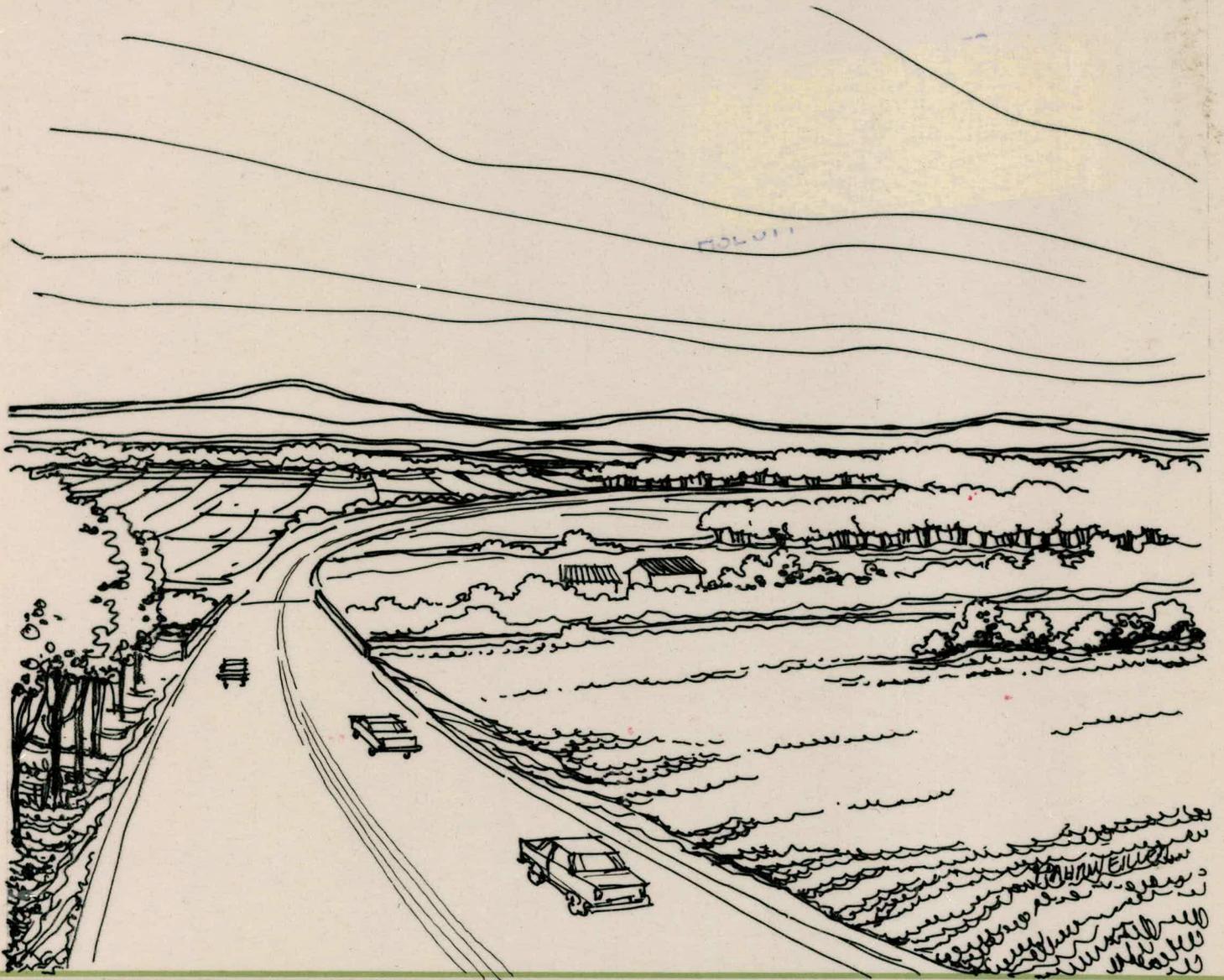




Gouvernement du Québec

Ministère des Transports

Service de l'Environnement



PROJET DE RACCORDEMENT A410/CHEMIN BEL-HORIZON ET RÉAMÉNAGEMENT DU CHEMIN BEL-HORIZON

Étude d'impact sur l'environnement

CANQ
TR
GE
PR
101
1987
Août



26 3400



EQUIPE DE TRAVAIL

ANDRE MARSAN ET ASSOCIES INC.

Fauchier, Jacques, planificateur en environnement, chargé de projet
 Bouchard, Magella, agronome-consultant
 DeConinck, Danielle, biologiste
 Duby, Christine, urbaniste
 Ferrari, Robert, géographe
 Michaud, Jean-René, ingénieur
 Nolin, André, géomorphologue
 Pelland, Claude, ingénieur
 Rousseau, Gilles, archéologue-consultant (Ethnoscop)
 Rousseau, Louis, architecte du paysage
 Turcotte, Jean-Pierre, géographe
 Weary, Greg, écologiste

MINISTERE DES TRANSPORTS

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

Lemelin, Gérard, urbaniste, chargé de projet
 Dumont, Jean, archéologue
 Jasmin, Linda, agronome

Mathieu, Claude, écologiste, chef de la section centre
 Lehmann, Andrée, géomorphologue, chef de la Division des études
 environnementales-ouest

Gaudreau, Richard, architecte du paysage
 Panet, Jean-Pierre, ingénieur

Girard, Claude, économiste-urbaniste, chef de la Division du contrôle de la
 pollution et recherche

Avec la collaboration du Service des projets de Québec

Robert Matte, M. Urb,
 Huan Nguyen, ingénieur
 Picard, André, agent de recherche

PROJET DE RACCORDEMENT
 1410/CHEMIN BEL-HORIZON ET RÉAMÉNAGEMENT
 DU CHEMIN BEL-HORIZON
 Étude d'impact sur l'environnement
 août 1987

CANA
 TR
 GE
 PR
 101
 1987/Aout

TABLE DES MATIERES

	PAGES
1.0 INTRODUCTION	1-1
1.1 Mandat de l'étude	1-1
1.2 But et objectifs de l'étude d'impact	1-1
1.3 Démarche de l'étude	1-2
1.3.1 Justification du projet et analyse des solutions	1-2
1.3.2 Inventaire et analyse du milieu	1-2
1.3.3 Elaboration des tracés	1-4
1.3.4 Analyse comparative des tracés	1-4
1.3.5 Impacts du tracé retenu et mesures de mitigation	1-4
1.4 Contenu de l'étude d'impact	1-4
2.0 JUSTIFICATION DU PROJET	2-1
2.1 Objectif du projet	2-1
2.2 Contexte de l'étude	2-1
2.3 Problématique régionale	2-2
2.4 Caractéristiques du réseau routier régional	2-3
2.5 Analyse de la circulation	2-6
2.5.1 Autoroute 410	2-6
2.5.2 Boulevard Université	2-7
2.5.3 Route 216	2-7
2.5.4 Chemin Bel-Horizon	2-7
2.5.5 Rues Déziel et Montant	2-8
2.5.6 Autres artères	2-8
2.6 Analyse de solutions	2-9
2.6.1 Possibilités d'utilisation du réseau existant	2-9
2.6.2 Aménagement d'un nouveau lien	2-9
2.6.3 Estimation du trafic du projet de raccordement	2-10

2.6.4	Evolution de la circulation	2-10
2.6.5	Capacité d'écoulement de la circulation	2-11
2.6.6	Solution retenue	2-12
2.7	Caractéristiques techniques du projet	2-13
3.0	DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT	3-1
3.1	Délimitation de la zone d'étude	3-1
3.2	Milieu physique	3-1
3.2.1	Topographie et hydrographie	3-3
3.2.2	Climat	3-4
3.2.3	Géologie	3-6
3.2.4	Dépôts meubles et sols	3-7
3.3	Milieu biologique	3-8
3.3.1	Végétation forestière	3-9
3.3.2	Faune	3-11
3.4	Milieu humain	3-16
3.4.1	Répartition des grandes composantes du territoire	3-17
3.4.2	Secteur bâti et urbanisé	3-17
3.4.3	Organisation du territoire	3-19
3.4.4	Récréation	3-22
3.4.5	Agriculture	3-23
3.4.6	Secteur forestier	3-25
3.4.7	Autres utilisations	3-26
3.4.8	Potentiel archéologique	3-27
3.5	Milieu visuel	3-37
3.5.1	Démarche	3-37
3.5.2	Caractéristiques visuelles du milieu	3-39
3.5.3	Unités de paysage	3-40
3.6	Milieu sonore	3-44
3.6.1	Démarche	3-44
3.6.2	Définition des unités de mesures	3-45
3.6.3	Caractéristiques générales d'occupation du sol	3-45

3.6.4	Niveau acoustique ambiant	3-46
3.6.5	Caractéristiques du niveau de bruit ambiant actuel	3-56
4.0	HIERARCHISATION DES COMPOSANTES DU MILIEU ET ELABORATION DES TRACES	4-1
4.1	Méthodologie	4-1
4.2	Hiérarchisation des milieux physique, biologique et humain	4-3
4.2.1	Résistance très forte	4-3
4.2.2	Résistance forte	4-4
4.2.3	Résistance moyenne	4-4
4.2.4	Résistance faible	4-5
4.2.5	Compatibilité	4-5
4.3	Hiérarchisation du milieu visuel	4-6
4.3.1	Résistance forte	4-6
4.3.2	Résistance moyenne	4-7
4.3.3	Résistance faible	4-7
4.3.4	Compatibilité	4-7
4.4	Spatialisation des aires de résistance	4-8
4.5	Elaboration des tracés	4-8
4.5.1	Tracé nord	4-8
4.5.2	Tracé B	4-9
4.5.3	Tracé C	4-9
4.5.4	Tracé E	4-10
5.0	ANALYSE COMPARATIVE DES TRACES	5-1
5.1	Coût du projet et évaluation technique	5-1
5.1.1	Tracé B	5-1
5.1.2	Tracé C	5-3
5.1.3	Tracé E	5-4
5.1.4	Tracé Nord	5-5
5.2	Méthodologie d'évaluation des impacts	5-6
5.2.1	Identification des impacts	5-6
5.2.2	Evaluation des impacts	5-8

5.3	Evaluation des impacts des tracés B, C et E	5-12
5.3.1	Tracé B	5-12
5.3.2	Tracé C	5-17
5.3.3	Tracé E	5-24
5.3.4	Analyse comparative	5-32
5.3.5	Tracé préférable	5-36
6.0	IMPACTS DU TRACE RETENU ET MESURES DE MITIGATION	6-1
6.1	Impacts permanents et mesures de mitigation particulières	6-1
6.2	Impacts temporaires	6-3
6.2.1	Milieu naturel	6-5
6.2.2	Milieu urbain	6-6
6.2.3	Milieu agricole	6-6
6.2.4	Archéologie et patrimoine bâti	6-6
6.2.5	Milieu visuel	6-7
6.3	Mesures de mitigation générales	6-7
6.3.1	Pour l'ensemble du tracé	6-7
6.3.2	Pour la protection du milieu naturel	6-10
6.3.3	Pour la protection du milieu agricole	6-10
6.3.4	Pour la protection du milieu urbain	6-12
6.3.5	Pour la protection du patrimoine archéologique	6-12
6.4	Impacts résiduels	6-13

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1 - Mesures de surveillance et de suivi
- ANNEXE 2 - Cheminement d'un projet d'expropriation
- ANNEXE 3 - Liste des lots touchés par le projet
- ANNEXE 4 - Profil en travers - type B
- ANNEXE 5 - Fiches de description des impacts
- ANNEXE 6 - Liste des personnes et organismes contactés dans le cadre de l'étude d'impact
- ANNEXE 7 - Dossier cartographique

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

- FIGURE 1.1 Démarche générale de l'étude d'impact
- FIGURE 2.1 Schéma conceptuel des pôles générateurs et des axes émetteurs de trafic
- FIGURE 2.2 Articulation des principaux accès au centre-ville à partir de l'autoroute 10-55
- TABLEAU 3.1 Principales caractéristiques climatiques locales et régionales pour la période 1951 à 1980
- TABLEAU 3.2 Liste des critères d'évaluation des habitats potentiels pour la faune
- TABLEAU 3.3 Utilisation du sol et superficie occupée par type d'utilisation
- TABLEAU 3.4 Lots compris dans la zone agricole désignée
- TABLEAU 3.5 Synthèse de l'évolution des conditions climatiques, écologiques et de l'occupation humaine
- TABLEAU 3.6 Sites archéologiques localisés autour de l'aire d'étude
- TABLEAU 3.7 Schématisation de l'historique culturel du sud du Québec
- TABLEAU 3.8 Caractéristiques des zones à potentiel archéologique pour la période préhistorique

TABLEAU 3.9 Niveaux de bruit ambiant équivalent - 24 heures-
calculés aux stations d'échantillonnage les 15 et
16 octobre 1984

TABLEAU 3.10 Niveaux sonores recommandés par le ministère de
l'Environnement du Québec pour fins de zonages

TABLEAU 5.1 Caractéristiques techniques des tracés

TABLEAU 5.2 Qualification du niveau sonore

TABLEAU 5.3 Identification des impacts sur les milieux
biophysique, agricole et urbain du tracé B

TABLEAU 5.4 Evaluation des impacts du tracé B

TABLEAU 5.5 Identification des impacts visuels du tracé B

TABLEAU 5.6 Evaluation des impacts visuels du tracé B

TABLEAU 5.7 Identification des impacts sonores du tracé B

TABLEAU 5.8 Evaluation des impacts sonores du tracé B

TABLEAU 5.9 Identification des impacts sur les milieux
biophysique, agricole et urbain du tracé C

TABLEAU 5.10 Evaluation des impacts du tracé C

TABLEAU 5.11 Identification des impacts visuels du tracé C

TABLEAU 5.12 Evaluation des impacts visuels du tracé C

TABLEAU 5.13 Identification des impacts sonores du tracé C

TABLEAU 5.14 Evaluation des impacts sonores du tracé C

TABLEAU 5.15 Identification des impacts sur les milieux biophysique,
agricole et urbain du tracé E

TABLEAU 5.16 Evaluation des impacts du tracé E

TABLEAU 5.17 Identification des impacts visuels du tracé E

TABLEAU 5.18 Evaluation des impacts visuels du tracé E

TABLEAU 5.19 Identification des impacts sonores du tracé E

TABLEAU 5.20 Evaluation des impacts sonores du tracé E

TABLEAU 5.21 Analyse comparative des tracés B, C et E

TABLEAU 6.1 Evaluation des impacts sonores du tracé retenu

LISTE DES CARTES

CARTE 3.1 Situation de la zone d'étude

CARTE 3.2 Localisation des stations de mesures de
bruit ambiant

CARTE 3.3 Isophones du milieu ambiant actuel

1.0 INTRODUCTION

1. INTRODUCTION

1.1 MANDAT DE L'ETUDE

La présente étude répond à une demande du service de l'Environnement du ministère des Transports du Québec (M.T.Q.) relative à la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement du raccordement de l'autoroute 410 au chemin Bel-Horizon, au sud des limites administratives de la ville de Sherbrooke. Ce projet inclut le réaménagement du chemin Bel-Horizon entre le point de jonction de la route projetée et le chemin Belvédère.

Cette étude vise à répondre à la réglementation provinciale en matière d'évaluation des impacts sur l'environnement en vue de l'obtention des autorisations gouvernementales nécessaires à la réalisation du projet.

Tel que stipulé par la Loi de la Qualité de l'Environnement, l'étude d'impact du projet de raccordement de la route principale 410 au chemin Bel-Horizon poursuit un objectif global d'intégration optimale du projet à l'environnement. Il s'agit donc, dans cette étude, d'élaborer différents tracés, de sélectionner la localisation optimale pour le tracé de la route projetée et d'en déterminer les répercussions sur l'environnement ainsi que les mesures d'insertion correspondantes.

1.2 BUT ET OBJECTIFS DE L'ETUDE D'IMPACT

Le but principal de cette étude d'impact est de permettre au promoteur, soit le ministère des Transports du Québec, d'intégrer la préoccupation environnementale dès la phase de planification du projet.

L'étude d'impact du projet de raccordement de l'autoroute 410 au chemin Bel-Horizon poursuit plusieurs objectifs, soit d'élaborer différentes variantes de tracé possibles, de sélectionner la localisation optimale du tracé et d'en déterminer l'acceptabilité environnementale. Ces objectifs globaux seront atteints en plusieurs phases. La section suivante précise le contenu de chacune des phases de l'étude environnementale.

1.3 DEMARCHE DE L'ETUDE

La démarche adoptée pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement du présent projet se divise en cinq phases qui ont été élaborées à partir de la directive du ministère de l'Environnement. (Figure 1.1).

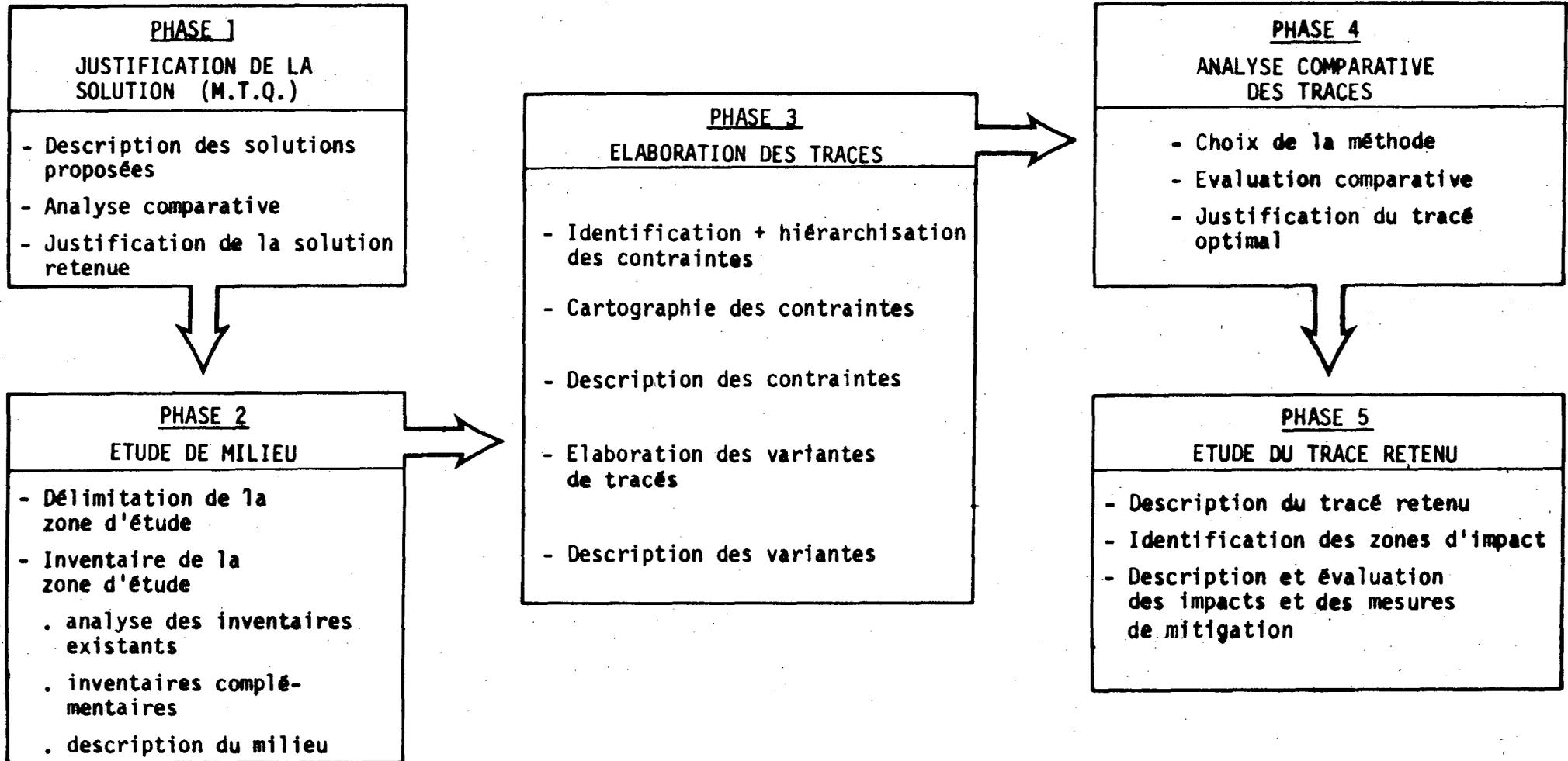
1.3.1 JUSTIFICATION DU PROJET ET SOLUTIONS PROPOSEES (PHASE I)

La justification du projet et l'analyse des solutions vise à présenter les éléments de justification du projet. Une évaluation comparative de la possibilité de construire une nouvelle route par rapport à l'amélioration du réseau routier existant a été effectuée et les implications de chacune des solutions ont été considérées pour établir le choix optimal.

1.3.2 INVENTAIRE ET ANALYSE DU MILIEU (PHASE II)

La phase II a pour objectif d'inventorier et d'analyser les caractéristiques biophysiques et humaines du secteur étudié afin d'en dégager la sensibilité et la réceptivité face à l'équipement projeté. A l'intérieur d'une zone d'étude dont les limites sont justifiées, l'inventaire et l'analyse du milieu sont effectués afin de permettre la détermination de zones plus ou moins résistantes face au projet.

FIGURE 1.1 DEMARCHE GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACT



1.3.3 ELABORATION DES TRACES (PHASE III)

La connaissance des caractéristiques environnementales de la zone étudiée permet l'identification et la hiérarchisation de zones de résistance.

La spatialisation de ces zones de résistance permet de déterminer les secteurs de la zone d'étude les plus favorables au projet. A partir de cette spatialisation, divers tracés, évitant le plus grand nombre possible de secteurs sensibles au point de vue environnemental, ont été élaborés et décrits.

1.3.4 ANALYSE COMPARATIVE DES TRACÉS (PHASE IV)

Le choix du tracé préférable est effectué à partir d'une analyse comparative des impacts probables sur l'environnement de chacun des tracés et de leurs caractéristiques technico-économiques.

1.3.5 IMPACTS DU TRACE RETENU ET MESURES DE MITIGATION (PHASE V)

Le tracé retenu est décrit et évalué en fonction de ses impacts sur les milieux biophysique et humain. Afin d'améliorer son intégration au milieu récepteur, des mesures de mitigation sont élaborées. Un programme de surveillance et de suivi environnemental pourra éventuellement être recommandé, s'il y a lieu.

1.4 CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

Le présent rapport comporte six chapitres. Le Chapitre 1.0 présente le mandat, les objectifs ainsi que la démarche générale de l'étude d'impact.

Le chapitre 2.0 justifie le projet. Il comprend l'analyse des solutions possibles pour répondre aux besoins actuels.

Le Chapitre 3.0 expose les caractéristiques des milieux physique, biologique, humain et visuel et sonore de la zone d'étude retenue pour l'implantation du projet. L'analyse du milieu physique traite des principales composantes d'ordre climatologique, géologique et hydrologique. Une attention spéciale est apportée aux sols susceptibles de présenter des signes d'instabilité potentielle. L'étude du milieu biologique comporte une description de l'habitat faunique actuel et potentiel. Ce chapitre présente également un profil socio- économique ainsi qu'une analyse de l'affectation des sols de la zone d'étude.

Le Chapitre 4.0 présente l'analyse, en termes de résistance, des composantes techniques et environnementales du milieu susceptibles d'être affectées par le projet ainsi que les tracés qui ont été élaborés en fonction de cette analyse.

Le Chapitre 5.0 présente l'évaluation comparative des tracés étudiés. Une identification et une évaluation des impacts probables sur les milieux physique, biologique, humain, visuel et sonore permettent d'établir le choix du tracé préférable.

Le Chapitre 6.0 évalue, de façon détaillée, les répercussions du tracé retenu sur l'environnement et traite des mesures de mitigation destinées à atténuer les impacts négatifs du projet. Pour chacune des zones d'impact identifiées, des recommandations spécifiques sont formulées de façon à minimiser les perturbations prévisibles de ces secteurs. Certains aménagements sont proposés à titre de mesures de mitigation.

Les annexes comprennent les mesures de surveillance et de suivi, le cheminement d'un dossier d'expropriation, la liste des lots touchés par le projet, le profil en travers type, les fiches descriptives d'impact, la liste des personnes et organismes consultés ainsi que le dossier cartographique.

2.0 JUSTIFICATION DU PROJET

2.0 JUSTIFICATION DU PROJET

2.1 OBJECTIF DU PROJET

Localisé à la périphérie sud de l'agglomération de Sherbrooke, dans les municipalités de Rock Forest et du Canton d'Ascot, ce projet a pour objectif de consolider le réseau routier régional. Il vise à faciliter les déplacements internes et externes de la grande agglomération de Sherbrooke et à relier Lennoxville au réseau routier existant par le biais du chemin Bel-Horizon. La nouvelle route aura une fonction de diffuseur et de collecteur de circulation entre l'autoroute 55 et le carrefour du centre-ville.

2.2 CONTEXTE DE L'ETUDE

Dans le cadre de la planification et du développement du réseau autoroutier dans la région des Cantons de l'Est, le ministère des Transports du Québec prévoyait, il y a une dizaine d'années, la construction d'une autoroute formant une ceinture au sud de la ville de Sherbrooke.

Depuis d'importantes modifications ont été apportées au projet. En effet, des recherches entreprises par le ministère des Transports du Québec ont démontré que les besoins routiers n'augmentaient pas au rythme prévu. Les principaux facteurs responsables de ce réajustement des besoins routiers sont le volume de circulation routière, qui a progressé à un taux inférieur (2%) à celui anticipé (5%) pour la période 1972-1979, une croissance prévue lente (2%) au cours des prochaines années, la faible part du volume de trafic de transit sur le trafic total et, de façon générale, la stagnation de la population de la grande région de Sherbrooke.

Cette situation a amené ce ministère à reconsidérer les options de développement et à examiner la possibilité de favoriser de nouvelles priorités, telle la conservation et l'amélioration des infrastructures existantes.

De plus, la distribution géographique des activités sur le territoire de l'agglomération s'est transformée et a eu des incidences sur la circulation locale et régionale en multipliant non seulement les échanges entre la périphérie et le centre de l'agglomération mais aussi les échanges entre les différents points de peuplement de la périphérie.

Les déplacements externes-internes entre la périphérie sud de l'agglomération de Sherbrooke et le secteur central s'effectuent par un réseau de routes nord-sud entre lesquelles il n'existe aucun lien est-ouest qui puisse servir de collecteur et de diffuseur de circulation.

L'absence d'un tel lien fonctionnel complique les déplacements en périphérie et affecte gravement la qualité de la desserte régionale en terme d'accès au réseau autoroutier. De plus, cette carence oblige le trafic externe-interne à emprunter les voies urbaines du secteur central et diminue ainsi l'efficacité du réseau local en y dirigeant une circulation qui ne lui est pas destinée.

Pour corriger ces situations, il s'agit, à partir de l'analyse des caractéristiques du réseau routier régional et de la circulation, de trouver un lien est-ouest qui puisse jouer efficacement un double rôle:

- absorber la circulation externe-interne et ainsi décharger le réseau d'artères du secteur central d'un trafic qui ne devrait pas y être dirigé;
- faciliter les déplacements dans le secteur périphérique sud de l'agglomération, tant entre les points de peuplement périphériques eux-mêmes qu'entre ces points et le secteur central.

2.3 PROBLEMATIQUE REGIONALE

Depuis quelques années, la part relative de Sherbrooke dans la population totale de l'agglomération a baissé au profit des municipalités de banlieue. A titre d'indication, entre 1971 et 1976, la population de la cité a diminué de 5% tandis que celle des municipalités périphériques a augmenté de 24% à

147%, selon les cas. Ces modifications à la répartition spatiale du développement dans l'agglomération touchent autant la fonction résidentielle que les fonctions commerciales, industrielles et institutionnelles dont l'étalement vers les banlieues est manifeste. Ainsi, les secteurs péri-urbain se sont développés avec l'Université, le Centre hospitalier universitaire (C.H.U.S.), les centres commerciaux et le développement de zones industrielles (dont un parc régional).

2.4 CARACTERISTIQUES DU RESEAU ROUTIER REGIONAL

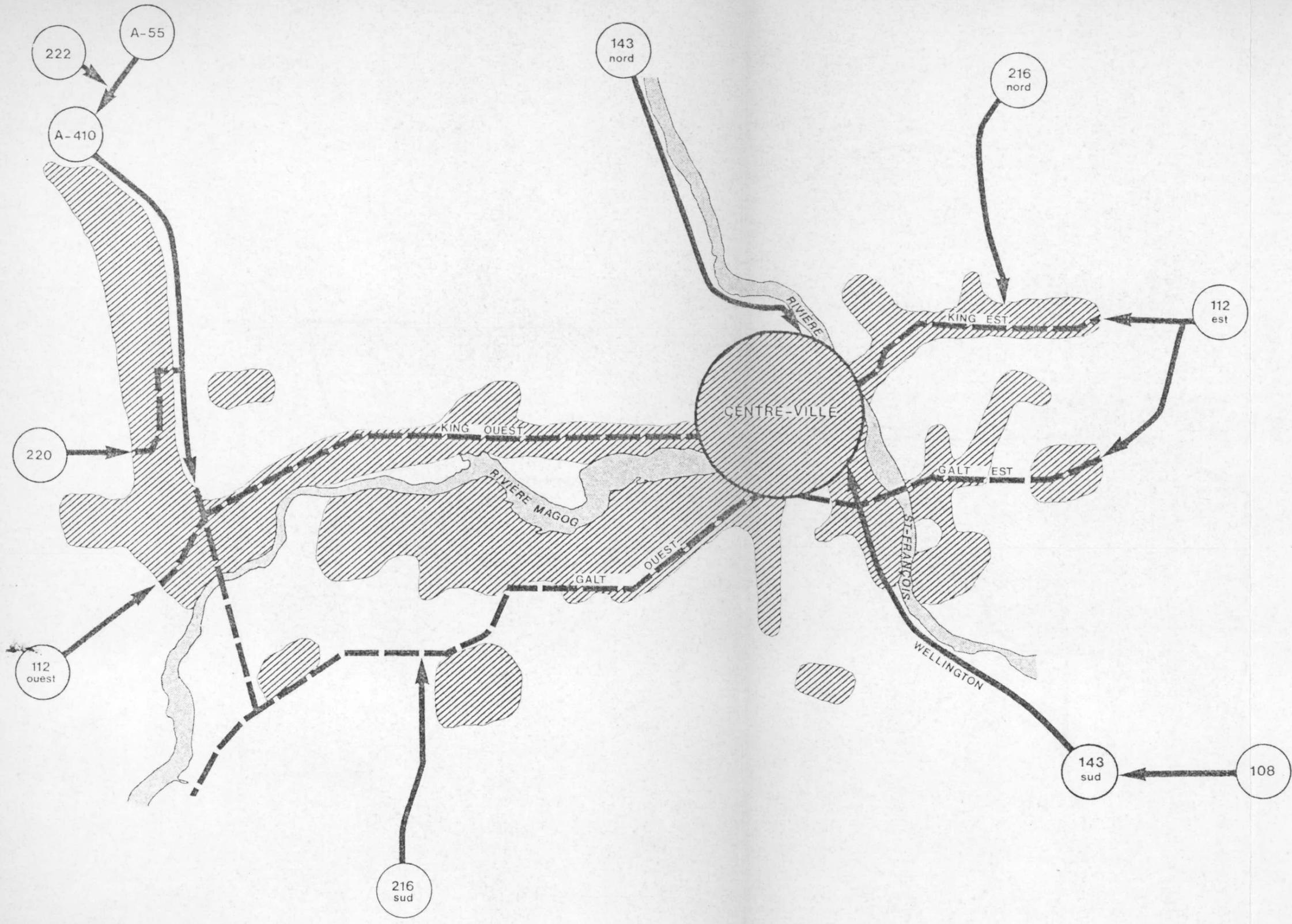
Le réseau de routes principales convergeant vers Sherbrooke est représenté par les routes 216 et 143. Dans l'axe général est-ouest, la route 112, de même que l'autoroute 10-55 (via l'autoroute 410), assurent l'accès à Sherbrooke. A l'est, la route 108, qui accepte les volumes provenant de plusieurs routes secondaires (notamment les routes 212, 253 et 255) et rejoint la route 143 à Lennoxville, constitue elle aussi un accès important à l'agglomération de Sherbrooke (figure 2.1).

Le prolongement de l'A-10, d'abord depuis l'A-55 jusqu'à la route 143 (automne 1985), puis un an plus tard jusqu'à la route 216, permettra bientôt une meilleure desserte du milieu urbain de Sherbrooke à partir de l'A-55.

Dans l'agglomération même, le réseau routier est structuré à partir des routes 112 (rue King), dans le sens est-ouest, et 143 (rue Wellington), dans le sens nord-sud. Les routes 112 et 143 ont donc une double fonction: en plus de servir d'accès à l'agglomération, elles jouent, à l'intérieur de celle-ci, le rôle d'artères locales majeures, tout comme les boulevards Portland et de l'Université (avec son prolongement, la rue Galt), lesquels rejoignent le centre-ville de Sherbrooke à partir de l'autoroute 410 (figure 2.2).

La desserte du secteur situé au sud de l'agglomération est assurée par plusieurs routes qui donnent accès au centre-ville de Sherbrooke: les routes 216 et 143 déjà mentionnées ainsi que le chemin Dunant et le boulevard Belvédère.

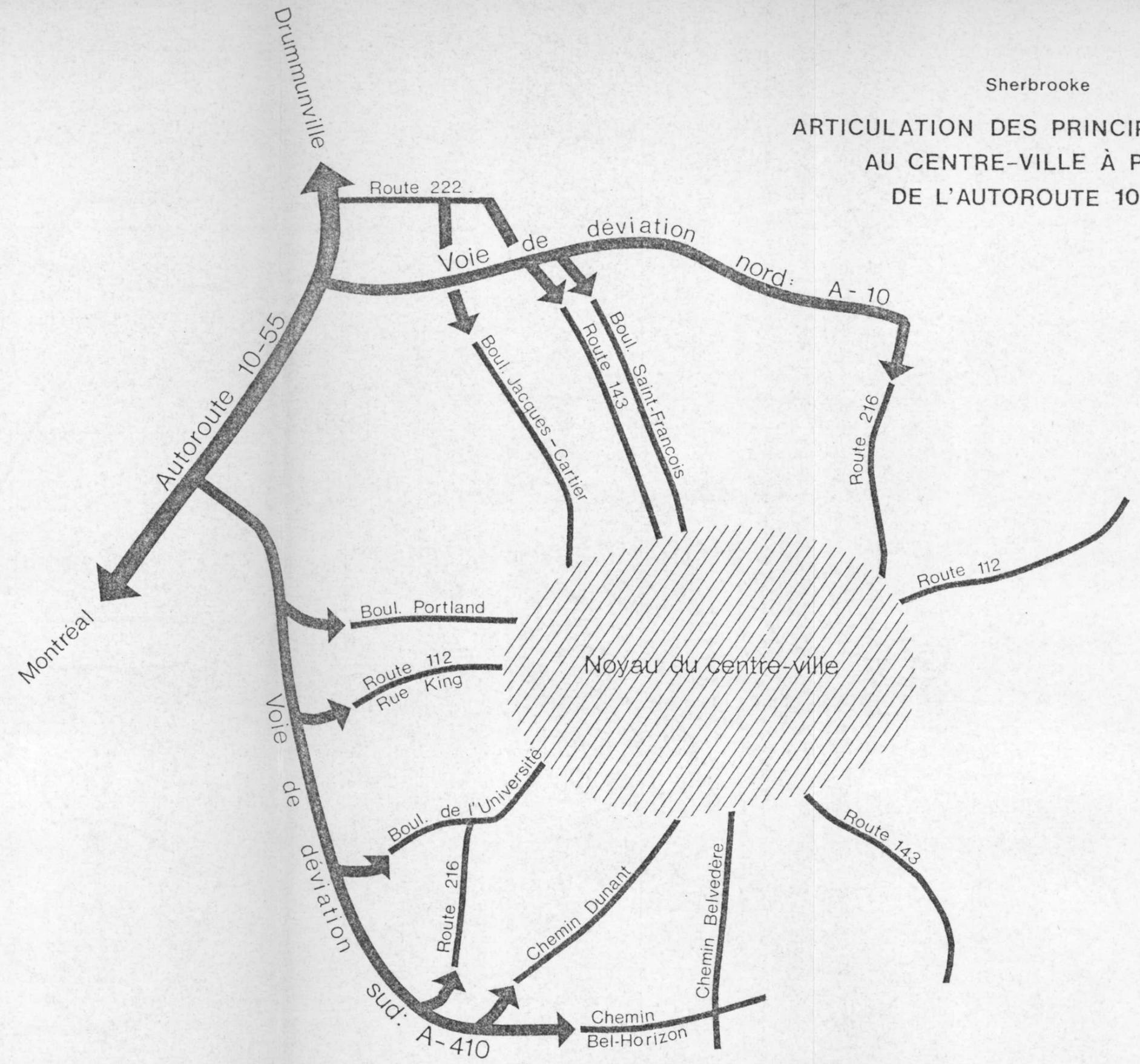
Sherbrooke
 SCHÉMA CONCEPTUEL
 DES PÔLES GÉNÉRATEURS
 ET DES AXES ÉMETTEURS DE TRAFIC



-  Axe routier émetteur de trafic
Route numérotée
-  Pôle générateur de trafic
(Centre-ville, commerce, industrie,
institution, services spécialisés)

Sherbrooke

ARTICULATION DES PRINCIPAUX ACCÈS AU CENTRE-VILLE À PARTIR DE L'AUTOROUTE 10-55



Les déplacements est-ouest sont beaucoup plus difficiles en raison de l'absence d'une collectrice péri-urbaine dans cet axe. L'accès au réseau autoroutier régional à partir de ce secteur et de Lennoxville ne peut se faire que de deux façons: soit via le centre-ville de Sherbrooke, soit via le chemin Bel-Horizon et les rues secondaires qui traversent des développements résidentiels et donnent accès à la route 216 et au boulevard de l'Université.

Dans un cas comme dans l'autre, le réseau d'artères locales est utilisé à des fins autres que celles pour lesquelles il a été conçu; c'est-à-dire, qu'en plus du trafic local, il doit recevoir la circulation régionale et de transit.

2.5 ANALYSE DE LA CIRCULATION

L'analyse des débits de circulation permet de cerner la problématique du réseau routier dans le secteur sud de l'agglomération de Sherbrooke.

2.5.1 AUTOROUTE 410

Cette autoroute qui débute à l'A-10/A-55 située plus au nord, est aménagée selon une section-type de deux chaussées séparées. Elle est réduite à une chaussée avant de se terminer de façon plutôt abrupte au boulevard Université avec une intersection à niveau.

Son débit varie de 8 700 véhicules par jour (J.M.A.) au nord de la R-112 à 12 539 véhicules juste avant le boulevard Université, soit le débit le plus élevé. On dénombre par ailleurs 10,5% de camions parmi les véhicules recensés.

2.5.2 BOULEVARD UNIVERSITE

Le boulevard Université est aménagé à 4 voies divisées jusqu'à la rue Galt ouest. Il draine la circulation de l'A-410 et donne un accès direct à l'Université de Sherbrooke pour la population demeurant au nord et à l'ouest de l'agglomération.

Son débit varie de 10 950 véhicules par jour à 12 911 véhicules. Le taux de camions se situe dans la moyenne, soit de 10,3 à 11,1 %. La vitesse affichée est de 50 km/hre.

2.5.3 ROUTE 216

Cette route régionale dessert le secteur sud-ouest de Sherbrooke depuis le boulevard Université. Elle est aménagée à 4 voies divisées jusqu'à l'entrée de l'Université et à 2 voies rurales plus au sud.

Son débit varie énormément le long du parcours. De son niveau le plus élevé de 11 733 véhicules par jour au nord de l'entrée de l'Université, il diminue rapidement à 4 341 véhicules à la hauteur de la rue Déziel, puis à 1 902 véhicules au sud de cette rue. La circulation des poids lourds varie entre 8,4% et 12% du débit total.

La vitesse affichée est de 80 km/hre à l'exception de la partie située au nord de l'Université où elle est de 50 km/hre.

2.5.4 CHEMIN BEL-HORIZON

Dans son état actuel, le chemin Bel-Horizon relie le chemin Dunant dans le canton d'Ascot à la R-143 au centre de Lennoxville, pour une longueur totale de 5,8 km. Il est construit sur un terrain montagneux selon une section-type de deux voies rurales avec 6,70 mètres de pavage et 1,8 mètre d'accotement.

On y a relevé de nombreuses pentes importantes dont l'inclinaison atteint jusqu'à 10%.

Même si ce chemin ne débouche pas à l'ouest du chemin Dunant, on y enregistre un débit relativement élevé, surtout à l'approche de Lennoxville. Celui-ci atteint effectivement 6 217 véhicules par jour à l'intersection de la R-143; il diminue au fur et à mesure qu'on se dirige vers l'ouest pour s'établir à 3 196 véhicules à l'intersection du chemin Dunant. Le taux de camions est très important dans ce secteur et dépasse 22% du débit total, à l'ouest du chemin Belvédère.

La vitesse affichée est de 80 km/hre, à l'exception de la partie urbaine située dans les limites de Lennoxville, où elle est de 50 km/hre.

2.5.5 RUES DEZIEL ET MONTANT

Présentement, il n'existe pas de lien direct entre la rue Dunant et la R-216 donnant accès à l'Université. Plusieurs véhicules venant de l'Université et se dirigeant vers Lennoxville doivent se faufiler à travers un quartier résidentiel situé plus au sud pour rejoindre le chemin Bel-Horizon.

Des débits élevés ont effectivement été enregistrés sur les rues Déziel et Montant en partie dus aux véhicules de transit, soit 2 725 véhicules par jour à l'intersection de la R-216 et 3 075 véhicules à l'intersection du chemin Dunant.

Les camions représentent de 15,7% à 20,5% du débit total, ce qui est anormalement élevé pour un quartier résidentiel.

2.5.6 AUTRES ARTERES

Les autres artères menant au centre-ville de Sherbrooke supportent aussi des débits élevés. La R-143 aménagée à deux voies, reliant les centre-villes de Sherbrooke et Lennoxville, accommode 10 541 véhicules par jour, le chemin Belvédère, 8 337 véhicules au nord du chemin Dunant et la R-112 ou le boulevard King ouest, 23 500 véhicules. D'autre part, le débit sur les ponts de la Rivière St-François dépasse 20 000 véhicules par jour.

2.6 ANALYSE DE SOLUTIONS

2.6.1 POSSIBILITES D'UTILISATION DU RESEAU EXISTANT

Le réaménagement du réseau routier actuel ne permettrait pas d'atteindre l'objectif visé puisqu'il n'existe pas, au sud de l'agglomération de Sherbrooke, de lien continu est-ouest qui puisse fournir une solution adéquate.

Les seuls liens est-ouest existants sont le boulevard Université, la rue Galt et le chemin Bel-Horizon.

Le premier est situé trop au nord et ne saurait être une collectrice péri-urbaine efficace pour le secteur concerné. D'ailleurs, il n'est pas conçu pour remplir cette fonction et les volumes de circulation qui y sont observés sont déjà très élevés.

Le chemin Bel-Horizon est, quant à lui, situé dans un axe intéressant et a l'avantage d'offrir un lien avec Lennoxville. Cependant, il se termine à l'ouest au chemin Dunant et ne donne accès à la route 216 que par les rues locales d'un lotissement résidentiel.

2.6.2 AMENAGEMENT D'UN NOUVEAU LIEN

Compte tenu d'une part de l'objectif visé (fournir, pour le secteur sud de l'agglomération, une desserte régionale adéquate dans le sens est-ouest et permettre au trafic de transit (26% à 38%) d'éviter le noyau central de Sherbrooke) et d'autre part, de la configuration du réseau actuel, le raccordement de l'autoroute 410 avec le chemin Bel-Horizon apparaît la meilleure solution possible.

L'estimation du trafic du raccordement projeté n'oblige cependant pas ce nouveau lien à avoir les mêmes caractéristiques autoroutières que l'A-410. En fait, l'aménagement d'une route principale à deux voies s'avère suffisante en fonction des débits de circulation attendus.

2.6.3 ESTIMATION DE TRAFIC DU PROJET DE RACCORDEMENT

L'estimation de trafic du projet de raccordement entre l'A-410 et le chemin Bel-Horizon est basée sur plusieurs enquêtes d'origine-destination effectuées à la périphérie de l'agglomération urbaine de Sherbrooke. Il en résulte que le trafic anticipé atteindrait 5 500 véhicules par jour (J.M.A.) entre le boulevard Université et le chemin Belvédère. Quant au tronçon situé entre le chemin Belvédère et la route 143 à Lennoxville, le trafic estimé varie de 6 300 à 8 180 véhicules. Parmi ce trafic, la circulation de transit varie de 26% à 38%.

Cette estimation inclut la circulation actuelle sur le chemin Bel-Horizon. Elle ne tient pas compte cependant du trafic induit.

2.6.4 EVOLUTION DE LA CIRCULATION

Les relevés de circulation au poste de comptage permanent situé sur la R-108 au sud de Lennoxville montrent les variations annuelles suivantes:

<u>ANNEE</u>	<u>JMA</u>	<u>%EVOLUTION</u>	<u>JME</u>
1972	6 080	-	7 618
1973	6 484	6,6	7 964
1974	6 719	3,6	8 329
1975	6 835	1,7	8 257
1976	6 932	1,4	8 378
1977	7 099	2,4	8 328
1978	7 193	1,3	8 632
1979	7 298	1,5	8 768
1980	7 024	-3,8	8 071
1981	6 942	-1,2	7 976

OK
X

1982	6 582	-5,2	7 552
1983	6 620	0,5	8 080

On y constate que le taux moyen de croissance est de 2,64% pour la période de 1972 à 1979. Ce rythme est cependant renversé pour la période allant de 1980 à 1982, où la circulation a régressé de 3,4% par an, en moyenne. En 1983, la croissance a été relativement faible par rapport à l'année précédente.

Devant cette situation, les tendances futures demeurent difficilement perceptibles. Cependant, la faible reprise constatée en 1983 laisse présager quand même une croissance annuelle positive lente, qui ne devrait cependant pas dépasser 2%.

Le tableau suivant donne les facteurs d'augmentation avec une croissance prévue de 1% et de 2%.

<u>ANNEE</u>	<u>1% PAR AN</u>	<u>2% PAR AN</u>
1983	1,00	1,00
1988	1,05	1,10
1993	1,10	1,22
1998	1,16	1,35
2003	1,221	1,49

2.6.5 CAPACITE D'ECOULEMENT DE LA CIRCULATION

La circulation actuelle sur le chemin Bel-Horizon, à l'est du chemin Belvédère, a un caractère à prédominance urbaine. Ceci est attribuable aux développements résidentiels relativement denses situés aux abords du chemin et aux déplacements de type local et de courte distance. Ainsi, l'évaluation de la capacité d'écoulement de la circulation est faite selon les conditions d'opération urbaine.

Dans un contexte urbain, la capacité de la route est commandée par la géométrie des intersections et les dispositifs de régulation de trafic qui s'y trouvent compte tenu d'une vitesse d'opération généralement faible.

En ce qui concerne le chemin Bel-Horizon, c'est l'intersection avec la R-143 qui constitue le point important qui contrôle les mouvements de circulation dans tout ce secteur. Cette intersection est munie d'un système de feux de signalisation ayant 2 phases dans 1 cycle de 74 secondes. Quant à la géométrie, elle a des surlargeurs aux approches pour faciliter les mouvements tournants.

La capacité de cette intersection, évaluée dans un contexte urbain, montre que l'approche ouest, soit le chemin Bel-Horizon, est en mesure d'absorber un débit horaire de 760 véhicules par direction au niveau de service E. Selon le comptage à cet endroit, cette approche opère actuellement au niveau de service B avec 504 véhicules à l'heure.

Cependant, avec le trafic anticipé après l'ouverture du raccordement, le débit horaire de cette approche atteindrait le niveau de service C ou 645 véhicules/heure, soit 85% de la capacité.

Quant aux autres approches, on entrevoit une diminution du trafic sur la R-143 alors qu'il n'y aurait pas de changement sur le reste.

2.6.6 SOLUTION RETENUE

Il se dégage de cette analyse que le raccordement entre l'A-410 et le chemin Bel-Horizon répond à un besoin de circulation. Le débit estimé sur cet axe varie de 5 500 véhicules par jour à 8 180 véhicules, ce qui justifie une route à 2 voies. La circulation future serait composée en grande partie de déplacements locaux et de ceux à destination de l'agglomération de Sherbrooke.

Cette collectrice péri-urbaine assurerait un lien fonctionnel pour les déplacements est-ouest dans tout le secteur situé en périphérie sud de l'agglomération de Sherbrooke. En offrant la possibilité de contourner l'agglomération par le sud, elle permettrait aussi de retirer des artères urbaines du centre-ville de Sherbrooke un trafic qui ne lui est pas destiné (mouvements externes-internes).

La solution retenue consiste à aménager une route principale en milieu rural avec deux voies de roulement et une vitesse affichée de 90 km/hre et avec voies auxiliaires et voies lentes aux endroits appropriés. La section de profil en travers serait du type B, selon la norme D-2301 adoptée par le ministère des Transports et l'emprise nominale de 40 mètres.

Sur toute la longueur du raccordement, c'est-à-dire depuis l'A-410 actuelle jusqu'au point de jonction avec le chemin Bel-Horizon, aucun accès direct ne serait permis à partir des propriétés riveraines, sauf aux carrefours.

La servitude de non-accès aux intersections pour répondre aux normes de visibilité serait de 30 mètres.

2.7 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

La longueur totale du projet variera entre 4,8 et 7,0 km selon le tracé retenu.

La nouvelle route de raccordement qui sera construite aura une longueur comprise entre 3,3 et 4,0 km, selon le tracé retenu, et une emprise nominale de 40 m. Cette route à deux voies, avec voies auxiliaires et voies lentes aux endroits appropriés, en milieu rural présentera une section de profil en travers de type B (Annexe 4). Aucun accès direct ne sera possible à partir des propriétés riveraines, sauf aux carrefours, où les intersections seront à niveau. Un étagement (viaduc) au-dessus du chemin Dunant est prévu. La vitesse de référence sera de 100 km/h alors que celle affichée sera de 90 km/h.

Le réaménagement du chemin Bel-Horizon, d'une longueur comprise entre 1,5 et 3,0 km selon le point de chute de la route de raccordement, comprendra une correction géométrique qui permettra à ce tronçon une utilisation égale à celle de la route de raccordement. Cette partie du projet implique également deux voies de roulement dans une emprise nominale de 40 m, pour permettre la même vitesse de référence, soit 100 km/h. Un accès direct sera possible pour les résidents riverains de ce secteur.

3.0 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

3. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

3.1 DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE

La délimitation de la zone d'étude s'appuie d'une part, sur les caractéristiques environnementales de la région et d'autre part, sur les contraintes technico-économiques de l'infrastructure à implanter.

La configuration générale de la zone d'étude est déterminée principalement par les deux points à relier soit l'échangeur de l'autoroute 410, localisé à l'intersection du boulevard de l'Université, et le chemin Bel-Horizon au sud de la ville de Sherbrooke. Le réaménagement du chemin Bel-Horizon jusqu'au chemin Belvédère fait partie du projet.

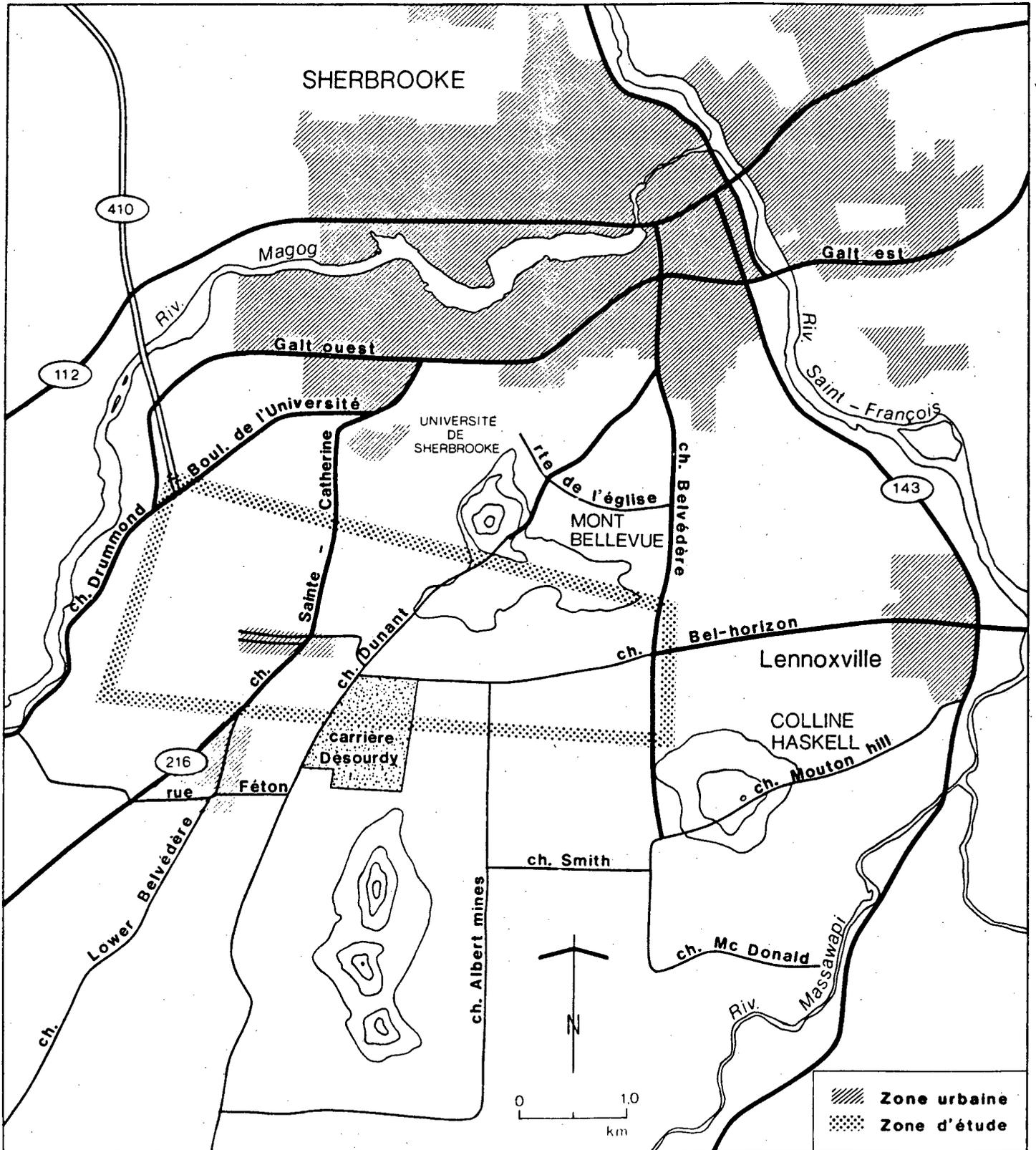
La zone d'étude (Carte 3.1) est donc limitée:

- à l'ouest, par le chemin Drummond et l'intersection A-410/boulevard Université;
- à l'est, par le chemin Belvédère;
- au sud-ouest, par le développement résidentiel longeant la route 216, à la hauteur de la rue Feton, et par la limite sud de la carrière Désourdy Inc.;
- au nord-est, par la zone urbaine de Sherbrooke, dont font partie les bâtiments et équipements de l'université de Sherbrooke, et par le mont Bellevue.

3.2 MILIEU PHYSIQUE

L'analyse du milieu physique porte sur les composantes topographique, hydrographique, climatologique, géologique,

CARTE 3.1: SITUATION DE LA ZONE D'ÉTUDE



pédologique de la zone d'étude. La carte du milieu physique (Carte 1, annexe 7) présente les éléments les plus significatifs identifiés dans la zone d'étude.

L'analyse du milieu physique a été principalement effectuée à partir des documents suivants:

- carte topographique à l'échelle 1:10 000, Ministère des terres et forêts, Québec, 1971;
- carte géologique de Magog-Weedon, département of Mines and Technical Survey, Canada, 1950;
- Etude pédologique des comtés de Stanstead, Richmond, Sherbrooke et Compton, Ministère de l'agriculture, Canada, novembre 1942, publication 742, D.B. Cann et P. Lajoie;
- Photographies aériennes à l'échelle 1:15 000, Ministère de l'énergie et des Ressources, 1979.

3.2.1 TOPOGRAPHIE ET HYDROGRAPHIE

La zone d'étude se situe au sud-est du Québec, dans la région physiographique des monts Sutton et Mégantic, qui se caractérise par un relief appalachien. Cet ancien système montagneux, qui s'étend du sud des Etats-Unis à Terre-Neuve, est constitué par une série de plissements orientés sud-ouest/nord-est, recoupés par les vallées (cluses) des principales rivières, dont les rivières Magog et Massawipi.

La zone d'étude est située sur le plissement de Sherbrooke (ou de Stoke) qui est formé d'un alignement de collines, encadré à l'ouest par le prolongement de l'axe des Montagnes Vertes, où se trouve le mont Orford (732 m), et à l'est par le prolongement des Montagnes Blanches, où se situe le mont Mégantic (1105 m). Elle est bordée par les rivières Magog à l'ouest, Massawipi au sud-est et Saint-François au nord-est.

D'ouest en est, la zone d'étude comprend trois secteurs topographiques. Le premier secteur présente une topographie

douce et des pentes faibles inférieures à 8%. L'altitude, d'environ 200 m à proximité de la rivière Magog, s'élève progressivement à 260 m au niveau de la route 216 (chemin Sainte-Catherine).

Dans le deuxième secteur, le relief s'accroît et devient montueux pour atteindre la ligne de crête qui, à partir du mont Bellevue jusqu'à la carrière Désourdy Inc., traverse la zone selon un axe sud-ouest/nord-est, à une altitude d'environ 360 m. Dans ce secteur, les pentes sont souvent supérieures à 8% et, à quelques endroits, dépassent 15%.

Le relief demeure montueux dans le troisième secteur situé plus à l'est. L'altitude diminue graduellement à 282 m à l'extrême est, près du chemin Belvédère, et les pentes sont généralement supérieures à 8%. Le chemin Bel-Horizon emprunte toutefois une légère dépression longitudinale qui est orientée d'est en ouest.

La ligne de crête qui traverse la zone d'étude sépare les bassins versants des rivières Magog et Massawipi. Aucun cours d'eau d'importance ne coule à l'intérieur de la zone d'étude. Toutefois, il faut souligner la présence de deux sous-bassins de petits tributaires de la rivière Magog. Ces deux ruisseaux à très faible débit montrent des phénomènes de ravinement dans la partie aval de leur parcours. À l'est de la ligne de crête, dans le bassin hydrographique de la rivière Massawipi, un petit ruisseau emprunte la dépression utilisée par le chemin Bel-Horizon et draine les eaux de ruissellement des collines avoisinantes.

3.2.2 CLIMAT

Les données climatiques régionales ont été recueillies auprès du service de l'Environnement atmosphérique d'Environnement Canada de la région de Sherbrooke et les données locales proviennent de la station météorologique du mont Bellevue, située à proximité du campus de l'Université de Sherbrooke, juste au nord de la zone étudiée. Le Tableau 3.1 présente les données les plus significatives aux niveaux local et régional pour la période 1951 à 1980.

La région de Sherbrooke est située dans la zone climatique du Québec méridional délimitée par la ligne isotherme de juillet

TABLEAU 3.1

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES LOCALES ET REGIONALES
POUR LA PERIODE 1951 A 1980

PARAMETRES	STATION SHERBROOKE (1)			STATION SHERBROOKE (2)		
	JANVIER	JUILLET	ANNUEL	JANVIER	JUILLET	ANNUEL
Température maximale quotidienne moyenne (°C)	- 5,2	24,6	10,3	- 5,2	25,3	10,7
Température minimale quotidienne moyenne (°C)	-18,0	11,0	- 2,4	-14,5	14,6	1,1
Température quotidienne moyenne (°C)	-11,7	17,8	4,0	- 9,8	20,0	5,9
Chutes de pluie (mm)	13,7	116,9	809,3	14,7	94,4	696,7
Chute de neige (mm)	62,2	0,0	322,6	52,1	0,0	253,2
Précipitations annuelles totales moyennes (mm)	71,1	117,4	1075,1	66,8	94,4	949,9

(1) Région de Sherbrooke, station à 241 m

(2) Station du mont Bellevue à 181 m

Source: Environnement Canada, service de l'Environnement atmosphérique, 1951-1980.

de 15°C. Elle fait partie du secteur thermique des Basses-Terres, caractérisé par des températures estivales moyennes de 17,5°C à 20°C en juillet, la présence de quatre mois d'été (température au-dessus de 10°C) et d'une saison de croissance d'une durée moyenne supérieure à 160 jours⁽¹⁾. A titre de comparaison, la région de Montréal a une saison de croissance supérieure à 190 jours, dont 140 jours consécutifs exempts de gel⁽¹⁾. Ce secteur des Basses-Terres correspond à l'extension maximale de la forêt à feuillage décadu.

Au niveau local, la température annuelle moyenne quotidienne est de 5,9°C. Les moyennes quotidiennes des températures maximales sont de -5,2°C en janvier, 10°C en avril, 25,3°C en juillet et 13,4°C en octobre. Les moyennes quotidiennes des températures minimales sont de -14,5°C en janvier, 0,3°C en avril, 14,6°C en juillet et 8,7°C en octobre (Tableau 3.1).

La moyenne annuelle des précipitations de pluie est de 69,6 cm. Elles sont généralement réparties de mai à octobre, les mois les plus pluvieux étant juillet (9,4 cm) et août (10,5 cm). Les chutes de neige sont principalement réparties de décembre à février. Le nombre de degrés/jour de croissance (au-dessus de 5°) atteint 1602,3 pour l'année dans la région de Sherbrooke. Dans la région de Montréal (Dorval), il atteint 2112,9 degrés/jour. Quant aux vents, dont les données proviennent de la station météorologique de l'aéroport de Sherbrooke, ils soufflent en moyenne à une vitesse de 11,4 km/h et ont principalement des fréquences de direction ouest (24%), sud-ouest (15%) et est (15%).

3.2.3 GEOLOGIE

Les données géologiques permettent de préciser la nature et la profondeur de la roche en place et de localiser les secteurs plus contraignants à l'implantation du projet.

La zone d'étude se situe dans la chaîne des Appalaches, qui se caractérise par des roches sédimentaires d'âge paléozoïque métamorphisées lors des orogénèses subséquentes. A celles-ci s'ajoutent des roches d'origine volcanique également apparues puis métamorphisées lors de ces mouvements tectoniques.

(1) Annuaire du Québec, 1979-1980

Dans la zone d'étude, on trouve principalement des formations schisteuses. Les affleurements rocheux recouverts d'un mince placage de dépôts meubles sont nombreux et principalement situés dans le secteur est de la zone étudiée. A l'ouest, la roche en place est recouverte de dépôts glaciaires d'épaisseurs variables. La carrière Désourdy Inc. exploite ce roc composé de schistes à chlorite et à séricite, de métaryolites et de schistes feldspathiques.

3.2.4 DEPOTS MEUBLES ET SOLS

La connaissance de la géologie des dépôts meubles et des sols qui s'y sont développés permet d'identifier les matériaux sensibles à l'érosion, leur épaisseur et leur drainage interne.

Les sols de la zone d'étude se sont développés à partir des dépôts laissés par les glaciers. D'ouest en est, trois secteurs distincts, selon l'épaisseur des dépôts, apparaissent sur la carte du milieu physique (Carte 1, annexe 7).

Dans le premier secteur, le till glaciaire est épais, la roche en place se trouvant à plus de 10 m de profondeur. Le type de sol qui s'est développé sur ces dépôts de till correspond à la terre franche sablonneuse de Sheldon. Il s'agit d'un sol provenant de matériaux granitiques, d'ardoise et de calcaire impur, superposés à une argile lacustre. Ces limons argileux lacustres affleurent au nord-ouest de la zone d'étude. Cette succession de séquence glaciaire, lacustre ou fluvio-glaciaire donne une stratification complexe à ces dépôts meubles. La fraction fine, silteuse et argileuse de ce sol est importante, ce qui le rend sensible à l'érosion. Le ravinement des petits tributaires de la rivière Magog rend compte de ce problème. De plus, la fraction argileuse imperméabilise ce till et son drainage interne varie de médiocre à mauvais.

Dans le deuxième secteur de la zone d'étude, qui s'étend jusqu'aux abords du chemin Dunant, la couche de till est moins épaisse, se situant entre 1,75 m et 10 m. Le sol qui s'y est développé correspond à la terre franche rocheuse de

Magog. Il s'agit d'un sol provenant de schiste argileux et d'ardoise non-calcaire, imparfaitement drainé, sauf dans les pentes. Ce sol est caractérisé par un horizon supérieur assez compact, dans lequel les pierres sont nombreuses. Il est par conséquent moins sensible à l'érosion que le précédent.

Dans le troisième secteur, situé à l'est de la zone d'étude, la couche de till est mince et la roche en place se trouve à moins de 1,75 m. Les affleurements rocheux sont nombreux, le sol est une terre franche de Berkshire provenant de schistes précambriens gris-verdâtres. C'est un sol bien drainé. Dans ce même secteur, le long de la dépression qu'emprunte le chemin Bel-Horizon, une zone de dépôts plus épais est présente. On y retrouve par endroit de la terre franche rocheuse de Magog et de la terre franche sablonneuse de Racine bien drainée provenant d'ardoise et de grès cambriens. De plus, un dépôt marécageux sur des limons et argiles lacustres est présent à l'extrémité sud-est de la zone d'étude.

3.3 MILIEU BIOLOGIQUE

L'inventaire et l'analyse du milieu biologique de la zone d'étude a été effectuée à partir des sources suivantes:

- carte forestière au 1:20 000, service de l'inventaire forestier, ministère de l'Energie et des Ressources, Québec, 1981;
- photos aériennes au 1:15 000 (juin 1979) et au 1:5000, (septembre 1980);
- consultation téléphonique avec monsieur Pierre Gadbois, responsable du service d'analyse et programmation de la direction régionale de l'Estrie, ministère des Loisirs, de la Chasse et de la Pêche (MLCP);
- inventaires sur le terrain 1982, 1984.

3.3.1 VEGETATION FORESTIERE

L'inventaire de la végétation forestière visait premièrement, à identifier la présence de peuplements de valeur ou de groupements faisant l'objet d'une protection particulière et deuxièmement, à délimiter les zones homogènes de végétation concernant plus particulièrement les nombreux secteurs de friche⁽¹⁾. La description des peuplements forestiers fournit, en outre, des données utiles à l'étude du milieu visuel. La carte 3 (annexe 7) précise la localisation des éléments les plus significatifs.

La zone d'étude fait partie de la zone bioclimatique tempérée moyenne. C'est le domaine de la forêt décidue (Rousseau, 1952), où prédomine l'érablière laurentienne et l'érablière à tilleul (Grantner, 1966). Elle se situe dans une région péri-urbaine à caractère agro-forestier, c'est-à-dire que la végétation naturelle y a été fortement perturbée par l'action humaine, notamment par les pratiques agricoles ou forestières. Cependant, on remarque de nombreux champs en friche avancée (friche à broussailles) et, de façon générale, les boisés tendent à progresser d'année en année.

Les secteurs de régénération en feuillus intolérants témoignent de ce phénomène, notamment les tremblais et les bétulaies.

Du point de vue de la couverture forestière, la zone d'étude se divise en deux secteurs distincts.

(1) Est considérée comme friche toute partie de la zone d'étude encore comprise dans la zone agricole mais dont les activités agricoles ont cessé récemment (friche à couverture herbacée sur des terres ayant généralement un potentiel moyen (classe 4 ou 5) pour l'agriculture) ou depuis plusieurs années (friche à broussailles). Ce dernier type de friche traduit la régression de l'agriculture par la reconquête des pâturages de mauvaise qualité et des friches herbacées par la forêt. Dans certains cas, la régénération peut atteindre quelques mètres de hauteur.

Le premier, à l'ouest du chemin Dunant, s'inscrit dans un paysage plutôt agricole et résidentiel. On y trouve un seul boisé important, localisé aux limites ouest et nord-ouest de la zone d'étude. Il s'agit d'un peuplement mélangé à dominance feuillue, dont la hauteur varie de 12 à 18 m. Le pourcentage de recouvrement est compris entre 60 et 80%, ce qui est considéré comme assez dense. A l'intérieur de ce boisé, il y a plusieurs îlots denses constitués d'érables âgés de 50 ans. Les résineux se situent principalement dans le secteur sud-est du boisé. Plusieurs tremblaiies du secteur témoignent de la progression de la végétation forestière sur les zones agricoles adjacentes (Carte 3, annexe 7).

Le second boisé de ce secteur est de dimension restreinte. Il est situé au nord de la zone d'étude, à l'est de la ferme du Mont Sainte-Anne, et est constitué de peuplements mélangés de faible densité dont la hauteur varie de 6 à 10 m. Au sud de celui-ci, une petite plantation de pin rouge longe la route 216.

Le deuxième secteur, à l'est du chemin Dunant, présente une couverture forestière plus importante que le premier. Au nord du chemin Bel-Horizon, la végétation forestière est constituée de peuplements mélangés. Les résineux sont importants, surtout au bas des pentes, où les sapins et les pruches prédominent. Il y a également un peuplement d'érables purs dans ce secteur. Enfin, un petit boisé situé entre les chemins Dunant et Bel-Horizon est occupé par une érablière à feuillu d'âge mûr (90 ans), dont la hauteur est supérieure à 21 m.

Au sud du chemin Bel-Horizon, les peuplements sont généralement plus jeunes, moins denses et à tendance feuillue. Il y a plusieurs peuplements en régénération ainsi que deux érablières à la limite de la zone.

3.3.2 FAUNE

3.3.2.1 METHODOLOGIE

Etant donné qu'aucun relevé exhaustif⁽¹⁾ de la faune dans la zone d'étude n'était disponible, un inventaire sur le terrain a été effectué à l'automne 1984. Cet inventaire du milieu biologique a permis d'identifier les espèces et les habitats existants ainsi que le potentiel d'habitat du milieu biologique.

Toutes les espèces fauniques potentiellement présentes dans la zone d'étude ont été considérées mais une attention particulière a été accordée aux espèces présentant une valeur commerciale ou récréative.

L'identification et l'évaluation des différents habitats, en terme de leur potentiel d'utilisation pour la faune, ont été déterminés à partir des étapes suivantes:

- . étude des cartes forestières au 1:20 000, 1981 et des photographies aériennes au 1:15 000, juin 1979, au 1:5000, septembre 1980;
- . inventaire sur le terrain: des données sur les différentes composantes de l'environnement ont été recueillies et tous les signes visibles d'utilisation du milieu par la faune ont été notés;
- . évaluation des potentiels fauniques de chacun des habitats en fonction de leurs caractéristiques à partir des critères d'évaluation apparaissant au tableau 3.2. Chaque type d'habitat a été évalué en fonction de son potentiel pour la faune ichtyenne, semi-aquatique, la sauvagine, l'avifaune, les ongulés et les petits mammifères.

(1) Un relevé sommaire a été effectué par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (MLCP) à l'automne 1982, mais aucun rapport n'a été préparé suite à cet inventaire.

TABLEAU 3.2

LISTE DES CRITERES D'EVALUATION DES HABITATS POTENTIELS
POUR LA FAUNE⁽¹⁾

TYPE DE MILIEU	CRITERES D'EVALUATION
Terrestre	<ul style="list-style-type: none"> - type de couvert - stratification - degré de diversité - superficie homogène - type et degré de perturbation - relief et micro-relief - pente - drainage - signe visible d'utilisation par la faune (ex. broutage)
Aquatique	<ul style="list-style-type: none"> - type de plan d'eau (ruisseau, rivière, étang, lac, etc.) - largeur et longueur des ruisseaux et rivières - superficie des étangs et lacs - nature du fond (sédiments) - type d'écoulement - pente des berges - type de couvert végétal sur les berges - présence de plantes aquatiques - signe visible d'utilisation des berges par la faune

(1) Cette liste renferme plusieurs critères qui ne s'appliquent pas à la zone d'étude, notamment ceux relatifs au milieu aquatique.

3.3.2.2 HABITATS FAUNIQUES

La qualité et la distribution des habitats fauniques sont en relation directe avec les caractéristiques du milieu environnant. L'abondance de nourriture, la qualité des abris et l'accessibilité à des points d'eau sont les critères déterminants pour évaluer dans quelle mesure un habitat pourra supporter un nombre particulier d'individus. Ainsi, selon le degré d'aptitude d'un habitat à remplir les fonctions vitales pour les espèces animales, l'habitat se verra attribuer une cote de potentiel variant de faible à forte.

De façon générale, la zone d'étude présente un caractère généralement péri-urbain fortement perturbé par l'activité humaine. Bien que ce type de milieu tende à limiter l'utilisation du territoire par les grands mammifères, celui-ci peut constituer un habitat favorable pour les petites espèces animales telles que le raton laveur, le porc-épic, le renard roux, le lièvre, la gélinotte huppée, le carouge à épauettes, etc.

La zone d'étude est constituée principalement d'habitats terrestres (milieu agricole, friche, lisière forestière et boisé) et d'habitats semi-aquatiques (zone marécageuse à l'extrême sud-ouest et petits ruisseaux intermittents).

3.3.2.3 POTENTIEL D'HABITATS DU MILIEU TERRESTRE

a) MILIEU AGRICOLE

En général, le milieu agricole peut constituer une source de nourriture pour les petits mammifères, en particulier les lisières d'arbres et d'arbustes en bordure des champs, composées en partie d'aulnes et de trembles.

Lors de l'inventaire sur le terrain, on a noté, en milieu agricole, la présence de corneilles, de carouges à épaulette, de mainates, d'étourneaux sansonnets, de ratons laveurs, de lièvres et de gélinottes. Ces observations sont confirmées par l'inventaire qui a été réalisé par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche à l'automne 1982.

Toutefois, dans l'ensemble, le milieu agricole de la zone d'étude offre un potentiel faible pour le petit mammifère et l'avifaune, principalement à cause de la faible diversité de la végétation, au niveau de sa composition et de sa structure.

Dans la zone d'étude, les activités agricoles qui se pratiquent à proximité des petits ruisseaux et des boisés (zones de transition) ne favorisent pas la présence d'un milieu riche et diversifié en termes de composition végétale et de ce fait, ne constituent pas un bon potentiel faunique pour les petits mammifères semi-aquatiques et l'avifaune.

b) ZONE BOISEE

Afin d'évaluer le potentiel des milieux forestiers en tant qu'habitat faunique, les boisés ont été regroupés en deux catégories: les boisés en milieu agricole et les boisés mixtes du massif forestier.

Boisés en milieu agricole

Tous les boisés en milieu agricole présentent sensiblement les mêmes caractéristiques: ils ont une composition arborescente mixte et s'étendent sur de faibles superficies. Ces boisés offrent abri et nourriture à certains petits mammifères et oiseaux présents dans la zone d'étude. Lors de l'inventaire sur le terrain, des rats laveurs, des porcs-épics et des étourneaux sansonnets ont été observés dans ces petits boisés.

Selon Galli et al., les boisés d'une superficie inférieure à 0,8 hectare offrent un potentiel faible pour l'avifaune et les oiseaux typiquement forestiers. En effet, l'intégrité d'une communauté d'oiseaux forestiers est liée directement à la superficie des boisés constituant leur habitat. Ainsi, les boisés de 10 hectares et plus supporteront des communautés d'oiseaux relativement diversifiées. La

superficie semble être, dans la zone d'étude, un facteur limitatif important en ce qui concerne la diversité faunique dans les boisés. L'absence de plan d'eau dans la majorité de ces boisés constitue un autre facteur limitatif qui restreint le potentiel de cet habitat forestier.

Boisés mixtes

Les peuplements mixtes des massifs forestiers dans la zone d'étude présentent une végétation diversifiée, tant au niveau de la composition que de la structure. Ces massifs forestiers peuvent donc supporter plus d'individus et un plus grand nombre d'espèces animales. Pour le milieu forestier, ces boisés et, plus particulièrement, les boisés riverains offrent les meilleurs habitats pour les grands et petits mammifères et l'avifaune.

En ce qui a trait aux grands mammifères, selon le MLCP⁽¹⁾, aucune aire hivernale connue pour le cerf de Virginie ou pour l'orignal n'a été notée dans la zone comprise entre le boulevard de l'Université et le chemin Dunant. Par contre, l'habitat forestier et agro-forestier compris entre les chemins Dunant et Belvédère permet au gros gibier de se déplacer de part et d'autre du chemin Bel-Horizon. La présence de cerfs de Virginie et les indices laissés par leur passage ont déjà été observés durant la saison estivale. Toutefois, aucune trace n'en a été relevée lors de la campagne sur le terrain, à l'automne 1984.

La zone d'étude ne présente donc pas d'habitat particulièrement sensible.

(1) Inventaire du MLCP, 1982.

3.4 MILIEU HUMAIN

L'inventaire des composantes du milieu humain a été effectué en cinq étapes.

La première étape a consisté à effectuer une première reconnaissance de la zone à inventorier par une visite sur le terrain. Dans un deuxième temps, un examen des photographies aériennes de 1979, à l'échelle 1:15 000, a permis une compilation préliminaire des composantes du milieu humain sur un fond topographique et cadastral à l'échelle 1:10 000, datant de 1978. La troisième étape a permis une vérification des données déjà compilées avec d'autres sources disponibles, telles que les cartes d'utilisation du sol, 1:50 000, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, 1977.

La quatrième étape, soit une seconde vérification sur le terrain, a été effectuée en vue d'établir une mise à jour complète et précise des modifications récentes de l'utilisation du sol.

La connaissance du milieu humain a été complétée, dans une cinquième étape, par une revue des données disponibles pouvant donner des indications quant au dynamisme du milieu étudié, soit le potentiel agricole des sols, les statistiques agricoles et socio-économiques, le zonage municipal et celui de la municipalité régionale de comté ainsi que les projets municipaux et privés.

L'analyse du milieu récepteur a permis la confection de la carte d'utilisation du sol, à l'échelle 1:10 000, présentée à l'annexe 7 dans le présent rapport (Carte 2).

3.4.1 REPARTITION DES GRANDES COMPOSANTES DU TERRITOIRE

La zone d'étude comporte cinq grandes catégories d'utilisation du sol, dont la superficie et le pourcentage d'occupation sont indiqués au Tableau 3.3. La superficie totale de la zone d'étude est de 970 ha. Les utilisations agricole et forestière occupent la majeure partie de la zone d'étude soit respectivement 43,2% et 49,0%. Les secteurs occupés par les résidences unifamiliales, les maisons de ferme et leurs dépendances ainsi que le secteur institutionnel du Mont Sainte-Anne et le nouveau terrain de sport de l'Université de Sherbrooke, occupent 53 ha (5,5%). Le secteur industriel de la carrière Désourdy Inc. ainsi que deux étangs à truite et un petit marécage occupent respectivement 1,9% et 0,4% de la zone.

3.4.2 SECTEUR BATI ET URBANISE

La zone d'étude est située immédiatement au sud de la frange urbaine de la ville de Sherbrooke, à l'intérieur des limites administratives des municipalités de Rock Forest, d'Ascot et de Sherbrooke. Elle est considérée par l'Office de Planification et de Développement du Québec comme faisant partie intégrante de cette agglomération urbaine de Sherbrooke.

Les secteurs bâtis comprennent essentiellement des résidences permanentes, surtout unifamiliales, des maisons de ferme et leurs dépendances, le secteur institutionnel du Mont Sainte-Anne ainsi que le nouveau terrain de sport de l'Université de Sherbrooke.

Les résidences unifamiliales sont principalement localisées à l'intérieur d'un développement résidentiel situé à Rock Forest (rang X, lots 11c, 11b et 11g), de part et d'autre de la route 216. Ce développement se poursuit dans la municipalité d'Ascot (rang IX, lot 11d) mais d'une façon discontinue.

L'espace disponible pour fins de construction résidentielle est occupé à peu près à 30% dans la partie située à Rock Forest. Certaines résidences sont très récentes ou encore en construction et il est possible de prévoir que la densité d'occupation de ce développement pourrait s'accroître lentement avec les années. Ainsi, la compilation des permis de construction accordés par la municipalité de Rock Forest

TABLEAU 3.3

UTILISATION DU SOL ET SUPERFICIE OCCUPEE PAR TYPE
D'UTILISATION

UTILISATION DU SOL	SUPERFICIE OCCUPEE (ha)	% DE LA ZONE D'ETUDE
Boisé	475	49,0
Agriculture (grande culture, friche, pâturage)	420	43,2
Bâtiment et zone urbanisée	53	5,5
Industrie extractive	18	1,9
Plan d'eau et marécage	4	0,4
TOTAL	970	100

concernant ce développement montre que le rythme moyen de construction est de une à deux nouvelles résidences par année depuis 1980. Toutefois, le fait que le développement ne soit pas desservi par le réseau d'aqueduc et d'égout municipal constitue un facteur important limitant la densification de cet espace. L'ensemble des résidants s'alimentent en effet en eau potable directement à partir de puits artésiens et doivent recourir à des fosses septiques individuelles.

Les autres résidences, dont plusieurs sont des maisons de ferme avec dépendances agricoles, sont disséminées le long de la route 216 et des chemins Dunant, Bel-Horizon et Belvédère.

En ce qui concerne l'expansion urbaine, surtout résidentielle, les perspectives de développement urbain de Sherbrooke se font sentir présentement dans le quartier nord de la municipalité; très peu d'essor est perçu du côté sud, compte tenu de la stabilité démographique de Lennoxville et de la topographie accidentée (Lemieux, Royer et Associés 1979). De plus, aucun projet d'expansion n'a été signalé par les représentants des municipalités de Rock Forest et d'Ascot qui ont été consultés à l'automne 1984.

La fonction résidentielle est donc présente dans la zone d'étude mais demeure très localisée et peu sujette à une expansion rapide, à court et moyen termes.

Le secteur institutionnel est représenté par l'établissement scolaire du Mont Sainte-Anne et par le nouveau terrain de sport de l'Université de Sherbrooke, tous deux situés le long de la route 216, dans la partie nord de la zone d'étude. Il n'y a pas d'autre utilisation de type institutionnel.

La carrière Désourdy Inc. est la seule utilisation industrielle dans la zone d'étude. Elle se situe au croisement des chemins Dunant et Bel-Horizon et constitue la principale source de circulation lourde du secteur.

3.4.3 ORGANISATION DU TERRITOIRE

Le rôle fonctionnel de la zone d'étude est défini par le zonage prescrit par trois paliers gouvernementaux, soit le municipal, le régional et le provincial.

Une certaine portion du territoire d'étude est officiellement vouée à l'agriculture, en vertu de la Loi de la protection du Territoire Agricole (Loi 90) du gouvernement du Québec. Cette limite englobe approximativement 30% de la surface totale de la zone d'étude (Carte 3, annexe 7).

La zone d'étude est comprise à l'intérieur des municipalités de Rock Forest (V) (SD) et d'Ascot (CT), qui font toutes deux partie de la Municipalité Régionale de Comté (MRC) de Sherbrooke. Elle touche aussi une petite partie de la municipalité de Sherbrooke à sa limite nord. Les trois municipalités possèdent une réglementation d'urbanisme complète, normalisant le zonage, le lotissement, la construction ainsi que les permis et certificats de construction. Les délimitations du zonage municipal sont indiquées sur la carte d'utilisation du sol (Carte 2, annexe 7).

En ce qui concerne Rock Forest, la zone agricole correspond aux limites du territoire agricole protégé par la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) (Tableau 3.4), avec en plus une partie du lot 12a, exploitée à des fins horticoles. Le reste de la municipalité compris dans la zone d'étude est identifié comme zone de villégiature.

Dans la municipalité d'Ascot, la zone agricole correspond également au territoire agricole protégé par la CPTAQ. La majorité du territoire de la municipalité a un zonage résidentiel ou de villégiature. Au niveau de l'intersection des chemins Bel-Horizon et Belvédère, la zone est vouée à des fins commerciales et industrielles. La carrière Désourdy Inc. est également zonée industrielle.

La MRC de Sherbrooke a finalisé, en mai 1986, une proposition d'aménagement tel que prévu par la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme qui régit l'utilisation du territoire couvert par la MRC. Cette proposition d'aménagement divise le territoire en différentes catégories d'affectation du territoire. Dans la zone d'étude, l'ouest de la route 216 est défini comme zone de centres industriels de recherche où les groupes d'usages permis sont reliés à l'industrie, à la recherche et aux bâtiments administratifs. Le secteur situé entre la route 216 et le chemin Dunant est identifié comme zone urbaine. Une localisation approximative pour la route 410 projetée a été définie. Celle-ci est inscrite à l'intérieur d'une zone rurale de service.

*la carte a
été modifiée*

x OK

Principalement à cause du projet de prolonger l'autoroute 410, maintenant abandonné, une partie de la zone d'étude, s'étendant entre le développement résidentiel à Rock Forest (rang X, lots 11c, 11b et 11g) et le terrain de sport de l'Université de Sherbrooke (rang X, lot 13b), à partir de l'autoroute 410 (Boul. de l'Université) jusqu'au chemin Dunant, est identifiée comme zone d'interdiction.

3.4.4 RECREATION

La zone d'étude se caractérise par une topographie accidentée et par un climat généralement propice aux activités estivales et hivernales. Ces facteurs, conjugués à la présence d'un bassin de population important, font que la zone d'étude est occasionnellement utilisée par les résidents pour la pratique de certaines activités récréatives (motoneige, ski de randonnée, etc.).

Le secteur boisé situé au sud du campus de l'Université de Sherbrooke présente un intérêt récréatif non négligeable. En effet, il est sillonné depuis plusieurs années de sentiers de ski de fond et de sentiers de motoneige inter-régionaux balisés (circuit no 55) sous la responsabilité du Club de Motoneige de l'Estrie Inc. à Rock Forest (no enregistrement 537). En outre, il est utilisé pour la randonnée pédestre et l'observation ornithologique.

Le remblai de l'ancienne voie ferrée, à l'ouest de la route 216, est également utilisé de façon épisodique par les motoneigistes. Il n'y a toutefois aucune infrastructure d'accueil dans la zone d'étude. Le mont Bellevue, situé à l'extérieur de la zone, est intensivement utilisé par les skieurs alpins.

3.4.5 AGRICULTURE

3.4.5.1 CARACTERISTIQUES LOCALES DE L'AGRICULTURE

Les terres utilisées à des fins agricoles occupent 43,2% de la zone d'étude. Parmi celles-ci, 42% sont cultivées et 58% sont en friche récente ou ancienne. La plupart des terres vouées à l'agriculture sont utilisées pour la culture du foin ou comme pâturage permanent. La production laitière est la principale activité agricole de la zone d'étude.

Seule une partie des lots 12a (rang X à Rock Forest) et 12c (rang IX dans Ascot) est utilisée pour des productions spécifiques telles que la culture de l'avoine, la pomoculture, l'horticulture et comme plantation. Au point de vue agricole, ce secteur est considéré comme très dynamique. Plus particulièrement, la ferme occupant les lots 12a, 12d, 12g, 12f et une partie du lot 12b, pour une superficie approximative de 43,5 ha a fait l'objet, depuis un changement de propriétaire en 1983, de nombreux travaux d'amélioration.

Ainsi, le lot 12a est actuellement utilisé comme verger. La population totale de pommiers était de 4500 sujets sur une superficie de 3,5 ha en 1986. Outre la pomoculture, la ferme s'adonne à la culture du glaïeul pour la production de tiges florales. Pour 1986, la production est estimée à environ 80 000 glaïeuls sur 1 ha. La ferme exploite aussi environ 3 ha en maïs sucré en plus de quelques autres productions horticoles qui complètent le programme de cultures. Il est prévu d'implanter prochainement une aspergeraie sur 2 ha. Tous les produits de récolte sont écoulés à la ferme même, à partir d'un kiosque aménagé le long de la route ~~116~~ 216. X

C'est sur cette exploitation que se retrouvent les seuls lots drainés souterrainement de la zone étudiée.

Les travaux d'amélioration (drainage) et de plantation effectués sur cette exploitation ont en effet justifié, auprès de la Commission de protection du territoire agricole du Québec, l'inclusion dans la zone agricole désignée (Tableau 3.4) des lots ou parties de lots 12-a, 12-d, 12-f et 12-e dans une décision datée du 18 juillet 1984, rang X de Rock Forest (à l'est de la route 216), d'une superficie approximative de 39 ha.

Il est à noter que les Pères de la Congrégation de Mariannahill, qui exploitent la ferme du Collège Mont Sainte-Anne contiguë à celle de M. Luc Forget, ont proposé à celui-ci la gestion et l'exploitation de leur verger, situé sur le lot 12c du rang IX.

Aucune érablière en exploitation n'a été inventoriée dans la zone d'étude. Les peuplements d'érables purs⁽¹⁾ et mélangés⁽²⁾ pouvant constituer un certain potentiel acéricole ont cependant été identifiés.

L'examen des statistiques agricoles compilées par Statistique Canada n'a pas permis d'obtenir d'informations très précises sur la situation de l'agriculture dans la zone d'étude. En effet, les données disponibles sont compilées par municipalité de sorte qu'il est difficile d'obtenir des informations spécifiques pour les parties de municipalité (Sherbrooke, Rock Forest et Ascot) incluses dans la zone d'étude. La zone péri-urbaine à l'étude n'est en effet pas représentative du secteur rural environnant.

3.4.5.2 DYNAMISME AGRICOLE

La méthodologie d'inventaire des caractéristiques du milieu agricole utilisée dans cette étude, soit l'examen des inventaires déjà effectués dans la zone d'étude et des photographies aériennes disponibles ainsi que la reconnaissance sur le terrain, a permis d'obtenir une image relativement claire du dynamisme agricole de la zone d'étude. Ainsi, il a été possible de noter une grande évolution dans l'utilisation agricole des sols entre 1977 (carte d'utilisation du sol du M.A.P.A.Q.), 1979 (photos aériennes) 1980 (photos aériennes) et 1984 (reconnaissance sur le terrain).

C'est ainsi qu'on a pu constater, depuis au moins les 10 dernières années, une détérioration de la qualité de

(1) Peuplement dont les érables constituent au moins 66% du recouvrement (surface terrière).

(2) Peuplement dont les érables constituent entre 33 et 66% du recouvrement (surface terrière).

l'agriculture locale. L'évolution observée s'est manifestée par une augmentation significative des superficies de boisés en régénération et en friche à broussailles (i.e. ancienne). Les terres auparavant cultivées sont utilisées pour le foin et les pâturages. Celles qui étaient en pâturage sont maintenant en friche à couverture herbacée. Et la friche récente est devenue friche à broussailles, celle-ci se transformant en boisés en régénération avec le temps. La superficie agricole a donc significativement régressé depuis 1977.

Compte tenu de sa localisation immédiatement au sud de l'agglomération de Sherbrooke, la zone d'étude peut être considérée comme péri-urbaine, même si l'agriculture y constitue encore une activité importante. La régression locale de l'agriculture observée depuis les dernières années rend peu probable un plus grand dynamisme dans les années à venir, particulièrement à l'extérieur de la zone désignée par la Loi 90.

3.4.5.3 POTENTIEL AGRICOLE

Les sols de la zone d'étude sont relativement homogènes, la plupart présentant un potentiel agricole de classe dominante 4 et sous-dominante 3. Ils sont donc considérés aptes à la production continue des récoltes de grande culture (foin et pâturage de bonne qualité), sauf dans le secteur qui est compris entre les chemins Dunant et Belvédère. Ce secteur présente un potentiel agricole faible, de classes 5 (avec limitations très graves au point de vue topographique et présence de roc) et 7 (inutilisable pour l'agriculture dans le secteur du mont Bellevue), qui restreignent le choix des cultures ou qui imposent des pratiques spéciales de conservation.

3.4.6 SECTEUR FORESTIER

Le secteur forestier occupe 49% de la zone d'étude. De façon générale, le potentiel d'exploitation forestière de ces boisés est limité par la nature même des peuplements, les surfaces restreintes et les perturbations importantes causées par les coupes antérieures et par les différentes activités

anthropiques. La seule utilisation potentielle de ces boisés, à part les peuplements présentant un potentiel acéricole, est domestique (bois de chauffage) et récréative.

3.4.7 AUTRES UTILISATIONS

3.4.7.1 ZONE D'EXTRACTION

Localisé dans la chaîne des Appalaches où les affleurements rocheux sont fréquents, le territoire situé au sud de la zone d'étude est fortement utilisé par l'industrie extractive. Ainsi, la carrière Désourdy Inc. qui exploite un banc schisteux au sud-est de l'intersection des chemins Dunant et Bel-Horizon, couvre une superficie de 18 hectares, soit 1,9% de la zone d'étude (Tableau 3.3). Le matériel extrait est avant tout utilisé pour des fins de fondations et de sousfondations de routes ou comme pierres de construction.

Cette carrière s'est agrandie de façon notable depuis les cinq dernières années, suite à la mise en place de bassins de sédimentation, à l'est de la route 216. La production varie de 500 000 t les années fortes, à 200 000 les années faibles. Environ 50 camions par jour sortent de la carrière durant la basse saison, soit de novembre à mai, alors que ce nombre monte à 250 camions en moyenne par jour durant la haute saison, soit de juin à octobre⁽¹⁾.

3.4.7.2 INFRASTRUCTURE DE TRANSPORT

La région des Cantons de l'Est est desservie par un réseau d'infrastructures de transport bien développé. Les principaux axes la reliant au reste de la province sont les autoroutes 10 (Montréal-Sherbrooke) et 55 (Sherbrooke-Drummondville). Le principal axe routier régional est l'autoroute 410, qui relie l'autoroute 55 au boulevard de l'Université. Cette autoroute permet l'accès rapide à l'Université de Sherbrooke ainsi qu'à la portion ouest et sud de Sherbrooke.

(1) Donnée obtenues auprès du régisseur de la carrière Désourdy Inc., octobre 1985.

Le réseau routier local comprend la route 216, aussi appelée chemin Sainte-Catherine, qui est un axe de pénétration important par rapport à la ville de Sherbrooke. Les chemins Dunant et Belvédère permettent au trafic d'accéder au centre-ville de Sherbrooke. Ces trois routes d'accès sont orientées nord-sud. La circulation d'est en ouest est assurée par le chemin Bel-Horizon qui dessert principalement la population de Lennoxville et le secteur rural avoisinant, ainsi que par le boulevard de l'Université, qui est utilisé pour atteindre l'Université de Sherbrooke et contourner par le sud l'agglomération de Sherbrooke. En outre, plusieurs rues non-pavées desservent le développement résidentiel situé au centre de la zone d'étude, dans les municipalités de Rock Forest (lots 11g, 11b, 11c) et d'Ascot (lot 11c).

L'alimentation de la ville de Sherbrooke en eau potable est assurée en partie par un réseau d'aqueduc municipal qui traverse la zone d'étude du nord-est (soit à partir du nouveau terrain de sport de l'Université de Sherbrooke, localisé sur le réservoir municipal) au sud-ouest. Cet aqueduc ne dessert toutefois pas les résidences situées dans le développement résidentiel de Rock Forest. Les résidences unifamiliales sont desservies par des puits individuels.

Une ligne de distribution électrique à 69 kV longe l'extrémité nord de la zone d'étude.

3.4.8 POTENTIEL ARCHEOLOGIQUE

3.4.8.1 METHODOLOGIE

L'étude de potentiel archéologique vise à déterminer, pour les périodes préhistorique et historique, d'une part les modalités de l'occupation de l'espace par les divers groupes humains et d'autre part, la délimitation des espaces où l'activité de ces populations a pu laisser des vestiges que nous associons à des "archives", puisqu'il est impossible de connaître tous les paramètres de cette occupation.

L'étude s'appuie donc sur une analyse de l'espace qui permettra d'en déterminer les caractéristiques de son organisation générale et, au niveau plus fonctionnel, de sa morpho-sédimentologie locale. L'étude synthétise les connaissances disponibles sur l'occupation humaine (modalités et lieux) de l'aire d'étude qu'elle situe dans le cadre plus schématique de l'histoire culturelle. La mise en relation de ces variables permet d'évaluer le potentiel de l'aire d'étude et de circonscrire des espaces pouvant receler des vestiges archéologiques.

La détermination du potentiel archéologique pour la période préhistorique s'appuie premièrement sur une analyse de l'organisation de l'espace à l'échelle régionale afin de déterminer les axes possibles de circulation et les points de convergence. La dimension de l'aire d'étude et le cadre de la présente étude ne nous permettant pas de produire un plan (graphe topologique) sur une base systématique, une extrapolation a été réalisée à partir d'une étude déjà produite pour les trois M.R.C. qui entourent celle de Sherbrooke (Aménatech et Ethnoscop 1986). La position de l'aire d'étude sur un axe majeur (vallée de la rivière Magog) a ainsi été établie de même que la convergence de cet axe avec un axe mineur correspondant à un ensellement en travers de la colline qui sépare les vallées des rivières Magog et Massawippi; cet ensellement semble d'ailleurs avoir orienté le peuplement à la période historique. Cette étape a été réalisée au moyen de l'analyse des cartes topographiques au 1/125,000° et au 1/50,000°. Les segments des axes qui traversent l'aire d'étude ont été représentés sur la carte de potentiel.

Deuxièmement, l'échelle de l'aire d'étude, une carte géomorphologique détaillée a été produite en utilisant les cartes au 1/20,000° et les photographies aériennes au 1/15,000°. Cette carte identifie et délimite des unités de paysage possédant des caractéristiques géomorphologiques homogènes.

Troisièmement, l'étude s'appuie sur le fait que des hommes étaient présents dans les bassins des rivières Magog, Massawippi et Saint-François aux périodes Archaïque et Sylvicole, tel que démontré par les sites archéologiques déjà

découverts en périphérie de l'aire d'étude. Elle s'appuie aussi sur l'hypothèse que des hommes, particulièrement de la période Paléoindienne et du début de l'Archaïque, ont pu utiliser le contexte environnemental associé à l'existence d'un lac proglaciaire. Cette hypothèse reprend un corpus de données récentes résultant des recherches archéologiques dans les états voisins de la Nouvelle-Angleterre.

L'ensemble des données environnementales et culturelles suggère donc que l'aire d'étude, du moins dans sa partie ouest (lac proglaciaire), a pu être utilisée durant la préhistoire à différentes fins: voie de passage, zone d'exploitation des ressources, site d'habitation. La prochaine étape consiste à circonscrire les espaces susceptibles de livrer des vestiges archéologiques et à établir une hiérarchie concernant la probabilité d'y trouver des traces d'occupation et/ou d'utilisation. Les connaissances archéologiques actuelles ne permettent pas de dresser un schéma intégrant toute la variabilité (géographique et diachronique) des modes d'occupation pour la région dont fait partie l'aire d'étude, ce qui permettrait d'élaborer un modèle de distribution de sites dont pourrait résulter une stratégie d'intervention. Dans ce contexte, l'identification de critères (facteurs de localisation) spécifiques (découlant des sites connus dans la région) conduit à une vision trop restrictive du potentiel archéologique; en effet, tous les sites connus se localisent sur la bordure immédiate des lacs et des rivières importantes et souvent en contexte de confluence. Des critères plus généraux qui sont suggérés par l'ensemble des connaissances sur l'archéologie du Nord-Est et par l'organisation des formes du paysage doivent donc être utilisés. Par ordre décroissant d'importance, ces critères sont:

- . la localisation stratégique, c'est-à-dire la position de l'espace par rapport à l'ensemble du territoire;
- . le type d'espace informé (replat de terrasse, glacis, etc.) c'est-à-dire l'organisation interne de l'espace;

- . l'hydrographie actuelle et la paléohydrographie;
- . la clinométrie (intégrée à la description géomorphologique);
- . le drainage.

La superficie et l'altitude de chacune des zones ne sont que des données descriptives; elles n'influencent pas l'attribution d'une des trois classes de probabilité.

3.4.8.2 AIRE D'ETUDE

L'aire d'étude est comprise entre les rivières Magog, à l'ouest et Massawippi, à l'est. Son extrémité ouest s'appuie sur les terrasses de la rivière Magog, à environ 9 km de sa confluence avec la rivière Saint François; cette section correspond aussi à la zone inondée par le lac proglaciaire Memphrémagog.

L'aire d'étude se situe à l'intérieur de la grande région physiographique et géologique des Appalaches qui se caractérise par une surface onduleuse. Elle est traversée, à son extrémité ouest, par un axe négatif (creux) orienté S.O.N.E., occupé par des segments de la rivière Magog. Un autre axe négatif perpendiculaire à ce premier, traverse l'aire d'étude du N.O vers le S.E; cet axe constitue une ouverture entre les rivières Magog et Massawippi et il semble avoir favorisé l'occupation à la période historique. Le système hydrographique est d'ailleurs constitué de ruisseaux qui se distribuent sur la base de cet axe.

La section ouest de l'aire d'étude porte la marque, dans le détail de ses formes et de ses dépôts, d'un recouvrement par les eaux du lac proglaciaire Memphrémagog dont les rivages successifs s'étaient entre le niveau 250 m et les terrasses fluviales de la rivière Magog. La déglaciation de l'aire d'étude et les premiers recouvrements par les eaux du lac proglaciaire se sont d'ailleurs produits un peu avant 12,000 ans AA. Après la déglaciation, se sont succédées les phases

suivantes: désert périglaciaire, développement d'une végétation de toundra à partir de 11,500 ans AA, développement d'une pessière à partir de 11,000 ans AA, enfin à partir de 8,000 ans AA, développement d'une forêt de feuillus dominée par l'érable (Tableau 3.5).

maigre OK

ds vers l'ou
octobre 87

3.4.8.3 HISTORIQUE DE L'OCCUPATION HUMAINE

- Période préhistorique

Actuellement, l'occupation antérieure du territoire est attestée par des sites archéologiques localisés à l'extérieur de l'aire d'étude, dans le grand bassin hydrographique de la rivière Saint-François. En périphérie de l'aire d'étude, il existe des sites à la confluence de la Magog et de la Saint-François (BiEx-4), à la confluence de la Massawippi et de la Saint-François (BiEx-2 et 3), sur la Massawippi (BiEx-1 et BhEx-1) et à la décharge du lac Memphrémagog, dans la rivière Magog (BhEx-1). Ces sites témoignent d'établissements humains de la période Archaïque (7500-3000 ans AA) et de la période Sylvicole (3000 ans AA - 1534 AD).

La période Paléoindienne, pour laquelle l'aire d'étude possède un potentiel important, n'est attestée par aucune découverte, au Québec. Cependant, plusieurs sites de cette période ont été découverts dans les états de la Nouvelle-Angleterre, dans la région du lac Champlain et sur d'autres bassins communiquant avec le bassin de la rivière Saint-François. Ces sites se localisent très souvent dans des environnements marqués par l'existence de lacs proglaciaires (Tableau 3.6).

- Période historique

L'aire d'étude fait partie du territoire occupé et exploité par les Abénakis qui y étaient d'ailleurs peut-être présents vers la fin de la période préhistorique.

Tout au long du Régime français, le territoire n'a été l'objet d'aucun peuplement par des Euro-canadiens. L'Estrée n'était alors qu'un lieu de passage pour les expéditions reliant la vallée laurentienne à la Nouvelle-Angleterre. Le peuplement commencera après la guerre d'indépendance

Code Borden	Désignation	Bassin hydrographique	Localisation	ENVIRONNEMENT			APPARTENANCE CULTURELLE	NOTES	RÉFÉRENCES
				Altitude	Distance plan d'eau	morphologie			
BIEx - 1	Vieux-Pont	Massawippi (rive est)	au sud de Lennoxville	2.2 m	bordure	terrasse fluviale	Sylvicole moyen		Morin 1981 Lévesque 1962
BIEx - 2	Bishop	St-François (rive nord)	confluence avec la Massawippi	2.3 m	4 - 5 m	" "	Archaïque Sylvicole		Morin 1983 Clermont et Chapdelaine 1981 Morin 1981 Duval et Lamy 1969 Lévesque 1962
BIEx - 3	De l'île	St-François (rive sud)	" "	1.8 m	bordure	terrasse fluviale	Sylvicole moyen et supérieur		Morin 1981 Duval et Lamy 1969 Lévesque 1962
BIEx - 4	Sherbrooke	St-François (rive-ouest)	confluence avec la Magog	3-4 m	?	terrasse fluviale	?		Lévesque 1962
BhEx - 1	Riv. Massawippi	Massawippi (rive ouest)	confluence avec la Coaticook	?	?	?	Archaïque Sylvicole		Morin 1981 Lévesque 1962
BhFa - 2	Pointe Merry	riv. Magog	lac Memphrémagog, extrémité N.-E.	?	?	plage	Sylvicole inf.	Site détruit	Morin 1981 Lévesque 1962

Tableau 3.6:
Sites archéologiques localisés autour de l'aire d'étude

américaine (1783), avec l'immigration des loyalistes américains qui s'installeront d'abord en "squatters". A la suite de l'adoption de l'Acte constitutionnel de 1791, le territoire est cadastré suivant le système des cantons, subdivisés en rangs et en lots. Dorénavant, ce système encadrera l'occupation du territoire. Tout au long du XIXe siècle, se succéderont des vagues d'immigration d'abord américaine et britannique puis, à partir du milieu du siècle, de plus en plus canadienne-française.

Dès 1796, Gilbert Hyatt, un Américain du Vermont, recevait 1,175 acres de terrain dans le canton Ascot dont fait partie l'aire d'étude. Aucun document ne nous a permis de documenter l'occupation de l'aire d'étude. Cependant, l'analyse des documents cartographiques modernes et des photographies aériennes suivie d'un pré-inventaire sur le terrain nous ont permis de formuler l'hypothèse d'une occupation du territoire à partir du XIXe siècle (Tableau 3.7).

3.4.8.4 ETUDE DE POTENTIEL

- Période préhistorique

L'étude de potentiel se base essentiellement sur les caractéristiques et l'organisation des différentes unités de paysage dans l'espace et sur la prise en considération que des humains étaient présents dans la région aux périodes Archaïque et Sylviole. L'aire d'étude traverse en plus des espaces ennoyés par un lac proglaciaire; ces environnements portent plusieurs sites de la période paléoindienne (Archaïque aussi) dans les régions limitrophes de la Nouvelle-Angleterre.

Une hiérarchie (A, B, C) entre ces espaces ou zones a été établie sur la base de la convergence de critères qui prennent en considération les connaissances sur les comportements humains. Le tableau 3.8 présente ces zones et la carte 5 (annexe 7) les localise.

ANNÉES (BP)	PÉRIODES CULTURELLES	ACTIVITÉS DE SUBSIS- TANCE PRÉDOMINANTES	ÉVÉNEMENTS MARQUANTS
0 (1534 AD)	HISTORIQUE		DÉCOUVERTE DU SAINT-LAURENT PAR JACQUES CARTIER
1000	SYLVICOLE SUPÉRIEUR	AGRICULTURE	HOHELAGA VILLAGE IROQUOÏEN VIE VILLAGEOISE
2000	SYLVICOLE MOYEN	PÊCHE	SÉDENTARISATION AUGMENTATION DE LA POPULATION RENFORCEMENT DES ENTITÉS RÉGIONALES AU NIVEAU CÉRAMIQUE
2400	SYLVICOLE TERMINAL	EXPLOITATION GÉNÉRA- LISÉE DES RESSOURCES (chasse, pêche, cueillette)	PARTICIPATION A UNE SPHÈRE D'INTER- ACTION HOMOGENÉISANTE "MEADOWOOD"
3000	?		PÉRIODE ENCORE MAL CONNUE
3800	ARCHAÏQUE POST- LAURENTIEN		INSTALLATION ET PREMIER DÉVE- LOPPEMENT DES IROQUOÏENS
4000	CHEVAUCHEMENT	EXPLOITATION GÉNÉRA- LISÉE DES RESSOURCES (chasse, pêche, cueillette)	
4200			
5000	ARCHAÏQUE LAURENTIEN		VÉRITABLE PEUPEMENT OCCUPATION EFFECTIVE
6000			
7000			
8000	PALÉOINDIENNE	CHASSE AU GROS GIBIER (caribou?)	PREMIER PEUPEMENT PARTIEL
9000			
10000			

Tableau 3.7:
Schématisation de l'histoire culturelle du sud du Québec

TABLEAU 3.8: Caractéristiques des zones à potentiel archéologique, période préhistorique

ZONE	SUPERFICIE (km ²)	ALTITUDE (m)	DESCRIPTION GEOGRAPHIQUE	HYDROGRAPHIE	MATERIAUX DE SURFACE	DRAINAGE	LOCALISATION STRATEGIQUE
A1	0.018	200 - 230	Replat de terrasse fluviale	Rivière Magog	dépôts lacustres	1	B
B2	0.110	200	Replat de terrasse fluviale en pente légèrement convexe vers la rivière	Rivière Magog	dépôts lacustres	1	C
B3	0.236	200 - 230	Replat de terrasse fluviale en pente légèrement concave vers la rivière	Rivière Magog	dépôts lacustres	1	C
C4	0.583	200 - 240	Glacis polygéniques à pente	—	dépôts lacustres	1 et 2	C
A5	0.440	240 - 250	Très légère flexure à la transition entre les glacis de C4 et ceux de C6	rivage possi- ble d'un lac proglaciaire	dépôts lacustres	1	B
C6	1.612	250 - 300	Glacis polygéniques à pente faible	—	dépôts lacustres	1	C
A7	0.600	300 - 320	Rebord du complexe fini- glaciaire. Versant à pente faible et replat dans la partie supérieur	rivage d'un lac proglaciaire	dépôts fluvio- glaciaires	1	B
B8	0.365	320	Complexe fini-glaciaire	à proximité d'un lac proglaciaire	dépôts fluvio-glaciaires	1	C
C9	1.315	270 - 330	Système de rampes et ressauts à pente faible inclinée vers le sud-est	—	roche en place avec placage de till	2	D
C10	1.847	200 - 350	Complexe fini-glaciaire	—	dépôts fluvio- glaciaires	1 et 3	C

- Période historique

L'étude de potentiel pour la période historique s'est appuyée sur l'analyse de quatre types de données complémentaires:

- les données environnementales,
- les données historiques,
- les données d'occupation du territoire
- les données archéologiques (examen des vestiges visibles).

La cartographie (cadastre, topographie), les photos aérienne et un pré-inventaire sur le terrain ont permis d'identifier les modalités et l'ancienneté de l'occupation du territoire qui s'est essentiellement faite en contexte rural et agricole. La cartographie des ensembles agricoles visibles a permis de découvrir leur mode de distribution par rapport au cadastre. Les lacunes ont été examinées avec soin et certains indices ont permis de circonscrire des espaces où des ensembles domestiques, aujourd'hui détruits, ont pu exister autrefois. D'après des indices recueillis sur le terrain, l'occupation générale de l'aire d'étude remonterait au XIXe siècle.

Au total, sept zones à potentiel archéologique ont été identifiées. Deux zones contiennent des vestiges architecturaux à l'état de ruine, cinq présentent des indices de l'existence d'occupations anciennes et une située le long de la route 216 (au sud de la rue Isabelle) contient des vestiges architecturaux et des indices d'occupations anciennes.

3.5 MILIEU VISUEL

3.5.1 DEMARCHE

L'inventaire des paysages et l'analyse des zones visuellement sensibles à l'implantation du projet ont été réalisés en trois étapes.

La première étape a consisté à analyser la structure, l'unicité et la diversité du paysage à partir de l'examen de la topographie, de l'hydrologie, de la végétation, de l'utilisation du sol et du découpage cadastral⁽¹⁾. Cette analyse permet de délimiter les zones homogènes ou "types de paysage" ainsi que les éléments spécifiques positifs (valeur culturelle ou esthétique intrinsèque) ou négatifs (secteur de dégradation visuelle).

La deuxième étape, relativement brève, a consisté à localiser des observateurs fixes (résidants) ou mobiles (automobilistes). Une attention particulière a alors été accordée aux points de concentration d'observateurs et aux cadres perceptuels sensibles, tels que les zones de récréation, de villégiature, les sites historiques ou patrimoniaux ainsi que les secteurs ayant un potentiel visuel intrinsèque élevé.

Ces deux étapes préliminaires ont été complétées par un inventaire visuel visant à définir la relation perceptuelle. Les éléments d'inventaire sont les suivants: perçées visuelles, panoramas à l'échelle locale ou régionale, champs d'accès visuel, perspectives axiales, points de repère visuel et vues axées sur des éléments d'attrait ou sur des éléments visuels négatifs. Les unités de paysages⁽²⁾ délimitées à cette étape expriment la structure générale de la perception de la zone d'étude à plus grande échelle.

Etant donné que la perception visuelle des observateurs ne tient pas compte des limites définies pour la zone d'étude, l'inventaire des paysages a été réalisé sur la grande région sud de la ville de Sherbrooke. Toutes les routes et tous les chemins accessibles ont donc été parcourus dans le but de déterminer les secteurs du paysage sensibles à l'implantation d'une route⁽¹⁾. Les résultats de cet inventaire sont présentés sur la carte du milieu visuel (Carte 4, annexe 7).

(1) Le découpage cadastral est un élément structurant important du paysage agricole en ce qu'il délimite des aires de cultures agricoles différentes, engendre un rythme pour l'observateur en mouvement, crée des axes et barrières visuelles et contribue à la diversité du paysage.

(2) Espaces, qui par les caractéristiques de leurs composantes, possèdent sur le plan de la perception visuelle un haut degré d'homogénéité et de cohérence.

3.5.2 CARACTERISTIQUES VISUELLES DU MILIEU

La zone d'étude est comprise dans le bassin visuel de la rivière Magog à l'ouest et celui de Lennoxville à l'est. La topographie montagneuse ainsi que les grands ensembles boisés sont les facteurs dominants favorisant une telle division de la région sud de Sherbrooke. Deux autres bassins visuels d'importance secondaires ont également été identifiés: celui de la ville de Sherbrooke, enclavé dans la partie nord entre les deux principaux bassins visuels, se caractérisant par un paysage essentiellement urbain et péri-urbain et celui de la rivière Massawipi, situé au sud, se caractérisant par un paysage forestier.

Ces quatre bassins favorisent des champs d'accès visuels très étendus. Ainsi, si les premier et second plans visuels clairement perceptibles sont localisés à l'intérieur même de la zone d'étude, la chaîne appalachienne et ses quelques sommets importants, tels les monts Owl's Head, Elephant, Sutton et Orford constituent respectivement les troisième et quatrième plans visuels.

La proximité de l'agglomération de Sherbrooke et de la rivière Magog, dont les rives sont fortement utilisées, a engendré un phénomène de "mitage" dans les unités agricoles et agro-forestières adjacentes. Ce phénomène de "mitage" se manifeste par l'implantation discontinue de résidences ou de groupements de résidences en bordure des axes routiers.

Toutefois, la grande ouverture visuelle de ces unités, associée à la présence de brise-vent, de limites de terres boisées et d'éléments anthropiques, tels que les bâtiments ruraux et clôtures de ferme, assure à ce paysage une ambiance rurale dominante.

En fonction des caractéristiques de la zone d'étude et de la localisation des observateurs, l'image du paysage se structure autour d'un nombre déterminé de points de repère visuels.

(1) Emprise de 40 m de largeur. Route à deux voies.

Ces points sont de nature anthropique ~~et prennent, pour la plupart, la forme d'une dégradation visuelle.~~ ^{et} Ils sont le résultat d'exploitation des ressources (P5, P6, P7, carte A.4) ou d'implantation d'infrastructures et d'équipements (P1, P2, P3, P4, P8, P9). Ce sont:

- P1: Cheminée de l'Université de Sherbrooke;
- P2: Croix du mont Bellevue;
- P3: Tour de radio du mont Bellevue;
- P4: Institution mont Sainte-Anne;
- P5: Carrière Désourdy Inc.;
- P6: Carrière Hébert;
- P7: Usine d'agrégats et de béton sintra;
- P8: Tours de radio (4) au sud de la zone;
- P9: Château d'eau (2) de Rock Forest.

L'intersection de l'autoroute 410/boulevard de l'Université constituera la voie d'entrée privilégiée dans ces unités de paysage. Elle offrira à ses futurs utilisateurs un point d'observation régional important par rapport à l'ensemble du bassin de la rivière Magog et à certains des points de repère (P3, P4, P5). A l'intersection même de ces deux artères, l'observateur est en dépression et le champ d'accès visuel est très limité par les boisés.

Les principaux autres points d'observation régionale sont le sommet du mont Bellevue, le secteur de la carrière Désourdy Inc. et la bretelle d'accès à l'Université de Sherbrooke qui offrent tous d'excellents panoramas en surplomb.

3.5.3 UNITES DE PAYSAGE

Le territoire, de par ses caractéristiques visuelles, a été classifié en différentes unités de paysage (forestière, agroforestière, agricole, résidentielle et riveraine). Leur caractérisation est basée sur les éléments du paysage (plan d'eau, habitation, forêt, montagne) et sur les relations visuelles que ces éléments entretiennent les uns avec les autres. Les limites d'unités de paysage sont localisées là où les contrastes entre les différentes unités sont les plus

nets. Dans certains cas, les limites sont clairement définies alors que dans d'autres cas, une lente transition entre deux unités fait office de limite. Des sous-unités ont également été établies à l'intérieur même des limites des unités. Ces sous-unités se caractérisent soit par un type d'utilisation du sol particulier, soit par la présence d'un élément d'incohérence par rapport à l'unité. Les unités et sous-unités sont localisées sur la carte du milieu visuel (Carte 4).

3.5.3.1 UNITES FORESTIERES

Les unités de paysage forestier, au nombre de quatre, se caractérisent par un relief montagneux, un couvert boisé dense composé d'érablières et de feuillus intolérants. Elles sont, de façon générale, très fermées sur elles-mêmes.

L'unité forestière 1 occupe toute la partie ouest de la zone d'étude. Le développement résidentiel à l'ouest de la route 216 (rang X) en constitue la sous-unité 1A qui conserve néanmoins les mêmes caractéristiques de paysage fermé que l'unité forestière elle-même. Ce secteur est visuellement inaccessible à l'observateur extérieur.

L'unité forestière 2, formée des deux sommets de montagne sur lesquels sont installées des infrastructures (tours de radio et croix), domine le flanc sud de la ville de Sherbrooke. Une sous-unité (2A), constituée par le parc Bellevue, se caractérise par une utilisation récréative extensive (sentier, pique-nique, observation). Bien que les points d'observation de cette sous-unité soient situés face au nord vers Sherbrooke, la silhouette de ces montagnes est perçue au niveau de la ligne d'horizon de la ville de Sherbrooke.

L'unité forestière 3, caractérisée par une zone montagneuse localisée à l'est de la zone d'étude, est ouverte par une unité résidentielle le long du chemin Bel-Horizon. Bien que les pentes de cette unité soient fortes, particulièrement du côté nord du chemin Bel-Horizon, l'élévation générale de tout ce secteur est plus faible que celle de la sous-unité du parc Bellevue (2A).

L'unité forestière 4, caractérisée par un secteur montagneux, domine l'ensemble de la zone d'étude et est perceptible de l'autoroute 410. L'extraction des ressources (Carrière Désourdy Inc.) dans cette unité tend à orienter le champ visuel des observateurs pour en faire des points de repère importants au niveau de la partie ouest de la zone d'étude.

3.5.3.2 UNITES AGRO-FORESTIERES

Les unités de paysage agro-forestier se caractérisent par un environnement rural où l'observateur perçoit le milieu forestier sous forme d'avancées et de saillies boisées.

L'unité agro-forestière 1 est peu perceptible étant donné que les boisés et obstructions visuelles environnantes l'encerclent en bonne partie. Elle offre cependant de bons points de vue vers le sud-ouest, à partir du chemin Dunant.

L'unité de paysage agro-forestière 2 se caractérise par une topographie ondulante et des paysages encore peu touchés par le "mitage" anthropique. Son caractère rural est bien conservé, en partie grâce à la présence d'une grande ferme.

L'unité agro-forestière 3 se situe à la jonction des chemins Bel-Horizon et Belvédère. Très dégagée visuellement, elle tire son caractère de l'unité forestière adjacente et de son aspect rural à la topographie ondulée.

L'unité 4 se caractérise par un milieu rural composé d'un ensemble de petites superficies ouvertes intercalées de bandes boisées. Cette unité se trouve de façon générale enclavée entre l'unité forestière 1 et l'unité riveraine 1 de la rivière Magog.

3.5.3.3 UNITES AGRICOLES

Les unités de paysage agricole sont essentiellement rurales et dominées par la grande ouverture de leur paysage. Certains types d'occupation du sol (résidentiel, institutionnel) peuvent constituer des enclaves à l'intérieur de ces

unités. Les sous-unités en milieu agricole actif, c'est-à-dire les pâturages et les grandes cultures, ont été identifiées par le symbole A. Les sous-unités de type B sont des zones de friche qui présentent une diversité réduite et des contrastes visuels moins nets par rapport aux sous-unités A. Les sous-unités de type C correspondent soit à des bâtiments institutionnels soit à des industries prenant place dans les unités agricoles. La qualité visuelle générale de l'unité s'en trouve donc affaiblie.

Très ouverte vers l'ouest, l'unité agricole 1, située à l'intersection du boulevard de l'université et de la 216, comporte une enclave institutionnelle importante, soit l'Université de Sherbrooke (sous-unité 1C) et le Mont Sainte-Anne.

L'unité 2, située au niveau du chemin Bel-Horizon, est noyautée par le développement résidentiel de la rue Déziel et l'industrie extractive représentée par la carrière Désourdy Inc. (sous unités 2C). Les obstructions du champ d'accès visuel, telles que les rideaux d'arbres aux limites des lots, jouent un rôle structurant et dynamique important par la création de séquences visuelles. L'effet de ces obstructions de feuillus est cependant réduit pendant la période hivernale.

L'unité agricole 3 borne la partie sud de la zone d'étude et est comprise entre la 216 et le chemin Dunant. Elle englobe le secteur résidentiel de la rue Féton et du chemin North Hatley (sous-unité 3C) étant donné la grande ouverture de ce secteur sur le milieu agricole environnant.

L'unité agricole 4 est située au sud-ouest de la zone d'étude et ses qualités visuelles y sont plutôt faibles étant donné qu'une partie du paysage est dominée par des infrastructures et des exploitations extractives (tours de radio, sablières).

3.5.3.4 UNITE RESIDENTIELLE LINEAIRE

Cette unité de paysage est unique et correspond au champ d'accès visuel d'un tronçon du chemin Bel-Horizon, immédiatement à l'ouest du chemin Belvédère. Alors que les

autres secteurs, le long des routes, font partie intégrante d'unités agricoles ou forestières, celle-ci se démarque comme étant un étroit corridor bien délimité par les unités forestières adjacentes à l'arrière-plan.

3.5.3.5 UNITE RIVERAINE (RIVIERE MAGOG)

Cette unité de paysage, fermée visuellement à l'est par la topographie et les boisés, offre de bonnes percées sur la rivière Magog et ses rives. Localisée à l'extrême ouest du territoire inventorié, cette unité est limitée à une bande de quelques 100 mètres de large, le long de la rivière Magog. La villégiature et les résidences unifamiliales dominent cet ensemble riverain.

3.6 MILIEU SONORE

3.6.1 DÉMARCHE

La démarche suivie pour l'évaluation des impacts sonores a consisté, dans un premier temps, à identifier les composantes environnementales sensibles aux modifications du niveau de bruit ambiant généré par un nouveau réseau routier. Cette analyse a principalement visé le cadre bâti et le rôle fonctionnel du milieu.

Dans un deuxième temps, un échantillonnage du niveau de bruit ambiant prévalant à proximité des zones sensibles a été réalisé. En se basant sur les caractéristiques du projet, c'est-à-dire les volumes et le type de circulation sur les routes actuelles et sur la route projetée, il a été possible d'estimer les niveaux de bruit qui prévaudront dans le milieu et d'en évaluer les impacts sur le milieu acoustique ambiant.

A cette fin, le programme de simulation Stamina 2.0/Optima, développé par le "Fédéral Highway Administration" des Etats-Unis a été utilisé. Ce modèle permet de calculer avec une précision de dB(A) les niveaux de bruit routier à partir des caractéristiques de circulation des routes (volume et composition du trafic, vitesse affichée, pente de la route etc.) et celles de l'environnement récepteur (distance par rapport à la route, présence d'écran, nature du sol etc.).

3.6.2 DEFINITION DES UNITES DE MESURES

La mesure physique fondamentale du bruit est le décibel (dB). La pondération A de l'appareil de mesure permet de traduire la sensibilité de l'oreille humaine. Cette unité, abrégée dB (A), mesure les composantes du son sur toute la gamme des fréquences moyennes de la même manière que l'oreille humaine réagit aux sons de fréquences différentes.

De plus, comme le bruit de la circulation varie dans le temps, l'unité de mesure du bruit urbain ou routier la plus utilisée est le niveau équivalent, Leq , relevé ou calculé à la fois sur une base horaire et sur vingt-quatre heures. De façon fondamentale, le niveau équivalent est le niveau d'un son régulier comportant la même énergie, pour un temps donné, que le son variable.

Ainsi, en regard des bruits reliés au trafic routier, la valeur moyenne pour 24 heures reflète surtout le niveau de jour en intégrant les pointes occasionnelles de nuit.

3.6.3 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES D'OCCUPATION DU SOL

La zone d'étude se caractérise par une occupation du sol de type péri-urbain et agricole. Afin de simplifier l'interprétation des lectures acoustique du milieu, la zone d'étude a été divisée en un premier secteur agricole/résidentiel et un second industriel.

Dans le secteur agricole, les habitations sont typiques des milieux ruraux et péri-urbains; espacées de façon irrégulière et souvent entourées d'aires boisées. La proximité du centre urbain de Sherbrooke a permis à un certain nombre de personnes, dont le lieu de travail est Sherbrooke, d'établir leur résidence principale dans ce secteur plus rural. Seuls les développements résidentiels de part et d'autre de la route 216 présentent des concentrations de population plus élevées.

La carrière "Désourdy Inc." occupe le seul secteur industriel. Située à l'intersection des rues Dunant et Bel-Horizon, celle-ci engendre un fort volume de trafic de camions lourds sur les routes principales soit les chemins Bel-Horizon, Dunant et la route 216.

3.6.4 NIVEAU ACOUSTIQUE AMBIANT

3.6.4.1 MÉTHODOLOGIE

Afin d'évaluer le niveau acoustique ambiant, douze (12) stations d'échantillonnage ont été sélectionnées (carte 3.2). La localisation de celles-ci permet de présenter une image la plus complète possible de la qualité sonore du milieu potentiellement affecté par le projet et de la provenance des principales sources d'émission de bruit.

Les zones de concentration résidentielle humaine ont été considérées comme plus sensibles à une modification de leur qualité de vie. Les secteurs appelés à être développés ont également été pris en ligne de compte.

Afin d'évaluer les niveaux de bruit ambiant actuels, les principales sources d'émission de bruit ont été analysées. La route 216 et les chemins Dunant et Bel-Horizon sont considérés comme les principaux générateurs de bruit; celui-ci provenant essentiellement des véhicules de promenade et surtout de transport (camion de construction) les utilisant. Le niveau peut être estimé à partir du volume de véhicules, de l'intensité du trafic, du type et de la vitesse des véhicules à l'aide du modèle cité précédemment.

Les lectures ont été effectuées sur des périodes de 15 minutes à différentes périodes de la journée: aux heures de pointe du matin (7:30 - 9:00) et du soir (16:30 - 18:00), durant la journée (9:00-16:30), pendant la soirée (18:00 - 22:00) et pendant la nuit (22:00 - 7:30).

Toutefois, lorsque les niveaux de bruit enregistrés étaient très faibles, la durée de lecture n'était que de quelques minutes.

Le sonomètre Bruel & Kjaer, modèle 2204 fut utilisé pour ces lectures, selon la procédure décrite dans le document intitulé "Sound Procedure for measuring Highway Noise" du département des Transports des Etats-Unis.

Les données obtenues lors de ces lectures, réalisées entre le 15 et le 16 octobre 1984, ont permis de calculer, par la suite, le niveau de bruit continu équivalent sur une période de 24 heures et ainsi de qualifier le niveau de bruit ambiant perçu aux stations d'échantillonnage (carte 3.3).

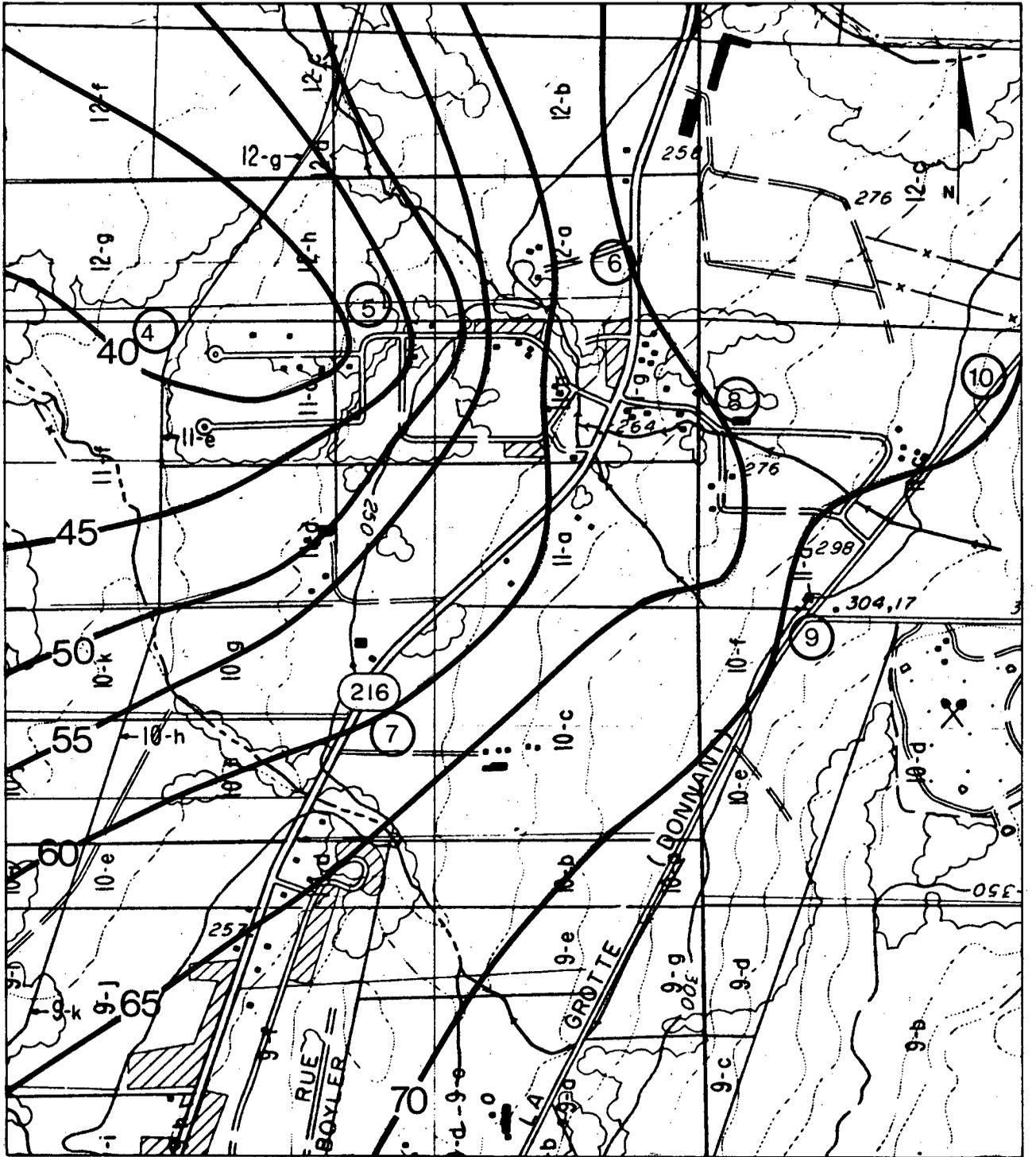
3.6.4.2 RÉSULTATS

Les niveaux de bruit ambiant équivalent calculés sur une période de 24 heures pour l'ensemble des 12 stations d'échantillonnage sont présentés au Tableau 3.7 alors que la Carte 3.3 illustre pour sa part les isophones de 40 à 70 dB(A) pour le secteur résidentiel le plus important de la zone d'étude, soit celui des rues Iroquois, Incas, Ivoire et Breton. Cette carte a été réalisée à partir d'une interpolation des valeurs mesurées aux stations 4 à 10 inclusivement.

Les résultats des niveau de bruit ambiant observés, présentés au Tableau 3.9, montrent que les niveaux varient de 40,4 à 70,9 dB(A).

Les douze stations d'échantillonnage ayant fait l'objet de mesures sont localisées sur la carte 3.2 et décrites ci-dessous.

CARTE 3.3: ISOPHONE DU MILIEU AMBIANT ACTUEL L_{eq} (24h), dB (A)



0 10 20 30 40 50 m

TABLEAU 3.9: NIVEAUX DE BRUIT AMBIANT EQUIVALENT - 24 HEURES -
CALCULES AUX STATIONS D'ECHANTILLONNAGE LES 15 ET
16 OCTOBRE 1984

STATION	LEQ 24 HRES dB(A)
1	66,2
2	67,9
3	70,2
4	39,4
5	40,4
6	66,0
7	57,4
8	65,3
9	70,0
10	69,6
11	70,9
12	69,0

Station no 1

Cette première station, située à proximité du raccordement de l'autoroute 410 et du boulevard Université, a été retenue afin d'évaluer dans quelle mesure la nouvelle route projetée modifiera le niveau acoustique actuel le long de la présente autoroute 410. Localisée en surplomb d'un territoire de type agro-forestier, la valeur calculée (Tableau 3.9, 66,2 Leq 24 h) correspond pour la plupart des cas aux passages de véhicules de promenade fort nombreux aux heures de pointe. Toutefois, de nombreux véhicules lourds utilisent cette voie de façon continue durant la journée et cette fréquentation tend à s'estomper au début de soirée pour disparaître la nuit.

Station no 2

Cette station de lecture est située à environ 300 mètres au sud-ouest de l'intersection de l'autoroute 410 et du boulevard Université. Les mesures de bruit ont été prises dans l'axe de ce boulevard le long de la chaussée carrossable qui se caractérise par une utilisation de type péri-urbain. Le niveau de bruit estimé (équivalent 24 heures = 67,9 dB (A)) présenté au Tableau 3.9, montre qu'il est légèrement supérieur à celui du point d'échantillonnage précédent. Il est conditionné par un flux plus constant de véhicules de promenade en provenance du boulevard Université (secteur sud-ouest) et de l'autoroute 410.

Station no 3

Cette station est située à approximativement 300 mètres à l'est de l'intersection de l'autoroute 410 sur le boulevard Université. Les forts niveaux de bruit journaliers mesurés à cette station (70,2 dB(A)) sont largement déterminés par les nombreux véhicules utilisant l'autoroute 410, le boulevard Université (secteur sud-ouest) et la route 216. En outre, de nombreux véhicules lourds utilisent cette section du boulevard comme voie de transit entre l'autoroute 410 et la route 216.

Station no 4

Cette station d'échantillonnage est localisée dans un milieu agro-forestier, légèrement à l'ouest du développement résidentiel des rues Incas/Iroquois. Ce milieu se caractérise

par une utilisation uniquement agricole et le niveau de bruit journalier enregistré montre qu'il n'est pas ou très peu perturbé par des activités humaines. Les mesures de bruit n'ont pas été effectuées sur une période de 24 heures, les niveaux enregistrés étant très faibles et peu susceptible d'être modifiés par le nouveau trafic.

Il est à noter que les niveaux équivalents calculés dans ce secteur (Leq 39,4 dB (A)) répondent aux niveaux sonores recommandés par le ministère de l'Environnement du Québec (M. ENVI.Q.) pour des fins agricoles et unifamiliales (Leq 40 dB (A)) (Tableau 3.10).

Station no 5

Cette station de mesure est située à proximité de l'intersection des rues Iroquois et Ivoire, à l'intérieur du développement résidentiel, à l'ouest de la 216. Celle-ci se trouve relativement bien isolée des bruits de fond provenant de la route 216 (Tableau 3.9).

Les valeurs enregistrées (Leq 40,4 dB(A)) ont toutefois été influencées par le passage épisodique de véhicules (résidents locaux) et par des bruits de nature sous-locale (enfants qui jouent, chiens qui aboient). Ce secteur se caractérise donc par un niveau de bruit ambiant très faible qui s'apparente assez bien au milieu agricole et forestier.

Station no 6

Ce point de mesure est situé sur la rue Sainte-Catherine au nord de la rue Déziel, à proximité de la route 216 et de résidences unifamiliales. Bien que le volume de circulation sur la rue Sainte-Catherine soit relativement faible, les niveaux de bruits journaliers enregistrés (Leq 66,0 dB(A)) sont directement influencés par les bruits de fond de la route 216, particulièrement le jour. Les véhicules qui empruntent la route 216 et qui tendent le plus à influencer les lectures prises sur la rue Sainte-Catherine sont constitués principalement de véhicules lourds (camions) provenant de la Carrière Désourdy Inc et des autres carrières avoisinantes.

TABLEAU 3.10: NIVEAUX SONORES RECOMMANDES PAR LE
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT DU
QUEBEC POUR FINS DE ZONAGE

SECTEUR	NIVEAUX MAXIMUMS EQUIVALENTS dB(A)	
	JOUR	NUIT
1. Agricole, multi-familial	45	40
2. Unifamilial	45	40
3. Commercial/résidentiel	55	50
4. Commercial	55	55
5. Industriel	70	70
6. Aucun zonage	45	40

Station no 7

Cette station d'échantillonnage est localisée sur une route importante de la zone d'étude soit la route 216, à environ 500 mètres au sud de la rue Isabelle. La totalité du bruit ambiant enregistré à ce point (Leq 57,4 dB(A)) provient de la circulation des véhicules motorisés utilisant cette voie. Le passage de véhicules n'est pas continu et une plus forte concentration est observée aux heures de pointe standard, soit le matin (7:30 - 9:00) et en fin d'après-midi (16:30 - 18:00).

Toutefois, à l'intérieur de la journée, de nombreux véhicules lourds tendent à contrebalancer la baisse du niveau de bruit émis par les véhicules de promenade moins nombreux que lors des périodes de pointe.

Station no 8

Ce point de mesure est localisé à l'intersection des rues Des Appalaches et Montante, à la hauteur du développement résidentiel situé à l'est de la route 216. La rue Montante constitue le seul axe permettant au trafic de transiter du Chemin Dunant à la route 216. Elle est donc fortement utilisée compte tenu de sa capacité et de sa vocation apparente à des fins résidentielles. Le niveau quotidien calculé à ce point (Leq 65,3 dB (A)) correspond donc à un volume constant de véhicules de promenade et à des passages fréquents de poids lourds en provenance de la carrière Désourdy Inc. et de celles situées plus au sud de la zone d'étude. Le bruit caractérisant cet axe peut être qualifié de très fort en se basant sur les niveaux sonores maximum que le ministère de l'Environnement du Québec recommande pour des fins de zonage résidentiel unifamilial (Tableau 3.10).

Station no 9

Cette station, localisée à l'intersection des rues Dunant et Bel-Horizon, a été retenue afin de caractériser l'importance régionale de l'utilisation des voies de transport par les poids lourds provenant de la carrière Désourdy Inc. Le fort niveau de bruit calculé à cette intersection (Leq 70,0 dB (A)) correspond en grande partie au volume quotidien moyen de 250 camions enregistré à l'accès de cette carrière. Il est à noter qu'environ 70% des camions se dirigent vers la ville de Sherbrooke, via les rues Dunant et 216⁽¹⁾.

Peu de bruit provenant de l'exploitation de la carrière est perceptible de cette intersection, si ce n'est un faible bruit de fond constant provenant des concasseurs.

Station no 10

La dixième station d'échantillonnage est située à environ 600 mètres au nord de l'intersection du chemin Bel-Horizon. Ce point a été retenu afin de caractériser l'importance de cette voie comme accès à la ville de Sherbrooke et d'évaluer les modifications potentielles du niveau de bruit ambiant de ce milieu agro-résidentiel. La valeur calculée, soit 65,3 dB(A)

(Tableau 3.9) montre que, de façon générale, le niveau de bruit ambiant est faible par rapport aux valeurs enregistrées le long de Bel-Horizon et à l'intersection de cette voie et du chemin Dunant. Toutefois, la valeur calculée s'apparente assez bien à celle calculée à cette intersection, si l'on considère que le paysage est très ouvert et que le volume du trafic est constant.

Station no 11

Situé le long du chemin Bel-Horizon, à proximité des résidences unifamiliales, ce point de mesure vise à évaluer l'impact potentiel du réaménagement de cette voie sur les résidents locaux. La valeur enregistrée est la plus forte de l'ensemble des stations, soit 70,9 dB (A). Ceci s'explique en grande partie par la présence de nombreuses courbes dans l'alignement de la voie et d'un profil valonné qui favorise des modifications du régime des moteurs (ralentissement, accélération) des véhicules de promenade et particulièrement de transport.

De façon générale, le réaligement du profil du chemin Bel-Horizon laisse donc présager que le niveau de bruit anticipé dans ce secteur sera inférieur pour un volume de trafic égal étant donné que ce réaménagement devrait favoriser des régimes moteurs plus constants.

(1) Données obtenues auprès du régisseur de la carrière Désourdy Inc., octobre 1985.

Station no 12

La douzième station, située à proximité du croisement des chemins Bel-Horizon et Belvédère, répond aux mêmes préoccupations que la station no 1, c'est-à-dire d'évaluer dans quelle mesure la nouvelle route projetée modifiera le niveau acoustique actuel le long du chemin Bel-Horizon.

La valeur calculée à ce point d'échantillonnage (Leq 69,0 dB (A)), localisé dans un milieu agro-forestier, correspond assez bien à celles enregistrées le long du chemin Bel-Horizon, étant influencée par un fort volume de trafic de véhicules de promenade et de transport.

3.6.5 CARACTÉRISTIQUES DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT ACTUEL

Les résultats présentés au Tableau 3.9 et à la Carte 3.3 montrent que de façon générale les niveaux de bruit ambiant qui prévalent dans la zone d'étude sont directement influencés par la circulation routière empruntant les chemins Dunant, Bel-Horizon et la route 216.

Les niveaux enregistrés sur la route Montante restent toutefois très supérieurs à ceux attendus à l'intérieur d'une zone résidentielle. Ainsi, le niveau de bruit (Leq) quotidien calculé dans ce secteur, soit 65,3 db(A), excède le niveau maximum recommandé par le ministère de l'Environnement du Québec pour les secteurs résidentiels (Tableau 3.10). Quant au secteur industriel de la Carrière Désourdy Inc., le niveau recommandé par le ministère de l'Environnement du Québec pour une zone industrielle est équivalent au niveau calculé sur le terrain.

Toutefois et de façon générale, la zone d'étude présente un niveau acoustique ambiant typique des milieux ruraux et péri-urbains à faible densité résidentielle. Cette quiétude sonore est néanmoins perturbée périodiquement à proximité des principales routes et des voies de transit (rue Montante), par le passage de poids lourds et ce, particulièrement durant la journée et durant la période d'exploitation maximale des carrières, soit des mois de mai à octobre.

4.0 HIERARCHISATION DES COMPOSANTES
DU MILIEU ET ELABORATION DES
TRACES

4.0 HIERARCHISATION DES COMPOSANTES DU MILIEU ET ELABORATION DES TRACES

4.1 METHODOLOGIE

Afin de répondre à l'objectif d'une intégration optimale du projet dans le milieu, une hiérarchisation en terme de résistance des composantes inventoriées et jugées discriminantes a été effectuée (Tableau 4.1). La résistance exprime l'importance relative de chaque composante. Généralement, plus le niveau de résistance d'une composante est élevé, plus celle-ci devra être évitée lors de la conception du projet.

L'évaluation du niveau de résistance accordé à chacune des composantes dépend de:

- . la valeur intrinsèque de la composante;
- . la fonction et l'importance de la composante aux niveaux local et régional;
- . la sensibilité de la composante face à l'action ou à la perturbation qu'elle est susceptible de subir.

La hiérarchisation des composantes du milieu a permis de définir quatre classes de résistance soit:

- Les zones de résistance très forte qui constituent les zones qui ne doivent être traversées qu'en cas d'absolue nécessité, en raison de leur très fort degré d'incompatibilité ou des répercussions importantes que l'on peut y anticiper;
- Les zones de résistance forte qui correspondent à des espaces ou composantes environnementales qu'il s'agit d'éviter le plus possible, en raison du fort degré d'incompatibilité ou des perturbations que l'on peut y provoquer;
- Les zones de résistance moyenne se prêtant à une intégration adéquate de l'équipement projeté, mais présentant certaines limitations dont il faudra tenir compte lors de l'élaboration des tracés et des mesures de mitigation;

TABLEAU 4.1 : HIERARCHISATION DES INVENTAIRES

NIVEAU TYPE	RESISTANCE TRES FORTE	RESISTANCE FORTE	RESISTANCE MOYENNE	RESISTANCE FAIBLE	COMPATIBILITE
HUMAIN	<ul style="list-style-type: none"> - Secteur résidentiel et résidences isolées - Mont Sainte-Anne - Piste de course de l'Université de Sherbrooke - Carrière Désourdy Inc. - Culture spécialisée en zone agricole désignée 	<ul style="list-style-type: none"> - Culture spécialisée en zone agricole non-désignée - Grande culture en zone agricole désignée - Erablière pure en zone agricole désignée 	<ul style="list-style-type: none"> - Grande culture en zone agricole non-désignée - Erablière pure en zone agricole non-désignée - Erablière mélangée en zone agricole désignée - Pâturage en zone agricole désignée 	<ul style="list-style-type: none"> - Erablière mélangée en zone agricole non-désignée - Pâturage en zone agricole non-désignée - Friche en zone agricole désignée 	<ul style="list-style-type: none"> - Longer le chemin Bel-Horizon
PHYSIQUE		<ul style="list-style-type: none"> - Pente supérieure à 15% 	<ul style="list-style-type: none"> - Pente supérieure à 8% - Zone de ravinement 	<ul style="list-style-type: none"> - Zone de dépôt sensible 	<ul style="list-style-type: none"> - Longer le chemin Bel-Horizon
VISUEL		<ul style="list-style-type: none"> - Secteur résidentiel ou institutionnel et résidences isolées, y compris une zone tampon de 50 m - Élément de dégradation visuelle, y compris une zone tampon de 50 m 	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d'intérêt visuel, y compris une zone tampon de 50 m. - Bande localisée entre 50 et 100 m de la limite d'un secteur résidentiel ou institutionnel et des résidences isolées - Bande localisée entre 50 et 100 de la limite d'un élément de dégradation visuelle - Zone susceptible à un remblais-déblais intensif qui est perceptible par les riverains. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bande localisée entre 100 et 150 m de la limite d'un secteur résidentiel ou institutionnel et des résidences isolées. - Bande localisée entre 100 et 150 m de la limite d'un élément de dégradation visuelle - Zone susceptible à un remblais-déblais intensif qui est perceptible par les utilisateurs de la route 	<ul style="list-style-type: none"> - Ligne de force ou axe dominant du paysage - Point d'observation régional
BIOLOGIQUE				<ul style="list-style-type: none"> - Boisé 	

- Les zones de résistance faible qui présentent des difficultés moindres que les autres au passage d'une route, même si elles présentent des caractéristiques leur procurant une certaine valeur de conservation;
- Les zones compatibles correspondent aux zones se prêtant à la meilleure intégration possible des équipements projetés au milieu récepteur.

Il est à noter que certaines composantes n'ont pas été jugées discriminantes pour la localisation d'une route. Ainsi, le milieu forestier, de par les caractéristiques des espèces végétales présentes, n'a pas de valeur intrinsèque particulière, tant du point de vue de la qualité que de la quantité des espèces. En effet, la plupart des boisés sont jeunes et peu intéressants au point de vue de la qualité ou de la quantité des espèces présentes. Ceux-ci ne présentent donc pas de résistance suffisante pour constituer un obstacle au projet. Cependant, cette composante biologique a été considérée comme essentielle en tant que milieu support pour certaines espèces fauniques et en tant qu'aire récréative.

4.2 HIERARCHISATION DES MILIEUX PHYSIQUE, BIOLOGIQUE ET HUMAIN

4.2.1 RESISTANCE TRES FORTE

En raison des coûts sociaux économiques et des nuisances sonores engendrés par le passage d'une route dans les secteurs habités et construits ou intensivement utilisés, les bâtiments résidentiels, le Mont Sainte-Anne, la piste de course de l'Université de Sherbrooke ainsi que la carrière Désourdy Inc. présentent une très forte incompatibilité avec le projet.

Compte tenu de leur rareté et de leur importance économique par rapport à l'agriculture locale, les cultures spécialisées (vergers, plantations, productions horticoles) sont considérées comme résistance très forte, lorsque situées en zone agricole désignée.

4.2.2 RESISTANCE FORTE

D'une part, à cause de leur statut juridique (Loi 90) et d'autre part, en raison de leur potentiel d'exploitation, les terres agricoles utilisées pour les grandes cultures et les peuplements d'érables purs situés en zone agricole désignée sont considérés comme résistance forte. Bien que les érablières pures soient également des cultures spécialisées protégées (zone verte), elles ont été considérées moins résistantes que les cultures spécialisées en zone verte (très forte) car aucune n'est exploitée dans la zone d'étude. Par contre, les grandes cultures (en zone verte et en zone blanche) ont été considérées moins résistantes au projet routier que les cultures spécialisées car elles exigent moins d'investissement (drainage, amendement du sol, etc.) et témoignent d'un dynamisme agricole moindre dans la zone d'étude.

Les pentes ayant une inclinaison supérieure à 15% sont considérées comme des zones de résistance forte. Quoique franchissables, ces zones sont sensibles à l'érosion provoquée par l'enlèvement de la couverture végétale lors de la construction de la route. Elles nécessitent également des surlargeurs d'emprise en raison de l'importance des travaux de remblai-déblai. Les pentes supérieures à 15% sont concentrées dans la partie sud-est de la zone d'étude, surtout au nord du chemin Bel-Horizon.

4.2.3 RESISTANCE MOYENNE

Les pâturages localisés en zone agricole désignée et les terres agricoles utilisées pour les grandes cultures en territoire agricole non désigné font partie de la classe de résistance moyenne, les uns parce qu'ils sont protégés par la loi 90 et les autres parce qu'elles font l'objet d'une exploitation même si elles ne sont pas juridiquement protégées.

Les peuplements d'érables mélangés en zone agricole désignée sont considérés comme résistance moyenne en fonction de leur potentiel acéricole au même titre que les érablières pures en zone agricole non-désignée (ces dernières ne sont pas exploitées actuellement).

En raison des risques d'érosion moins élevés associés aux pentes ayant une inclinaison comprise entre 8 et 15% et aux secteurs présentant des caractéristiques de ravinement, ceux-ci sont considérés comme des zones de résistance moyenne. De grandes superficies de terrain ayant des pentes supérieures à 8% sont localisées dans la partie est de la zone d'étude tandis que quatre secteurs de ravinement sont concentrés dans la partie ouest, là où se trouvent des dépôts meubles dont l'épaisseur est supérieure à 10 m et dont la stratigraphie est considérée comme complexe.

4.2.4 RESISTANCE FAIBLE

Les zones de dépôts sensibles aux glissements (limon argileux et lacustre) et de faible capacité portante (dépôt marécageux) sont classées comme résistance faible étant donné que ces zones ne sont pas associées à des cours d'eau ni à des pentes fortes. Toutefois, une attention particulière leur sera apportée, durant et après la construction, afin d'assurer la stabilité des pentes résiduelles. Une zone marécageuse occupe la partie sud-est de la zone d'étude tandis qu'un dépôt de limon argileux est localisé à l'est du chemin Dunant, là où celui-ci rejoint la limite nord de la zone d'étude.

A cause de leur importance moindre, les terres agricoles en friche et les érablières mélangées en zone agricole non-désignée sont considérées comme résistance faible.

4.2.5 COMPATIBILITE

Sur le plan environnemental, le réaménagement du chemin Bel-Horizon est considéré comme présentant moins de répercussions sur le milieu humain que la construction d'une nouvelle route qui nécessiterait l'aménagement d'une nouvelle emprise de 40 m de largeur. Le réaménagement du chemin Bel-Horizon a donc été considéré moins problématique sur le plan environnemental.

4.3 HIERARCHISATION DU MILIEU VISUEL

Les niveaux de résistance des éléments du paysage ont été établis en fonction de la distance du tracé par rapport aux éléments du paysage. Il est effectivement possible de considérer que les éléments du paysage sont visuellement moins sensibles au fur et à mesure que décroît la distance par rapport au tracé. En effet, la fraction du champ visuel occupé par la route diminue, réduisant ainsi l'obstruction visuelle que celle-ci peut causer. Les contrastes de lignes, de formes, de couleurs et de textures s'atténuent avec la distance.

Les distances considérées (0 à 50 m, 50 m à 100 m, 100 m à 150 m) par rapport aux zones de concentration d'observateurs fixes ont été empiriquement choisies pour répondre à l'échelle du projet (route à 2 voies sur 40 m d'emprise) et au type de paysage (principalement agricole ou agroforestier) de la zone d'étude. Comme les zones de résistance visuelle circonscrivent des éléments du milieu humain considérés comme très résistant (cadre bâti) et afin de faciliter la lisibilité de la carte, celles-ci n'ont pas été cartographiées sur la carte de hiérarchisation des résistances. Seuls les axes propices au projet ont été représentés.

En opposition aux zones de résistance, ces axes, représentés par les points d'observation régionaux et les lignes de force du paysage, ont été identifiés comme compatibles avec le projet. Ils définissent les secteurs ou axes où le paysage peut absorber plus facilement l'équipement projeté.

4.3.1 RESISTANCE FORTE

Les zones résidentielles ou institutionnelles ainsi que les éléments de dégradation visuelle, y compris une zone tampon de 50 m de largeur autour de ces composantes, constituent des résistances fortes sur le plan visuel. Un empiètement sur ces zones sensibles affecterait, dans le premier cas, la perception des utilisateurs riverains et dans le second, la perception des utilisateurs de la route.

4.3.2 RESISTANCE MOYENNE

Une bande s'étendant sur 50 m de largeur à partir de la limite de la zone tampon qui entoure les secteurs résidentiels ou institutionnels de la zone d'étude et les éléments de dégradation visuelle constitue une résistance moyenne en regard du projet.

Les éléments d'intérêt visuel et les zones sujettes à un remblai ou déblai intensif sont aussi inclus dans cette catégorie. L'empiètement d'une emprise de 40 m de largeur sur ces derniers affecterait les utilisateurs de la route et les riverains. Les zones de pente forte, sujettes à un remblai-déblai intensif, ont été identifiées à partir des zones de pentes de plus de 8% et des zones de ravinement actif, telles qu'elles apparaissent sur la carte du milieu physique.

4.3.3 RESISTANCE FAIBLE

Une résistance faible a été accordée à une bande de terrain d'une largeur de 50 m débutant à 100 m de distance des zones résidentielles ou institutionnelles et à certains éléments de dégradation visuelle.

4.3.4 COMPATIBILITE

Les points d'observation régionaux et les lignes de force ou axes dominants du paysage sont considérés comme des zones compatibles à l'intérieur desquelles le projet pourrait être inséré plus facilement. Les axes dominants suivent généralement la topographie et/ou les limites de déboisement existantes tandis que les points d'observation correspondent aux sommets. Les trois points d'observation de la zone d'étude sont adjacents à des routes existantes. Le premier chevauche la limite sud de la zone d'étude, à l'intersection de celle-ci et du chemin Dunant. Le second est situé immédiatement au nord du chemin Bel-Horizon, vis-à-vis la limite est de la carrière Désourdy Inc. et le troisième, à la bretelle d'accès de l'Université de Sherbrooke. Un quatrième point se situe sur l'autoroute 410, à l'extérieur de la zone d'étude, à la hauteur de la rivière Magog.

4.4 SPATIALISATION DES AIRES DE RESISTANCE

En fonction de la hiérarchisation du milieu, les aires de résistance comprises à l'intérieur de la zone d'étude ont été cartographiées sur la carte "hiérarchisation des résistances" (carte 6, Annexe 7). Cette carte fournit une image de la zone d'étude sous la forme d'une mosaïque hiérarchisée d'espaces à éviter. La carte des aires de résistance constitue l'outil de base à partir duquel sont élaborés les tracés.

4.5 ELABORATION DES TRACÉS

La spatialisation des composantes du milieu, hiérarchisées en termes de résistance, donne une connaissance de l'étendue et de l'inter-relation des secteurs où l'implantation d'une route pourrait avoir des répercussions sur l'environnement.

En fonction de la localisation des résistances précédemment identifiées, quatre tracés ~~techniquement acceptables et affectant le milieu à un degré plus ou moins grand~~ ont été élaborés. *Ceux-ci sont présentés sur la carte 6 (Annexe 7)*

4.5.1 TRACÉ NORD

A partir de l'intersection de l'autoroute 410 et du boulevard de l'Université, le tracé Nord se dirige vers l'est jusqu'à la route 216. Cette partie du tracé traverse une zone de friche sur 140 m., un boisé sur 780 m. et un pâturage sur 400 m. Elle s'insère entre la nouvelle piste de course de l'Université de Sherbrooke et des bâtiments de ferme, juste avant de traverser la route 216.

A l'est de la route 216, le tracé bifurque vers le sud pour rejoindre le chemin Dunant. Cette section du tracé nord se situe entièrement sur des terres en friche (1280 m.). Du chemin Dunant jusqu'au raccordement avec le chemin Bel-Horizon, le tracé nord se situe en zone verte sur des terres utilisées pour les grandes cultures (760 m.) ou en friche (465 m.).

Le tracé nord, d'une longueur totale de 5195 m., dont 4055 m. de nouvelle route et 1140 m. de route à réaménager, a été élaboré dans le but de contourner par le nord les secteurs particulièrement sensibles qui occupent le centre de la zone d'étude. Il évite les zones de pentes fortes (résistance très forte et forte) et profite des principaux axes visuels compatibles.

4.5.2 TRACE B

A partir de l'intersection de l'autoroute 410 et du boulevard Université, le tracé B se dirige vers le sud pour rejoindre la limite des lots 11D et 10G du rang X. De là, il suit la limite cadastrale pour rejoindre le chemin Bel-Horizon après avoir traversé la route 216 et le chemin Dunant.

Ce tracé, d'une longueur totale de 5600 m., dont 2920 m. de nouvelle route et 2680 m. de route à réaménager, profite au maximum du tracé du chemin Bel-Horizon de façon à réduire le plus possible la longueur de la nouvelle route projetée. Il permet, en outre, un contournement par le sud, des secteurs très résistants qui bordent la route 216, au centre de la zone d'étude.

4.5.3 TRACE C

Utilisant le même point de départ que les tracés B et Nord, soit l'intersection de l'autoroute 410 et du boulevard Université, le tracé C se dirige vers le sud-est pour atteindre directement le chemin Bel-Horizon au niveau du lot 11a du rang VIII de la municipalité d'Ascot.

D'une longueur de 3045 m., cette partie de la route projetée affecte, au total, 870 m. de friche, 1175 m. de boisé et 710 m. de grandes cultures spécialisées. Elle traverse, de plus, sur une centaine de mètres, un petit secteur résidentiel situé du côté ouest du chemin Dunant.

Ce tracé implique un réaménagement du chemin Bel-Horizon sur une distance de 1930 m. Il atteint une longueur totale de 4975 m.

4.5.4 TRACE E

A partir de l'intersection de l'autoroute 410 et du boulevard Université, le tracé E emprunte un alignement presque parallèle au tracé C en direction sud-est jusqu'au moment où il rejoint le chemin Bel-Horizon. Ce tracé a été conçu suite à l'élaboration du tracé C, afin de minimiser, dès cette étape, les répercussions anticipées sur le milieu agricole, en particulier sur le secteur intensivement exploité qui occupe le centre de la zone d'étude, de part et d'autre de la route 216.

D'une longueur totale de 3 030 m, cette partie de la route projetée est sur des terres en friche sur 590 m, sur des terres en pâturages ou utilisées pour les cultures spécialisées sur 975 m, sur des terres horticoles sur 230 m et sur des terres boisées sur 1 205 m.

Ce tracé implique le réaménagement du chemin Bel-Horizon sur une distance de 1 930 m pour atteindre une longueur totale de 4 960 m.

5.0 ANALYSE COMPARATIVE
DES TRACES

5.0 ANALYSE COMPARATIVE DES TRACÉS

L'analyse comparative des tracés a pour but d'identifier le tracé préférable pour la réalisation du projet. Cette analyse consiste à apprécier les tracés les uns par rapport aux autres quant à leurs caractéristiques technico-économiques et quant à leurs impacts sur l'environnement.

5.1 COÛT DU PROJET ET ÉVALUATION TECHNIQUE

Les caractéristiques techniques et les coûts de chacun des tracés sont présentées au Tableau 5.1

5.1.1 TRACÉ B

Entre le boulevard Université et le chemin Dunant, le tracé présente un alignement composé de deux courbes de 7000 et 420 m de rayon. Il est à noter qu'un rayon de courbure de 420 m est le rayon minimum pour une vitesse de design de 100 km/h. Il suit ensuite l'axe du chemin Bel-Horizon, où il épouse des courbes de 2 500, 3 000, 1 250 et 2 500 m de rayon.

Au plan vertical, le profil longitudinal du tracé se caractérise par des pentes variant entre 0 et 8%. La traversée de la Route 216 se fait à niveau, dans une pente de 3,5%. La hauteur maximale du remblai prévu est de 9 m et de 6 m pour le déblai.

L'emprise nominale est de 40 m.

Ce tracé implique deux voies lentes: l'une de 3,7 km à partir du boulevard Université en direction de Lennoxville et l'autre en sens opposé, de 1,8 km, le long du chemin Bel-Horizon.

Une structure est prévue au-dessus du chemin Dunant.

TABLEAU 5.1: CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES TRACES

TRACES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	B	C	E	NORD
Longueur (km)	6,0	5,3	5,36	5,58
Expropriations de bâtiments	4	4	4	3
Plan horizontal	2 courbes de 7000 m et 420 m	3 courbes de 1000 m, 2500 m et 750 m	3 courbes de 600 m, 1000 m et 750 m	3 courbes de 450 m de rayon
Plan vertical	<ul style="list-style-type: none"> • pentes de 0-8% • traversée de la 216 avec pentes de 3,5% • remblai 9 m, déblai 6 m 	<ul style="list-style-type: none"> • pentes de 0-8% • traversée de la 216 avec pentes de 2,5% • remblai 8,5 m, déblai 5 m 	<ul style="list-style-type: none"> • pentes de 0-8% • remblai 8 m, déblai 5 m • traversée de la 216 avec pentes de 3% 	<ul style="list-style-type: none"> • pentes de 0-8% • traversée de la 216 avec pentes de 4% • remblai de 8m, déblai 7 m
Largeur de l'emprise (m)	40	40	40	40
Voies lentes (longueur en km)	3,7 1,8	3,3 1,7	3,3 1,7	3,6 1,3
Structure	chemin Dunant	chemin Dunant	chemin Dunant	chemin Dunant
Accès	1 contrôlé 1 long	1 contrôlé 1 long	1 contrôlé 1 long	1 contrôlé 1 long
Coût	4 260 000 \$	3 730 000 \$	4 070 000 \$	4 300 000 \$

Le tracé est à accès contrôlé entre le boulevard Université et le chemin Bel-Horizon et à accès le long du chemin Bel-Horizon, pour une longueur d'environ 6 km.

En plus de l'acquisition des terrains touchés par le projet, ce tracé implique l'expropriation d'environ quatre maisons. Le coût global approximatif de construction pour une route dans l'alignement de ce tracé s'élève à 4 260 000 \$ pour une longueur de 6 km.

Les problèmes techniques reliés à ce tracé dépendent de son alignement qui oblige à employer un rayon de courbure minimum de 420 m afin de minimiser la longueur de la courbe. Cette courbe donne, à l'intersection de la Route 216, une distance de visibilité de 225 m, ce qui est inférieur à la norme existante de 250 m. De plus, l'accès à ce tracé par le chemin Dunant devra se faire par l'intermédiaire d'une voie de raccordement située sur le prolongement de la rue Montante.

5.1.2 TRACÉ C

Ce tracé présente un alignement relativement droit entre le boulevard de l'Université et le chemin Bel-Horizon. Il est composé, entre ces deux points, de trois courbes douces de respectivement 1 000, 2 500 et 750 m de rayon. Il suit ensuite l'alignement du chemin Bel-Horizon où il épouse trois courbes de 3 000, 1 250 et 2 500 m de rayon.

Au plan vertical, le profil longitudinal de ce tracé est caractérisé par des pentes variant entre 0 et 8%. La traversée de la Route 216 se fait à niveau, dans une pente de 2,5%. La hauteur maximale du remblai envisagé est d'environ 8,5 m et celle du déblai d'environ 5 m.

L'emprise a une largeur moyenne de 40 m.

Deux voies lentes sont prévues pour ce tracé, la première, d'une longueur de 3,3 km, part du boulevard Université en direction de Lennoxville et la seconde, d'une longueur de 1,7 km, se situe en sens opposé, le long du chemin Bel-Horizon.

Une structure est prévue au-dessus du chemin Dunant.

Le tracé est à accès contrôlé entre le boulevard Université et le chemin Bel-Horizon et à accès le long du chemin Bel-Horizon.

En plus de l'acquisition des terrains, ce tracé implique l'expropriation de quatre maisons. Le coût de construction de ce projet s'élève ainsi à 3 730 000 \$ pour une longueur de 5,3 km.

Ce tracé n'implique aucun problème technique particulier.

5.1.3 TRACÉ E

Ce tracé présente un alignement composé de trois courbes de respectivement 600, 1 000 et 750 m de rayon de courbure entre le boulevard Université et le chemin Bel-Horizon. Le tracé suit ensuite l'alignement du chemin Bel-Horizon et en épouse les trois courbes de 3 000, 1 250 et 2 500 m de rayon.

Le profil longitudinal de ce tracé est caractérisé par des pentes variant entre 0 et 8%. La traversée de la route 216 se fait à niveau, dans une pente de 3%. La hauteur maximale du remblai est de 8 m et celle du déblai de 5 m.

L'emprise a une largeur nominale de 40 m.

Deux voies lentes y sont requises: l'une d'une longueur de 3,3 km, à partir du boulevard Université en direction de Lennoxville, l'autre de 1,7 km en sens opposé, le long du chemin Bel-Horizon.

Une structure est prévue au-dessus du chemin Dunant.

Ce tracé est à accès contrôlé entre le boulevard Université et le chemin Bel-Horizon et à accès le long du chemin Bel-Horizon.

En plus de l'acquisition des terrains, ce tracé implique quatre expropriations de maisons. Avec une longueur de 5,36 km, le coût de construction est ainsi évalué à 4 070 000 \$.

Ce tracé n'implique aucun problème technique particulier.

5.1.4 TRACÉ NORD

Ce tracé présente un alignement sinueux pour ce type de route. Il épouse, en effet, du boulevard Université au chemin Bel-Horizon, trois courbes de 450 m de rayon, ce qui se rapproche du rayon minimum de 420 m pour une vitesse de design de 100 km/h. Sur le chemin Bel-Horizon, le tracé suit l'axe du chemin actuel et se compose de trois courbes de 3 000, 1 250 et 2 500 m de rayon.

Au plan vertical, ce tracé se caractérise par des pentes variant entre 0 et 8%. Il traverse la Route 216 dans une pente de 4%. La hauteur maximale du remblai envisagé est d'environ 8 m et celle du déblai d'environ 7 m.

L'emprise a une largeur moyenne de 40 m.

Deux voies lentes sont prévues: l'une, à partir du boulevard Université en direction de Lennoxville, a une longueur de 3,6 km et l'autre, en sens opposé le long du chemin Bel-Horizon, a une longueur de 1,3 km.

Une structure est prévue sur le chemin Dunant, au-dessus de la route projetée.

Le tracé est prévu à accès contrôlé, entre le boulevard Université et le chemin Bel-Horizon, et avec accès le long du chemin Bel-Horizon.

En plus de l'acquisition des terrains, ce tracé implique l'expropriation de trois bâtiments. Les coûts de construction sont évalués à 4 300 000 \$ pour une longueur totale de 5,58 km.

Ce tracé présente des caractéristiques techniques qui rendent sa réalisation problématique. Ainsi, son alignement (trois courbes de 450 m) est considéré sinueux pour ce type de route. Deuxièmement, l'intersection avec le boulevard Université se fait dans une courbe de 450 m de rayon, ce qui doit être évité à une intersection majeure d'un lien routier à vitesse élevée. Troisièmement, ce tracé implique le réaménagement de la route 216 sur une longueur de 760 m, majoritairement en remblai, ainsi que la réfection du chemin Dunant sur une longueur de 420 m aussi en remblai. Quatrièmement, l'accès au chemin Dunant serait techniquement difficile à réaliser.

L'ensemble de ces considérations fait que le tracé nord n'est pas jugé réalisable sur le plan technique. Il est donc rejeté et ne fera pas l'objet d'une évaluation environnementale. Les tracés B, C et E sont acceptables, à des degrés divers, au point de vue des caractéristiques techniques et des coûts.

5.2 METHODOLOGIE D'EVALUATION DES IMPACTS

L'analyse comparative des tracés par rapport à leurs impacts sur l'environnement est effectuée à partir premièrement, de l'identification des impacts et deuxièmement, de l'évaluation de ces impacts.

5.2.1 IDENTIFICATION DES IMPACTS

L'identification des impacts reliés à chacun des tracés est une opération basée d'une part sur l'analyse des caractéristiques particulières du milieu affecté et de leur niveau de résistance et d'autre part, sur la connaissance de l'équipement à planter.

Cette opération permet de définir, de façon précise, les perturbations permanentes directes et indirectes que pourrait subir le milieu, suite à l'implantation de l'autoroute. Chacun des tracés élaborés est ensuite évalué sur la base des impacts ainsi définis.

Pour le milieu biologique, étant donné que les boisés de la zone d'étude n'ont pas été valorisés en fonction de la qualité du couvert végétal mais en tant que support d'habitat faunique, l'impact associé à la perte de superficie boisée a été défini comme une perte d'habitat faunique. Dans la zone d'étude même si les boisés sont considérés comme support à certaines activités récréatives, aucun impact de ce type a été identifié.

Aucun impact sur le milieu physique n'a été également identifié dans la zone d'étude.

Les impacts sur le milieu agricole propres au milieu traversé et aux tracés étudiés sont:

- . la perte de superficie agricole dans l'emprise;
- . la perte de superficie agricole due à la création d'enclaves;
- . la perte de dynamisme des exploitations agricoles (diminution de la rentabilité et/ou de la viabilité de l'exploitation). Cet impact est généralement causé par la perte d'une partie des terres exploitées et peut, dans certains cas, mettre en cause la survie de l'exploitation;
- . la perturbation des opérations culturales.

Pour le milieu urbain le seul impact associé aux tracés élaborés dans la zone d'étude est la perte de superficie utilisée à des fins résidentielles dans l'emprise. Cet impact concerne essentiellement les bâtiments et les terrains qui leurs sont juxtaposés qui devront être expropriés pour la construction de la route projetée.

Pour le milieu visuel, les impacts sont:

- . la modification du cadre visuel originel, causé dans le cas d'une nouvelle route, par la présence d'un élément nouveau dans le paysage et, dans le cas du réaménagement du chemin Bel-Horizon, par le réaligement et l'élargissement de la route existante;
- . la perception, par les utilisateurs de la route projetée, d'un élément de dégradation visuelle.

En regard des impacts sonores potentiels sur le milieu résidentiel, le prolongement de la route 410 entraîne soit une modification à la hausse des niveaux de bruit ambiant actuel ou à la baisse dépendant de la localisation du tracé par rapport aux routes actuelles.

Les Tableaux 5.3, 5.5, 5.7, 5.9, 5.11, 5.13, 5.15, 5.17 et 5.19 présentent, pour chacun des tracés étudiés, les paramètres ayant servi à l'identification des impacts. Ces paramètres sont la composante du milieu affecté, sa localisation, la superficie affectée par l'emprise de la route, le niveau de résistance de la composante et la nature de l'impact qui en découle.

5.2.2 EVALUATION DES IMPACTS

Pour tous les tracés, chacun des impacts identifiés précédemment est évalué. L'évaluation de chaque impact s'exprime par un indicateur-synthèse qui permet de porter un jugement global sur l'impact probable causé à la composante environnementale perturbée par le projet: cet indicateur synthèse est appelé signification de l'impact.

Pour déterminer la signification de l'impact, on considère:

- . le degré de perturbation de la composante environnementale affectée par le projet;
- . la résistance de la composante environnementale affectée, telle qu'établie au chapitre précédent.

En fonction de ces indicateurs, l'impact peut avoir une:

- . signification forte: soit un impact qui détruit une ou des composantes environnementales et met en cause son ou leur intégrité ou diminue fortement sa ou leur qualité;
- . signification moyenne: soit un impact qui modifie une ou des composantes environnementales et qui en réduit son ou leur utilisation ou leur qualité;
- . signification faible: soit un impact qui altère quelque peu une ou des composantes environnementales et apporte des modifications peu perceptibles de son ou de leur utilisation et/ou de sa ou leur qualité.

Dans un premier temps, c'est la signification de l'impact brut qui est évalué, c'est-à-dire que l'impact est évalué sans tenir compte des mesures de mitigation particulières qui peuvent s'y rattacher. Dans un deuxième temps, les mesures de mitigation particulières qui peuvent réduire de façon souvent significative l'impact qui sera exercé sur le milieu sont identifiées. Dans un troisième temps, l'évaluation définitive de la signification de l'impact, appelé résiduel, est établie en tenant compte de l'application de ces mesures de mitigation. L'analyse comparative des tracés est basée sur la signification des impacts résiduels.

Il est à noter que seuls les impacts de longue durée ont été considérés discriminants pour l'analyse comparative. Les impacts de courte durée ne sont considérés que pour l'évaluation des impacts du tracé retenu.

Pour évaluer les impacts sonores le long de chacune des variantes de tracé, les niveaux de bruit à proximité de la future voie ont été d'abord estimés en utilisant le modèle de prévision Stamina 20/Optima à partir du trafic anticipé.

Les niveaux sonores résultants peuvent être évalués en valeur absolue à l'aide de la grille d'évaluation présentée au Tableau 5.2. Ainsi, pour protéger l'environnement sonore des secteurs résidentiels, le niveau sonore Leq 24 heures relié au trafic routier doit être inférieur à 55 dB(A). A un tel niveau, l'intensité du climat sonore est acceptable et les perturbations causées par le bruit routier sont considérées comme faible. A l'opposé, lorsque les niveaux équivalents sont supérieurs à 65 dB(A), les résidents situés le long de ces axes routiers sont considérés comme fortement perturbés.

Compte tenu du volume maximum de trafic anticipé sur la route 410, soit 8 180 véhicules par jour en l'an 2003, le modèle Stamina 2.0/Optima évalue que pour un tronçon rectiligne, sans obstacle topographique ou autre, la distance requise pour atteindre la limite acceptable de 55 dB(A) est de 110 m.

Comme les résidences situées à moins de 110 m du centre de la voie proposée risquent de voir leur environnement sonore plus ou moins perturbé, toutes les résidences situées à l'intérieur de ce corridor ont été dénombrées pour fins d'évaluation des impacts sonores. Par la suite, les niveaux de bruit résultants à l'intérieur de cette espace sont comparés aux niveaux de bruit ambiant actuel décrits à la section 3.6.

Pour évaluer la signification des augmentations de niveaux de bruit résultant, la grille d'évaluation des impacts sonores présentée à la Figure 5.1 a été utilisée.

Cette grille permet d'évaluer les impacts sonores selon cinq catégories (impact positif, nul, faible, moyen ou fort) en considérant d'une part, le niveau de bruit actuel et d'autre part, le niveau de bruit résultant de la construction de la nouvelle route.

TABLEAU 5.2: QUALIFICATION DU NIVEAU SONORE
(EN VALEUR ABSOLUE)

CAS	GAMME DES NIVEAUX DE BRUIT EQUIVALENTS JOURNALIERS dB (A)	DEGRÉ DE PERTURBATION
1	$55 \leq \text{Leq} \leq 60$	Zone faiblement perturbée
2	$60 \leq \text{Leq} \leq 65$	Zone moyennement perturbée
3	$65 \leq \text{Leq}$	Zone fortement perturbée

Les Tableaux 5.4, 5.6, 5.8, 5.10, 5.12, 5.14, 5.16, 5.18 et 5.20 présentent, pour chacun des tracés, les paramètres ayant servi à l'évaluation des impacts soit: l'identification de l'impact, la signification de l'impact brut, les mesures de mitigation particulières proposées et la signification de l'impact résiduel. L'analyse comparative proprement dite des tracés est présentée au Tableau 5.21.

5.3 EVALUATION DES IMPACTS DES TRACÉS B, C ET E

5.3.1 TRACÉ B

Pour le milieu biologique, la destruction de 7,34 ha(1) de boisés (feuillus intolérants, résineux, érables et mélèzes) (Tableau 5.3) constitue une perte d'habitat faunique évaluée comme faible étant donné d'une part, la faible superficie affectée sur chacun des groupements végétaux concernés et d'autre part, leur faible valeur. (Tableau 5.4)

Pour le milieu agricole, un total de 6,59 ha de terres en agriculture active (grandes cultures et pâturages) et de 6,03 ha de terres en friche sont perdues dans l'emprise. Cette perte peu importante par rapport au milieu agricole de la zone d'étude (+ 2%) implique un impact dont la signification a été évaluée comme faible.

La perte de 6,2 ha de terres agricoles exploitées due à la création d'enclaves est un impact dont la signification a aussi été jugée faible, cette perte étant peu importante pour l'agriculture locale et régionale.

(1) Ce chiffre tient compte des superficies perdues au niveau de la nouvelle route et de la route à réaménager

TABLEAU 5.3: IDENTIFICATION DES IMPACTS SUR LES MILIEUX BIOPHYSIQUE , AGRICOLE ET URBAIN DU TRACE B

NOUVELLE ROUTE

COMPOSANTE AFFECTEE	LOCALISATION (Rang) (Lot)	SUPERFICIE (Ha)	NIVEAU DE RESISTANCE	NATURE DE L'IMPACT
. Feuillus intolérants et résineux	X 13e - 13d	2,12	Faible	Perte d'habitat faunique
. Erablière	X 12f - 12g	1,8 6,48		
. Feuillus	X 10c - 1x - 10f	2,56		
. Grande culture et pâturage en zone blanche	X 11f	1,20	Moyen	Perte de superficie agricole dans l'emprise
. Grande culture et pâturage en zone verte	X 11f - 10g	2,88	Fort	"
. Friche en zone verte	X 10g	0,16	Faible	"
	X 10c	0,04 4,36		
	IX 10f	0,08		
. Grande culture et pâturage en zone verte	X 11f	6,2	Fort	Perte de superficie agricole due à la création d'enclaves
. Exploitations agricoles	- -	-	-	Perte de dynamisme de l'exploitation agricole
. Friche en zone blanche	X 13e	0,60	Nil	Nil
	X 12g	0,12 0,72		
. Bâtiments résidentiels	- -	-	Très fort	Perte de superficie utilisée à des fins urbaines (4 bâtiments)

ROUTE A REAMENAGER

. Mêlèzes	IX 10c	0,04	Faible	Perte d'habitat faunique
	VIII 11a	0,82 0,86		
. Marécage	VIII 11a	0,24	Nil	Nil
. Grande culture et pâturage en zone verte	IX 11b - 11a	0,45	Fort	Perte de superficie agricole dans l'emprise
	IX 11a	0,88		
	IX 10b	0,72 2,51		
. Grande culture et pâturage en zone blanche	VIII 11b	0,46	Moyen	"
. Friche en zone verte	IX 11c	0,83	Faible	"
	VIII 11c	0,70 1,67		
	VIII 11c	0,14		
. Zonage résidentiel et commercial	IX 11b	0,10	Nil	Nil
	VIII 11c	0,62 1,26		
	IX 11c	0,12		
	VIII 11a - 11c	0,42		
. Friche en zone blanche	VIII 11b	1,06	Nil	Nil
	IX 10c	0,50		
	IX 10c	0,14 4,36		
	VIII 10c	0,72		
	VIII 11c	0,68		
. Bâtiments résidentiels	- -	-	Très fort	Perte de superficie utilisée à des fins urbaines

TABLEAU 5.4: EVALUATION DES IMPACTS DU TRACE B

NATURE DE L'IMPACT	IMPACT BRUT	MESURE DE MITIGATION	IMPACT RESIDUEL
. Perte d'habitat faunique	Faible	--	Faible
. Perte de superficie agricole dans l'emprise	Faible	--	Faible
. Perte de superficie agricole due à la création d'enclaves	Faible	--	Faible
. Perte de dynamisme de l'exploitation agricole	Fort	--	Fort
. Perte de superficie utilisée à des fins résidentielles	Fort	--	Fort

La perte probable d'une partie de la superficie exploitable de la ferme située en partie sur les lots 11-f (6,2 ha) implique une perte de dynamisme pour cette exploitation. Celle-ci occupe actuellement les lots 12-g, 12-h, 11-d et 11-f du rang X, dont 23 ha sont en agriculture active. La ferme appartient à l'actuel propriétaire (M. Rolland Turgeon) depuis 1972. Celui-ci tire ses revenus des plantes à fourrage (foin et pâturages), de l'élevage de 65 têtes de bétail (production de veaux d'embouche) et de la vente de bois, ce dernier élément correspondant à environ 5% du total de ses revenus.

Cette entreprise est non-viable dans son état actuel et les possibilités de développement y sont faibles. L'office du Crédit agricole du Québec et la Société du crédit agricole prévoient la disparition progressive de l'agriculture dans ce secteur de la région de Sherbrooke.

Selon l'évaluation qui en a été faite, la pérennité de cette exploitation n'est pas assurée. En effet, l'alimentation du troupeau est tributaire de superficies louées à un prix minimal et sans bail, il y a absence de superficies de remplacement dans les environs immédiats, le producteur approche de la retraite et la relève n'est pas assurée.

Le principal inconvénient causé par la traversée de cette exploitation par une route est une perte d'accès direct aux champs dont dépendent l'alimentation du bétail. Etant donné la structure de l'exploitation, cet inconvénient serait suffisamment important pour justifier l'abandon des activités d'élevage et de l'agriculture active sur la ferme. La signification de l'impact est donc jugée forte.

Pour le milieu urbain, la perte de superficies utilisées à des fins résidentielles, incluant l'expropriation de quatre bâtiments, est un impact de signification forte.

Pour le milieu visuel, (Tableau 5.5, 5.6) la perturbation du cadre visuel originel, lorsque le tracé de la route projetée passe à proximité d'un secteur résidentiel, constitue un impact dont la signification a été évaluée comme faible au niveau de la route 216 et du chemin Bel-Horizon. En effet, la traversée de la route 216 se fait à un endroit peu développé et n'aura d'impact visuel que sur un nombre limité de

TABLEAU 5.5: IDENTIFICATION DES IMPACTS VISUELS DU TRACE B

COMPOSANTE AFFECTEE	LOCALISATION	LONGUEUR (m)	NIVEAU DE RESISTANCE	NATURE DE L'IMPACT
. Secteur situé dans une zone de 50 m de résidences isolées	est et ouest de la route 216	300	Faible	Perturbation du cadre visuel originel
. Secteur situé à 50 m d'un élément de dégradation visuelle	carrière Désourdy	350	Fort	Pour les utilisateurs, perception d'un élément de dégradation visuelle
. Secteur situé dans une zone de 50 m d'une zone résidentielle	nord et sud du chemin Bel-Horizon	425	Fort	Perturbation du cadre visuel originel

TABLEAU 5.6: EVALUATION DES IMPACTS VISUELS DU TRACE B

NATURE DE L'IMPACT	IMPACT BRUT	MESURE D'INSERTION	IMPACT RESIDUEL
. Perturbation du cadre visuel originel (route 216)	Faible	--	Faible
. Perturbation du cadre visuel originel (zone résidentielle)	Faible	--	Faible
. Perception d'un élément de dégradation visuelle	Faible	--	Faible

résidences alors que les habitations situées le long du chemin Bel-Horizon ne subiront que les impacts visuels associés au réaménagement d'une route existante. Pour les utilisateurs de la route projetée, le passage à proximité d'un élément de dégradation visuelle (carrière Désourdy) constitue un impact visuel faible étant donné la vision limitée qu'auront les utilisateurs sur cet élément. Ce tracé, défavorisé par son alignement horizontal, profite cependant d'un point d'observation régionale et utilise la ligne de force que constitue le chemin Bel-Horizon. Selon les caractéristiques du projet, le chemin Dunant sera traversé par l'intermédiaire d'un viaduc ce qui aura comme conséquence de limiter le champ d'accès visuel des utilisateurs circulant par le chemin Dunant en direction sud. En outre, les remblais et déblais nécessaires à ce viaduc auront un effet perturbateur sur le paysage ouvert qui caractérise cette intersection .

En regard des impacts sonores potentiels associés au tracé B, le Tableau 5.7 dénombre 15 résidences, réparties le long du tracé, qui risquent d'être plus ou moins affectées. Tel qu'indiqué au Tableau 5.8, les résidences isolées à proximité de la route 216 et du chemin Dunant sont les plus touchées avec des impacts sonores variant de moyen à fort. Le réaménagement du chemin Bel-Horizon entraînera des impacts sonores de nul à faible pour la plupart des résidences qui le borde. Une seule résidence verra son environnement sonore fortement perturbé en raison de sa proximité par rapport à la nouvelle voie.

Pour l'ensemble des impacts associés au tracé B, aucune mesure de mitigation particulière n'a été identifiée. Les impacts résiduels sont donc identiques aux impacts bruts.

5.3.2 TRACÉ C

Comme pour le tracé précédent, la destruction de 5,64 ha de boisés composés d'érablières mélangées, de feuillus tolérants et de résineux constitue une perte d'habitat faunique évaluée comme un impact de signification faible étant donné la faible superficie perdue et la faible valeur des habitats concernés (Tableau 5.9).

Pour le milieu agricole, la perte de superficie cultivable dans l'emprise est de 7,46 ha, dont la majorité sont utilisés pour les grandes cultures et les pâturages (4,9 ha) et pour les cultures spécialisées (0,6 ha). Cette perte étant peu importante par rapport à l'ensemble de la surface agricole de la zone d'étude, l'impact a été jugé de signification faible (Tableau 5.10).

La création d'enclaves, entraînant une perte de superficie agricole, affecte 4,7 ha de terres agricoles (grandes cultures et cultures spécialisées) et détermine un impact dont la signification a été évaluée comme faible étant donné les faibles superficies perdues par rapport à l'ensemble de la surface agricole de la zone d'étude.

La perte d'accès direct de même que la perte d'une partie de sa superficie exploitable (partie de lots enclavés) a des répercussions très importantes sur le dynamisme de l'exploitation située sur les lots 12-a, 12-d, 12-g, 12-f et une partie du lot 12-b, rang X. Tel que mentionné dans l'inventaire des caractéristiques locales de l'agriculture, cette ferme fait l'objet d'une activité agricole intense et est considérée comme très dynamique. On y exploite actuellement un verger, des glaïeuls, du maïs sucré et une aspergeraie y est prévue. La ferme fait partie du territoire agricole protégé depuis 1984 et a fait l'objet de nombreux travaux d'amélioration (drainage souterrain, rénovation des dépendances) depuis son acquisition en 1983 par M. Luc Forget.

L'exploitant, présentement à temps partiel, a planifié ses investissements afin de s'occuper de son entreprise à temps plein incessamment.

La structure actuelle des activités culturelles de cette exploitation laisse croire que le projet d'établissement a été longuement mûri par son propriétaire. En effet, les revenus sont diversifiés et étalés dans le temps, donc moins sujets aux soubresauts du marché. De plus, si le projet d'aspergeraie se réalise, les premières recettes de l'entreprise arriveront à la mi-mai pour se poursuivre jusqu'à la vente des dernières pommes, vers la mi-novembre.

TABLEAU 5.7 : IDENTIFICATION DES IMPACTS SONORES DU TRACE B

COMPOSANTE AFFECTEE	LOCALISATION	NOMBRE DE RESIDENCES (1)	NIVEAU DE RESISTANCE	NATURE DE L'IMPACT
Milieu résidentiel	Limite ouest du développement résidentiel	2	Très forte	Modification du niveau de bruit ambiant actuel
Résidences isolées	Ouest de la route 216	4	Forte	Modification du niveau de bruit ambiant actuel
Résidences isolées	Est de la route 216	2	Forte	Modification du niveau de bruit ambiant actuel
Résidences isolées	Est du chemin Dunant	1	Forte	Modification du niveau de bruit ambiant actuel
Résidences isolées	Le long du chemin Bel-Horizon	6 (2)	Forte très forte	Modification du niveau de bruit ambiant actuel

(1) Résidences situées à moins de 110 mètres du tracé.

(2) Excluant les résidences devant être expropriées

TABLEAU 5.8 : EVALUATION DES IMPACTS SONORES DU TRACE B

SECTEURS RESIDENTIELS	Leq (24h)	dB (A)	AUGMENTATION DU NIVEAU DE BRUIT dB (A)	EVALUATION DES IMPACTS
	ACTUEL (1)	PROJETE		
Limite ouest du développement résidentiel	45,0	54,2	9,2	Moyen
Résidences isolées à l'ouest de la route 216	50,0	55,7 - 66,6	5,7 - 16,6	Moyen à fort Faible à fort
	55,0	55,7 - 66,6	0,7 - 11,6	
Résidences isolées à l'est de la route 216	57,0	58,8 - 60,9	1,8 - 3,9	Faible
Résidence isolée à l'est du chemin Dunant	70,0	71,6	1,6	Fort
Résidences isolées le long du chemin Bel-Horizon	57,0 - 61,4 62,7	58,7 - 63,3 66,6	1,7 - 1,9 3,9	Faible à nul Fort

(1) Basé soit sur la carte des isophones naturels, ou sur une estimation à partir du volume actuel du trafic.

TABLEAU 5.9: IDENTIFICATION DES IMPACTS SUR LES MILIEUX BIOPHYSIQUE , AGRICOLE ET URBAIN DU TRACE C

NOUVELLE ROUTE

COMPOSANTE AFFECTEE	LOCALISATION (Rang) (Lot)		SUPERFICIE (Ha)		NIVEAU DE RESISTANCE	NATURE DE L'IMPACT
. Erablière à feuillus tolérants, feuillus tolérants et résineux . Résineux et érablières à résineux	X	13e - 13d	3,76	4,70	Faible	Perte d'habitat faunique
		12f - 12b				
	IX	11c	0,40			
	IX	11b	0,54		Faible	"
. Grande culture et pâturage en zone verte . Culture spécialisée et plantation en zone verte . Grande culture et pâturage en zone blanche . Friche en zone verte . Grande culture et pâturage en zone verte . Culture spécialisée et plantation en zone verte	X	12a	0,88	3,44	Fort	Perte de superficie agricole dans l'emprise
	IX	11b - 11a	0,76			
	X	12a	0,60		Très fort	"
	IX	12c	0,20		Moyen	"
	IX	11c	1,00			"
	IX	11c	1,12		Faible	"
	X	12a	3,9	4,7	Fort	Perte de superficie agricole due à la création d'enclaves
. Friche en zone blanche . Zonage résidentiel et commercial . Bâtiments résidentiels	X	13e	0,7	2,8	nil	nil
	X	12b - 12a	1,46			
	IX	11c	0,20			
	IX	11c	0,44		nil	nil
	-	-	-		Très fort	Perte de superficie utilisée à des fins urbaines (4 bâtiments)
ROUTE A REAMENAGER						
. Marécage . Mêlèzes	VIII	11a	0,24		Faible	Perte d'habitat faunique
	VIII	11a	0,82			
. Grande culture et pâturage en zone verte . Grande culture et pâturage en zone blanche . Friche en zone verte	IX	11a	0,88	2,06	Forte	Perte de superficie agricole dans l'emprise
	IX	10b	0,72			
	VIII	11b	0,46		Moyenne	"
	VIII	11c	0,70		Faible	"
	VIII	11c	0,14	0,84		
. Zonage résidentiel et commercial . Friche en zone blanche . Bâtiments résidentiels	VIII	11c	0,62	1,04	nil	nil
	VIII	11c - 11c	0,42			
	VIII	11b	1,06		nil	nil
	IX	10c	0,14	1,92		
	VIII	10c	0,72			
	VIII	11c	0,68	2,60		
	-	-	-		Très fort	Perte de superficie utilisée à des fins urbaines

TABLEAU 5.10: EVALUATION DES IMPACTS DU TRACE C

NATURE DE L'IMPACT	IMPACT BRUT	MESURE DE MITIGATION	IMPACT RESIDUEL
. Perte d'habitat faunique	Faible	--	Faible
. Perte de superficie agricole dans l'emprise	Faible	--	Faible
. Perte de superficie agricole due à la création d'enclaves	Faible	--	Faible
. Perte de dynamisme de l'exploitation agricole	Fort	--	Fort
. Perte de superficie utilisée à des fins résidentielles	Fort	--	Fort

Les besoins en main d'oeuvre sont donc relativement faibles et successifs tout au long de la saison. D'autre part, les produits des récoltes sont écoulés à partir d'un kiosque aménagé sur la route 216 ce qui évite l'intervention d'intermédiaires et tire profit de la proximité de Sherbrooke.

Le passage d'une route au centre de cette exploitation implique premièrement, la perte d'accès direct au verger et au champ de maïs deuxièmement, l'élimination du champ de glaïeuls et le déplacement du kiosque de vente et troisièmement, l'amputation des meilleurs sols de la ferme, situés sur le lot 12-a, entre les bâtiments et la ligne de lot en position est. L'emprise de ce tracé et les approches prévues à l'intersection de la route 216 soustrairaient au moins 1,5 ha des 8,7 ha de la superficie cultivable et cultivée de la ferme, soit 17% du total en culture active. Simultanément, le projet morcellerait la ferme en quatre blocs qui occuperaient les quatre coins de l'éventuelle intersection. Avec une telle multiplicité d'inconvénients, les pratiques culturales et la gestion des champs risquent de devenir extrêmement compliquées. Pour ces raisons, il est très probable que la localisation de la route projetée à l'emplacement prévu par le tracé C ait comme conséquence de mettre en péril la survie de l'exploitation, sans possibilité de relocalisation ni de restructuration, malgré sa vigueur actuelle. L'impact sur le dynamisme de l'exploitation agricole située sur les lots 12-a, 12-d, 12-g, 12-f et une partie des lots 12-b, rang x est donc jugé fort.

En ce qui concerne le milieu urbain, la perte de superficies utilisées à des fins résidentielles, incluant l'expropriation de quatre bâtiments, est un impact de signification forte.

Pour le milieu visuel, ce tracé s'avère favorable quant à l'angle moyen de l'alignement horizontal et quant à l'intégration de l'alignement vertical quisqu'il minimise la traversée de secteurs à pentes fortes. Cependant, trois secteurs plus particulièrement sensibles subissent une perturbation de leur cadre visuel originel. Les impacts associés à ces secteurs, soit la traversée de la route 216, la traversée du chemin Dunant et la zone résidentielle située de part et d'autre du chemin Bel-Horizon, ont été jugés de signification faible. Les traversées de la route 216 et du chemin Dunant n'affecteront qu'un nombre limité de résidences

alors que les habitations le long du chemin Bel-Horizon ne subiront que les impacts visuels associés au réaménagement de la route existante. Toutefois, la traversée du chemin Dunant par l'intermédiaire d'un viaduc pourra modifier le champ visuel des utilisateurs du chemin Dunant (Tableaux 5.11 et 5.12).

Pour le milieu sonore, le Tableau 5.13 montre qu'une dizaine de résidences risquent d'être plus ou moins affectées par le tracé C. Toutefois tel que précisé au Tableau 5.14 les augmentations des niveaux de bruit anticipées sont faibles de sorte que les impacts sonores sont soit nuls ou moyens. Quant aux résidences situées le long du chemin Bel-Horizon, les mêmes impacts identifiés pour la variante B s'appliquent.

Aucune mesure de mitigation particulière propre à réduire significativement les valeurs accordées aux impacts n'a été identifiée pour ce tracé.

5.3.3 TRACÉ E

Pour le milieu biologique, la destruction de 5,64 ha de boisés composés d'érablières à feuillus tolérants et de résineux ainsi que de feuillus tolérants constitue une perte d'habitat faunique considérée comme un impact de signification faible étant donné la faible valeur de ces boisés ainsi que leur utilisation restreinte (Tableau 5.15 et 5.16).

Pour le milieu agricole, la perte de 8,84 ha de terres agricoles exploitables dans l'emprise ainsi que de 3,5 ha, due à la création d'enclaves constitue des impacts de signification faible. La perte est du même ordre que celles associées aux tracés B et C.

La localisation du tracé E sur la ferme située sur les lots 12-a et 12-c et dont les caractéristiques ont été brièvement décrites à la section précédente implique une perte d'environ 1,15 ha correspondant à environ 30% de son verger et à 25% de son champ de maïs. La partie du verger enclavée est celle qui devrait générer les meilleurs revenus à court-terme, les pommiers y étant plus âgés qu'ailleurs.

TABLEAU 5.11: IDENTIFICATION DES IMPACTS VISUELS DU TRACE C

COMPOSANTE AFFECTEE	LOCALISATION	LONGUEUR (m)	NIVEAU DE RESISTANCE	NATURE DE L'IMPACT
. Secteur situé entre 100 et 150 m d'une zone résidentielle	ouest de la route 216	150	Faible	Perturbation du cadre visuel originel
. Secteur situé entre 50 et 100 m de résidences isolées	ouest du chemin Dunant	150	Moyen	Perturbation du cadre visuel originel
. Secteur situé à 50 m d'une zone résidentielle	nord et sud du chemin Bel-Horizon	425	Fort	Perturbation du cadre visuel originel

TABLEAU 5.12: EVALUATION DES IMPACTS VISUELS DU TRACE C

NATURE DE L'IMPACT	IMPACT BRUT	MESURE D'INSERTION	IMPACT RESIDUEL
. Perturbation du cadre visuel originel (route 216)	Faible	--	Faible
. Perturbation du cadre visuel originel (chemin Dunant)	Faible	--	Faible
. Perturbation du cadre visuel originel (chemin Bel-Horizon)	Faible	--	Faible

TABLEAU 5.13 : IDENTIFICATION DES IMPACTS SONORES DU TRACE C

COMPOSANTE AFFECTÉE	LOCALISATION	NOMBRE DE RESIDENCES (1)	NIVEAU DE RESISTANCE	NATURE DE L'IMPACT
Résidence isolée	Ouest de la route 216	1	Moyen	Modification du niveau de bruit ambiant actuel
Résidence isolée	Est de la route 216	1	Moyen	Modification du niveau de bruit ambiant actuel
Résidences isolées	Est du chemin Dunant	2 (2)	Forte	Modification du niveau de bruit ambiant actuel
Résidences isolées	Le long du chemin Bel-Horizon	6 (2)	Forte	Modification du niveau de bruit ambiant actuel

(1) Résidences situées à moins de 110 mètres du tracé.

(2) Excluant le nombre de résidence devant être expropriées.

TABLEAU 5.14 : EVALUATION DES IMPACTS SONORES DU TRACE C

SECTEURS RESIDENTIELS	Leq (24h)	dB (A)	AUGMENTATION DU NIVEAU DE BRUIT dB (A)	EVALUATION DES IMPACTS
	ACTUEL (1)	PROJETE		
Résidences isolées à l'ouest de la route 216	60,0	61,2	1,2	Nul
Résidences isolées à l'est de la route 216	60,0	61,0	1,0	Nul
Résidence isolée à l'est du chemin Dunant	70,0	71,4	1,4	Moyen
Résidences isolées le long du chemin Bel-Horizon	57,0 - 61,4 62,7	58,7 - 63,3 66,6	1,7 - 1,9 3,9	Nul à faible Fort

(1) Basé soit sur la carte des isophones naturels ou sur une estimation à partir du volume de trafic.

TABLEAU 5.15: IDENTIFICATION DES IMPACTS SUR LES MILIEUX BIOPHYSIQUE , AGRICOLE ET URBAIN DU TRACE E

NOUVELLE ROUTE

COMPOSANTE AFFECTEE	LOCALISATION (Rang) (Lot)		SUPERFICIE (Ha)		NIVEAU DE RESISTANCE	NATURE DE L'IMPACT			
. Erablière à feuillus tolérants et feuillus tolérants et résineux . Résineux et érablières à résineux	IX	11b	0,54	4,82	Faible	Perte d'habitat faunique			
	X	13e-13d-12b	4,28		"	"			
. Grande culture et pâturage en zone blanche . Grande culture et pâturage en zone verte . Culture spécialisée et plantation en zone blanche . Friche en zone verte . Grande culture et pâturage en zone verte . Culture spécialisée en zone verte	X	12b	0,58	4,82	Moyen	Perte de superficie agricole dans l'emprise			
	X	12a	0,32						
	IX	12c-11c	2,24						
	IX	11b-11a	0,76		Fort	"			
	X	12b-12c	0,32		Fort	"			
	X	12c	0,60			"			
	IX	11c	1,12		Faible	"			
. Grande culture et pâturage en zone verte . Culture spécialisée en zone verte	IX	12c	2,6	3,5	Fort	Perte de superficie agricole due à la création d'enclaves			
	X	12a	0,9		Très fort		"		
. Friche en zone blanche . Bâtiments résidentiels	X	13e	0,7	1,24	nil	nil			
	X	12b	0,30		nil	nil			
	IX	11c	0,24		Très fort	Perte de superficie utilisée à des fins urbaines (4 bâtiments)			
ROUTE A REAMENAGER									
. Mélèze . Marécage	VIII	11a	0,24	1,06	Faible	Perte d'habitat faunique			
	VIII	11a	0,82		nil	nil			
. Grande culture et paturage en zone verte . Grande culture et paturage en zone blanche . Friche en zone verte	IX	11a	0,88	2,06	Fort	Perte de superficie agricole dans l'emprise			
	IX	10b	0,72						
	VIII	11b	0,46		Moyen	"			
	VIII	11c	0,70		Faible	"			
	VIII	11c	0,14				0,84		
. Zonage résidentiel et commercial . Friche en zone blanche . Bâtiments résidentiels	VIII	11c	0,62	1,04	nil	nil			
	VIII	11a-11c	0,42						
	VIII	11b	1,06						
	IX	10c	0,14				2,6	nil	nil
	VIII	10c	0,72						
	VIII	11c	0,68				Très fort	Perte de superficie utilisée à des fins urbaines	
VIII	11a								

TABLEAU 5.16: EVALUATION DES IMPACTS DU TRACE E

NATURE DE L'IMPACT	IMPACT BRUT	MESURE DE MITIGATION	IMPACT RESIDUEL
. Perte d'habitat faunique	Faible	--	Faible
. Perte de superficie agricole dans l'emprise	Faible	--	Faible
. Perte de superficie agricole due à la création d'enclaves	Faible		Faible
. Perte de dynamisme de l'exploitation agricole	Moyen	Proposer prioritairement à M. Luc Forget la location ou l'achat des superficies enclavées sur les lots 12c et 11d du rang IX	Faible
. Perturbation des opérations culturales	Moyen		Moyen
. Perte de superficie utilisée à des fins résidentielles	Fort	--	Fort

La rentabilité de la culture du maïs sucré sur l'entreprise ne serait pas affectée par cette perte d'accessibilité mais la scission du verger en compliquerait notablement l'exploitation. En effet, les parcelles résiduelles ont des contours irréguliers, sont peu praticables et donc appelées à être négligées et même abandonnées. Cette perte ne compromettrait probablement pas la survie de l'exploitation mais aurait des répercussions importantes sur sa rentabilité et/ou sa viabilité. Pour ces raisons, la perte de dynamisme que subirait la ferme de M. Forget est un impact dont la signification a été jugée moyenne.

Cependant, cet impact pourrait être mitigé si les superficies résiduelles enclavées par ce tracé sur les lots 12-c et 12-d du rang IX et appartenant à la congrégation des Frères Mariann-Hill, étaient louées ou vendues à Monsieur Luc Forget, en remplacement des superficies perdues. L'impact résiduel pourrait alors être qualifié de faible.

Si ces conditions étaient réalisées, l'entreprise de Monsieur Luc Forget subirait toutefois un certain nombre d'inconvénients propres à perturber et peut-être modifier la structure des opérations prévues. Ce dernier impact identifié comme une perturbation des opérations culturales est de signification moyenne

Pour le milieu urbain, la perte de superficies résidentielles, incluant l'expropriation de quatre bâtiments, est un impact de signification forte.

Pour le milieu visuel, la perturbation du cadre visuel originel s'exerce lorsque le tracé de la route projetée passe à proximité (50 m) de résidences isolées, à l'ouest du chemin Dunant, et d'un secteur résidentiel situé de part et d'autre du chemin Bel-Horizon. La signification de ces impacts a été jugée faible. En ce qui concerne le chemin Dunant, l'impact visuel n'affectera qu'un nombre limité de résidences (Tableaux 5.17 et 5.18).

Toutefois le viaduc prévu à cet endroit pourra limiter le champ visuel des utilisateurs du chemin Dunant. Les habitations situées le long du chemin Bel-Horizon ne subiront que les effets du réaménagement de la route existante. Comme pour le tracé C qui comprend un alignement presque semblable, le tracé E est avantageux aux points de vue de l'angle moyen de l'alignement horizontal et de l'alignement vertical.

TABLEAU 5.17: IDENTIFICATION DES IMPACTS VISUELS DU TRACE E

COMPOSANTE AFFECTEE	LOCALISATION	LONGUEUR (m)	NIVEAU DE RESISTANCE	NATURE DE L'IMPACT
. Secteur situé à 50 m de résidences isolées	ouest du Chemin Dunant	250	Fort	Perturbation du cadre visuel originel (zone a)
. Secteur situé à 50 m d'une zone résidentielle	nord et sud du chemin Bel-Horizon	425	Fort	Perturbation du cadre visuel originel (zone b)

TABLEAU 5.18: EVALUATION DES IMPACTS VISUELS DU TRACE E

NATURE DE L'IMPACT	IMPACT BRUT	MESURE D'INSERTION	IMPACT RESIDUEL
. Perturbation du cadre visuel originel (zone a)	Faible	--	Faible
. Perturbation du cadre visuel originel (zone b)	Faible	--	Faible

Au plan du milieu sonore, le Tableau 5.19 montre que le tracé E peut possiblement affecter neuf résidences. Toutefois, le Tableau 5.20 indique que les impacts sonores sont soit nuls ou faibles. Enfin, comme les 3 tracés présentent un alignement commun le long du chemin Bel-Horizon, les mêmes impacts de nuls à faibles pour la majorité des résidences s'appliquent de même qu'un impact fort pour une résidence.

5.3.4 ANALYSE COMPARATIVE

Le Tableau 5.21 montre la compilation des impacts résiduels identifiés pour les tracés B, C et E.

Pour le milieu biologique, chacun des tracés compte un impact faible associé à la perte d'habitat faunique dans l'emprise.

Pour le milieu agricole, les variantes B et C comptent deux impacts faibles associés à la perte de superficie agricole dans l'emprise et par la création d'enclaves. Chacune compte, en plus, un impact fort exprimant la perte de dynamisme s'exerçant sur les exploitations agricoles touchées. Ces deux tracés mettent en cause la survie de ces exploitations. Le tracé E compte aussi deux impacts faibles représentant les pertes de superficies agricoles dans l'emprise et par enclaves, un impact faible qui définit la perte de dynamisme subie par l'exploitation agricole touchée et un impact moyen qui résulte de la perturbation des opérations culturales que subirait cette même exploitation.

Pour le milieu urbain, la perte de superficies résidentielles définie comme un impact fort, est identique pour chacun des tracés.

Pour le milieu visuel, les tracés B et C comptent trois impacts faibles chacun alors que le tracé E en compte deux.

Pour le milieu sonore le tracé B apparaît comme étant celui qui présente le plus d'impact sur le milieu habité. Le tracé C, bien que moins problématique que le tracé B engendre toutefois certains impacts sur des résidences. Le tracé E est donc jugé préférable sur le plan sonore.

TABLEAU 5.19 : IDENTIFICATION DES IMPACTS SONORES DU TRACÉ E

COMPOSANTE AFFECTÉE	LOCALISATION	NOMBRE DE RESIDENCES (1)	NIVEAU DE RESISTANCE	NATURE DE L'IMPACT
Résidence isolée	Ouest de la route 216	1 (2)	Forte	Modification du niveau de bruit ambiant actuel
Résidences isolées	Ouest du chemin Dunant	3	Forte	Modification du niveau de bruit ambiant actuel
Résidences isolées	Le long du chemin Bel-Horizon	5 (2)	Forte	Modification du niveau de bruit ambiant actuel

(1) Résidences situées à moins de 110 mètres du tracé.

(2) Excluant le nombre de résidence devant être expropriées.

TABLEAU 5.20 : EVALUATION DES IMPACTS SONORES DU TRACE E

SECTEURS RESIDENTIELS	Leq (24h)	dB (A)	AUGMENTATION DU NIVEAU DE BRUIT dB (A)	EVALUATION DES IMPACTS
	ACTUEL (1)	PROJETE		
Résidence isolée à l'ouest de la route 216	60,0	62,0	2,0	Faible
Résidence isolée à l'ouest du chemin Dunant	70,0	70,2	0,2	Nul
Résidences isolées le long du chemin Bel-Horizon	57,0 - 61,4 62,7	58,7 - 63,3 66,6	1,7 - 1,9 3,9	Nul à faible Fort

(1) Basé soit sur la carte des isophones naturels, ou sur une estimation à partir du volume actuel du trafic.

TABLEAU 5.21: ANALYSE COMPARATIVE DES TRACES B, C ET E

IMPACT RESIDUEL	VARIANTE	B	C	E
Milieu biologique		1 faible	1 faible	1 faible
Milieu agricole		2 faibles 1 fort	2 faibles 1 fort	3 faibles 1 moyen
Milieu urbain		1 fort	1 fort	1 fort
Milieu visuel		3 faibles	3 faibles	2 faibles
Milieu sonore		3 nuls 6 faibles 2 moyens 4 forts	4 nuls 3 faibles 2 moyens 1 fort	4 nuls 4 faibles 1 fort
TOTAL		3 nuls 12 faibles 2 moyens 6 forts	4 nuls 9 faibles 2 moyens 3 forts	4 nuls 10 faibles 1 moyen 2 forts

5.3.5 TRACE PRÉFÉRABLE

Il ressort de cette compilation que chacun des tracés est comparable au plan des impacts sur le milieu biologique et sur le milieu urbain. Les impacts sur le milieu visuel sont légèrement moindres pour le tracé E. Cependant, les impacts les plus importants et les plus discriminants s'exercent, pour chacun des tracés, sur le milieu agricole. Plus précisément, comme les pertes de terres agricoles sont similaires pour les trois tracés, c'est l'évaluation des répercussions sur le dynamisme des exploitations touchées qui permet d'établir un choix préférable.

Ainsi, le tracé C implique la disparition de l'entreprise de Monsieur Luc Forget. Cette entreprise dynamique et très rentable a su s'adapter à un marché en mutation. Il apparaît souhaitable de protéger une entreprise qui a montré une si bonne capacité d'adaptation à un milieu, par ailleurs, très contraignant sur le plan agricole. Le tracé C est donc rejeté.

le tracé

En ce qui concerne la ~~la~~ perte de dynamisme des exploitations agricoles affectées, ~~la variante B~~ met en péril la survie de l'entreprise de Monsieur R. Turgeon. Cette ferme peut être considérée comme le dernier survivant d'un secteur où l'agriculture traditionnelle, basée sur l'élevage et la production laitière, a périclité puis s'est éteinte devant les attraits d'autres activités économiques plus rentables. Dans cette perspective, il est possible de croire que l'effet déstabilisateur de l'implantation d'une route suivant le tracé ~~de la variante B~~ serait moindre que ne le laisse supposer l'impact fort qui y a été évalué.

le tracé

Pour ~~la variante~~ E, l'impact sur le dynamisme de l'exploitation de Monsieur Luc Forget est faible, sous réserve qu'il puisse remplacer les superficies perdues par des superficies de qualité et de grandeur équivalentes contiguës à son exploitation. Etant donné sa vigueur, cette entreprise pourrait probablement absorber les inconvénients causés par la localisation ~~de la variante~~ E.

du tracé

L'évaluation technico-économique des tracés souligne un certain nombre de problèmes techniques reliés au tracé B. Celui-ci utilise un alignement qui oblige à employer un rayon de courbure minimum de 420 m, impliquant une distance de visibilité (225 m) inférieure à la norme (250 m). Il traverse une zone de ravinement peu propice au passage d'une route. De plus, l'accès prévu par le chemin Dunant devrait se faire par l'intermédiaire d'une voie de raccordement.

~~La variante E~~ est donc jugée préférable ^{au tracé} ~~à la variante B~~ pour la localisation de la route projetée car ~~elle~~ minimise les impacts sur l'environnement, en particulier sur le milieu agricole, en autant que les mesures de mitigation proposées soient appliquées. ~~Elle~~ est également supérieure au plan du milieu sonore et au plan technique.

XX
XX
XX

6.0 IMPACTS DU TRACE
RETENU ET MESURES DE
MITIGATION

6.0 IMPACTS DU TRACÉ RETENU ET MESURES DE MITIGATION

Ce chapitre présente les impacts du tracé retenu pour le projet étudié soit le tracé E ainsi que les mesures de mitigation qui lui sont associées. Les impacts du tracé retenu sont permanents et reliés à la présence de l'équipement ou temporaires et en rapport avec la construction, l'entretien et la présence de l'équipement. En fonction des impacts qui auront été identifiés, les mesures de mitigation générales et les mesures de mitigation particulières à certaines activités de construction ou à la localisation précise de l'équipement projeté sont décrites et cartographiées.

6.1 IMPACTS PERMANENTS ET MESURES DE MITIGATION PARTICULIÈRES

Les impacts permanents du tracé retenu, essentiellement liés à la présence de l'équipement, ont été identifiés, localisés et évalués lors de l'analyse comparative. Tel que spécifié au chapitre 5, ils ont été définis à partir de l'analyse des relations entre les caractéristiques particulières du milieu traversé et l'équipement à implanter.

Les mesures de mitigation particulières qui s'y rattachent s'appliquent, de façon spécifique, aux impacts permanents identifiés et localisés le long du tracé retenu.

En ce qui concerne le milieu naturel, l'implantation du projet impliquera la destruction du couvert végétal dans l'emprise. Une superficie totale de 5,64 ha, composée de boisés d'érablières à feuillus tolérants, de résineux et de feuillus tolérants sera touchée. Aucune mesure de mitigation particulière ne permet de réduire cet impact.

Les impacts permanents sur le milieu urbain concernent essentiellement la perte de superficies utilisées à des fins résidentielles (comprenant quatre bâtiments à être expropriés) et la perturbation du climat sonore.

Pour le milieu agricole, les principaux impacts permanents sont:

- la perte de 7,46 ha de terres agricoles dans l'emprise;
- la perte de 4,7 ha de terres agricoles due à la création d'enclaves;
- la perte de dynamisme pour l'exploitation agricole de M. Luc Forget;
- la perturbation des opérations culturales de cette même exploitation.

La seule mesure de mitigation permettant de réduire la valeur de cet impact consiste à favoriser le remembrement des superficies agricoles perdues par enclavement situées sur les lots 12-C ~~et 12-D~~ du rang avec l'exploitation de M. Luc Forget, en remplacement des superficies perdues. 11-C et X

Les impacts pouvant s'exercer sur le patrimoine sont dus surtout aux activités de construction et peuvent être annulés si les mesures de mitigation requises sont appliquées.

Pour le milieu visuel, les impacts permanents reliés à la présence de la route concernent essentiellement les impacts sur les observateurs fixes. Ainsi, la perturbation du cadre visuel des riverains s'applique aux habitations situées de part et d'autre des routes traversées. Pour le reste du tracé, la traversée de zones boisées et agricoles, peu perceptibles des résidents actuels permet une bonne intégration visuelle de la route projetée au milieu.

La principale mesure de mitigation visuelle consiste en la création d'écrans visuels. Un aménagement paysager de la sur largeur prévue à ces intersections est aussi proposée. En ce qui concerne le viaduc prévu au chemin Dunant, la conception d'une structure d'apparence légère permettrait d'améliorer l'image de la future route.

L'évaluation des niveaux de bruit équivalent 24 heures escomptés pour un horizon de trafic routier à l'an 2003 pour les impacts sonores permanents a été faite à l'aide du modèle Stamina 2.0/optima. Les caractéristiques de la route (largeur, pente, etc.) et les distances des résidences par rapport au centre de la voie projetée ont été déterminées à partir de plan d'implantation à l'échelle 1:1000. Ces niveaux de bruit sont ensuite comparés aux niveaux de bruit anticipés en considérant la même hypothèse d'augmentation de

trafic pour un horizon à l'an 2003 sur les routes actuelles. Utilisant les mêmes grilles d'évaluation des impacts sonores présentés au chapitre précédent, les impacts sonores pour chaque résidence située à proximité de la future voie, sont ensuite qualifiés. Les résultats de cette évaluation sont présentés au Tableau 6.1.

Comme indiqué au Tableau 6.1, une seule résidence (M4) voit son environnement sonore fortement perturbé en raison de sa proximité par rapports à la nouvelle voie. Une relocalisation de celle-ci est donc recommandée pour minimiser les impacts sonores. L'impact sonore sur la résidence M5 est jugé pour sa part moyen, ~~et il serait possible de minimiser cet impact par une insonorisation adéquate de cette résidence.~~

Les impacts sonores s'exerçant sur les autres résidences sont jugés faibles (M3, M7) ou nuls (M1, M2, M6, M8, M9). Enfin, en raison du déplacement du trafic de camions lourds sur la rue Déziel, au profit de la nouvelle voie, les résidences situées sur cette rue devraient voir leur environnement sonore sensiblement amélioré.

La principale mesure pour minimiser à long terme les impacts sonores serait que les municipalités touchées énoncent des règlements de zonage pour exclure les développements résidentiels à l'intérieur d'une zone de 110 mètres par rapport au centre de la voie. Advenant qu'une telle mesure soit difficilement applicable, il serait important que seulement la construction de résidences avec une insonorisation adéquate soit autorisée.

6.2 IMPACTS TEMPORAIRES

Les impacts temporaires sont identifiés par la mise en relation des sources d'impact avec les composantes du milieu touchées par le tracé retenu. Les sources d'impact sont les activités requises pour installer, exploiter ou entretenir un équipement.

Tableau 6.1 : EVALUATION DES IMPACTS SONORES DU TRACE RETENU SUR LES RESIDENCES

MAISON NO *	CHAINAGE	MARGE DE RECU **	Leq (24 heures dB (A))		EVALUATION DE L'IMPACT SONORE	MESURE DE MITIGATION
			RESEAU ACTUEL An 2003	RESEAU PROJETE An 2003		
M1 (1)	5 + 30	25	62,1	60,6	Nul	Aucune
M2 (1)	4 + 860	27	61,0	62,4	Nul	Aucune
M3 (1)	4 + 810	23	62,1	63,6	Faible	Aucune
M4 (1)	4 + 670	1	64,4	68,3	Fort	Relocalisation
M5 (1)	4 + 610	8	63,1	65,8	Moyen	Aucune
M6 (1)	4 + 540	29	59,4	61,9	Nul	Aucune
M7 (1)	4 + 380	25	58,7	62,3	Faible	Aucune
M8 (2)	3 + 480	21	62,7	56,4	Nul	Aucune
M9 (3)	3 + 050	39	68,7	61,5	Impact positif	Aucune
M10 (3)	3 + 010	54	60,4	60,2	Nul	Aucune
M11 (3)	2 + 970	42	65,5	59,7	Impact positif	Aucune

- (1) Résidences situées le long du réaménagement du chemin Bel-Horizon (Ms. Robert Fortier, René Fortier, Gaston Lavoie, Benoit Lecours, Léonie Sylvain James, Yvon Couture, Réginald Morin)
- (2) Résidence située le long du chemin Bel-Horizon (réaménagement des accès).
- (3) Résidences situées sur la rue Deziel (Ms. Ernest Bergeron, Jacques Hallé, Richart Gilchrist et Carolyne Léonard).

* Les résidences numérotées ont été localisées à partir du plan de base préparé par le service des projets de Québec - division des aménagement - ministère des Transports du Québec - voie de raccordement entre l'autoroute 410 et le chemin Belvédère à partir du boul. Université - no: plan TL 86121008.

** Distance approximative du bâtiment par rapport aux limites de l'emprise de la route projeté (mètre).

*de la
part
OK*

Les impacts temporaires peuvent être de courte durée ou de moyenne durée, c'est-à-dire qu'ils peuvent se faire sentir à un moment donné ou de façon continue sur une période de temps inférieure à la vie des équipements projetés.

De façon générale, les impacts temporaires peuvent être annulés ou limités à un impact très faible s'exerçant sur une courte période de temps (période de construction) par l'application des mesures de mitigation appropriées.

6.2.1 MILIEU NATUREL

6.2.1.1 Eléments physiques

Le long du tracé retenu, les impacts temporaires pouvant s'exercer sur les éléments du milieu physique concernent les cours d'eau. Ces impacts sont surtout liés aux activités de construction telles que le déboisement, le transport et la circulation. Ces activités peuvent accentuer ou créer de l'érosion. Ainsi, la destruction du tapis végétal par la machinerie risque de provoquer des mouvements superficiels du sol, telle la reptation qui, combinée à l'érosion, provoquera le déplacement d'importantes quantités de sol. L'ampleur de cet impact dépend de la nature du sol, de la superficie déboisée, de la longueur et du degré d'inclinaison des pentes et de la force des précipitations.

6.2.1.2 Eléments biologiques

La présence de la route en milieu boisé entraîne une perturbation de la végétation avoisinante en l'exposant à de nouvelles conditions météorologiques (ex. ensoleillement accru, vent constant, température extrême) qui tendent à augmenter le risque de chablis et à modifier le régime d'évapotranspiration. L'épandage de produits de déglçage lors de l'entretien de la route affecte également la végétation avoisinante sur une distance de 10 - 20 m à partir de la limite de la chaussée.

6.2.2 MILIEU URBAIN

En ce qui concerne le milieu urbain, les impacts temporaires sont dus aux activités de construction qui peuvent impliquer premièrement, le blocage de certaines superficies durant les travaux pour l'entreposage de matériel, le stationnement, l'installation de guérites et roulottes deuxièmement, la perturbation de l'ambiance sonore et troisièmement, des dommages aux aménagements de lots privés (clôtures, jardins, fossés de drainage, puits, champs d'épuration, etc.) et aux équipements des services publics (égouts, aqueduc, conduites de gaz, lignes téléphoniques, routes, etc.).

6.2.3 MILIEU AGRICOLE

Les différentes activités de construction entraînent des modifications du milieu qui peuvent avoir des répercussions négatives sur le milieu agricole limitrophe et sur l'exploitation agricole. Les principaux impacts temporaires qui s'exercent le long du tracé sont:

- la modification des systèmes de drainage souterrain et de surface;
- le comblement des fossés;
- la modification de certaines opérations culturales;
- la perte de temps due aux négociations;
- la perte de revenus due aux délais d'indemnisation des dommages;
- les dommages aux chemins de ferme et aux clôtures;
- la perte de rendement causée par l'éparpillement des animaux du cheptel lors du sectionnement et du bris des clôtures;
- les effets de la disposition des déchets, de l'utilisation d'herbicides et d'agents chimiques;
- le débordement des matériaux de remblayage et d'excavation et de l'équipement de construction.

6.2.4 ARCHÉOLOGIE ET PATRIMOINE BÂTI.

Les impacts pouvant s'exercer sur le patrimoine sont attribuables en partie aux activités de construction suite à la

perturbation de la surface du sol qui peut entraîner la mise au jour accidentelle de vestiges et la destruction partielle ou entière des sites archéologiques. D'autre part, la présence de l'équipement peut perturber le patrimoine bâti en modifiant la trame et le paysage.

Le tracé retenu traverse perpendiculairement des zones étroites et allongées dont le potentiel archéologique est fort (A5,A7) et moyen (B8) (période préhistorique). Deux zones (16 et 17), période historique, risquent d'être affectées par la construction de la route projetée.

6.2.5 MILIEU VISUEL

Les impacts visuels du tracé retenu sont tous permanents et ont fait l'objet d'une description détaillée dans les sections précédentes.

6.3 MESURES DE MITIGATION GENERALES

6.3.1 POUR L'ENSEMBLE DU TRACÉ

Les travaux nécessaires à la réalisation du projet seront assujettis aux dispositions contenues au Cahier des charges et devis généraux qui définit les droits et les responsabilités du ministère des Transports et de ses mandataires. Des mesures de mitigation additionnelles ou complémentaires visant à réduire les impacts temporaires ont été élaborés.

Protection de la propriété (C.C.D.G., art. 7.07)

Le promoteur ou son mandataire doit:

- s'abstenir de pénétrer sur une propriété privée, quelle que soit la raison, sans en obtenir la permission formelle;

- protéger la propriété publique ou privée adjacente aux lieux des travaux contre tout dommage ou avarie pouvant résulter directement ou indirectement de l'exécution ou du défaut d'exécution de ses travaux;
- prendre les précautions voulues pour ne pas endommager les arbres, haies, arbustes, tuyaux, câbles, conduits, puits d'eau potable ou autres ouvrages souterrains et aériens;
- effectuer dans un délai raisonnable les réparations ou reconstructions de biens immeubles qu'il a endommagés ou détruits et ce, à ses frais;

Emplois d'explosifs

Au cas où du dynamitage serait nécessaire:

- avant d'utiliser des explosifs, les occupants des résidences les plus proches seront avertis afin d'éviter tout risque d'accidents ou de perturbations indus;
- l'abattage du roc devra être confiné dans les limites de l'emprise, en évitant la projection de roches à l'extérieur de celle-ci à l'aide d'un tapis protecteur, pour empêcher les roches de dévaler les pentes, de briser la végétation ou de perturber des superficies en culture;
- tout dynamitage sera effectué à l'intérieur des heures normales de travail.
- respecter les dispositions de l'art. 7.08 du C.C.D.G.

Contrôle des fumées, poussières, bruit et autres polluants:

- les pièces de machinerie usagées et non-réutilisables, les pneus usés, les contenants vides et tout déchet liquide devront être retirés de l'emprise et éliminés suivant les lois et règlements en vigueur; en aucun cas, ils ne devront être brûlés sur place;

- l'entretien de la machinerie et les réparations devront être effectués à des endroits appropriés et réservés à cette fin; toute installation temporaire devra permettre la récupération des huiles usées ou de tout autre contaminant;
- le système d'échappement de tout véhicule ou équipement servant à la construction devra être maintenu en parfait ordre afin de ne pas perturber inutilement les résidents;
- les dépôts de carburants, huiles ou autres produits pétroliers devront être installés en des endroits tels, qu'en cas de déflagration, les dangers pour la vie humaine soient écartés; ils devront, de plus, être localisés à au moins 60 m des cours d'eau (C.C.D.G., art. 7.05 .1);
- aucun déversement d'huile, de carburant, de lubrifiant, d'insecticide, d'herbicide ou de toute autre matière toxique ne devra être effectué; pour tout déversement accidentel, le contaminant et le sol contaminé seront récupérés rapidement et disposés à un endroit approuvé par le ministère de l'Environnement.
- tout débris de démolition inutilisables pour les travaux en cours et considérés comme rebuts devront être déposés sur un site autorisé par le ministère de l'Environnement du Québec;
- lorsque l'utilisation d'un accès ou l'emploi d'explosifs provoque une émanation de poussières nuisibles aux personnes ou à l'environnement, des mesures doivent être prises pour en réduire le niveau (C.C.D.G., art. 27.05.1).

Remise en état des lieux

- Les lieux doivent être remis dans un état de propreté équivalent à celui existant avant les travaux (C.C.D.G., art.8.12).

6.3.2 POUR LA PROTECTION DU MILIEU NATUREL

- Toute opération de déboisement doit être exécutée conformément aux règlements provinciaux et municipaux sur la prévention des incendies de forêt. (C.C.D.G., art.26.02.5);
- L'abattage des arbres doit être fait de telle sorte que ces derniers tombent à l'intérieur de l'emprise afin d'éviter le bris d'arbres et de branches en dehors de l'emprise (C.C.D.G., art. 8.12);
- Les arbres ou débris de coupe tombés à l'extérieur de l'emprise doivent être récupérés (C.C.D.G., art.8.12);
- L'élagage des branches surplombant l'emprise sera effectué seulement si nécessaire à la réalisation des travaux. Toute branche cassée ou sérieusement endommagée devra être coupée près de son origine. Les émulsions appropriées devront être appliquées sur les arbres ou branches élagués;
- Les espaces boisés avoisinant l'emprise ne peuvent pas être utilisés comme dépotoir pour les rebuts de déboisement;
- Les sites de brûlage doivent être localisés à plus de 200 m de tout ruisseau ou rivière;
- aucun herbicide ne peut être utilisé pour les travaux de déboisement.

6.3.3 POUR LA PROTECTION DU MILIEU AGRICOLE

Chemins de ferme

- les accès au chantier seront clairement indiqués. Les infrastructures requises pour leur utilisation seront installées et entretenues pour la durée des travaux (C.C.D.G., art 25.01.1);

- lorsqu'un chemin de ferme est utilisé comme accès au chantier, le chemin doit être remis dans un état similaire ou supérieur à son état original (C.C.D.G., art.8.12). Lorsque les travaux sont effectués à l'automne, un délai d'un an, correspondant à un gel - dégel, sera requis avant d'être libéré de toute responsabilité de remise en état. Ce délai est relié à une utilisation normale de l'accès;
- lorsque l'utilisation d'un accès provoquera l'émanation de poussières nuisibles aux personnes ou à l'environnement, des mesures seront prises pour en réduire le niveau (C.C.D.G., art.27.05).

Clôtures de ferme

- La permission du cédant ou de l'occupant devra être obtenue avant de couper des clôtures. Les piquets devront être étançonnés de chaque côté de l'emprise;
- les clôtures qui s'imposent devront être construites afin d'éviter que les animaux n'accèdent à des terrains non autorisés (C.C.D.G., art.7.07, alinéa 7).

Drainage de surface

- Un écoulement normal et continu devra être assuré dans tous les fossés, rigoles ou autres canaux existants sur les fermes (C.C.D.G., art.7.13, alinéa 2);
- pendant la construction, l'entrepreneur devra maintenir en tout temps le réseau de drainage superficiel dans le voisinage de l'emprise;
- tous les cours d'eau, fossés et rigoles ayant été endommagés lors de la construction devront être remis en état. Ils devront posséder des sections et profondeurs équivalentes au cours d'eau original. Les berges devront être bien stabilisées (C.C.D.G., art. 8.12);

Drainage souterrain

- toute modification à un système de drainage souterrain fera l'objet d'une étude spécifique et un plan sera fourni par le promoteur après consultation avec le cédant;
- dans le cas des fermes où il existe un plan de drainage non-réalisé, une solution de modification au plan de drainage sera soumise à l'agriculteur.
- l'écoulement continu des drains qui auront été coupés lors des travaux devra être assuré.
- les drains souterrains endommagés lors des travaux doivent être réparés selon les pratiques établies et les normes de la Direction du Génie du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec. Les réparations ou les modifications doivent être confiées à un entrepreneur spécialisé en drainage souterrain;

6.3.4 POUR LA PROTECTION DU MILIEU URBAIN

- la circulation devra être maintenue en tout temps sur les routes traversées. Une signalisation adéquate devra être utilisée aux abords de l'intersection lors des travaux de construction (C.C.D.G., art. 7.05.2 et 25.01.2).

6.3.5 POUR LA PROTECTION DU PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE

- les zones classées A et B, soit celles dont le potentiel est fort et moyen, devront faire l'objet de sondages archéologiques systématiques préalablement au début des travaux;
- les zones classées C, soit celles dont le potentiel est faible, devront faire l'objet d'un examen visuel préliminaire et de sondages dans les espaces présentant un potentiel plus important et qui n'aurait pas été identifié à l'étude de potentiel;

- les sondages archéologiques et des relevés précis seront réalisés dans les zones à potentiel de la période historique touchées par le projet;
- advenant la découverte de sites archéologiques, ceux-ci devront faire l'objet d'une évaluation afin d'en déterminer les caractéristiques spatiales et culturelles et de proposer des mesures de mitigation qui pourront aller jusqu'à la fouille systématique du ou des sites archéologiques touchés.

6.4 IMPACTS RESIDUELS

L'évaluation des impacts résiduels du tracé retenu est faite en tenant compte de l'application des mesures de mitigation précédemment décrites. Elle permet donc la connaissance de la valeur des impacts anticipés du projet sur le milieu.

Les impacts résiduels permanents associés au projet sont faibles pour le milieu biologique. Le milieu agricole compte trois impacts faibles et un impact moyen. Le milieu urbain est affecté par un impact fort et le milieu visuel, par deux impacts faibles.

Ces impacts concernent la perte d'habitat faunique impliquée par le déboisement requis par la route projetée, la perte de superficie agricole dans l'emprise, soit 4,82 ha de terres en grandes cultures, de cultures spécialisées et de pâturages, la perte de superficie agricole par enclavement, 3,5 ha en grandes cultures, cultures spécialisées et pâturages, la perturbation des opérations culturales et la perte de dynamisme que subira l'exploitation de M. Luc Forget. Pour le milieu urbain, le principal impact consistera en une perte de superficies utilisées à des fins résidentielles, là où des expropriations ou des déplacements sont requis. Les impacts visuels perturberont le cadre visuel des riverains à deux endroits alors que les impacts sonores seront relativement faibles.

Etant donné l'application de mesures de mitigation générales, les impacts résiduels temporaires sont considérés comme nuls.

BIBLIOGRAPHIE

Documents

- Dumas, Rousseau, M., Les régions agricoles du Québec, Services de l'information. Ministère de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation du Québec, 1975.
- Galli, A.E., C.F. Reck et R.T.T. Foreman, Avian Distribution Patterns in Forest Island of Different Sizes in Central New Jersey, The Auk 93: 356-364, 1976.
- Gouvernement du Canada, Environnement Canada, Service de l'Environnement atmosphérique, Normales climatiques au Canada. Températures et précipitation. Vol. 5.
- Gouvernement du Canada, Ministère de l'Agriculture, Etude pédologique des comtés de Stanstead, Richmond, Sherbrooke et Compton, publication 742, D.B. Cann et I. Lajoie, novembre 1942.
- ~~Gouvernement du Québec, Ministère des Transports, Service des études, Etude d'opportunité du prolongement de l'autoroute 410 en périphérie sud de Sherbrooke, juin 1981.~~ X
- ~~Gouvernement du Québec, Ministère des Transports, Service des études, Evaluation du réseau routier dans l'agglomération de Sherbrooke, juin 1982.~~ X
- Gouvernement du Québec, Répertoire des municipalités du Québec, 1984.
- Gouvernement du Québec, Annuaire du Québec, 1979-1980.
- Grantner, M.M. La végétation forestière du Québec méridional. Les Presses de l'Université Laval. 1966.
- ~~Lemieux, Royer et Ass. Etude d'impact, Sherbrooke - Périphérie Sud, Autoroute 410, 1979.~~ X
- Municipalité Régionale du comté de Sherbrooke, Schéma d'aménagement régional, Proposition d'aménagement, vol. 1 et 2, 1985.

Municipalité Régionale du comté de Sherbrooke, Règlement de contrôle
interiminaire no 83-4, Janvier 1986.

Municipalité du Canton d'Ascot, Règlement et plan de zonage no 481, janvier
1983.

Municipalité de Rock Forest, Règlement et plan de zonage, Août 1982.

Rousseau, Jacques. Les zones biologiques de la péninsule du Québec.
Canadian Journal of Botany, vol. 30, 1952.

Cartes et photos aériennes

Carte géologique de Magog-Weedon, Department of Mines and Technical Survey,
Canada, 1971.

Cartes forestières (1:20 000), Service de l'inventaire forestier, Ministère de
l'Energie et des Ressources, Québec, 1981.

Cartes d'utilisation du sol (1:50 000), Ministère de l'Agriculture, des
Pêcheries et de l'Alimentation, Québec, 1977.

Cartes des possibilités agricoles (1:50 000), Ministère des Terres et Forêts,
Québec 1971.

Photos aériennes, Ministère de l'Energie et des Ressources, (1:15 000)
juin 1979, (1:5 000), septembre 1980.

ANNEXE

ANNEXE 1

MESURES DE SURVEILLANCE ET
DE SUIVI

EXTRAIT INTEGRAL DE: CAHIER DES CHARGES ET DEVIS MIN. DES TRANSPORTS DU QUEBEC 1986.

SECTION 6

SURVEILLANCE DES TRAVAUX

6.01 INTERVENTION DU SURVEILLANT

Le surveillant est habilité à juger de la qualité des matériaux et des ouvrages, à mesurer, calculer et établir les quantités des ouvrages exécutés. Lorsque l'exécution des travaux en rend pratiquement impossible le contrôle qualitatif et quantitatif, le surveillant en avise l'entrepreneur; dans un tel cas, ce dernier doit immédiatement suspendre les travaux de sorte que le contrôle quantitatif et qualitatif soit rendu possible.

Le surveillant indique tout ouvrage ou partie d'ouvrage qui ne répond pas aux exigences des plans et devis et qui, de ce fait, doit être reconstruit par l'entrepreneur à ses frais. Si l'entrepreneur prouve qu'il n'y avait aucune malfaçon, lors de la démolition de l'ouvrage ou partie d'ouvrage indiqué, il doit également refaire cet ouvrage ou cette partie d'ouvrage et s'il s'est conformé aux exigences de l'article 6.07, l'entrepreneur est payé pour le travail effectué, tant pour défaire que pour refaire l'ouvrage, aux prix du contrat ou à un prix convenu, par avenant au contrat, selon les stipulations de l'article 9.04.

Le surveillant ne dirige pas les travaux; il ne peut pas agir comme contremaître et ne peut pas remplir d'autres fonctions relevant de l'entrepreneur.

6.02 FONCTION DES INSPECTEURS

Les inspecteurs dépendent techniquement de leur chef de service respectif. Leur fonction consiste à aider le surveillant dans le contrôle qualitatif et quantitatif des travaux et leur présence sur les lieux ne relève pas l'entrepreneur de son obligation d'exécuter les travaux conformément aux plans, aux devis et aux règles de l'art.

Les inspecteurs n'ont pas le droit de modifier, de restreindre ou d'annuler aucune des clauses du contrat, d'approuver ou d'accepter aucune partie des travaux et de modifier les plans, croquis ou esquisses qui font partie du contrat.

Les inspecteurs ne peuvent pas agir comme contremaîtres, ni remplir d'autres fonctions relevant de l'entrepreneur. Les conseils qu'ils pourraient donner à l'entrepreneur ou à ses contremaîtres ne peuvent en aucune façon être interprétés comme liant le Ministère ou libérant l'entrepreneur de l'obligation d'exécuter les travaux en conformité du contrat.

L'entrepreneur ne doit pas travailler en dehors des heures régulières sans en aviser au moins 3 jours à l'avance le surveillant pour lui permettre de poster les inspecteurs nécessaires sur les travaux durant ces heures supplémentaires.

6.03 IMMUNITÉ ADMINISTRATIVE

Les fonctionnaires du ministère des Transports ne peuvent être poursuivis en justice en raison d'actes, d'erreurs ou d'omissions faits de bonne foi dans l'exercice de leur fonction.

6.04 PLANS REQUIS

Avant d'entreprendre les travaux, l'entrepreneur doit vérifier si des plans de construction plus détaillés que les plans de soumission sont requis.

A) Plans de construction

Les plans de construction énumérés au devis spécial et annexés au contrat décrivent, au moyen de profils et de dessins conventionnels, les lignes et niveaux, les terrassements, la sous-fondation, les fondations, le revêtement, les ouvrages d'art, etc. Les indications contenues dans ces plans ont la même valeur et comportent les mêmes obligations que les stipulations des devis, compte tenu de l'ordre de priorité mentionné à l'article 2.07.

L'entrepreneur doit constamment conserver sur le chantier pour consultation un exemplaire des plans, du Cahier des charges et des devis en vigueur.

B) Plans d'atelier

Les plans d'atelier sont tous les plans que doit fournir l'entrepreneur; ils ont pour objet de compléter, détailler ou expliciter les plans généraux d'une structure.

L'entrepreneur doit préparer et soumettre au surveillant les plans d'atelier requis selon les plans et devis du contrat.

Il ne doit pas procéder à la fabrication ou construction d'ouvrages nécessitant des plans d'atelier, des dessins d'exécution et des dessins d'assemblage, avant que ces documents n'aient d'abord été visés par le surveillant pour fins de conformité aux plans et devis.

Une période minimum de 2 semaines est requise au surveillant pour l'étude de ces plans ou dessins.

L'apposition d'un visa par le surveillant ne constitue qu'une approbation de principe et n'engage en aucune manière la responsabilité du Ministère quant à ces plans d'atelier dont l'entrepreneur est seul responsable.

Les ouvrages entrepris sans que les plans d'atelier exigés n'aient été fournis et visés par le surveillant peuvent être refusés par ce dernier. Les frais encourus sont à la charge de l'entrepreneur.

Tout plan nécessitant des calculs de structure ou s'appliquant à des travaux dont la nature constitue le champ de la pratique de l'ingénieur doit être signé et scellé par un membre de l'Ordre des Ingénieurs du Québec.

Les plans sont requis en 5 copies; il sont requis en 7 copies concernant les charpentes métalliques; ils doivent être de même dimension que les dessins du Ministère (ISO A1) et le titre doit mentionner le nom, la localisation et le numéro du projet apparaissant sur les plans du Ministère. Ils doivent indiquer clairement les détails de fabrication et d'assemblage, les marques d'identification concordant avec les plans du surveillant. L'entrepreneur doit vérifier sur place si les ouvrages décrits s'ajustent parfaitement aux ouvrages adjacents.

À la fin des travaux, l'entrepreneur doit remettre au Ministère une copie sur film sensibilisé de 0,8 mm d'épaisseur de tous les plans d'atelier que lui-même ou ses sous-traitants ont préparés au cours des travaux. Ces films doivent montrer les détails des travaux concernés tels que visés par le surveillant et tels qu'exécutés.

Les dessins de ces plans doivent être conformes à la norme CAN2-72.7M «Exigences relatives aux dessins destinés à être microfilmés».

C) Plans d'ouvrages provisoires

Un ouvrage provisoire est un ouvrage construit dans le but de permettre l'exécution de l'ouvrage permanent, e.g.: batardeau, étaie, système d'érection, pont temporaire, ouvrage de soutènement temporaire, coffrage suspendu, coffrage en porte-à-faux, etc.

Avant d'entreprendre ces ouvrages, l'entrepreneur doit remettre des copies de ses plans au surveillant pour information.

Les plans d'ouvrages provisoires suivants doivent être signés et scellés par un membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec: batardeau métallique, étaie, système d'érection assemblé au chantier, pont temporaire, ouvrage de soutènement temporaire pour retenir une voie de communication, coffrage suspendu et coffrage en porte-à-faux de plus de 2,4 m de portée. Il en est de même pour tous les plans qui relèvent de l'exercice de la profession d'ingénieur.

Ces plans sont requis en 5 copies et le titre doit mentionner le nom, la localisation et le numéro du projet apparaissant sur les plans du Ministère.

Si les plans affectent un tiers, l'entrepreneur doit au préalable obtenir son approbation et fournir les copies additionnelles.

Le Ministère ne fournit pas les plans des ouvrages provisoires. Par exception, s'il les fournit et s'ils font partie des plans et devis du contrat, ils ont la même valeur et doivent être suivis avec la même rigueur que les plans des ouvrages d'art.

6.05 PRÉSENCE DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur doit maintenir sur le lieu des travaux un représentant responsable, autorisé à recevoir les communications du surveillant. Le domicile du représentant de l'entrepreneur ou tout autre endroit où il habite pour la durée des travaux doivent être clairement déterminés, avant que ne débutent les travaux.

6.06 PIQUETS ET REPÈRES

Pour fins de référence et de contrôle qualitatif et quantitatif des ouvrages, le surveillant établit sur le terrain les piquets et repères suivants

a) pour les travaux de terrassement:

Sur la ligne de centre de chacune des chaussées, lorsque cette ligne se situe hors une chaussée existante où est maintenue la circulation, un piquet de chaînage à tous les 20 m et, s'il y a lieu, aux endroits de transition, d'intersection, de début et de fin de courbe.

De chaque côté de la ligne de centre d'une chaussée, généralement à la limite de l'emprise, un piquet de chaînage et un point de niveau à tous les 20 m et, s'il y a lieu, aux endroits de transition, d'intersection, de début et de fin de courbe. Sur le piquet sont inscrits le chaînage, sa distance de la ligne de centre et l'élévation de la ligne de sous-fondation (ou d'une autre ligne) par rapport au point de niveau, lorsque la liste des élévations n'est pas fournie par écrit à l'entrepreneur. Lorsqu'il y a déboisement, le point de niveau est généralement installé après l'essouchement, avant ou lors du mesurage des sections initiales.

b) pour les travaux de revêtement:

De chaque côté de la ligne de centre d'une chaussée ou d'un seul côté en retrait du revêtement, un piquet de chaînage à tous les 20 m et, s'il y a lieu, aux endroits de transition, d'intersection, de début et de fin de courbe. Sur le piquet est indiqué le chaînage et, si nécessaire, une distance et une élévation, généralement l'élévation de la fondation supérieure; en section urbaine en présence de bordures, puisards, regards, dans les courbes et autres, les points d'élévation peuvent être indiqués au 10 m.

c) pour les ouvrages d'art majeurs:

Un point de coordonnées avec deux axes principaux et un point de niveau.

d) pour les autres ouvrages tels que

- ponceaux:

Deux piquets et deux points de niveau déterminant l'axe central, les extrémités et les élévations amont et aval du fond du ponceau.

- glissières de sécurité:

Les piquets de début, de fin et des points de courbure; l'entrepreneur doit prendre lui-même les élévations à partir du revêtement ou de la fondation supérieure.

- murs, bordures:

Un piquet à tous les 20 m et aux endroits d'angle, de courbe et de transition; l'alignement est généralement en retrait par rapport à la ligne de centre de l'ouvrage et l'élévation du dessus de l'ouvrage est indiquée sur le piquet.

- puisards, regards, massifs d'éclairage, etc.:

Pour chacun de ces ouvrages, deux piquets sont implantés sur lesquels sont indiquées la distance de l'ouvrage, son ou ses élévations.

Pour l'égout pluvial, l'entrepreneur doit en repartir la pente entre deux puisards ou deux regards, selon les élévations qui lui sont fournies pour le fond de ces unités.

Si, au cours des opérations, les piquets et repères implantés une première fois par le surveillant viennent à disparaître, l'entrepreneur doit les remplacer lui-même, à ses frais.

Pour l'exécution des travaux de terrassement et de structure de chaussée, le surveillant remet à l'entrepreneur une liste où sont données les mesures de distance et d'élévation des fossés gauche et droit, les mesures d'alignement, de largeur et d'élévation de la sous-fondation ou d'une autre ligne et autres mesures de base non indiquées aux plans et devis et nécessaires à l'entrepreneur pour le piquetage exact des ouvrages.

Les données «limites extrêmes des terrassements» peuvent être aussi fournies à l'entrepreneur, mais ne peuvent être qu'approximatives particulièrement dans les coupes combinées de déblais de 2e et 1re classe; leur inexactitude ne modifie en rien l'obligation de l'entrepreneur d'exécuter les terrassements selon les pentes théoriques prévues aux plans et devis.

Toutes les mesures, à l'exception de celles énumérées ci-dessus, nécessaires à l'exécution des travaux sont faites par l'entrepreneur, le surveillant s'en tenant à la vérification. L'entrepreneur est tenu de compléter le piquetage général par un piquetage complémentaire qui consiste à reporter sur le terrain tous les points nécessaires à la construction et ce de façon à permettre une vérification facile et rapide. Dans le cas des ouvrages d'art, il doit indiquer sur le plan d'implantation le piquetage complémentaire qu'il entend faire et le procédé adopté à cet effet.

Les mesurages en vue du paiement des ouvrages sont faits par le surveillant.

6.07 INSPECTION

Le surveillant et les inspecteurs ont l'autorité d'inspecter les travaux en cours d'exécution, de même que les matériaux employés, commandés, en voie de préparation ou de transformation par l'entrepreneur et ses sous-traitants. Pour cela, ils doivent avoir accès à toutes les parties des travaux, aux ateliers, usines, carrières, etc. et sont alors soumis aux obligations contenues dans le programme de prévention de l'entrepreneur en ce qui a trait aux activités du chantier: circulation, port d'équipement... L'entrepreneur doit donc leur faciliter l'accomplissement rapide, complet et sécuritaire de leur inspection et est responsable de tout retard apporté par sa faute à cette inspection.

ANNEXE 2

CHEMINEMENT D'UN PROJET
D'EXPROPRIATION

CHEMINEMENT D'UN PROJET D'EXPROPRIATION

Cheminement du projet:

La demande d'acquisition est préparée sous la responsabilité du directeur régional et acheminée au directeur des Acquisitions.

- 1- Le directeur des Acquisitions, en collaboration avec le chef du Service des expropriations, effectue ou fait effectuer la vérification nécessaire pour s'assurer notamment que le projet est prévu au plan d'équipement ou aux projets régionaux pour l'exercice financier mentionné à la demande, et que tous les autres documents accompagnant la demande sont joints, tels que: plan d'arpentage, descriptions techniques, liste des propriétaires, autorisations de la C.P.T.A.Q. et de l'Environnement etc.

Si la demande est complète, le directeur des Acquisitions signe la demande d'acquisition et l'envoie à la division des Opérations régionales pour exécution.

Si la demande d'acquisition est incomplète, le directeur des Acquisitions la retourne au demandeur en mentionnant les motifs de retour.

- 2- Dès réception de la demande d'acquisition ainsi que des documents l'accompagnant, le chef de la division des Opérations, en région, désigne le chargé de projet.

Le chargé de projet complète le plan de travail et le soumet au chef de la division des Opérations pour approbation. Sur le plan de travail, doivent-êre clairement indiquées les dates suivantes:

Il demande le choix de notaire aux expropriés, si les notaires de la D.A.N. ne peuvent effectuer les travaux de vérification des titres de propriété des expropriés, et fait parvenir ces renseignements au Contentieux du M.T.Q.

- 5- Le Contentieux du M.T.Q., section notariale, mandate les notaires désignés par les expropriés et leur fait parvenir les instructions nécessaires à la réalisation de leur mandat ou confie le mandat du projet d'expropriation aux notaires de la D.A.N.
- 6- Le chef de la division des Opérations approuve le rapport général préparé par le chargé de projet pour servir de base aux rapports individuels d'évaluation.
- 7- Le chargé de projet présente au chef de la division des Opérations, pour approbation, les rapports individuels d'évaluation.
- 7A- Au retour des Décrets approuvés, le chef du service fait effectuer le tri de ces Décrets et les achemine aux différentes divisions des Opérations en région pour action.
- 8- Dès la réception des études de titre de propriété des expropriés, soit en provenance des notaires de la D.A.N. ou des notaires privés, le chef de la division des Opérations possède tous les éléments pour faire débiter l'expropriation des immeubles requis ou à l'achat de gré à gré des propriétés.
- 9- Le chef de la division des Opérations, s'il a décidé de procéder par expropriation, fait parvenir à la Chambre de l'expropriation un plan d'expropriation ainsi que les descriptions techniques s'y rapportant et la liste des propriétaires à exproprier.

- 16- À la date prévue, le chef de la division des Opérations fait signifier les avis de transfert de propriété aux expropriés.
- 17- Après signification, le chef de la division des Opérations fait enregistrer l'avis de transfert de propriété à moins de contestation de la part de l'exproprié et à condition qu'il se soit écoulé un délai d'au moins 90 jours depuis la date de l'enregistrement de l'avis d'expropriation.
- 18- S'il n'y a pas eu de contestation de prise de possession des lieux et à condition qu'un délai de 15 jours, au minimum, se soit écoulé depuis l'enregistrement de l'avis de transfert, le chef de la division des Opérations peut prendre possession des lieux et libérer l'emprise de tout obstacle.
- 19- Dès que les obstacles sont enlevés de l'emprise par déplacement ou démolition, la Direction régionale peut faire exécuter les déplacements des utilités publiques, si nécessaire, et par la suite commencer les travaux routiers.

Le 22 septembre 1986

ANNEXE 3

LISTE DES LOTS TOUCHES PAR
LE PROJET

LISTE DES LOTS TOUCHES PAR LE PROJET

ROUTE 410 Variante "E"	M.R.C. Sherbrooke	CADASTRE OFFICIEL Ascot (CT)		
PROPRIÉTAIRE	ADRESSE	RANG	LOT	SUPERFICIE
Luc Forget	1520, chemin Dunant SHERBROOKE (Québec) J1H 5G9	X	Ptie 12-F Ptie 12-A Ptie 12-A 1	0,3387 ha 0,2740 ha 0,7578 ha ----- 1,3705 ha
Hercule Sévigny	2231, chemin Ste-Catherine Route rurale N° 1 ROCK FOREST (Québec) J1N 1A4	X	Ptie 12-A	0,186 ha
<i>Longuepointe messonnière de Plazin Hill</i>	<i>2100 rue Ste Catherine R.R. no 1 Sherbrooke (Québec)</i>	X	<i>Partie 13-D</i>	<i>0,9564 ha</i> 0,5671 ha
	<i>J1H 5G9</i>		<i>Partie 12-C</i>	<i>0,0710 ha</i>
			<i>Partie 12-E</i>	<i>0,0960 ha</i>
			<i>Partie 12B</i>	<i>2,1480 ha</i> ----- <i>3,2714 ha</i>

ROUTE

M.R.C.

CADASTRE OFFICIEL

410 Variante "E"

Sherbrooke

Ascot (CT)

PROPRIÉTAIRE	ADRESSE	RANG	LOT	SUPERFICIE
La Congrégation Missionnaire de Mariannahill	2100, rue Ste-Catherine Route rurale N° 1 SHERBROOKE (Québec) J1H 5G9	IX	Ptie 12-C Ptie 11-C	1,7257 ha 1,1022 ha ----- 2,8279 ha
Louis Gagné Inc.	500, chemin Bouffard SAINT-DENIS-DE-BROMPTON JOB 2B0	IX	Ptie 11-C N.S.	0,9419 ha
Rosaire Fournier	934, rue Malouin (app. 1) SHERBROOKE (Québec) J1J 3B9	IX	Ptie 11-C N.S.	0,0961 ha
Philippe et Jules Viscogliosi	1730, chemin Bel-Horizon Route rurale N° 1 SHERBROOKE (Québec) J1H 5G9	IX	Ptie 11-B N.S. 11-A	0,8013 ha 0,9588 ha ----- 1,7601 ha
Philippe Viscogliosi	1730, chemin Bel-Horizon Route rurale N° 1 SHERBROOKE (Québec) J1H 5G9	IX	10-B	0,4036 ha
<i>Richard Gilchrist + Carolyn Lévesque</i>	_____	IX	<i>Lot 11-c-208</i>	<i>0,0091 ha</i>

Mai 1987

Jaques Hallé

Real Houde

Carlos C. Skinner

IX

IX

IX

Lot 11-c-209 Page: 2

0,0032 ha

Lot 11-c-11
Lot 11-c-12 } *0,1587 ha*

Lot 11-c-223 *0,0888 ha*

voir plan

ROUTE

M.R.C.

CADASTRE OFFICIEL

410 Variante "E"

Sherbrooke

Ascot (CT)

PROPRIÉTAIRE	ADRESSE	RANG	LOT	SUPERFICIE
Françoise Paradis Robidas	604, rue Union SHERBROOKE (Québec) J1H 2X7	VIII	11-C-7	0,1363 ha
Jésus Martinez de Bujanda	2440, Dunant (R.R. #1) SHERBROOKE (Québec) J1H 5G9	VIII	11-C-6	0,3477 ha
René Labrecque	1415, Bel-Horizon (R.R. #1) SHERBROOKE (Québec) J1H 5G9	VIII	Ptie 11-C N.S.	0,1898 ha
Louis-E. Drolet et Rollande Jacques	1325, Bel-Horizon (R.R. #1) SHERBROOKE (Québec) J1H 5G9	VIII	11-C-8	0,0492 ha
Yvon Couture	1315, Bel-Horizon (R.R. #1) SHERBROOKE (Québec) J1H 5G9	VIII	11-C-5	0,0394 ha
Léonie Sylvain James	930-161 A ST WHITE ROCK (B.-C.) V4A 7W6	VIII	11-C-4	0,0717 ha
Benoît Lecours	1265, Bel-Horizon (R.R. #1) SHERBROOKE (Québec) J1H 5G9	VIII	11-C-3	0,0565 ha
Rolande Marquis	1465, boulevard Alexandre SHERBROOKE (Québec) J1H 4V5	VIII	Ptie 11-C N.S.	0,154 ha

Mai 1987

Philippe Viscogliosi

VIII

Ptie 10-C
N.S.0,0842 ha
Page: 3

VIII

Ptie 11-C
N.S.

0,0408 ha

ROUTE

M.R.C.

CADASTRE OFFICIEL

410 Variante "E"

Sherbrooke

Ascot (CT)

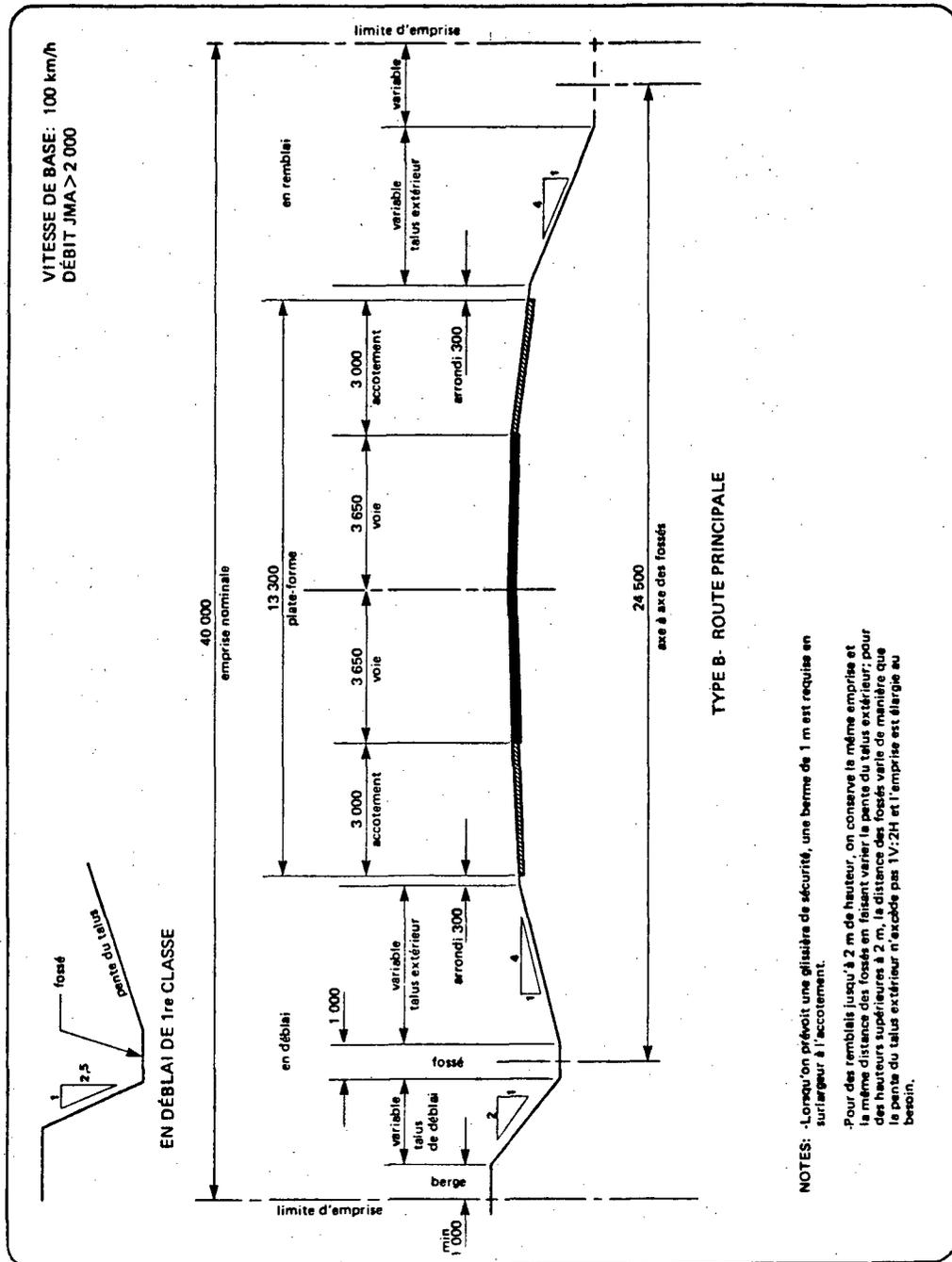
PROPRIÉTAIRE	ADRESSE	RANG	LOT	SUPERFICIE
Suzanne Ménard	1195, Bel-Horizon (R.R. #1) SHERBROOKE (Québec) J1H 5G9	VIII	11-C-2	0,078 ha
<i>Donald Ashton McGee</i>	<i>—</i>	<i>VIII</i>	<i>Pte 11-B</i>	<i>0,8302 ha</i>
<i>Municipalité du Canton d'Ascot</i>	<i>—</i>	<i>VIII</i>	<i>Pte 11-A N.S.</i>	<i>0,0256</i>

ANNEXE 4

PROFIL EN TRAVERS - TYPE B

NORMES

ANNEXE 4



ANNEXE 5

FICHES DE DESCRIPTION DES
IMPACTS

Fiche n° : 1

Localisation : Rang X, lots 13-d, 13-e

Superficie (ha) :

N/A

Composante affectée :

Cours d'eau (ruisseau) coupé de façon transversale

Description de l'impact :

Les activités de construction telles le déboisement, le transport et la circulation peuvent accentuer ou créer de l'érosion

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

- permanent -----▷
- permanent et temporaire -----▷
- temporaire -----▷

Signification de l'impact résiduel

- fort -----▷
- moyen -----▷
- faible -----▷
- nul -----▷

Mesures de mitigation :

Mesures générales, 6.3.2 (ref. chap. 6 du rapport d'impact)

Fiche n° : 2

Localisation : Rang X, Tot 13-d

Superficie (ha) :

N/A

Composante affectée :

Cours d'eau (ruisseau) coupé de façon transversale

Description de l'impact :

Les activités de construction telles que le déboisement, le transport et la circulation peuvent accentuer ou créer de l'érosion

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

- permanent -----▷
- permanent et temporaire -----▷
- temporaire -----▷

Signification de l'impact résiduel

- fort -----▷
- moyen -----▷
- faible -----▷
- nul -----▷

Mesures de mitigation :

Mesures générales, 6.3.2 (réf. chap. 6 du rapport d'impact)

Fiche n° : 3

Localisation : Rang X, lots 13-e, 13-d,
12-c, 12-b

Superficie (ha) :

4,28

Composante affectée :

Boisé composé de résineux et d'érables mélangés à des résineux

Description de l'impact :

- Perte d'habitat faunique;
- Augmentation du risque de chablis et modification du régime d'évapo-transpiration;
- Modification de la qualité de la végétation en bordure de l'emprise causée par l'épandage de produits de déglacage

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

-  permanent ----- ▽
-  permanent et temporaire ----- ▴
-  temporaire ----- ▽

Signification de l'impact résiduel

-  fort ----- ▽
-  moyen ----- ▽
-  faible ----- ▴
-  nul ----- ▽

Mesures de mitigation :

Mesures générales, 6.3.2 (réf. chap. 6 du rapport d'impact)

Fiche n° : 4

Localisation : Rang X, lots 12-a, 12-b,
12-c

Superficie (ha) :

2,12

Composante affectée :

- Grande culture et pâturage en zone blanche
- Culture spécialisée et plantation en zone blanche

Description de l'impact :

Perte de superficie agricole dans l'emprise

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

- permanent -----▶
- permanent et temporaire -----▶
- temporaire -----▶

Signification de l'impact résiduel

- fort -----▶
- moyen -----▶
- faible -----▶
- nul -----▶

Mesures de mitigation :

NIL

Fiche n° : 5

Localisation : Rang 1X, lot 12-c
Rang X , lot 12-a

Superficie (ha) :

3,5

Composante affectée :

Grandes cultures et pâturages en zone verte, cultures spécialisées en zone verte

Description de l'impact :

Perte de superficie agricole due à la création d'enclave

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

- permanent -----▶
- permanent et temporaire -----▶
- temporaire -----▶

Signification de l'impact résiduel

- fort -----▶
- moyen -----▶
- faible -----▶
- nul -----▶

Mesures de mitigation :

Favoriser le remembrement avec l'exploitation de M. Luc Forget

Fiche n° : 6

Localisation : Rang X, lots 12-a, 12-b,
12-c

Superficie (ha) :

2,12

Composante affectée :

- Grande culture et pâturage en zone blanche
- Culture spécialisée et plantation en zone blanche

Description de l'impact :

Perte de dynamisme de l'exploitation agricole

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

- permanent -----▶
- permanent et temporaire -----▶
- temporaire -----▶

Signification de l'impact résiduel

- fort -----▶
- moyen -----▶
- faible -----▶
- nul -----▶

Mesures de mitigation :

Proposer prioritairement à M. Luc Forget la localisation ou l'achat des superficies enclavées sur les lots 12-c et 11-d du rang 1x

Fiche n° : 7

Localisation : Rang X, lots 12-a, 12-b,
12-c

Superficie (ha) :

2,12

Composante affectée :

- Grande culture et pâturage en zone blanche
- Culture spécialisée et plantation en zone blanche

Description de l'impact :

Perturbation des opérations culturales

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

- permanent -----▶
- permanent et temporaire -----▶
- temporaire -----▶

Signification de l'impact résiduel

- fort -----▶
- moyen -----▶
- faible -----▶
- nul -----▶

Mesures de mitigation :

NIL

Fiche n° : 8

Localisation : Rang X, lots 12-a, 12-b,
12-c

Superficie (ha) :

2,12

Composante affectée :

- Grande culture et pâturage en zone blanche
- Culture spécialisée et plantation en zone blanche

Description de l'impact :

- La modification des systèmes de drainage souterrain et de surface;
- le comblement des fossés;
- la modification de certaines opérations culturales;
- la perte de temps due aux négociations;
- la perte de revenus due aux délais d'indemnisation des dommages;
- les dommages aux chemins de ferme et aux clôtures;
- la perte de rendement causée par l'éparpillement des animaux du cheptel lors du sectionnement et du bris des clôtures;
- les effets de la disposition des déchets, de l'utilisation d'herbicides et d'agents chimiques et de déglacage;
- le débordement des matériaux de remblayage et d'excavation et de l'équipement de construction.

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

-  permanent ----- ▽
-  permanent et temporaire ----- ▽
-  temporaire ----- ▴

Signification de l'impact résiduel

-  fort ----- ▽
-  moyen ----- ▽
-  faible ----- ▴
-  nul ----- ▽

Mesures de mitigation :

Mesures générales, 6.3.3 (réf. chap. 6 du rapport d'impact)

Fiche n° : 9

Localisation : Rang X, lot 12-a

Superficie (ha) :

N/A

Composante affectée :

Un bâtiment résidentiel et une grange

Description de l'impact :

Perte de superficie utilisée à des fins résidentielles

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

- permanent -----▶
- permanent et temporaire -----▶
- temporaire -----▶

Signification de l'impact résiduel

- fort -----▶
- moyen -----▶
- faible -----▶
- nul -----▶

Mesures de mitigation :

NIL

Fiche n° : 10

Localisation : Rang X, lot 12-a

Superficie (ha) :

N/A

Composante affectée :

Cadre visuel des riverains de la route 216

Description de l'impact :

Perturbation du cadre visuel originel

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

- permanent -----▶
- permanent et temporaire -----▶
- temporaire -----▶

Signification de l'impact résiduel

- fort -----▶
- moyen -----▶
- faible -----▶
- nul -----▶

Mesures de mitigation :

- Création d'écrans visuels
- Aménagement paysager de la surlargeur

Fiche n° : 11

Localisation : Chemin Dunnant

Superficie (ha) :

Composante affectée :

Patrimoine, probabilité élevée de découvrir des vestiges d'occupation humaine

Description de l'impact :

Lors de la construction, risque de mise à jour accidentelle de vestiges et de destruction de sites archéologiques

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

- permanent -----▷
- permanent et temporaire -----▷
- temporaire -----▷

Signification de l'impact résiduel

- fort -----▷
- moyen -----▷
- faible -----▷
- nul -----▷

Mesures de mitigation :

Mesures générales 6.3.5

Fiche n° : 12

Localisation : Rang 1X, lots 12-c, 11-c,
11-b, 11-a

Superficie (ha) :

$$2,24 + 0,76 + 0,60 = 3,6$$

Composante affectée :

- Grandes cultures et pâturages en zone blanche et en zone verte
- Cultures spécialisées et plantation en zone blanche

Description de l'impact :

Perte de superficie agricole dans l'emprise

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

-  permanent -----▶
-  permanent et temporaire -----▶
-  temporaire -----▶

Signification de l'impact résiduel

-  fort -----▶
-  moyen -----▶
-  faible -----▶
-  nul -----▶

Mesures de mitigation :

NIL

Fiche n° : 13

Localisation : Rang 1X, lots 12-c, 11-c,
11-b, 11-a

Superficie (ha) :

3,6

Composante affectée :

- Grandes cultures et pâturages en zone blanche et en zone verte
- Cultures spécialisées et plantation en zone blanche

Description de l'impact :

- La modification des systèmes de drainage souterrain et de surface;
- le comblement des fossés;
- la modification de certaines opérations culturales;
- la perte de temps due aux négociations;
- la perte de revenus due aux délais d'indemnisation des dommages;
- les dommages aux chemins de ferme et aux clôtures;
- la perte de rendement causée par l'éparpillement des animaux du cheptel lors du sectionnement et du bris des clôtures;
- les effets de la disposition des déchets, de l'utilisation d'herbicides et d'agents chimiques et de déglacage;
- le débordement des matériaux de remblayage et d'excavation et de l'équipement de construction.

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

- permanent ----- ▽
- ◻ permanent et temporaire --- ▽
- temporaire ----- ▽

Signification de l'impact résiduel

- fort ----- ▽
- ◐ moyen ----- ▽
- ◑ faible ----- ▽
- nul ----- ▽

Mesures de mitigation :

Mesures générales, 6.3.3 (réf. chap. 6 du rapport d'impact)

Fiche n° : 14

Localisation :

Superficie (ha) :

N/A

Composante affectée :

Milieu semi-urbanisé aux abords du chemin Dunant et de la route 216

Description de l'impact :

Lors des activités de construction, blocage de certaines superficies, perturbation de l'ambiance sonore, dommages aux aménagements de lots privés et aux équipements des services publics.

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

- permanent ▽
- permanent et temporaire ▽
- temporaire ▴

Signification de l'impact résiduel

- fort ▽
- moyen ▽
- faible ▽
- nul ▴

Mesures de mitigation :

Mesures générales, 6.3.2 (réf. chap. 6 du rapport d'impact)

Fiche n° : 15
Localisation : Route 216

Superficie (ha) :

Composante affectée :

Patrimoine, probabilité élevée et intermédiaire de découvrir des vestiges d'occupation

Description de l'impact :

Lors de la construction, risque de mise à jour accidentelle de vestiges et de destruction de sites archéologiques

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

- permanent -----▷
- permanent et temporaire -----▷
- temporaire -----▷

Signification de l'impact résiduel

- fort -----▷
- moyen -----▷
- faible -----▷
- nul -----▷

Mesures de mitigation :

Mesures générales 6.3.5

Fiche n° : 16

Localisation : Rang X, lot

Superficie (ha) :

N/A

Composante affectée :

Cadre visuel des riverains du chemin Dunant

Description de l'impact :

Perturbation du cadre visuel originel

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

- permanent ----- ▲
- permanent et temporaire ----- ▼
- temporaire ----- ▼

Signification de l'impact résiduel

- fort ----- ▼
- moyen ----- ▼
- faible ----- ▲
- nul ----- ▼

Mesures de mitigation :

- Création d'écrans visuels
- Aménagement paysager de la surlargeur

Fiche n° : 17

Localisation : Rang 1X, lot 116

Superficie (ha) :

0,54

Composante affectée :

Boisé composé d'érables mélangés à des feuillus tolérants et à des résineux

Description de l'impact :

- Perte d'habitat faunique;
- augmentation du risque de chablis et modification du régime d'évapo-transpiration;
- modification de la qualité de la végétation en bordure de l'emprise causée par l'épandage de produits de déglacage.

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

■ permanent ----- ▽

◐ permanent et temporaire ----- ▽

□ temporaire ----- ▽

Signification de l'impact résiduel

● fort ----- ▽

◐ moyen ----- ▽

◑ faible ----- ▽

○ nul ----- ▽

Mesures de mitigation :

Mesures générales, 6.3.2 (réf. chap. 6 du rapport d'impact)

Fiche n° : 18

Localisation :

Superficie (ha) :

N/A

Composante affectée :

Milieu semi-urbanisé de part et d'autre du chemin Belvédère

Description de l'impact :

Lors des activités de construction, blocage de certaines superficies, perturbation de l'ambiance sonore, dommages aux aménagements de lots privés et aux équipements des services publics.

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

- permanent -----▷
- permanent et temporaire -----▷
- temporaire -----▷

Signification de l'impact résiduel

- fort -----▷
- moyen -----▷
- faible -----▷
- nul -----▷

Mesures de mitigation :

Mesures générales, 6.3.2 (réf. chap. 6 du rapport d'impact)

Fiche n° : 19

Localisation : Rang VIII, lot 12-b

Superficie (ha) :

N/A

Composante affectée :

Deux résidences

Description de l'impact :

Perte de superficie utilisée à des fins résidentielles

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

- permanent -----▶
- permanent et temporaire -----▶
- temporaire -----▶

Signification de l'impact résiduel

- fort -----▶
- moyen -----▶
- faible -----▶
- nul -----▶

Mesures de mitigation :

NIL

Fiche n° : 20

Localisation : Rang VIII, lots 11-a,
11-b, 12-a, 12-b

Superficie (ha) :

N/A

Composante affectée :

Cadre visuel des riverains du chemin Belvédère

Description de l'impact :

Perturbation du cadre visuel originel

Evaluation de l'impact :

Durée de l'impact

-  permanent -----▶
-  permanent et temporaire -----▶
-  temporaire -----▶

Signification de l'impact résiduel

-  fort -----▶
-  moyen -----▶
-  faible -----▶
-  nul -----▶

Mesures de mitigation :

Création d'écrans visuels

ANNEXE 6

LISTE DES PERSONNES ET
ORGANISMES CONTACTES DANS LE
CADRE DE L'ETUDE D'IMPACT

LISTE DES PERSONNES ET ORGANISMES CONTACTES
DANS LE CADRE DE L'ETUDE D'IMPACT

Municipalité de Rock Forest
Monsieur Yvon Gamache
4339 boulevard Bourque
C.P. 1830
Rock, Forest, Qc
Tél: (819) 564-7444

Municipalité d'Ascot
Messieurs Maurice St-Jacques et Denis Robert
1955 rue Belvédère sud, Bureau 100
Ascot, QC
Tél: (819) 563-3993

Municipalité de Sherbrooke
Madame Lise Boissinotte
144 rue Wellington Nord
Sherbrooke, Qc
Tél: (819) 565-3278

Municipalité régionale de comté de Sherbrooke
Monsieur Jacques O'Brady
1955 rue Belvédère sud, Bureau 200
Ascot, QC
Tél: (819) 821-2446

Ministère de l'Environnement du Québec
Messieurs C. Bilodeau et R. Roy
Direction générale des inventaires et
de la recherche
Service des eaux souterraines
194 avenue Saint-Sacrement
Québec, QC
Tél: (418) 643-4584

Ministère de l'Environnement du Québec
Monsieur P.A. Bertrand
Bureau régional
1955 rue Belvédère sud,
Ascot, QC
Tél: (819) 566-5882

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Monsieur Pierre Léger
Bureau régional
1955 rue Belvédère sud,
Ascot, Qc
Tél: (819) 563-4051

Monsieur Gilles Labonté
Bureau local
4260 boulevard Bourque
Rock Forest, Qc
Tél: (819) 563-7080

Ministère du Loisirs, de la Chasse et de la Pêche

Messieurs P. Gadbois et R. Vézina
Bureau local et régional
Aménagement et protection de la faune
85 rue Homes
Sherbrooke, Qc
Tél: (819) 565-1955

Ministère de l'Energie et des Ressources

Bureau régional
1335 King Ouest
Sherbrooke, Qc
Tél: (819) 566-1190

Ministère des Transports du Québec

Madame Manon Pépin
Bureau régional
4000 Chemin Saint-Joseph
Sherbrooke, Qc

Bureau local
3030 rue King ouest
Sherbrooke, Qc
Tél: (819) 565-0280

Office de planification et de développement du Québec

740 Galto
Sherbrooke, Qc
Tél: (819) 565-8155

Commission de la Protection du Territoire Agricole du Québec

114 rue Wellington
Sherbrooke, Qc
Tél: (819) 564-1344

Union des producteurs agricoles
4300 boulevard Bourque
Sherbrooke, Qc
Tél: (819) 567-8905

Société d'assainissement des eaux de Sherbrooke
2727 rue King
Sherbrooke, Qc
Tél: (819) 566-0808

Carrière Désourdy Inc.
Monsieur Carrier, gérant
2300 Bel Horizon
Ascot, Qc
Tél: (819) 569-5923

Firme Lemieux, Royer et Ass.
Monsieur André Poulin
140 De Viny
Sherbrooke, Qc
Tél: (819) 562-3876

ANNEXE 7

DOSSIER CARTOGRAPHIQUE

7 cartes en pochette

Bibliothèque du Ministère des Transports



QTR A 019 827