; pour L, L', K et K', les ponts sont estimés à 5 millions \$ de moins que pour CO-LE et C, mais la construction de la route et le raccordement à l'autoroute 55 coûteraient 5 millions \$ de plus.

Globalement, on remarque donc que d'une façon générale le coût des variantes et des ponts augmente à mesure que le site de traversée de la rivière Saint-Maurice se déplace vers le sud.

7.4

LES VARIANTES PRÉFÉRABLES

L'intégration des aspects environnemental, technique et des coûts de réalisation, permet d'identifier les variantes de tracé les plus avantageuses. Un premier départage s'effectue au niveau des coûts de réalisation. Tel que mentionné précédemment, on distingue ainsi quatre groupes:

groupe I: X
 groupe II: Z et Y
 groupe III: J, J', G, F et H
 groupe IV: CO-LE, C, L, L', K et K'

Ensuite, les variantes de chaque groupe sont comparées sous les aspects technique et environnemental, afin d'éliminer les moins performantes et dégager la variante préférable par classe de coûts.

La variante X, seule variante du groupe I, se démarque certes des autres variantes au niveau de son coût et pourrait être acceptable sous l'aspect environnemental. Il en est tout autrement sous l'aspect technique puisque cette variante offre la moins bonne desserte des 14 envisagées. À toutes fins pratiques, elle ne serait qu'une alternative à la route 153 pour contourner la baie de Shawinigan. À ce titre, elle est loin de favoriser les échanges de Shawinigan-Sud vers les destinations plus au sud via l'autoroute 55. Aussi la variante X ne sera-t-elle plus considérée comme une alternative viable.

Les variantes Z et Y (groupe II) présentent peu de différence du point de vue environnemental, Y étant légèrement préférable pour l'agriculture et Z pour le patrimoine bâti. En ce qui a trait à l'aspect technique, le tracé Z est avantageux notamment aux niveaux de la desserte ainsi que du tracé et profil. La variante Z présente en effet un alignement beaucoup plus régulier et constitue conséquemment un lien plus direct entre Shawinigan-Sud et l'autoroute 55. La variante Z devient donc la plus avantageuse du groupe II.

Dans le groupe III, du point de vue environnemental, les variantes J, J', G et F présentent globalement peu de différence alors que H apparaît favorisée. On retiendra cependant que cette dernière déstructurerait l'érablière argentée de l'île aux Tourtres, un peuplement de grande valeur écologique et vraisemblablement unique dans la région.

En regard des quatre premières variantes de ce groupe, on remarque que G et F sont légèrement avantagées du point de vue agricole et forestier alors que J et J' le sont pour le milieu humain. En fait, les variantes J et J' immobiliseraient de 3 à 4 ha de sol cultivé et environ 2,5 ha de boisé sous convention d'aménagement de plus que G et F, alors que ces dernières entraîneraient la disparition de la seule halte routière entre Trois-Rivières et Shawinigan, halte qu'il est impossible de relocaliser. De ces quatre variantes aucune ne se démarque vraiment sous l'aspect environnemental.

Du point de vue technique, le départage apparaît plus aisé. La variante H est nettement la moins intéressante particulièrement en raison de sa très piètre performance au niveau du paramètre desserte. Pour ce qui est de G et F, elles sont sensiblement équivalentes mais sont cependant moins attrayantes que J et J' principalement du point de vue géotechnique. En fait, les variantes J et J' apparaissent en quelque sorte comme les tracés optimisés de ce groupe.

Comme J' fut générée pour tenter de minimiser les impacts du projet sur l'agriculture mais qu'après analyse elle ne s'est pas avérée significativement plus avantageuse (J' immobiliserait au total 16,5 ha de sol cultivés sur 8 fermes versus 17,8 ha sur 5 fermes pour J), et que le M.T.Q. a déjà obtenu par décret du gouvernement du Québec l'autorisation d'utiliser à des fins non agricoles les terrains requis pour l'implantation de la variante J, on retiendra donc cette dernière comme étant la variante préférable de ce groupe.

Par ailleurs, pour le groupe IV, la variante CO-LE apparaît sans équivoque comme la meilleure du point de vue environnemental.

Sous l'aspect technique, les variantes C et K apparaissent en contrepartie plus avantageuses que CO-LE. Pour C, cet avantage réside dans une qualité de desserte ainsi qu'un tracé et un profil légèrement meilleurs. La

variante K pour sa part est avantagée au niveau du pont alors que sa desserte et les caractéristiques géotechniques des sols demeurent légèrement moins intéressantes que pour CO-LE.

Considérant que le choix de C impliquerait la déstructuration d'une partie de la zone d'expansion prévisible du milieu bâti de Shawinigan-Sud et d'un secteur résidentiel en développement alors que la variante K immobiliserait 12,7 ha de sol cultivé (contre 1,2 ha pour CO-LE), qu'elle morcellerait 4 fermes séparant ainsi 92,6 ha cultivés du siège des entreprises (contre 2,3 ha sur 1 ferme pour CO-LE), qu'elle briserait également l'harmonie visuelle de l'unité de paysage agricole de Shawinigan-Sud, en plus d'entraîner la disparition ou le déplacement d'un bâtiment dont le quotient patrimonial a été qualifié de fort et de perturber le patrimoine bâti dans son ensemble le long du chemin du rang Saint-Pierre, CO-LE demeure la variante préférable de ce groupe.

En somme, après l'analyse comparative, trois variantes subsistent, soit Z, J et CO-LE. Il est intéressant de noter que Z se situe dans le secteur nord de la zone d'étude, J au centre et CO-LE dans la partie sud.

8. CHOIX DE LA VARIANTE PRÉFÉRENTIELLE

Afin de tenter de dégager la variante préférable parmi les variantes CO-LE, J et Z, les avantages et inconvénients de chacune des variantes sous les aspects environnemental, technique, circulation, aménagement urbain et coûts de réalisation ont été considérés.

8.1 AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DES VARIANTES

La variante CO-LE

Du point de vue environnemental, CO-LE se démarque des variantes J et Z comme étant la plus avantageuse. En effet, c'est elle qui causerait le moins d'impact sur l'agriculture, le patrimoine bâti, les milieux visuel et humain, ainsi que sur les superficies boisées.

Sous l'aspect technique, elle affiche globalement une meilleure performance que Z, mais moins intéressante que J. En fait, CO-LE présente des caractéristiques inté-

ressantes pour la desserte, le tracé et profil ainsi que pour les sols. Cependant, le pont à construire pour cette variante est de loin le plus complexe et constitue un obstacle important.

Sous l'aspect circulation, CO-LE, avec ses 2 900 véhicules par jour en été, provoque la plus forte diminution de l'achalandage sur la route 157 à Saint-Louis-de-France et, par conséquent, la plus forte augmentation du trafic sur l'autoroute 55. En ce qui concerne les diminutions de la circulation sur la route 153 et sur le pont reliant Shawinigan et Shawinigan-Sud, CO-LE et J ont la même influence. Ceci signifie que CO-LE ne dédouble pas la route 153 mais vient compléter ce lien inter-rives existant et que la circulation sur le pont est davantage soulagée.

Du point de vue aménagement urbain, CO-LE présente le désavantage de ne pas favoriser un développement en continuité de la trame urbaine actuelle de Shawinigan-Sud.

Les coûts de construction estimés pour la variante CO-LE s'élèvent à 27 millions \$, soit 14,7 millions \$ pour le pont sur la Saint-Maurice, 9,1 millions \$ pour la construction de la route et 3,2 millions \$ pour les plans, devis et surveillance, ainsi que les autres structures.

La variante J

Du point de vue environnemental, J est moins avantageuse que CO-LE et Z. En effet, elle affecterait de façon plus importante que les deux autres variantes, l'agriculture et le patrimoine bâti. Le milieu visuel, particulièrement au niveau de l'unité de paysage du secteur agricole de Shawinigan-Sud et le milieu biophysique seraient également très perturbés par cette variante.

La variante J aurait également l'inconvénient d'immobiliser des plantations, des boisés sous convention d'aménagement et de nécessiter la démolition ou la relocalisation d'une résidence principale et d'une résidence secondaire (aucune pour CO-LE et 2 résidences permanentes pour Z).

Sous l'aspect technique, il en est tout autrement puisque J se démarque avantageusement de CO-LE et Z. Entre autres, elle se trouve nettement plus avantagée que CO-LE pour le pont qui est de conception plus simple.

Sous l'aspect circulation, J avec ses 2 600 véhicules par jour en été, supporte un peu moins de trafic que CO-LE. Bien que son influence sur la route 157 à Saint-Louis-de-France et sur l'autoroute 55 à Saint-Étienne-des-Grès soit légèrement inférieure à CO-LE, ses effets sur le pont reliant Shawinigan et Shawinigan-Sud, de même que sur la route 153, sont identiques.

Du point de vue aménagement urbain, le point de rencontre du tracé J, situé directement en périphérie sud du noyau urbain concentré, présente les meilleures conditions. Notamment, sa position centrale desservirait à la fois le parc et la zone industrielle du sud de la municipalité, ainsi que le noyau urbain localisé au nord.

Les coûts de construction estimés pour la variante J sont de 23 millions \$, dont 7 millions \$ pour le pont sur la Saint-Maurice, 11,7 millions \$ pour la construction de la route et 4,3 millions \$ pour les plans, devis et surveillance, ainsi que les autres structures.

La variante Z

Sous l'aspect environnemental, Z apparaît comme un compromis entre CO-LE et J. Elle affecte peu l'agriculture et le patrimoine bâti, mais en traversant le parc des Chutes, elle crée des impacts significatifs pour les milieux humain et forestier. De plus, deux résidences permanentes sont situées à l'intérieur de son emprise ou à l'intérieur de zones de non-accès.

Du point de vue technique, bien qu'elle s'avère la plus avantageuse pour le paramètre pont, compte tenu de sa longueur, sa hauteur et la présence de roc en surface, elle est globalement la moins avantageuse en raison de sa contre-performance pour les trois autres paramètres.

Du point de vue circulation, bien que Z soit utilisé par un plus grand nombre d'usagers, 4 300 véhicules par jour en été, il entraînerait une duplication de la route 153. Par ailleurs, le tracé Z dessert Shawinigan-Sud, Notre-Dame-du-Mont-Carmel et la zone à l'est de la rivière Saint-Maurice, de façon un peu moins bonne que CO-LE et J. De plus, c'est ce tracé qui a la plus faible influence ailleurs sur le réseau, tant à Saint-Louis-de-France que sur le pont reliant Shawinigan et Shawinigan-Sud. Cette conséquence est moins souhaitable

puisque ainsi le lien répond moins bien à l'objectif d'optimiser l'utilisation du réseau routier en place en canalisant la circulation de transit vers l'autoroute 55 sur la rive ouest de la rivière Saint-Maurice et de renforcer par le fait même, la fonction intrarégionale et locale de la route 157.

Sous l'aspect aménagement urbain, mentionnons que Z aboutit dans une zone déjà densément construite qui ne permet pas une intégration facile au tissu urbain. De plus, il est très éloigné du parc industriel et des nouvelles zones de développement.

Les coûts de construction estimés de la variante Z s'élèvent à 17,4 millions \$, dont 3,2 millions \$ pour le pont sur la Saint-Maurice, 9,5 millions \$ pour la construction de la route et 4,7 millions \$ pour les plans, devis et surveillance, ainsi que les autres structures.

8.2

LE TRACÉ RETENU

Suite aux considérations énoncées dans le présent chapitre, on constate que les trois variantes ont leurs avantages et inconvénients respectifs.

Les autorités du ministère des Transports du Québec ont retenu J comme étant la variante préférentielle. Cette décision a été prise en regard des objectifs visés par ce projet et à certains facteurs circonstanciels dont: le décret du gouvernement pour utiliser à des fins autres que l'agriculture, les terrains requis pour cette variante; l'état d'avancement des études et plans de construction sur ce tracé; ainsi que le fait qu'une majorité des agriculteurs de Shawinigan-Sud qui verront la nouvelle route s'implanter sur leur ferme, se soient déclarés favorables, en principe, à ce tracé au printemps 1988.

9.

ÉVALUATION DES IMPACTS SUR LE TRACÉ RETENU

9.1

DESCRIPTION TECHNIQUE DU TRACÉ RETENU

La réalisation du lien routier comprend la construction des éléments suivants:

- une chaussée (2 voies) avec non-accès, sur une distance d'environ 7,1 km; bien que l'emprise nominale de la route projetée soit de 40 mètres, l'emprise

réelle peut atteindre plus de 100 mètres. Ces sur-largeurs sont requises en particulier en raison de la topographie du terrain qui nécessite des remblais et déblais importants par endroit;

- un échangeur type trompette au niveau de l'autoroute 55;
- une voie lente sur la rive ouest de la Saint-Maurice d'une longueur d'environ 2 km;
- des viaducs au niveau des chemins des Grès et du rang Saint-Pierre;
- un pont type poutre-caisson comptant 6 piles en rivière, d'une longueur de 530 m, au-dessus de la Saint-Maurice, du chemin de fer sur la rive est et du chemin Bord de la Rivière sur la rive ouest;
- une intersection à niveau pour la jonction avec la route 157.

9.2

IMPACTS TEMPORAIRES PROBABLES RELIÉS À LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION ET MESURES D'ATTÉNUATION

Sur le milieu biophysique, les impacts occasionnés durant les travaux de construction seront surtout reliés au décapage des sols à l'intérieur de l'emprise, au remaniement des berges, à la traversée des cours d'eau ainsi qu'à la disposition de 500 000 m³ de déblais de rebuts.

Aux endroits où il y a risque d'érosion, des mesures de renaturalisation ou de stabilisation des sols devront être prises immédiatement après la réalisation des travaux de décapage. Le remaniement des berges pourrait altérer la qualité des cours d'eau. Il faudrait donc protéger les zones sensibles à l'érosion au moyen de talus de retenue, de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente ou toutes autres techniques de terrassement efficaces.

Les travaux nécessitant des interventions dans le lit d'un cours d'eau devront être conduits le plus rapidement possible et des précautions devront être prises pour assurer en tout temps la qualité et le libre écoulement de l'eau.

Par ailleurs, des sites pour la disposition des déblais de rebuts devront être identifiés et un plan de disposition de ces matériaux sera élaboré pour en assurer la stabilité permanente contre le glissement et l'érosion hydrique.

D'autre part, la perturbation du trafic routier entraînera quelques désagréments pour les utilisateurs de l'autoroute 55 ainsi que des routes et chemins recoupés par l'emprise projetée. La mise en place de voies d'évitement pour les routes et chemins permettra de réduire l'impact en maintenant les liaisons routières.

Les résidants situés à proximité du site de construction subiront également certains inconvénients. Ainsi, l'accès à leur propriété sera rendu plus difficile et leur environnement sera perturbé notamment par une augmentation du niveau sonore et une altération de la qualité de l'air (poussière, gaz d'échappement). L'épandage d'abat-poussière est proposé afin de pallier partiellement à cette dernière situation et à proximité des zones de résidence, l'horaire des activités de construction devra être établi en tenant compte de la réglementation municipale.

Certaines précautions devront être prises afin de minimiser les inconvénients que pourraient causer les travaux de construction sur les activités agricoles. Pour ce faire, il serait souhaitable que les agriculteurs concernés soient rencontrés avant le début des travaux afin d'identifier les besoins spécifiques de chacun. Entre autres, une attention particulière devra être accordée à la pertinence ou non d'ériger des clôtures temporaires pour contenir les animaux de ferme à l'intérieur des pâturages et au maintien en tout temps de l'accès aux bâtiments de même qu'aux parcelles cultivées. De plus, il faudra maintenir constamment l'écoulement normal des eaux dans les fossés et cours d'eau.

En ce qui concerne le milieu forestier, il faudra assurer un accès temporaire aux superficies boisées enclavées, pendant les travaux. Ceux-ci devront en outre être effectués d'une façon telle qu'on n'affectera d'aucune façon la végétation en bordure; l'utilisation de la machinerie lourde et d'explosifs sera à surveiller notamment.

Enfin, les impacts reliés aux travaux de construction s'avèrent négligeables sur le milieu visuel. En fait, ces impacts qui disparaîtront peu de temps après le

parachèvement de la route relèvent plus particulièrement de l'inconfort visuel de l'observateur permanent situé à proximité des travaux et celui créé par le décapage de l'emprise avant l'ensemencement.

9.3 IMPACTS LIÉS À LA PRÉSENCE DE L'INFRASTRUCTURE ET MESURES D'ATTÉNUATION

Dans la présente section, l'évaluation du nombre d'éléments et des superficies affectées peut différer de celle effectuée à la section 7, particulièrement en raison des surlargeurs requises à l'implantation du projet, ces surlargeurs n'ayant pas été considérées précédemment. Également, l'intensité de certains impacts pour les milieux visuel et humain ainsi que pour le patrimoine bâti peut différer en raison du profil prévu et ce, plus spécifiquement au niveau du chemin des Grès. Mentionnons en outre que pour le tracé retenu, l'utilisation de plans à l'échelle de 1:1 000 permet de raffiner l'analyse effectuée antérieurement à l'échelle de 1:20 000.

9.3.1 MILIEU BIOPHYSIQUE

Les principaux impacts résiduels, c'est-à-dire ceux qui perdureront malgré l'application des mesures d'atténuation proposées, touchent plusieurs éléments du milieu biophysique.

La construction du lien routier entraînera la perte d'un massif boisé à forte valeur écologique sur une superficie de 2,0 ha et des massifs boisés à valeur écologique moyenne, faible et très faible seront traversés à 14 endroits le long du tracé pour une superficie totale de 19,6 ha. Les impacts résiduels sont évalués à moyens dans le premier cas et à faibles dans le second.

La réalisation de cette route impliquera la traversée de la rivière Saint-Maurice et du ruisseau Pelletier dans ses parties amont et aval. Plusieurs mesures d'atténuation sont proposées afin de réduire les perturbations tant au niveau de ces cours d'eau que de leurs berges.

Compte tenu de la portée de ces mesures et considérant que les berges de la rivière Saint-Maurice au niveau du tracé retenu sont peu escarpées et modifiées par certaines interventions humaines, l'impact résiduel y est qua-

lifié de faible. Au niveau de la rivière comme telle, l'impact résiduel demeure moyen. En fait, l'aménagement de piles en rivière implique des travaux importants qui ne peuvent être atténués que partiellement.

Sur le ruisseau Pelletier, l'application de mesures viendront atténuer les impacts à l'égard de l'écoulement naturel et du lit du cours d'eau. La portée de ces mesures de même que celles visant à minimiser l'érosion permet d'y anticiper un impact résiduel faible.

Des zones à risque d'érosion seront d'autre part coupées par la route à 15 endroits pour une superficie totale de 16,2 ha. Suite à l'application des mesures d'atténuation visant à réduire la déclivité des pentes et minimiser le temps d'exposition des sols non stabilisés, l'impact résiduel est qualifié de faible.

Par ailleurs, au moment de l'élaboration des plans de construction les risques de glissement seront évalués de façon précise par le ministère des Transports qui veillera alors à proposer les mesures adéquates pour contrer ce phénomène.

9.3.2

MILIEU HUMAIN

La présence de la route affectera une résidence permanente et une résidence secondaire situées dans l'emprise projetée. L'efficacité des mesures d'atténuation favorisant la relocalisation des résidences est fonction de la valeur personnelle attachée à une propriété par ses résidents ainsi que des possibilités de relocalisation tenant compte des désirs des personnes touchées. Ces facteurs de nature personnelle n'ayant pas été évalués, l'impact résiduel est qualifié de fort.

Un impact faible est anticipé au niveau de la traversée de la rivière Saint-Maurice, en raison de la présence de piles qui pourraient nuire à la navigation de plaisance.

Le sentier pédestre projeté par la MRC du Centre-de-la-Mauricie qui doit emprunter le rang Saint-Pierre sera recoupé par la future route. Toutefois, l'itinéraire pourra être maintenu en empruntant le viaduc prévu au niveau du chemin du rang Saint-Pierre, l'impact résiduel est donc nul.

À l'égard de la perturbation du climat sonore, une résidence permanente sise sur le chemin des Grès, au nord de la route projetée, est localisée à moins de 50 mètres de la future emprise. Toutefois, la route à cet endroit sera établie en déblai, il y aura alors une dénivellation d'un peu plus de 15 mètres entre le niveau de la route et la résidence. Cette dernière sera alors située à environ 100 mètres du centre de la chaussée projetée, de telle sorte que l'impact sonore est considéré nul.

9.3.3 MILIEU AGRICOLE

La construction du lien routier soustraira un total de 21,8 ha de sol cultivé en propriété sur neuf fermes. Pour cinq de ces fermes dont la perte de superficie est inférieure à 1 ha, l'impact résiduel est qualifié de faible puisque ces entreprises subissent une très faible perte de terrain et n'auront pas à modifier leur structure d'exploitation. Il en est de même pour une autre ferme, sauf que la perte de terrain (1,1 ha) étant plus importante l'impact est qualifié de moyen. Pour trois autres entreprises, fermes de pointe qui perdront plus de 10% de leur superficie cultivée en propriété, l'impact est qualifié de fort. En effet, sur ces trois entreprises agricoles, les pertes de terrains cultivés entraîneront une sous-utilisation de la machinerie, des bâtiments et de la main-d'oeuvre diminuant ainsi leur efficacité économique. Une réorganisation de leur structure d'exploitation pourra s'avérer nécessaire afin de maintenir leur rentabilité ou leur viabilité au niveau actuel.

Un total de 65,6 ha de terrains cultivés sur quatre fermes seront d'autre part isolés du siège de l'entreprise par la nouvelle route. Trois d'entre elles possèdent des champs de part et d'autre de la route projetée, tandis que la quatrième accède à ses superficies cultivées au sud du ruisseau Pelletier via le chemin de ferme d'une autre exploitation. L'octroi d'accès agricole permettra de maintenir les liaisons ou l'accès existants aux parcelles cultivées. Comme les agriculteurs auront à traverser la nouvelle route dans le cadre de leurs opérations, un impact qualifié de faible subsistera.

Par ailleurs, sur trois fermes, des superficies drainées souterrainement seront immobilisées et les réseaux de drains sectionnés. En procédant immédiatement et adéquatement aux réaménagements requis pour les parties de

réseaux hors emprise et devant demeurer opérationnels, l'impact résiduel devrait être faible.

Enfin, il existe actuellement un chemin de ferme qui sera détruit en tout ou en partie, à la limite nord des lots 728 à 731. En réaménageant un nouveau chemin de ferme avec accès sur le chemin du rang Saint-Pierre, l'impact résiduel sera complètement atténué.

9.3.4 MILIEU FORESTIER

Mentionnons d'abord qu'en raison de la nature des impacts anticipés qui sont avant tout reliés à l'immobilisation des superficies boisées, aucune atténuation n'est envisagée en regard du milieu forestier.

Le tracé retenu traversera deux plantations entraînant la perte de 8,8 ha. Bien que cette perte de superficie ne remette pas en cause la viabilité des plantations, ces dernières étant traversées dans leur portion centrale, l'impact résiduel est qualifié de moyen.

Des peuplements d'érables à potentiel acéricole fort seront aussi affectés par l'emprise de la route à deux endroits immobilisant une superficie de 2,5 ha. Puisqu'ils ne représentent qu'un potentiel, l'impact résiduel est moyen.

L'implantation du lien routier provoquera également la disparition de 14,4 ha de superficie boisée à très forte productivité de matière ligneuse au stade jeune et mûr ainsi que 4,6 ha à très forte productivité en régénération ou à faible productivité au stade jeune. L'impact résiduel est qualifié de moyen pour les premiers et de faible pour les seconds.

De plus, la perte de superficie aménagée à des fins de production forestière telles que les parties boisées des lots sous convention d'aménagement correspond à 14,4 ha. Étant donné que cette perte de superficie ne remet pas en cause la viabilité de la propriété forestière, l'impact résiduel est moyen.

9.3.5 LE PATRIMOINE BÂTI

Trois éléments du patrimoine bâti seront affectés par la mise en place du nouveau lien routier: le chemin des

Grès, le chemin du rang Saint-Pierre et une maison sur le chemin du rang Saint-Pierre.

On retrouve le long du chemin des Grès, deux ensembles patrimoniaux remarquables entre lesquels s'insérera la nouvelle route. L'impact appréhendé est toutefois de faible niveau puisque d'une part, le profil actuel du chemin des Grès ne serait pas modifié et que d'autre part, la future route sera peu visible à cet endroit.

Le chemin du rang Saint-Pierre dans son ensemble possède également un intérêt patrimonial indéniable. L'implantation du lien routier perturbera de façon marquée cet ensemble et aucune mesure d'atténuation n'étant applicable, l'impact est qualifié de fort.

Une maison et ses dépendances situées sur le chemin du rang Saint-Pierre se retrouvent à l'intérieur de l'emprise projetée. Le bâtiment principal dont la construction remonte au début du siècle est bien intégré dans son milieu, son état physique ainsi que sa valeur didactique sont qualifiés de bon et son quotient patrimonial de fort. La relocalisation de cette résidence dans un autre milieu ou sa démolition entraîne sur le plan patrimonial un impact non atténuable qualifié de moyen.

9.3.6

L'ARCHÉOLOGIE

Bien qu'aucun site ne soit actuellement connu, il est recommandé, compte tenu du fort potentiel archéologique de la zone d'étude, qu'une visite et une vérification visuelle systématique soient effectuées à l'intérieur de l'emprise projetée afin de préciser les zones de potentiel archéologique. Advenant le maintien du degré de potentiel, un inventaire archéologique sera entrepris. Cette vérification et au besoin les inventaires devront s'effectuer avant le début des travaux afin de résorber les éventuelles contraintes résultant de la découverte de sites archéologiques.

9.3.7

MILIEU VISUEL

Le principal impact résiduel créé par l'implantation de viaducs concerne celui situé en milieu ouvert à la hauteur du chemin du rang Saint-Pierre. Suite à l'aménagement d'un encadrement boisé de part et d'autre du viaduc projeté, l'impact résiduel est considéré moyen. Afin

d'assurer une transition volumétrique concordante avec le milieu récepteur, l'encadrement proposé devra se composer d'une plantation d'arbres et d'arbustes située à la base du talus créé par la mise en place du viaduc et ce, jusqu'à la limite de l'emprise.

Le viaduc et l'échangeur prévus au niveau de l'autoroute 55 seront implantés en milieu boisé. Afin de réduire les modifications au paysage, il est recommandé de procéder au déboisement minimal requis pour l'implantation des chaussées et la sécurité des usagers ainsi qu'à l'implantation d'arbustes et d'arbres à la base des remblais jusqu'à la limite de l'emprise.

À la hauteur du chemin des Grès, la chaussée de la nouvelle route sera implantée à environ 7 mètres sous le niveau du terrain actuel et en milieu boisé. En ne déboisant que les superficies requises à l'implantation de la route et des structures connexes, l'impact devrait être complètement atténué.

En ce qui a trait aux massifs boisés, l'impact résiduel découlant du déboisement de l'emprise totalisant une longueur de 2 550 m est considéré faible puisque ces massifs ne sont pas essentiels au dynamisme des unités du paysage boisé. Le déboisement de 710 m de plantation entraîne quant à lui la destruction d'une partie de boisés qualifiés d'exceptionnels et engendrera un impact résiduel moyen qu'on ne peut atténuer.

Le pont de la rivière Saint-Maurice génère des impacts visuels non négligeables, car il perturbera le champ visuel de l'automobiliste et du riverain. Afin de minimiser ces inconvénients, il est recommandé de concevoir un pont qui s'intègre le plus possible au paysage et qui altère au minimum la vue des usagers. L'impact résiduel pour l'implantation de cette structure est qualifié de moyen.

Finalement, l'implantation de l'infrastructure routière à l'intérieur de l'unité du paysage agricole localisée au centre du territoire situé sur la rive est de la Saint-Maurice, crée un impact résiduel moyen. Cette unité de paysage jouit d'une très grande harmonie assez fragile d'autant plus qu'elle est majoritairement perçue en surplomb.

9.4 SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS SIGNIFICATIFS

Les impacts résiduels significatifs sont ceux qualifiés de moyens ou de forts qui perdureront après la fin des travaux de construction (voir carte 3).

La construction du lien routier affectera au niveau du milieu biophysique, un massif boisé à forte valeur écologique ainsi que la rivière Saint-Maurice; les impacts résiduels engendrés sur ces éléments sont qualifiés de moyens.

Deux résidences situées à l'intérieur de l'emprise projetée, l'une permanente et l'autre secondaire, devront être relocalisées ou démolies; les impacts résiduels sont qualifiés de forts.

Concernant le milieu agricole, la construction de l'infrastructure routière immobilisera 1,1 ha de superficie cultivée en propriété, affectant ainsi moins de 10% de cette superficie sur une ferme. Trois autres fermes verront immobilisé plus de 10% de leur superficie cultivée en propriété totalisant 18,5 ha. Les impacts sont qualifiés respectivement de moyens et de forts.

En ce qui a trait au milieu forestier, la construction du lien routier entraînera la perte de superficies au niveau de deux plantations, de deux peuplements d'érables à fort potentiel acéricole, de neuf boisés à très forte productivité de matière ligneuse au stade jeune et au stade mûr ainsi que la perte de 14,4 ha de parties boisées de lots sous convention d'aménagement avec un groupement forestier. Tous ces impacts sont qualifiés de moyens.

Le caractère patrimonial du rang Saint-Pierre et celui d'une maison située sur ce même rang se verra perturbé par le projet. Les impacts résiduels sont qualifiés respectivement de forts et moyens.

Finalement, la construction du viaduc à la hauteur du rang Saint-Pierre, du pont enjambant la rivière Saint-Maurice et de la route traversant une unité du paysage agricole, créera une altération de la qualité visuelle du paysage. En outre, la perte de superficie d'un boisé qualifié d'exceptionnel (plantation) entraînera la destruction de l'image globale de cette unité. Tous ces impacts sont qualifiés de moyens.

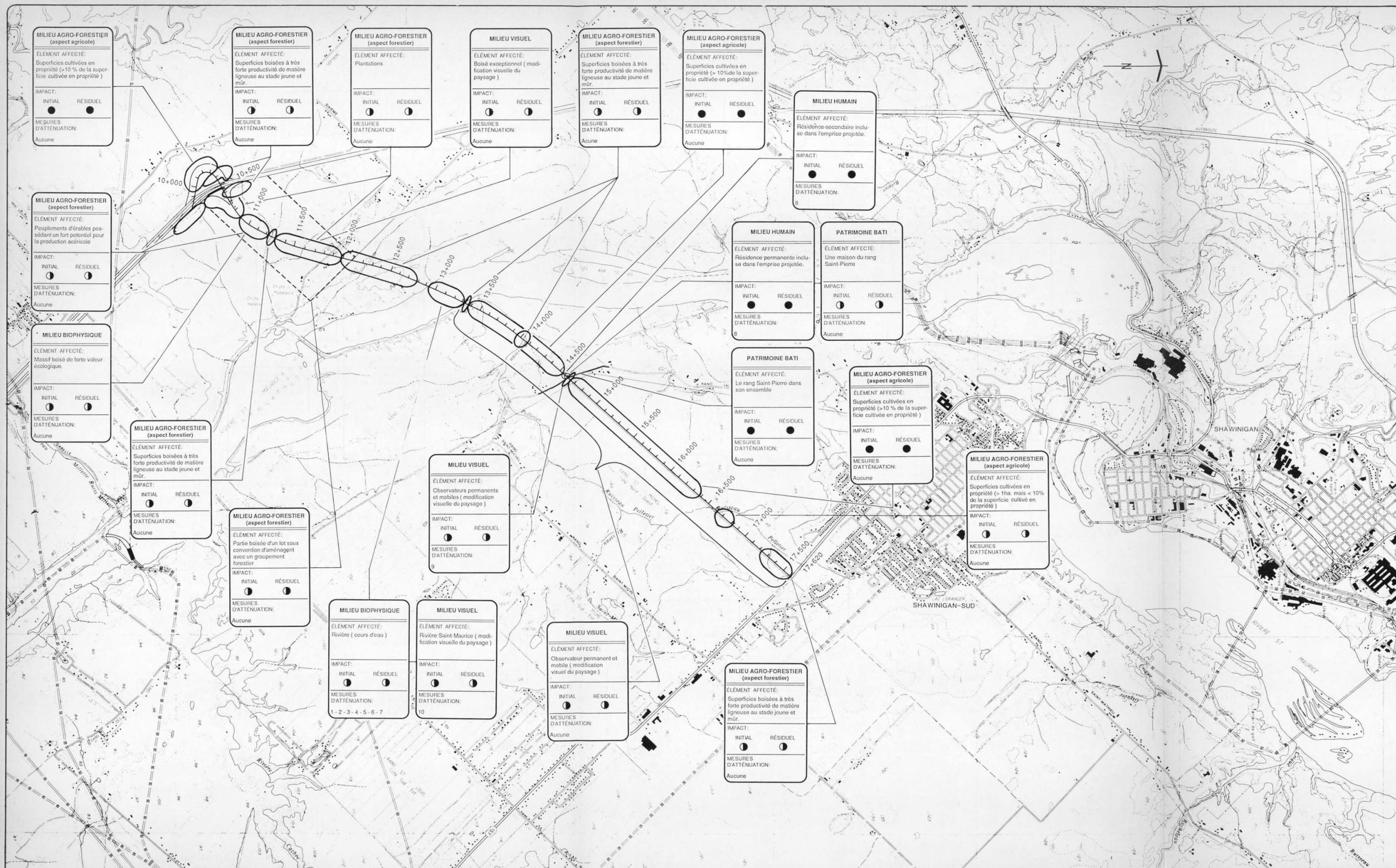
Raccordement de l'autoroute 55 à la route 157, Shawinigan-Sud

LOCALISATION DES IMPACTS RÉSIDUELS SIGNIFICATIFS

● Impact moyen ● Impact fort

MESURES D'ATTÉNUATION

1. En aucun temps, des débris de coupe ne devront être laissés dans le cours d'eau.
2. En amont de l'embouchure des fossés de drainage, on devra prendre des mesures préventives pour filtrer ou décanter les eaux de drainage (voir annexe D-2).
3. Réaliser les travaux de construction en dehors de la période de débaïe et des périodes de frai de la faune ichtyenne qui s'échelonnent du 1er avril au 15 juin.
4. Tout dynamitage sur les rives et dans le lit de la rivière est interdit du 1er avril au 15 juin.
5. Au site de construction des piles ériger des batardeaux en palplanche de préférence à des endiguements en matériaux meubles.
6. Pomper dans une trappe à sédiments les eaux s'infiltrant à l'intérieur des batardeaux.
7. Retirer du lit des cours d'eau tous les matériaux ayant servi à l'édition des piles et culées.
8. Mesures favorisant la relocalisation de la résidence.
9. Aménagement d'un encadrement boisé, plantation d'arbres et d'arbustes à la base du talus créé par la mise en place du viaduc.
10. Concevoir un pont qui s'intègre au paysage et qui altère au minimum la vue des usagers.



Base topographique et planimétrique Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, Cartes à l'échelle de 1/20 000, 1979 et 1980

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

PLURITEC Itée

0 500 1000 m.

Date : Août 1988

No : 3

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 132 861